TeSys

> Control > Protect > Power > Active

Katalog 2023/2024
Innovative und vernetzte
Lösungen für Motorstarter

se.com/tesys

Life Is On Schneider Electric

Rechtliche Informationen

Die in diesem Katalog bereitgestellten Informationen enthalten eine Beschreibung der Produkte, Lösungen und Dienstleistungen von Schneider Electric mit technischen Spezifikationen und technischen Merkmalen der Durchführung.

Der Inhalt dieses Dokuments kann jederzeit und ohne Vorankündigung überarbeitet werden, da die Methodik, das Design und die Herstellung weiter voranschreiten.

Soweit nach geltendem Recht zulässig, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Schäden jeglicher Art, die sich aus oder in Verbindung mit (i) Informationsinhalten dieses Katalogs, die nicht den technischen Spezifikationen entsprechen oder diese übertreffen, oder (ii) Fehlern, die in diesem Katalog enthalten sind, oder (iii) Verwendungen, Entscheidungen, Handlungen oder Unterlassungen, die auf der Grundlage von oder im Vertrauen auf Informationen, die in diesem Katalog enthalten sind oder auf die in diesem Katalog Bezug genommen wird, getroffen oder vorgenommen werden.

SCHNEIDER ELECTRIC GIBT KEINE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ODER ZUSICHERUNG JEGLICHER ART DAHINGEHEND, DASS DIESER KATALOG ODER DARIN ENTHALTENE INFORMATIONEN WIE PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN DEN ANFORDERUNGEN, ERWARTUNGEN ODER DEM ZWECK EINER PERSON, DIE IHN NUTZT, ENTSPRECHEN.

Die Marke Schneider Electric und alle Marken von Schneider Electric und seinen Tochtergesellschaften, auf die in diesem Katalog Bezug genommen wird, sind Eigentum von Schneider Electric oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Dieser Katalog und seine Inhalte sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und dienen nur zur informativen Verwendung. Kein Teil dieses Katalogs darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric in irgendeiner Form oder auf irgendeine Art und Weise (elektronisch, mechanisch, fotokopiert, aufgezeichnet oder anderweitig) zu irgendeinem Zweck reproduziert oder übertragen werden.

Das Urheberrecht, das geistige Eigentum und alle anderen Eigentumsrechte am Inhalt dieses Katalogs (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Software, Audio, Video, Text und Fotos) liegen bei Schneider Electric oder seinen Lizenzgebern. Alle Rechte an solchen Inhalten, die hierin nicht ausdrücklich gewährt werden, sind vorbehalten. Es werden keine Rechte irgendwelcher Art lizenziert oder abgetreten oder gehen anderweitig auf Personen über, die auf diese Informationen zugreifen.

Marken

QR Code ist eine eingetragene Marke von DENSO WAVE INCORPORATED in Japan und anderen Ländern.

Der Einstieg in den KATALOG

TeSys ist eine innovative Motorsteuerungs- und Managementlösung des globalen Marktführers.
TeSys bietet vernetzte, effiziente Produkte und Lösungen zum Schalten und Schutz von Motoren und elektrischen Lasten in Übereinstimmung mit allen wichtigen globalen elektrischen Standards.

> AUFBAU Ihres TeSys-Katalogs

> TEIL **A**

MONTIERTE MOTORABGÄNGE
mit Koordination

A 1 — **TeSys** Control
Lasttrennschalter und Motorstarter im Gehäuse

Geschlossene Starter

A 2 — **TeSys** Control
Motorstarter ohne Gehäuse

Motorstarter ohne Gehäuse

A 3 — **TeSys** Control
Ultrakompakter Motorstarter

Ultrakompakter Motorstarter

A 4 — **TeSys** Control
All-in-One Motorstarter

All-in-One Motorstarter

A 5 — Ergänzende technische Informationen:
Koordination und Standards
Koordination und Normen

TeSys Komponenten werden nach Funktion klassifiziert:

> **TeSys** Control
Komponenten zur Steuerung von Motoren

> **TeSys** Protect
Komponenten zum Schutz von Motoren

> **TeSys** Power
Komponenten zur Versorgung von Motoren

> **TeSys** Active
Kommunikative Komponenten für Motorschaltkreise

> TEIL B

KOMPONENTEN
für konventionelle Lösungen:

TeSys K-Serie
*Kombinationen aus: **TeSys** K, LRK)*
- 0 bis 16 A (AC-3)

TeSys Deca-Serie
*Kombinationen aus: **TeSys** GV2, GV3, GV4, **TeSys** D, LRD, LR9D)*
- 9 bis 150 A (AC-3)

TeSys Giga-Serie
*Kombinationen aus: **TeSys** GV5, GV6, **TeSys** LRG)*
- 185 bis 800 A (AC-3)

B 1 — **Linergy** BZ, HK Sammelschienensysteme

Sammelschienensystem

B 2 — GV, LAD, U
Verdrahtungssysteme für Motorstarter

Verdrahtungssysteme

B 3 — **TeSys** Control
Lasttrennschalter

Lasttrennschalter

B 4 — **TeSys** Power
Sicherungshalter

Sicherungshalter

B 5 — **TeSys** Power
Sicherungen für Lasttrennschalter

Sicherungen für Lasttrennschalter

B 6 — **TeSys** Power
Motorschutzschalter für Deca-, Giga- und modulare Motorstarter

Motorschutzschalter

B 7 — **TeSys** Control
SK-, K-, Deca-Steuerrelais

Steuerrelais

B 8 — **TeSys** Control
SK, K, SKGC, Deca, Modulare und andere Leistungsschütze

Schütze

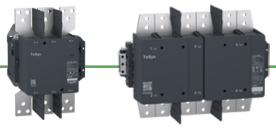
B 9 — **TeSys** Control
Giga Hochleistungsschütze

Hochleistungsschütze

> TEIL C

KOMPONENTEN
für fortschrittliche Lösungen:

B 10 — **TeSys** Control
F-Hochleistungsschütze



Hochleistungsschütze

TeSys Ultra-Serie
*Kombinationen aus: **TeSys** U)*
- 0 bis 38 A (AC-3)

B 11 — **TeSys** Protect
LRK-, Deca-, Giga Überlastrelais

Überlastrelais

TeSys T-Serie
*Kombinationen aus: **TeSys** T)*
- 0 bis 800 A (AC-3)

C 1 — **TeSys** Active
Motormanagementsystem

Motormanagement-Geräte

TeSys Island-Serie
*Kombinationen aus: **TeSys**-Island)*
- 0 bis 80 A (AC-3)

C2 — **TeSys** Active
Island Motorstarter

Kontroll- und Überwachungsinsel

Life Is On Schneider Electric

Smart starten. Smart ausführen. Mit **TeSys**-Motorsteuerungen.

Mit den weltweit meistverkauften Motorsteuerungslösungen des Erfinders des ersten Schaltschützes – Schneider Electric™ – bleiben Sie smart.

Seit fast einem Jahrhundert werden die Motorsteuerungen von **TeSys** mit Innovationen in den Bereichen Motorschutz, -überwachung und Steuerung vorangetrieben.

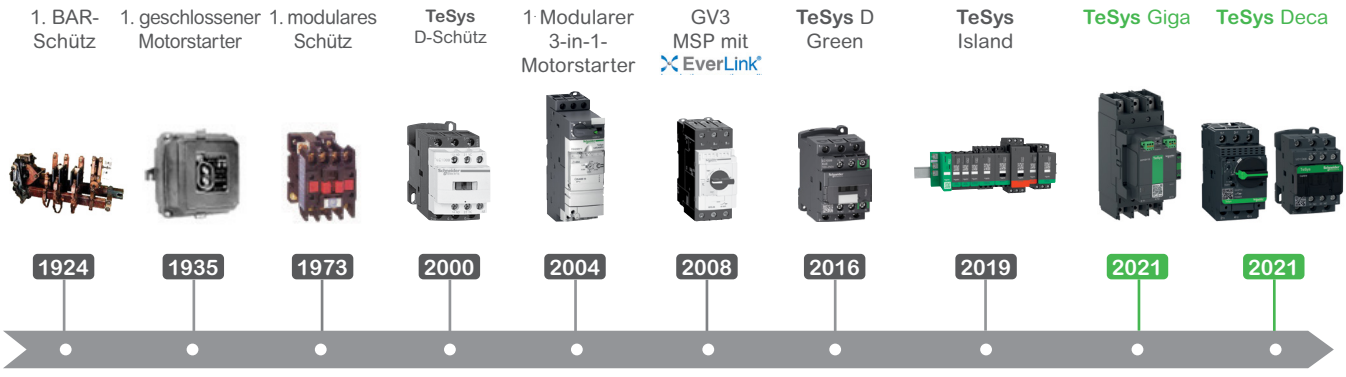
Es begann mit der Einführung des ersten Barren - Schützes im Jahr 1924, und heute ist das Erbe der Innovation in jeder TeSys-Motorsteuereinheit integriert.

Erstklassige Sicherheit und Zuverlässigkeit, Plug-and-Play-Architektur und flexible Funktionalität bedeuten, dass die Motorsteuerungslösungen von **TeSys Ihre Anforderungen in einer Vielzahl von Anwendungen erfüllen können, von den häufigsten bis hin zu den fortschrittlichsten.**

Wo auch immer Sie sich befinden und wo Ihre Projekte zusammenkommen, Sie können Schneider Electric und **TeSys** Schütze, Motorschutzschalter, Relais und Schalter für unübertroffene Zuverlässigkeit, vollständige Kompatibilität mit internationalen Standards und die robuste Unterstützung des globalen Versorgungsnetzwerks von Schneider Electric vertrauen.

Starte intelligent, Steuere intelligent und bleibe intelligent mit den **TeSys**-Motorsteuerungen.

Ein Jahrhundert
DER INNOVATION UND FÜHRUNG



Mehr Sicherheit für alle Branchen

Die Motorsteuerungen von **TeSys** verfügen über alle Isolations-, Schutz- und Notfallfunktionen, die Sie benötigen, um die internationalen Vorschriften zu erfüllen. Spezielle Abdeckungen kennzeichnen sicherheitskritische Geräte, um eine unbeabsichtigte manuelle Bedienung zu vermeiden. Jedes **TeSys**-Schütz ist zwangsgeführt und ist mit Spiegelkontakten für Sicherheitsanwendungen ausgestattet.

HVAC

Versichern Sie sich der ständigen Verfügbarkeit Ihres HLK-Systems mit zuverlässigen Produkten, die auch bei hohen Umgebungstemperaturen nicht an Leistung verlieren.

Fördertechnik

Dezentralisieren Sie den Schaltschrank Ihrer Förderanlage und profitieren Sie von bis zu 80 % mehr Platz.

Notstromaggregat

Stellen Sie mit robusten TeSys-Lösungen sicher, dass Ihr Generator auch unter härtesten Bedingungen startet.

Pumpen

Optimieren Sie Einzel- oder Multi-Drive-Booster für Industrie oder Infrastruktur mit energie- und kosteneffizienten Lösungen.

Verpackung

Halten Sie mit den anspruchsvollsten High-End-Packungsanwendungen Schritt mit Lösungen, die 30 Millionen AC53a-Elektrozyklen wie TeSys H ausführen können.

Öl und Gas

Schützen Sie Ihre Mitarbeiter und Anlagen und verbessern Sie die Betriebszeit bei Onshore- und Offshore-Anwendungen: Pipeline-Betrieb: LNG und Erdgasverarbeitung: sowie Raffinations- und petrochemische Anwendungen.

Wasser und Abwasser

Optimieren Sie die Aufbereitung und Bereitstellung von sichererem Wasser, indem Sie den Energieverbrauch und Ihre Betriebskosten senken.

Lebensmittel und Getränke

Bieten Sie Ihren Kunden umweltfreundliche Produkte, um Nachhaltigkeit, Effizienz und Flexibilität zu verbessern und auf veränderte Marktanforderungen zu reagieren.

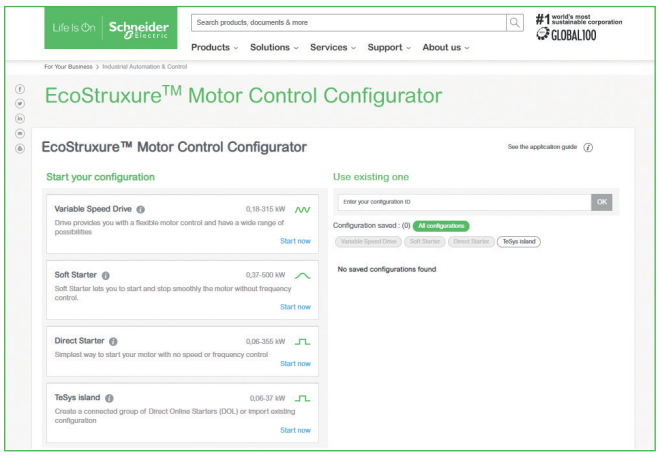
Online-Auswahltool

EcoStruxure™ Motor Control Configurator

Für Direktstarter und Stern-Dreieck-Starter, Motorleistungsschalter mit erweitertem Schutz, Gerätekombinationen für Motormanagement, Konfigurationen für totale Koordination, Antriebe und Softstarter.

Egal, welche Art von Startmethode Sie benötigen, unser Online-**EcoStruxure™ Motor Control Starter Configurator** hilft Ihnen, schnell und einfach die optimale Kombination von Komponenten auszuwählen, um maximale Motorsicherheit, Schutz und Betriebszeit zu gewährleisten.

Scannen oder auf den QR-Code klicken



NEUIGKEITEN

TRENNEN, SCHALTEN UND SCHÜTZEN

Willkommen in Ihrem NEUEN TeSys-Katalog!
Ihr Katalog entwickelt sich Jahr für Jahr weiter.

- Die erste Entwicklung betrifft die Produkte. Dank der TeSys-Hauptkomponenten, die jetzt dieselbe visuelle Homogenität aufweisen, wird Ihren Bedienpanels ein Premium-Design hinzugefügt.
- Die Strukturierung der Komponentenbenennung ist der zweite Entwicklungspunkt. Sie entspricht der Notwendigkeit, die Produkte in den Auswahlwerkzeugen, im Katalog und auf der Schneider Electric-Website (www.se.com) nach Funktion und Sortiment zu klassifizieren.
- Die letzte neue Funktion ist eine Produktreferenztabelle am Ende des kommerziellen Teils jedes Kapitels (vor den technischen Informationen). So können Sie die Verfügbarkeit einer Produktvariante schnell prüfen und online auf ihr technisches Datenblatt zugreifen.

NEU VISUELLER ASPEKT

Das Design des TeSys-Kernangebots entwickelt sich weiter. Motorschutzschalter, Schütze und mehrere andere Komponenten haben jetzt einen modernen Look, der dem Schaltschrank einen neuen und modernen visuellen Aspekt verleiht.
Die Zuordnung von Schneider Electric wird durch die grünen Teile deutlich.

NEU TESYS-FUNKTIONSNAMEN

TeSys-Komponenten sind zur leichteren Identifizierung nach Funktionsnamen gruppiert.
Diese Funktionen beziehen sich auf Motor, Leistung, Steuerung und Schutz.

> TeSys Power:
Komponenten zur Energieversorgung von Motoren

> TeSys Control:
Komponenten zur Steuerung von Motoren

> TeSys Protect:
Komponenten zum Schutz von Motoren

TeSys Active sammelt die Geräte, die eine integrierte Kommunikation mit Motorüberwachungs- und Steuerungsfunktionen ermöglichen.

> TeSys Active:
Konnektive Komponenten für Motorschaltkreise

NEUIGKEITEN

NEU TESYS-PRODUKTREIHE

- Die Seriennamen gruppieren herkömmliche Komponenten (Motorschutzschalter, Schütze, Relais, Überstromrelais) nach Nennstrombereichen:

- 0 bis 16 A > **TeSys** K-Serie
- 9 bis 150 A > **TeSys „Deca“-**Serie
- 115 bis 800 A > **TeSys „Giga“-**Serie

- TeSys Advanced-Komponenten haben eine spezifische Klassifizierung:

- 0 bis 38 A All-in-One-Starter > **TeSys „Ultra“-**Serie
- Motorsteuerungs-/Schutz-/Überwachungssystem mit 0 bis 80 A > **TeSys „Island“-**Serie

- Andere TeSys Komponentennamen bleiben unverändert (TeSys F, TeSys B, TeSys T).

NEU TESYS KOMPONENTEN VOLLSTÄNDIGE NAMEN AUF EINEN BLICK

Alte Namen	> NEUE Namen: TeSys Funktion – Komponentenserie	Ergänzende Indikationen
TeSys Vario, Mini Vario	**TeSys** Control – Trennschalter	
TeSys DF **TeSys** LS	**TeSys** Power – Sicherungsträger	Typ DF LS Typ
TeSys GS	**TeSys** Power – Sicherungen mit Trennschalter	
TeSys GV2 **TeSys** GV3 **TeSys** GV4	**TeSys** Power – **Deca**-Motorschutzschalter	Baugröße 2 Baugröße 3 Baugröße 4
TeSys GV5 **TeSys** GV6	**TeSys** Power – **Giga**-Motorschutzschalter	Baugröße 5 Baugröße 6
TeSys D	**TeSys** Control – **Deca** Controlsrelais **TeSys** Control – **Deca**-Schütze	
TeSys LRD, LR9D	**TeSys** Protect – **Deca**-Überlastrelais	
TeSys H	**TeSys** Control – **Ultrakompakter** Motorstarter	
TeSys U	**TeSys** Control – **All-in-One** Motorstarter	
TeSys Island	**TeSys** Active – **Lastma**nagementsystem TeSys island	

Teil A

VORMONTIERTE MOTORABGÄNGE

TeSys Control
Lasttrennschalter und Motorstarter im Gehäuse
Von 0,25 bis 40 kW A1/1

TeSys Control
Motorstarter
Von 0,06 bis 315 kW A2/1

TeSys Control
Ultrakompakter Motorstarter
Bis zu 3 kW
Von 9 A bis 32 A A3/1

TeSys Control
All-in-One Motorstarter
Von 0,09 bis 18,5 kW A4/1

Ergänzende technische Informationen:
Koordination und Standards
A5/1

TeSys Control
Lasttrennschalter und Motorstarter im Gehäuse

Gekapselte Lasttrennschalter

Inhalt		Seite
Produktauswahl		A1/2
Gekapselte Lasttrennschalter		A1/3

Direktstarter im Gehäuse

Produktauswahl		A1/6
Direktstarter Zubehör		A1/7
Wendestarter		A1/13
Stern-Dreieck-Starter		A1/15

Sicherheitsstarter im Gehäuse

Produktauswahl		A1/17
Sicherheits-Direktstarter Zubehör		A1/18
Sicherheits-Wendestarter		A1/21

Gehäuse und Komponenten für Kundenbaugruppen

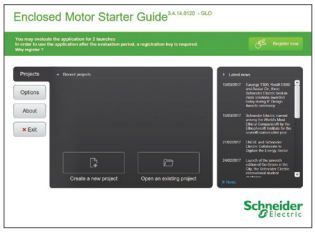
Gehäuse (mit Tasten)		A1/26
Komponenten		A1/30

Technische Daten A1/37

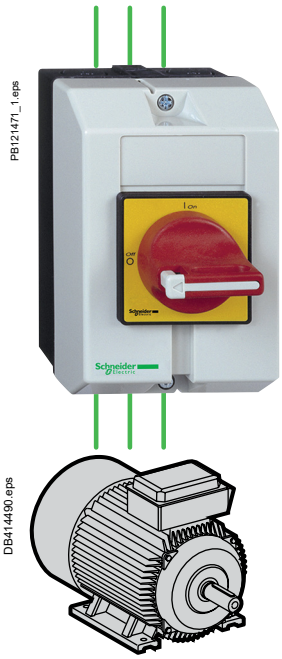
Lösungsleitfaden für Motorstarter im Gehäuse

Die Software zur intuitiven Auswahl Ihrer geschlossenen Motorstarterlösung.

Die Lösungshandbuch-Software für den Motorstarter ist sowohl für den PC als auch für das iPad verfügbar.



TeSys Control
Lasttrennschalter im Gehäuse
Einführungs- und Auswahltabelle



Sortiment vormontierter Schalter mit Drehschalter

Sie können an einer Wand, an einer Platte oder am Gehäuse einer Maschine befestigt werden. Zur einfachen Isolierung und/oder Steuerung eines Stromkreises. Der rot/gelbe Griff gibt einen klaren Hinweis auf die Sicherheitsfunktion des Geräts (1) ,während der schwarze Griff normalerweise für die EIN/AUS-Steuerung vorgesehen ist.

(1) Entspricht IEC 60947-3 und IEC 60204.

Mit zahlreichen Vorteilen, um die häufigsten OEM-Anforderungen zu erfüllen

- IEC oder UL
- Mehrere Baugrößeen und Größen
- IP65
- Zusätzliche Pole
- Austauschbare Schaltergehäuse

Auswahl in 2 Schritten

1 Identifizieren Sie Ihren Bedarf im Bereich **Auswahlkriterien** (Beispiel: Last 5 kW– Not-Aus – IEC)

2 Wählen Sie im Bereich **Lösungen** Ihren Trennschalter aus. Beachten Sie, dass die Artikelnummer vervollständigt werden muss.

Auswahlkriterien								Lösungen				
Ithe (A)	Lastleistung (kW)	Isolierung des Stromkreises	Not-Aus	IP55	IP65	IEC	UL & CSA					Siehe Seite
10 … 140	4 … 45 (400 V)	●			●	●		VBF				A1/3
10 … 140	4 … 45 (400 V)	●	●		●	●			VCF			A1/3
10 … 32	4 … 15 (400 V)	●	●	●		●				VCFN		A1/3
32 … 175 (Ithe IEC) 20 … 115 (Ith UL)	10 … 50 PS (480 V)	●	●		●	●	●				VC ● GUN	A1/4

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

PB121471_1.eps

VCF0GE

PB121220.eps

VCF3GE

PB121472.eps

VCF5GEN

PB121473.eps

VCFN12GE

PB121223.eps

VBF0GE

PB121474.eps

VBF6GEN

Steuerung + Trennung (IEC)

Trennschalter im Gehäuse, die an der Wand oder direkt an der Maschine befestigt und mit dem Hauptstromkreis und der Last verdrahtet werden können.

Funktionen/Bereich/Besonderheiten:
- Direkte Steuerung: EIN/AUS des 3-Phasen-Motors (schwarzer Griff) oder EIN/Not-Aus (roter Griff)
- 23 IEC-Motorstarter, für 3P-Motoren von 4 bis 45 kW (10 bis 140 A)
- 6 UL-Motorstarter für 3P-Motoren von 5 bis 30 HP (240 V)
- Abschließbarer Griff (1 bis 3 Vorhängeschlösser – nicht enthalten)
- Versiegelbare, verschließbare Abdeckung bei Griff in Position 1 (bis zu 63 A Nennstrom)

Enthalten:
- Drehschalter-Trennschaltergehäuse
- Griff

Gehäuse für EIN/Not-Aus – IP65 – IEC 60947-3, IEC 60204 (1)

Betätigungselement		Ithe	Stromversorgung AC-23 bei 400 V	Integriertes Schaltergehäuse	Mögliche Befestigungen (2)	Mit Erdungsplatte	Bestellnummer (3)	Gewicht	Gesamtabmessungen (4) BxHxT
Griff	Maße Frontplatte								
	mm	A	kW					kg	mm
Rot, Standard, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø 4 bis Ø 8 Schaft)	Gelb 60 x 60	10	4	V02	2	Nein	**VCF02GE**	0,500	90 x 146 x 131
						Ja	**VCF02GEGP**	0,560	90 x 146 x 131
		16	5,5	V01	2	Nein	**VCF01GE**	0,500	90 x 146 x 131
						Ja	**VCF01GEGP**	0,560	90 x 146 x 131
		20	7,5	V0	2	Nein	**VCF0GE**	0,500	90 x 146 x 131
						Ja	**VCF0GEGP**	0,560	90 x 146 x 131
		25	11	V1	2	Nein	**VCF1GE**	0,500	90 x 146 x 131
						Ja	**VCF1GEGP**	0,560	90 x 146 x 131
		32	15	V2	2	Nein	**VCF2GE**	0,500	90 x 146 x 131
		50	22	V3	3	Nein	**VCF3GE**	0,930	157 x 180 x 152
		63	30	V4	3	Nein	**VCF4GE**	0,930	157 x 180 x 152
Rot, lang, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø 4 bis Ø 8 Schäfte)	Gelb 90 x 90	100	37	V5	1	Nein	**VCF5GEN**	2,190	241 x 291 x 190,5
		140	45	V6	1	Nein	**VCF6GEN**	2,190	241 x 291 x 190,5

Schutz empfindlicher Geräte: Erdungsplatte für VCF02GE ... VCF1GE verfügbar – siehe Seite A1/5.

Gehäuse für EIN / Not-Aus – IP65 – IEC 60947-3 (1)

Betätigungselement		Ithe	Wechselstrom –23 bei 400 V	Integriertes Schaltergehäuse	Mögliche Aufsätze (2)	Bestellnummer (3)	Gewicht	Gesamtabmessungen (4) BxHxT
Griff	Maße Frontplatte							
	mm	A	kW				kg	mm
Rot, abschließbar, entweder mit 1 (Ø 8 Schaft) oder mit 3 Vorhängeschlössern (Ø 6 Schaft)	Gelb 60 x 60	10	4	VN12	2	**VCFN12GE**	0,422	82,5 x 131 x 106
		16	5,5	VN20	2	**VCFN20GE**	0,422	82,5 x 131 x 106
		20	7,5	V0	0	**VCFN25GE**	0,512	82,5 x 131 x 106
		25	11	V1	0	**VCFN32GE**	0,512	82,5 x 131 x 106
		32	15	V2	0	**VCFN40GE**	0,512	82,5 x 131 x 106

Gehäuse für OSF F– IP65 – konform mit IEC 60947-3, IEC 60204 (1)

Schwarz, Standard, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø 4 bis Ø 8 Schaft)	Schwarz 60 x 60	10	4	V02	2	**VBF02GE**	0,500	90 x 146 x 131
		16	5,5	V01	2	**VBF01GE**	0,500	90 x 146 x 131
		20	7,5	V0	2	**VBF0GE**	0,500	90 x 146 x 131
		25	11	V1	2	**VBF1GE**	0,500	90 x 146 x 131
		32	15	V2	2	**VBF2GE**	0,500	90 x 146 x 131
		50	22	V3	3	**VBF3GE**	0,930	157 x 180 x 152
		63	30	V4	3	**VBF4GE**	0,930	157 x 180 x 152
Schwarz, lang, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø 4 bis Ø 8 Schaft)	Schwarz 90 x 90	100	37	V5	1	**VBF5GEN**	2,190	241 x 291 x 190,5
		140	45	V6	1	**VBF6GEN**	2,190	241 x 291 x 190,5

(1) Informationen zu den Eigenschaften von Lasttrennschaltern erhalten Sie von Ihrem regionalen Vertriebsbüro.

(2) Anzahl der anzubringenden Zusatzmodule.

(3) Gehäuse nicht für Umgebungen geeignet, die mit aggressiven Substanzen verschmutzt sind (Reinigungsmittel, chlorhaltige Lösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffen).

(4) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Drucktaster, Anzeigeleuchte.

***Hinweis:** Für VCF- und VBF-Gehäuse von 02GE bis 2GE kann nur ein Hilfskontaktblock VZ7 oder VZ20 montiert werden.*

Abmessungen: Seite A1/38
Schaltpläne: Seite A1/39

VC1GUN

VC3GUN

VC5GUN

Steuerung + Trennung (UL)

EIN/Not-Aus – IP65
gemäß UL508 CSA22,2 Nr. 14, IEC 60947-3, IEC 60204 (1)

Betätigungselement		Baugröße		Bemessungsleistungen von UL-Motoren			Integriertes Schaltergehäuse	Mögliche Befestigungen	Bestellnummer (2)	Gewicht	Gesamtabmessungen (1) BxHxT
Griff	Maße Frontplatte	IEC (I.)	UL								
			600 V	240 V	480 V	600 V					
	mm	A	A	HP	HP	HP				kg	mm
Rot, Standard, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 60 x 60	32	20	5	10	10	V1	2	**VC1GUN**	0,500	121 x 164 x 132,1
		40	25	5	10	15	V2	2	**VC2GUN**	0,500	121 x 164 x 132,1
		63	45	10	20	30	V3	2	**VC3GUN**	0,930	164 x 193 x 132,1
		80	63	15	30	40	V4	2	**VC4GUN**	0,930	164 x 193 x 132,1
Rot, lang, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 90 x 90	125	100	25	50	50	V5	1	**VC5GUN**	2,190	241 x 291 x 190,5
		175	115	30	50	60	V6	1	**VC6GUN**	2,190	241 x 291 x 190,5

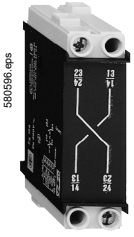
Zusätzliche Module für VZ-Schaltergehäuse

Geschlossene Schalter sind mit einem VZ-Schaltergehäuse ausgestattet. Weitere Module können an 1 oder 2 Seiten des Schaltergehäuses angeschlossen werden, um zusätzliche Kontakte oder zusätzliche Konnektivität zu bieten.

VZ0 Hauptpol

VZ11 Neutralpol

VZ15 Erdungs-klemme



VZ20 Hilfskontakte

Gemeinsame Module für geschlossene Trennschalter – mit Ausnahmen (3)

Beschreibung	Baugröße	Bestellnummer
	A	
Hauptkontakt-Modul (Montage im Gehäuset)	10	**VZ02** (nicht für VCxGUN-Starter)
	16	**VZ01** (nicht für VCxGUN-Starter)
	20	**VZ0** (nicht für VCxGUN-Starter)
	25	**VZ1**
	32	**VZ2**
	50	**VZ3**
	63	**VZ4**
Neutralleiter-Module Kontakt·beim·Einschalten·voreilend,· beim·Ausschalten·nacheilend	10 bis 32	**VZ11**
	50 und 63	**VZ12**
	100 und 140	**VZ13**
Erdungsmodule	10 bis 32	**VZ14**
	50 und 63	**VZ15**
	100 und 140	**VZ16**
Beschreibung	**Hilfsschalter**	**Bestellnummer**
Hilfskontakt-Module mit 2 Hilfskontakten	S + Ö (4)	**VZ7**
	Schließer + Schließer	**VZ20**

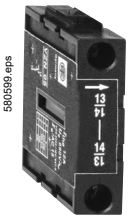
(1) Informationen zu den Eigenschaften von Trennschaltern erhalten Sie von Ihrem regionalen Vertriebsbüro.
(2) Gehäuse nicht geeignet für mit aggressiven Stoffen (Reinigungsmittel, Chlorlösemittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) kontaminierte Atmosphäre.
(3) Nicht kompatibel mit V●F5GEN , V●F6GEN, VC5GUN, VC6GUN, VCFN12GE, VCFN20GE.
(4) S-Kontakte Frühöffner-Ö-Kontakte.

Abmessungen:
Seite A1/40
Schaltpläne:
Seiten A1/39 und A1/40

Bestellnummern

VZN11

VZN14



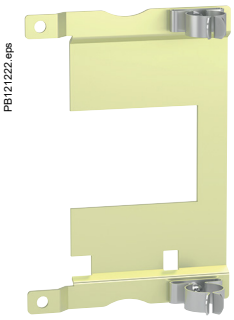
VZN05

Zusätzliche Module für Schaltergehäuse

Spezifische Module für VCFN12GE und VCFN20GE

Beschreibung	Baugröße	Bestellnummer
	A	
Hauptkontakt-Module	10	**VZN12**
	16	**VZN20**
Nullleiter-Klemmenblock mit 1 voreilenden Schließer und 1 nacheilender Öffner	10 und 16	**VZN11**
Erdungsmodul	10 und 16	**VZN14**

Beschreibung	Hilfsschalterausführung	Bestellnummer
Hilfschalterkontakt-Module	1 S·beim·Einschalten·nacheilend	**VZN05**
	1 Ö·beim·Ausschalten·voreilend	**VZN06**



VGP1

VGPCLIP1

Zubehör für geschlossene Trennschalter

Erdungsplatte und Zubehör für VCF02GE, VCF01GE, VCF0GE, VCF1GE

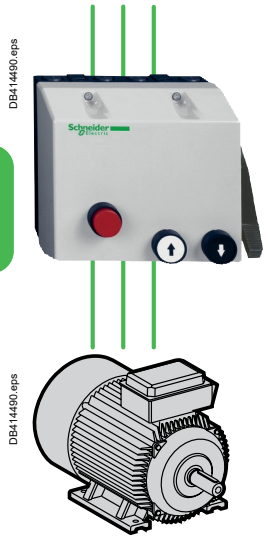
Metallische Erdungsplatte für abgeschirmte Kabelverbindungen.
Zur Montage zwischen der Rückseite der geschlossenen Trennschalter, 2 Befestigungsschrauben.
Erdung der Kabelabschirmung durch 2 Klemmen sichergestellt, Klemmung von Ø 11 bis 14 mm

Für Schaltergehäuse	Bestellnummer
Erdungsplatte + 2 Klemmen + 2 Schrauben	**VGP1**
2 Klemmen + 2 Schrauben	**VGPCLIP1**

Motor-abgänge im Gehäuse

Schaltpläne:
Seite A1/39

Einführungs- und Auswahltabelle



Sortiment vormontierter Motorstarter mit Drucktasten, Wahlschaltern, Schutz- und Steuerungskomponenten in einem robusten Gehäuse

Sie können an einer Wand, an einer Platte oder am Gehäuse einer Maschine befestigt werden.
Sie bieten einem Bediener einfachen Zugang mit visueller Einfachheit.

Zahlreiche Vorteile zur Erfüllung der häufigsten OEM-Anforderungen

- IEC
- Mehrere Baugrößeen und Größen
- IP55, IP65
- IK08, IK09
- Ganz oder teilweise vorverdrahtet

Direktstarter

Diese werden verwendet, um einen Stromkreis zu isolieren, einen Motor zu schützen und/oder zu steuern.

Maßgeschneiderter Schutz

Geschlossene Direktstarter sind in vollständig vormontierten und vorverdrahteten Gehäusen sowie in teilweise vmontierüsteten Gehäusen verfügbar, die mit Schutzkomponenten der erforderlichen Schutzklasse ausgestattet sind.

Zubehör

Zusätzliches Zubehör bietet verstärkte Abdichtung, Vorhängeschlossverriegelung, zusätzliche Kontakte ...

Auswahl in 2 Schritten

1 Identifizieren Sie Ihren Bedarf (einen oder mehrere pro Zeile) im Bereich **Auswahlkriterien** (Beispiel: Last 5 kW – EIN/AUS-Steuerung mit Überlastschutz)

2 Wählen Sie Ihren Starter im Bereich **Lösungen** aus, indem Sie Spalteninhalte hinzufügen, beachten Sie dabei den Anfang der Produktreferenzen (Beispiel: LE1D + LRD)

Auswahlkriterien							Lösungen					
Lastleistung (kW)/400 V	Isolierung des Stromkreises	Direktstarter - EIN/AUS	Wendeschalter EIN/RÜCKWÄRTS/AUS	Kurzschlussschutz	Überlastschutz	Stern-Dreieck					Vom Kunden hinzuzufügende Schutzeinrich-tung *(mit entsprechender Baugröße)*	Siehe Seite
0,25 … 7,5		●			●		LE1M35				LRD	A1/7
4 … 30									LE1D			A1/8
0,02 … 30		●		●				GV2PC GV3PC			GV2L	A1/9 + A1/10
0,02 … 30								GV2PC GV3PC			GV2P	A1/9 + A1/10
0,06 … 11		●		●	●			GV2MC GV3MP			GV2ME	A1/11
2,2 … 15										LE4K LE4D	LR2K LRD	A1/12
2,2 … 30			●		●				LE2K LE2D		LR2K LRD	A1/13
2,2 … 15			●	●	●					LE8K LE8D	LR2K LRD	A1/14
7,5 … 30		●			●	●			LE3D		LRD	A1/15
7,5 … 18,5		●	●	●	●	●				LE6D	LRD	A1/16

Bestellnummern

PB121458.eps

LE1M35●●●

Steuerung + Schutz vor Überlasten

- Direkte Steuerung: EIN/AUS 3-Phasen-Motor
- Motorschutz: Motor AUS bei Überlast – manueller Reset mit roter Drucktaste
- Anzeige: gelbes Licht mit Schützspule aktiviert
- Der Starter LE1M35 sorgt in Kombination mit Komponenten zum Kurzschlussschutz je nach verwendetem Gerätetyp für eine Koordination vom Typ 1 oder Typ 2

Bereich:
- 10 IEC-Motorstarter, für 3P-Motoren von 0,25 bis 7,5 kW (400 V AC)
- Konfigurierbare Drucktasten: Impuls oder verriegelt
- Entspricht der Norm IEC 60947-4-1
- Schutzart IP65, gemäß IEC 60529
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsstellung: wie Schütze der Serie K
- Material: selbstlöschendes ABS

Enthalten (Standardversion):
- 1 Schütz LC1K●● (1)
- 1 thermisches Überlastrelais LR2K (2)
- 1 grüne Starttaste „I“
- 1 rote Stopp/Reset-Taste „O/R“
- 1 gelbe Betriebsanzeige
- Erdungs- und Neutralleiteranschlüsse unten am Gehäuse.

Bei Versorgungsspannungen zwischen 380 und 440 V (Codes Q7, V7, N7 oder R7) ist der Steuerkreis zwischen den Phasen vorverdrahtet. Bei anderen Versorgungsspannungen muss der Steuerkreis vom Kunden verdrahtet werden

Direktstarter

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3				Einstellbereich des thermischen Überlastrelais LR2K	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (3) (4)	Gesamtabmessungen (5) BxHxT
220 V 230 V	240 V	380 V 400 V	415 V			
kW	kW	kW	kW	A		mm
0,12	0,12	0,25	0,25	0,54 … 0,8	**LE1M35●● 05**	78 x 160 x 108
0,18	0,18	0,37	0,37	0,8 ... 1,2	**LE1M35●● 06**	78 x 160 x 108
0,25	0,25	0,55	0,55	1,2 … 1,8	**LE1M35●● 07**	78 x 160 x 108
0,37	0,37	1,1	0,75	1,8 … 2,6	**LE1M35●● 08**	78 x 160 x 108
0,55	0,55	1,5	1,5	2,6 … 3,7	**LE1M35●● 10**	78 x 160 x 108
1,1	0,75	2,2	2,2	3,7 … 5,5	**LE1M35●● 12**	78 x 160 x 108
1,5	1,1	3	3	5,5 … 8	**LE1M35●● 14**	78 x 160 x 108
2,2	2,2	4	4	8 … 11,5	**LE1M35●● 16**	78 x 160 x 108
3	3	5,5	5,5	10 … 14	**LE1M35●● 21**	78 x 160 x 108
3,7	4	7,5	7,5	12 … 16	**LE1M35●● 22**	78 x 160 x 108
Ersatzschütz					**LC1K●● A80**	-

Spannungskennzeichen der Spule

Volt ~50/60 Hz	24	110	220	230	240	380	400	415	440
Kennzeichen	B7	F7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

(1) K-Schützkennlinie: siehe Kapitel B8.
(2) Eigenschaften des LR2K-Überlastrelais: siehe Kapitel B11.
(3) Streichen Sie die letzten 2 Ziffern, wenn das thermische Überlastrelais nicht erforderlich ist. Beispiel: LE1M35P7 statt LE1M35P714.
(4) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(5) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte.

Motor-abgänge im Gehäuse

Abmessungen: Seite A1/41
Schaltpläne: Seite A1/41

Bestellnummern

LE1D●●

LRD●●

Steuerung + Schutz vor Überlasten

■ EIN/AUS-Motorstarter: 1-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors durch grüne und rote Drucktasten
■ Motorschutz gegen Überlast: manueller Reset mit der roten Drucktaste oder Fernbedienung

Bereich:
■ 8 Direktstarter für 3P-Motoren von 4 bis 30 kW (9 bis 65 A AC-3)
■ Auswahl von bis zu 12 AC-Spulenspannungen für den Steuerversorgungskreis (je nach Starter-Nennwert)

Gehäuseeigenschaften:
■ Entspricht der Norm IEC 60947-4-1
■ Schutzgrad gemäß IEC 60529:
□ IP65
□ IK07 für LED09 bis D35
□ IK09 für LE1D40A ... D65A
■ Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
■ Betriebsposition: identisch mit Schützen
■ Werkstoff: LE1D09 ... D35 Polycarbonat [2]
■ LE●D40A ... D65A Stahlblech

Enthalten:
■ 1 vorverdrahteter LC1D-Schütz
■ 2 Harmony XB5-Drucktasten
Ein LRD-Überlastrelais mit der erforderlichen Baugröße muss separat bestellt und an der Unterseite des Schützes verdrahtet werden.

Direktstarter

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3						Max. aktueller Ith bis zu	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes [3]	Gewicht	Gesamtabmessungen [4] BxHxT
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		kg	mm
2,2	4	4	4	5,5	5,5	**9**	**LE1D09●●**	0,920	88 x 166 x 128,5
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	**12**	**LE1D12●●**	0,920	88 x 166 x 128,5
4	7,5	7,5	7,5	9	10	**17**	**LE1D18●●**	1,015	101 x 201 x 153,5
5,5	11	11	11	15	15	**22**	**LE1D25●●**	1,015	101 x 201 x 153,5
7,5	15	15	15	18,5	18,5	**26,5**	**LE1D35●●**	4,320	101 x 201 x 153,5
11	18,5	22	22	22	30	**40**	**LE1D40A ●●**	4,820	200 x 300 x 158,5
15	22	25	30	30	33	**50**	**LE1D50A ●●**	4,850	200 x 300 x 158,5
18,5	30	37	37	37	37	**65**	**LE1D65A ●●**	4,850	200 x 300 x 158,5

Varianten (vorkonfektioniert)

Beschreibung	Verfügbare Varianten für Starter	Suffix, das der Startreferenz hinzugefügt wird [3]
Keine Drucktasten an der Abdeckung	LE1D09 ... D65A●●	**A04**
1 blaue Reset-Taste „R“	LE1D09 ... D65A●●	**A05**
1 Wahlschalter für 3 Positionen („I“-„O“-„II“) („I“: Automatischer Start; „O“: Stopp; „II“: Manueller Start) 1 blauer Reset-Knopf „R“	LE1D09 ... D25●●	**A09**
1 Wahlschalter „O“-„I“ („O“: Stopp; „I“: Manueller Start) 1 blauer Reset-Knopf „R“	LE1D09 ... D25●●	**A13**
Montage eines LC1D09-Schützes in einem Gehäuse identisch mit LE1D18	LE1D09P7 LE1D09P7A13	**T**

Spulenspannungscodes [3]

Volt ~ 50/60 Hz	24	48	110	115	120	220	230	240	380	400	415	440
LE1D09 bis D35	B7	E7	F7	FE7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
LE1D40A bis D65A	–	–	–	FE7	–	–	P7	–	Q7	–	–	–

(1) Auswahl des LRD-Überlastrelais: Produktreferenz Seite A1/33, weitere Details in Kapitel B11.
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
*(3) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der IndexseiteA1/34.** (4) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Drucktaster, Anzeigeleuchte.*

Abmessungen:
Seite A1/46
Schaltpläne:
Seite A1/47

GV2PC01

GV2L

GV3PC02

GV3L

Steuerung + Isolation + Kurzschlussschutz

2 Lösungen entsprechend der geforderten Stromstärke
GV2PC + GV2L > bis zu 23 A (Ithe)
GV3PC + GV3L > bis zu 55 A (Ithe)
Der magnetische Motorschutzschalter GV2L oder GV3 mit der erforderlichen Leistung muss separat bestellt werden.

- ■ Isolierung des Stromkreises
- ■ EIN/AUS-Motorstarter: 1-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- ■ Vorhängeschloss:
- □ in EIN- oder AUS-Position (PGV2PC01, GV3PC01)
- □ in AUS-Stellung (GV2PC02, GV3PC02)

Geeignete Motorschutzschalter:
- ■ GV2L – 12 Baugrößeen (3P-Motoren von 0,09 bis 11 kW - 400/415 V AC)
- ■ GV3L – 3 Baugrößeen (3P-Motoren von 18,5 bis 30 kW - 400/415 V AC)

Gehäuseeigenschaften:
- ■ Gemäß IEC 60947-2
- ■ Schutzgrad gemäß IEC 60529:
- □ IP65, IK08 (für GV2PC)
- □ IK09 (für GV3PC)
- ■ Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- ■ Betriebsspannung (Ue): 690 V
- ■ Werkstoff: GV2PC Polycarbonat (2), GV3PC Stahlblech

Enthalten:
- ■ GV-Drehgriff

Die Gehäuse sind mit einem abschließbaren Drehgriff ausgestattet

Aufbau	Typ	Bestellnummer	Gesamtabmessungen (3) BxHxT
			mm
■ Isolierendes Gehäuse ■ Schwarzer Griff, per Vorhängeschloss in Position EIN/AUS verriegelbar	Aufputzmontage Für GV2L	**GV2PC01**	88 x 166 x 163
■ Isolierendes Gehäuse ■ Roter Griff auf gelbem Hintergrund, per Vorhängeschloss in Position AUS verriegelbar	Aufputzmontage Für GV2L	**GV2PC02**	88 x 166 x 163
■ Metallgehäuse ■ Schwarzer Griff, Vorhängeschloss in EIN/AUS-Position ■ Motorschutzschalter/Griffadapter	Aufputzmontage Für GV3L	**GV3PC01**	200 x 300 x 200
■ Metallgehäuse ■ Roter Griff, Vorhängeschloss in AUS-Stellung ■ Motorschutzschalter/Griffadapter	Aufputzmontage Für GV3L	**GV3PC02**	200 x 300 x 200

GV2L, GV3L Produktreferenzen: Code zur Produktreferenz hinzufügen (4)

Ithe (A)	**0,4**	**0,63**	**1**	**1,6**	**2,5**	**4**	**6,3**	**9**	**13**	**17**	**21**	**23**
GV2L-Codes	03	04	05	06	07	08	10	14	16	20	21	22
Ithe (A)	**35**	**41**	**55**									
GV3L-Codes	40	50	65									

(1) Motorschutzschalter GV2, GV3 nicht enthalten – Eigenschaften: siehe Kapitel B6.
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen zu bringen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe).
(3) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte.
(4) Beispiel: Für Ithe 17 A ist der magnetische Motorschutzschalter GV2L20.

Motor-abgänge im Gehäuse

Abmessungen:
Seite A1/43

Schaltpläne:
Seite A1/43

TeSys Control

Geschlossene Direktstarter / DOL / sind mit einem thermisch-magnetischen Motorschutzschalter der Kategorie Deca (1) zu ergänzen

Bestellnummern

Motor-abgänge im Gehäuse

PB112219.eps

GV2PC01

PB121672.eps

GV2P●●

PB112222.eps

GV3PC02

PB121680.eps

GV3P●●

Steuerung + Isolation + Schutz vor Kurzschlüssen und Überlasten

Für OEM, 2 Lösungen gemäß der erforderlichen Stromstärke:
GV2PC + GV2P > bis zu 23 A (Ithe)
GV3PC + GV3P > bis zu 55 A (Ithe)
Das Gehäuse hat einen Drehgriff.
Der Schutzschalter GV2P oder GV3P der erforderlichen Baugröße muss separat bestellt werden.

- Isolierung des Stromkreises
- EIN/AUS-Motorstarter: 1-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- Vorhängeschloss:
  - ☐ in EIN- oder AUS-Stellung (GV2PC01, GV3PC01)
  - ☐ in AUS-Stellung (GV2PC02, GV3PC02)

Geeignete Motorschutzschalter:
- GV2P – 14 Baugrößeen (3P-Motoren von 0,06 bis 11 kW – 400/415 V AC)
- GV3P – 2 Baugrößeen (3P-Motoren von 18,5 bis 30 kW – 400/415 V AC)

Gehäuseeigenschaften:
- Gemäß IEC 60947-2
- Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP65, IK08 (für GV2PC), IK09 (für GV3PC)
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsspannung (Ue) 690 V
- Werkstoff: GV2PC Polycarbonat (2), GV3PC Stahlblech

Enthalten:
- GV-Drehgriff

Die Gehäuse sind mit einem abschließbaren Drehgriff ausgestattet

Aufbau	Typ	Bestellnummer	Gesamtabmessungen (3) BxHxT
			mm
■ Isolierendes Gehäuse ■ Schwarzer Griff abschließbar in EIN/AUS-Position	Aufputzmontage Für GV2L	**GV2PC01**	88 x 166 x 163
■ Isolierendes Gehäuse ■ Roter Griff auf gelbem Hintergrund, per Vorhängeschloss in Position AUS verriegelbar	Aufputzmontage Für GV2L	**GV2PC02**	88 x 166 x 163
■ Metallgehäuse ■ Schwarzer Griff, Vorhängeschloss in EIN/AUS-Position ■ Motorschutzschalter/Griffadapter	Aufputzmontage Für GV3L	**GV3PC01**	200 x 300 x 200
■ Metallgehäuse ■ Roter Griff, Vorhängeschloss in AUS-Stellung ■ Motorschutzschalter/Griffadapter	Aufputzmontage Für GV3L	**GV3PC02**	200 x 300 x 200

GV2P, GV3P Produktreferenzen: Code zur Produktreferenz hinzufügen (4)

Ithe (A)	**0,16**	**0,25**	**0,4**	**0,63**	**1**	**1,6**	**2,5**	**4**	**6,3**	**9**	**13**	**17**	**21**	**23**
GV2P-Codes	01	02	03	04	05	06	07	08	10	14	16	20	21	22
Ithe (A)	**35**	**41**	**55**											
GV3P-Codes	40	50	65											

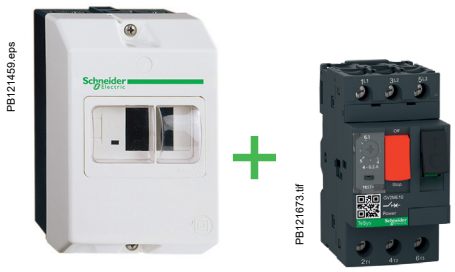
(1) Motorschutzschalter GV2, GV3 nicht enthalten – Eigenschaften: siehe Kapitel B6.
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen zu bringen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe).
(3) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte.
(4) Beispiel: Für Ithe 17 A ist der magnetische Motorschutzschalter GV2P20.

Abmessungen:
Seite A1/43

Schaltpläne:
Seite A1/43

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern



GV2MC02, GV2MC03 *GV2ME●●*

GV2MP01, GV2MP02 *GV2ME●●*

Steuerung + Isolation + Schutz vor Kurzschlüssen und Überlasten

Für OEM, 2 Lösungen, entsprechend dem Schrankinstallationsmodus:
GV2MC-Gehäuse für Aufbaumontage für GV2ME-Motorschutzschalter
GV2MP-Gehäuse für bündige Montage für GV2ME-Motorschutzschalter
Der GV2ME-Motorschutzschalter der erforderlichen Baugröße muss separat bestellt werden.

- Isolierung des Stromkreises
- EIN/AUS-Motorstarter: 1-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- Kurzschluss- und einstellbarer Überlastschutz
- Vorhängeschloss in AUS-Position

Geeignete Motorschutzschalter:
- GV2ME – 14 Baugrößeen (3P-Motoren von 0,06 bis 11 kW – 400/415 V AC)

Gehäuseeigenschaften:
- Entspricht IEC 60947-2; IEC 60947-4-1
- Schutzgrad nach IEC 60529: siehe Auswahltabelle
- Betriebsspannung (Ue) 690 V
- Material: Polycarbonat (2)

Enthalten:
- Dichtungssatz GV2E01 oder GV2E02 (auf der Frontplatte befestigt)

Gehäuse für thermisch-magnetische Motorschutzschalter GV2M

Typ	Schutzart	Mögliche Anzahl der seitlich montierten Hilfskontaktblöcke am GV2ME		Bestell-nummer	Ge-wicht	Gesamtab-messungen (3) BxHxT
		Links	Rechts		kg	mm
Aufputzmon-tage, doppelt isoliert mit Schutzleiter Verschließbare Abdeckung	IP41	1	1	**GV2MC01**	0,290	93 x 147 x 84
	IP55	1	1	**GV2MC02**	0,300	93 x 147 x 84
			oder	**GV2MCK04** (4)	0,420	93 x 147 x 145,5
	IP55 für Temperatur < +5 °C	1	1	**GV2MC03**	0,300	93 x 147 x 84
Bündige Montage, mit Schutzleiter	IP41 (Frontseite)	1	1	**GV2MP01**	0,115	106,5 x 140 x 83
	IP41 (vorderseitig reduzierte bündige Montage)	–	1	**GV2MP03**	0,115	106,5 x 140 x 98
	IP55 (Vorderseite)	1	1	**GV2MP02**	0,130	106,5 x 140 x 83
	IP55 (Frontseite mit reduzierter bündiger Montage)	–	1	**GV2MP04**	0,130	106,5 x 140 x 98

GV2ME-Produktreferenzen: Code zur Produktreferenz hinzufügen (5)

Ithe (A)	0,16	0,25	0,4	0,63	1	1,6	2,5	4	6,3	9	13	17	21	23
GV2ME-Codes	01	02	03	04	05	06	07	08	10	14	16	20	21	22

GV2MC-, GV2MP-Gehäuse mit ergänzendem Schutzschalter und Pilztaster ermöglichen den Bau von Sicherheits-Direktstartern nach INRS und VDE0113.
Aufputz- und Unterputzgehäuse, Pilzköpfe, Motorschutzschalter und Unterspannungsauslöser decken eine große Anzahl von Anwendungen ab.

*(1) Eigenschaften von **GV2ME** Motorschutzschaltern und Ergänzungen: siehe Seite A1/32.*
(2) Gehäuse nicht geeignet für Umgebungen, die mit aggressiven Substanzen verunreinigt sind (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe).
(3) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte
*(4) Das Gehäuse **GV2MCK04** ist standardmäßig mit einem **GV2K04**-Pilzkopf-Not-Aus-Taster ausgestattet.*
*(5) Beispiel: Für Ithe 17 A ist der magnetische Motorschutzschalter **GV2ME20.***

Abmessungen: Seite A1/44
Schaltpläne: Seite A1/45

LE4K●●●●

LR2K●●

LE4D●●●●

LRD●●

Steuerung + Isolation + Schutz vor Kurzschlüssen und Überlasten

■ EIN/AUS-Motorstarter: 1-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors, durch grüne und rote Drucktasten
Option: kein Drucktaster an der Abdeckung
■ Trennen des Stromkreises durch seitlichen schwarzen Griff
■ Kurzschlussschutz durch NFC-Sicherungen Typ aM (separat zu bestellen)
■ Motorschutz gegen Überlast: manueller Reset mit der roten Drucktaste oder Fernbedienung. Option: Abdeckung mit nur einem blauen „Reset"-Druckknopf.
Ein LR2K- oder LRD-Überlastrelais der erforderlichen Baugröße muss separat bestellt und unten am Schütz (1) verdrahtet werden.

Bereiche:
■ 8 teilweise vormontierte Gehäuse zum Aufbau von 3P-Motorstartern von 2,2 bis 15 kW (6 bis 35 AAC-3)
■ Auswahl von 5 Spulen für LE4K●●, 12 Spulen für LE4D●●, zur Steuerung mit unterschiedlichen Wechselspannungen

Gehäuseeigenschaften:
■ Entspricht der Norm IEC 60947-4-1
■ Schutzgrad gemäß IEC 60529:
□ IP65, IK09 für LE4KIP65
□ IK07 für LE4D
■ Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
■ Betriebsposition: identisch mit Schützen
■ Werkstoff: LE4K- und LE4D-Polycarbonat (2)

Enthalten:
■ 1 Sicherungsträger mit externem Seitengriff
■ 1 vorverdrahtetes LC1K- oder LC1D-Schütz
■ 2 Harmony XB5-Drucktasten

Direktstarter

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3						Max. Strom Ith bis	Vom Kunden anzubringende Sicherungen		Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (3) (4)	Gewicht	Gesamtabmessungen (5) BxHxT
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V		Größe	Typ aM			
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		A		kg	mm
1,5	2,2	2,2	3	–	–	**6**	10 x 38	10	**LE4K065●●**	1,450	206 x 165 x 146
2,2	4	4	4	–	–	**9**	10 x 38	12	**LE4K095●●**	1,450	206 x 165 x 146
								oder	**LE4D09●●** (6)	1,960	217 x 348 x 175,5
2,2	4	4	4	5,5	–	**9**	10 x 38	12	**LE4D09●●**	1,960	217 x 348 x 175,5
3	5,5	5,5	5,5	7,5	–	**12**	10 x 38	16	**LE4D12●●**	1,960	217 x 348 x 175,5
4	7,5	9	9	10	–	**18**	10 x 38	20	**LE4D18●●**	2,200	217 x 348 x 175,5
5,5	11	11	11	15	–	**25**	10 x 38	25	**LE4D25●●**	2,200	217 x 348 x 175,5
7,5	15	15	15	18,5	18,5	**26,5**	14 x 51	32	**LE4D35●●**	5,190	217 x 348 x 175,5

Spannungscode (4)												
Volt ~ 50/60 Hz	24	48	110	115	120	220	230	240	380	400	415	440
LE4D	B7	E7	F7	FE7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
LE4K	–	–	–	–	–	M7	P7	U7	Q7	V7	–	–

Versorgungsspannungen zwischen 380 und 440 V (Codes Q7, V7, N7 oder R7): vorverdrahteter Steuerkreis zwischen den Phasen.
Andere Versorgungsspannungen: Der Steuerkreis muss vom Kunden verdrahtet werden.

(1) Auswahl von LR2K, LRD-Überlastrelais: Produktreferenzen Seite A1/33, weitere Details in Kapitel B11.
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
(3) LE4D●●● (mit Spule P7 und V7) ohne Drucktaster auf der Abdeckung: „A04" zur Produktreferenz hinzufügen (Beispiel: LE4D25V7A04).
LE4D●●● (mit P7- und V7-Spule) mit blauer Drucktaste „Zurücksetzen" nur auf der Abdeckung: > „A05" zur vollständigen Produktreferenz hinzufügen.
(4) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(5) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Drucktaster, Anzeigeleuchte.
(6) Auswahl nach Abmessungen und Anzahl der Betriebszyklen, bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

Abmessungen:
Seite A1/48
Schaltpläne:
Seite A1/49

Bestellnummern

LE2K09●●●

LR2K●●

LE2D12●●●

LRD●●

Wendestarter + Isolierung + Schutz vor Überlasten

- EIN/RÜCK/AUS-Motorstarter: Zwei-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- mit schwarzem I-II-Positionswahlschalter mit Federrückstellung, rote STOP/RESET-Tasten für LE2K●●-Starter
- durch schwarze EIN ↑-, EIN ↓-Tasten, rote STOP/RESET-Taste für LE2D●●-Starter
- Motorschutz gegen Überlast: manueller Reset mit der roten Drucktaste oder Fernbedienung

Ein LR2K- oder LRD-Überlastrelais der erforderlichen Baugröße muss separat bestellt und unten am Schütz verdrahtet werden.

Bereiche:
- für 3P-Motoren von 4 bis 30 kW (9 bis 65 A AC-3), in 11 Reihen von Wendestartern
- Wahl zwischen bis zu 7 AC-Spulenspannungen (je nach Starter) für den Steuerstromkreis

Gehäuseeigenschaften:
- Entspricht der Norm IEC 60947-4-1
- Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP65, IK07 für LED09●●●D35, IK09 für LE2K und LE●D40A●●●D65A
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsposition: identisch mit Schützen
- Werkstoff: LE2K und LE●D09●●●D35 Polycarbonat (2)
- LE●D40A ●●●D65A Stahlblech

Enthalten:
- 2 vorverdrahtete LC1K- oder LC1D-Schütze
- 3 Harmony XB5-Taster oder 1 Harmony XB5-Taster + 1 Harmony XB5-Taster

Wendestarter

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3						Maximaler Strom Ith bis zu	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (3)	Gewicht	Gesamtabmessungen (4) BxHxT
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		kg	
1,5	2,2	2,2	3	–	–	**6**	**LE2K065●●**	1,080	175 x 165 x 146
2,2	4	4	4	–	–	**9**	**LE2K095●●**	1,080	175 x 165 x 146
							LE2D09●● (5)	2,100	101 x 201 x 153,5
–	–	–	–	5,5	5,5	**9**	**LE2D09●●**	2,100	101 x 201 x 153,5
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	**12**	**LE2D12●●**	2,100	101 x 201 x 153,5
4	7,5	7,5	7,5	9	10	**17**	**LE2D18●●**	2,410	101 x 201 x 153,5
5,5	11	11	11	15	15	**22**	**LE2D25●●**	2,570	101 x 201 x 153,5
7,5	15	15	15	18,5	18,5	**26,5**	**LE2D35●●**	4,100	101 x 201 x 153,5
11	18,5	22	22	22	30	**40**	**LE2D40A●●**	5,270	200 x 300 x 174
15	22	25	30	30	33	**50**	**LE2D50A●●**	5,470	200 x 300 x 174
18,5	30	37	37	37	37	**65**	**LE2D65A●●**	5,470	200 x 300 x 174

Spulenspannungscodes (3)												
Volt ~50/60 Hz	24	48	110	115	120	220	230	240	380	400	415	440
LE2D40A bis D65A	–	–	–	FE7	–	–	P7	–	Q7	–	–	–
LE2D09 bis D35	B7	–	–	–	–	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	–
LE2K	–	–	–	–	–	M7	P7	U7	Q7	V7	–	–

(1) Auswahl des LR2K, LRD-Überlastrelais: Produktreferenzen Seite A1/33, weitere Details in Kapitel B11.
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel,Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(4) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Drucktaster, Anzeigeleuchte.
(5) Auswahl nach Abmessungen und Anzahl der Betriebszyklen, bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

Motor-abgänge im Gehäuse

Abmessungen: Seite A1/46
Schaltpläne: Seite A1/47

PB121466.eps

LE8K●●●●

PB123794.tif

LR2K●●

PB112301.eps

LE8D●●●●

PB121670.tif

LRD●●

Wendestarter + Isolierung + Schutz vor Kurzschlüssen und Überlasten

- ■ EIN/RÜCK/AUS-Motorstarter: Zwei-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- □ LE8K●●-Starter, mit weißen ↑, schwarzen ↓, roten Stopp-/Reset-Tasten
- □ LE8D●●-Starter, mit schwarzem I-II-Positionswahlschalter mit Federrückstellung, rotem Stopp-/Reset-Taster
- □ Option: kein Drucktaster an der Abdeckung
- ■ Trennen des Stromkreises durch seitlichen schwarzen Griff
- ■ Kurzschlussschutz durch NFC-Sicherungen Typ aM (separat zu bestellen)
- ■ Motorschutz gegen Überlast: manueller Reset mit der roten Drucktaste oder Fernbedienung. LE8D-Option: Abdeckung mit nur einem blauen „Reset"-Druckknopf. Ein LR2K- oder LRD-Überlastrelais mit der erforderlichen Baugröße muss separat bestellt und an der Unterseite des Schützes verdrahtet werden.

Bereiche:

- ■ 8 teilweise vormontierte Gehäuse zum Aufbau von 3P-Motorumrichtern von 2,2 bis 15 kW (6 bis 35 A AC-3)
- ■ Auswahl von 3 Spulen zur Steuerung mit unterschiedlichen Wechselspannungen

Gehäuseeigenschaften:

- ■ Entspricht der Norm IEC 60947-4-1
- ■ Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP65, IK09 für LE8KIP65, IK07 für LE8D
- ■ Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- ■ Betriebsposition: identisch mit Schützen
- ■ Werkstoff: LE8K und LE8D09●●●D35 Polycarbonat (2)

Enthalten:

- ■ 1 Sicherungsträger mit externem Seitengriff
- ■ 2 vorverdrahtete LC1K- oder LC1D-Schütze
- ■ 3 Harmony XB5-Taster oder 1 Harmony XB5-Taster + 1 Harmony XB5-Taster

Wendestarter

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3						Maximaler Strom Ith bis zu	Vom Kunden anzubringende Sicherungen		Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (3) (4)	Ge-wicht	Gesamtabmes-sungen (5) BxHxT
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V		Größe	Typ aM			
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		A		kg	
1,5	2,2	2,2	3	–	–	**6**	10 x 38	10	**LE8K065●●**	1,600	206 x 165 x 146
2,2	4	4	4	–	–	**9**	10 x 38	12	**LE8D09●●** (6)	3,550	217 x 348 x 182
–	–	–	–	5,5	–	**9**	10 x 38	12	**LE8D09●●**	3,550	217 x 348 x 182
3	5,5	5,5	5,5	7,5	–	**12**	10 x 38	16	**LE8D12●●**	3,550	217 x 348 x 182
4	7,5	9	9	10	–	**17**	10 x 38	20	**LE8D18●●**	3,700	217 x 348 x 182
5,5	11	–	–	–	–	**22**	10 x 38	25	**LE8D25●●**	4,670	217 x 348 x 182
7,5	15	15	15	18,5	18,5	**26,5**	14 x 51	32	**LE8D35●●**	5,800	217 x 348 x 182

Spannungscodes (4)												
Volt ~50/60 Hz	**24**	**48**	**110**	**115**	**120**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**
LE8 K, LE8 D	–	–	–	–	–	–	P7	–	Q7	V7	–	–

(1) Auswahl von LR2K, LRD-Überlastrelais: Produktreferenzen Seite A1/33, weitere Details in Kapitel B11.
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
(3) LE8K●●●, LE8D●●●● (mit Spule P7 und V7) ohne Drucktaster an der Abdeckung: „A04" zur Produktreferenz hinzufügen (Beispiel: LE8K065P7A04, LE8D25V7A04) LE4D●● mit Spule P7 und V7) mit nur einem Drucktaster an der Abdeckung: blaue Drucktaste „Zurücksetzen" > „A05" zur vollständigen Produktreferenz hinzufügen.
(4) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(5) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte.
(6) Auswahl nach Abmessungen und Anzahl der Betriebszyklen, bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

Abmessungen:
Seite A1/48
Schaltpläne:
Seite A1/49

Bestellnummern

LE3D

LRD●●

Stern-Dreieck-Steuerung + Schutz vor Überlast

■ Stern-Dreieck-Start des 3-Phasen-Motors: EIN über grünen Druckknopf, AUS über roten Druckknopf Option: kein Drucktaster an der Abdeckung
□ Maximale Betriebsrate: 30 Starts/Stunde
□ Maximale Startzeit: 30 Sekunden
□ Verzögerung von 40 ms ±15 ms bei Umstellung durch LAD S2-Timer am Deltaschütz, um dem Star-Schütz genügend Zeit zum Ausschalten zu geben
■ Motorschutz gegen Überlast: manueller Reset mit der roten Drucktaste oder Fernbedienung
Ein LRD-Überlastrelais mit der erforderlichen Baugröße muss separat bestellt und an der Unterseite des Schützes verdrahtet werden.

Bereich:
■ 4 teilweise vormontierte Gehäuse zum Aufbau von 3P-Motorstartern von 7,5 bis 30 kW
Auswahl von 7 Spulen zur Steuerung mit unterschiedlichen Wechselspannungen

Gehäuseeigenschaften:
■ Entspricht der Norm IEC 60947-4-1
■ Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP65, IK07
■ Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
■ Betriebsposition: identisch mit Schützen
■ Material: Polycarbonat (2)

Enthalten:
■ 3 vorverdrahtete LC1D-Schütze
■ 2 Harmony XB5-Drucktasten.

Stern-Dreieck-Starter

Bemessungsleistungen von Käfigläufermotoren Netz- bzw. Dreieckspannung				Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (3) (4)	Gewicht	Gesamtabmessungen (5) BxHxT
220 V	380/400 V	415 V	440 V			
kW	kW	kW	kW		kg	
4	7,5	7,5	7,5	**LE3D09●●**	3,650	186 x 348 x 175,5
5,5	11	11	11	**LE3D12●●**	3,650	186 x 348 x 175,5
11	18,5	22	22	**LE3D18●●**	3,750	186 x 348 x 175,5
11	22	26	26	**LE3D35●●**	5,160	186 x 348 x 175,5

Spannungscodes (4)							
Volt bei 50/60 Hz	**24**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**
LE3 D	B7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7

(1) Auswahl des LRD-Überlastrelais: Produktreferenzen Seite A1/33, weitere Details in Kapitel B11 – „Geeignetes Überlastrelais zur Einstellung auf 0,58 des Motornennstroms auswählen".
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
*(3) LE3D●●●● (mit Spule P7 und V7) ohne Drucktaster auf der Abdeckung: „**A04**" zur Produktreferenz hinzufügen (Beispiel: LE3D18P7A04).*
(4) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(5) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte.

Motor-abgänge im Gehäuse

Abmessungen: Seite A1/50
Schaltpläne: Seite A1/50

TeSys Control

Geschlossene Direktstarter/Stern-Dreieck/mit Deca [(1)]-Überlastrelais zu vervollständigen

Bestellnummern

PB121469.eps

LE6D●●●●

+

PB121670.tif

LRD●●

Stern-Dreieck-Steuerung + Trennung + Schutz vor Kurzschlüssen und Überlasten

■ Stern-Dreieck-Start des 3-Phasen-Motors: EIN über grünen Druckknopf, AUS über roten Druckknopf Optionen: keine Taste, nur Taste „Zurücksetzen“
□ Maximale Betriebsrate: 30 Starts/Stunde
□ Maximale Startzeit: 30 Sekunden
□ Verzögerung von 40 ms ±15 ms bei Umstellung durch LAD S2-Timer am Deltaschütz, um dem Star-Schütz genügend Zeit zum Ausschalten zu geben
■ Trennen des Stromkreises durch seitlichen schwarzen Griff
■ Kurzschlussschutz durch NFC-Sicherungen Typ aM (separat zu bestellen)
■ Motorschutz gegen Überlast: manueller Reset mit der roten Drucktaste oder Fernbedienung
Ein LRD-Überlastrelais mit der erforderlichen Baugröße muss separat bestellt und an der Unterseite des Schützes verdrahtet werden.

Bereich:
■ 4 teilweise vormontierte Gehäuse zum Aufbau von 3P-Motorstartern von 7,5 bis 30 kW
Auswahl von 7 Spulen für die Steuerung mit verschiedenen Wechselspannungen

Gehäuseeigenschaften:
■ Entspricht der Norm IEC 60947-4-1
■ Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP65, IK07
■ Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
■ Betriebsposition: identisch mit Schützen
■ Material: Polycarbonat [(2)]

Enthalten:
■ 1 Sicherungsträger mit externem Seitengriff
■ 3 vorverdrahtete LC1D-Schütze
■ 2 Harmony XB5-Drucktasten

Stern-Dreieck-Starter

Bemessungsleistungen von Käfigläufer-motoren Netz- bzw. Dreieckspannung				Vom Kunden anzubringende Sicherungen		Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes [(3)]	Gewicht	Gesamt-abmessungen [(4)] BxHxT
220 V	380/400 V	415 V	440 V	Größe	Typ aM			
kW	kW	kW	kW				kg	
4	7,5	7,5	7,5	10 x 38	20	**LE6D09●●**	3,900	217 x 348 x 175,5
5,5	11	11	11	10 x 38	25	**LE6D12●●**	3,900	217 x 348 x 175,5
11	18,5	22	22	14 x 51	40	**LE6D18●●**	4,850	217 x 348 x 175,5

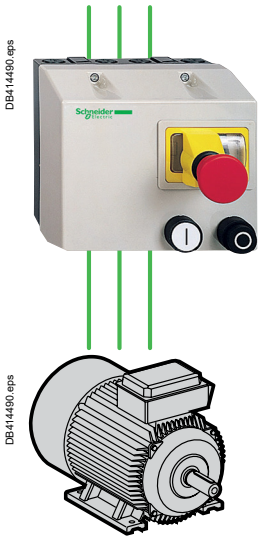
Spannungscodes			
Volt bei 50/60 Hz	24	230	400
LE6 D	B7	P7	V7

(1) Auswahl des LRD-Überlastrelais: Produktreferenzen Seite A1/33, weitere Details in Kapitel B11 – „Geeignetes Überlastrelais zur Einstellung auf 0,58 des Motornennstroms auswählen“.
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der IndexseiteA1/34.
(4) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Drucktaster, Anzeigeleuchte.

Abmessungen:
Seite A1/42

Schaltpläne:
Seite A1/42

Life Is On Schneider Electric



Reihe vormontierter Sicherheitsmotorstarter mit Pilzdrucktasten, Schutz- und Steuerungskomponenten in einem robusten Gehäuse

Sie können an einer Wand, an einer Platte oder am Gehäuse einer Maschine befestigt werden. Sie bieten dem Bediener sichere Maschinensteuerungen, die der IEC 60204-1 entsprechen.

Mit zahlreichen Vorteilen, um die häufigsten OEM-Anforderungen zu erfüllen

- IEC
- Mehrere Baugrößeen und Größen
- IP55
- IK07
- Vorverdrahtet

Sicherheitsabgänge

Sie bieten ähnliche Funktionen wie Direktstarter, umfassen aber auch Not-Aus-Schalter, um die Maschinensicherheitsnormen IEC 60204-1 zu erfüllen.

Auswahl in 2 Schritten

1 Identifizieren Sie Ihren Bedarf (auf einer einzigen Leitung) im Bereich der **Auswahlkriterien** (Beispiel: Last 5 kW – Sichtbare Schaltkreisisolierung, EIN/AUS-Steuerung mit Kurzschluss-/Überlastschutz)

2 Wählen Sie Ihre **Lösungen aus**, indem Sie Spalteninhalte hinzufügen, beachten Sie den Rest der Produktreferenzen (Beispiel: LG1D)

Auswahlkriterien							Lösungen						
Lastleistung (kW)/400-V-Versorgung	Direktstarter EIN/AUS	Wendeschalter EIN/RÜCKWÄRTS/AUS	Kurzschluss-/Überlastschutz	Isolierung des Stromkreises	Sichtbare Trennung durch Drehschalter	Isolierter Steuerkreis durch Transfo							Siehe Seite
0,06 … 4	●		●	●			LG7K						A1/18
4 … 9							LG7D						A1/18
0,06 … 4	●		●	●	●			LG1K					A1/19
4 … 9								LG1D					A1/19
0,06 … 4	●		●	●		●			LJ7K				A1/20
0,06 … 5,5		●	●	●						LG8K			A1/21
0,06 … 4		●	●	●		●					LJ8K		A1/22
0,06 … 15	●		●	●								GV2MCK04 GV2ME GV2AX	A1/23

Bestellnummern

PB121470.eps

LG7K06

PB111886.eps

LG7K09, LG7D●●

Für Steuerung + Isolierung + Kurzschluss-/Überlastschutz

Geschlossene Sicherheits-Motorstarter, die den Normen IEC 60204-1 „Sicherheit von Maschinen“ entsprechen.

- EIN/AUS-Motorstarter: 1-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- Not-Aus
- Isolation des Stromkreises, abschließbar (ab LG7K09) mit bis zu 3 Vorhängeschlössern
- Kurzschlussschutz
- Überlastschutz
- Unterspannungsschutz (LG7K06: mit zusätzlichem Unterspannungs-Auslösemodul)

Das Wiedereinschalten der Stromversorgung nach dem Auslösen muss eine bewusste Maßnahme sein.

Bereich:
- 12 vormontierte geschlossene Sicherheitsstarter von 0,06 bis 9 kW

Gehäuseeigenschaften:
- Entsprechend IEC 60947-1, IEC 60204-1
- Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP55, IK07
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsspannung (Ue) 690 V
- Betriebsposition: identisch mit Schützen
- Material: Polycarbonat (1)

Enthalten:
- 1 GV2ME Thermomagnet-Schutzschalter (mit Pilz-Not-Aus mit LG7K06) (2)
- 1 vorverdrahtetes LC1K- oder LC1D-Schütz
- 1 Harmony Not-Aus-Taster (von LG7K09)
- 2 Harmony XB5-Drucktasten
- 1 GVAX Unterspannungsentriegelungsmodul (aus LG7K09)

Zusätzliches GVAX●● Unterspannungsentriegelungsmodul für LG7K06 – separat zu bestellen
Zusätzliche GV2SN●● Kontrolllampe – separat zu bestellen

Direktstarter (mit Drucktastersteuerung der Trennung)

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3			Motor-schutzschalter	Staub- und feuchtigkeitsgeschützter Starter	Gewicht	Gesamt-abmessungen (4)
220/ 230 V	400/ 415 V	440 V	Einstellbereich für thermische Auslösung	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (3)		BxHxT
kW	kW	kW	A		kg	
–	0,06	0,06	0,16 … 0,25	**LG7K06●● 02**	1,300	175 x 165 x 177
0,06	0,09	0,12	0,25 … 0,40	**LG7K06●●03**	1,300	175 x 165 x 177
–	0,18	0,18	0,40 … 0,63	**LG7K06●●04**	1,300	175 x 165 x 177
0,12	0,25	0,37	0,63 … 1	**LG7K06●●05**	1,300	175 x 165 x 177
0,25	0,55	0,55	1 … 1,6	**LG7K06●●06**	1,300	175 x 165 x 177
0,37	0,75	1,1	1,6 … 2,5	**LG7K06●●07**	1,300	175 x 165 x 177
0,75	1,5	1,5	2,5 ... 4	**LG7K06●●08**	1,300	175 x 165 x 177
1,1	2,2	3	4 … 6,3	**LG7K06●●10**	1,300	175 x 165 x 177
1,5	4	4	6 … 10	**LG7K09●●14**	1,450	175 x 165 x 177
3	5,5	5,5	9 … 14	**LG7D12●●16**	1,600	175 x 165 x 177
4	7,5	9	13 … 18	**LG7D18●●20**	1,630	175 x 165 x 177
4	9	9	17 … 23	**LG7D18●●21**	1,630	175 x 165 x 177

Spannungscodes (3)						
Volt ∼ 50/60 Hz	24	220/ 230	230	380/ 400	400	400/415 für LG7K)
LG7K, LG7D	B7	M7	P7	Q7	V7	N7

(1) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
*(2) **LG7K09, D12, D18:** Die Not-Aus-Funktion wird durch ein auf den Motorschutzschalter wirkendes Unterspannungsauslösemodul ausgeführt. Dieser Motorschutzschalter ist immer für den Einsatz an 380/400/415 V 50 Hz vorverdrahtet.*
Für ein 60 Hz-Netzteil wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.
(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(4) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Drucktaster, Anzeigeleuchte.

Abmessungen: Seite A1/52
Schaltpläne: Seite A1/53

PB111884 eps

LG1K065

Für Steuerung + Sichtbare Isolierung + Kurzschluss-/ Überlastschutz

Geschlossene Sicherheits-Motorstarter, die den Normen IEC 60204-1 „Sicherheit von Maschinen“ entsprechen.

- EIN/AUS-Motorstarter: 1-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- Not-Aus
- Isolation des elektrischen Schaltkreises, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern
- Kurzschlussschutz
- Überlastschutz
- Unterspannungsschutz (mit zusätzlichem Unterspannungsentriegelungsmodul)

Das Wiedereinschalten der Stromversorgung nach dem Auslösen muss eine bewusste Maßnahme sein.

Bereich:
- 12 vormontierte geschlossene Sicherheitsstarter von 0,06 bis 9 kW

Gehäuseeigenschaften:
- Entsprechend IEC 60947-1, IEC 60204-1
- Schutzart nach IEC 60529: IP55, IK07
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsspannung (Ue) 690 V
- Betriebsposition: identisch mit Schützen
- Material: Polycarbonat (1)
- Das Gehäuse kann nicht geöffnet werden, wenn es sich in der Position „I“ befindet.

Enthalten:
- 1 GV2ME thermischer magnetischer Motorschutzschalter
- 1 LC1K (LG1K-Starter) oder LC1D (LG1D-Starter) vorverdrahtetes Schütz
- Schalter mit rotem/gelbem Drehgriff für Isolierung und Notfall
- 2 Harmony XB5-Drucktasten

Zusätzliches GVAX●● Unterspannungsentriegelungsmodul – separat zu bestellen.
Zusätzliche GV2SN●● Anzeigeleuchte – separat zu bestellen.

Nicht-Umkehrstarter (mit Drehbetätiger zur Steuerung der Trennung)
Das Gehäuse kann nicht geöffnet **werden**, **wenn** es in Position „I“ unter Spannung steht.

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3			Motor-schutzschalter	Staub- und feuchtigkeitsgeschützter Starter	Gewicht	Gesamtab-messungen (3)
220/ 230 V	400/ 415 V	440 V	Einstellbereich für thermische Auslösung	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (2)		BxHxT
kW	kW	kW	A		kg	
–	0,06	0,06	0,16 … 0,25	**LG1K065●●02**	0,970	175 x 165 x 165
0,06	0,09	0,12	0,25 … 0,40	**LG1K065●●03**	0,970	175 x 165 x 165
–	0,18	0,18	0,40 … 0,63	**LG1K065●●04**	0,970	175 x 165 x 165
0,12	0,25	0,25	0,63 … 1	**LG1K065●●05**	0,970	175 x 165 x 165
0,25	0,55	0,55	1 … 1,6	**LG1K065●●06**	0,970	175 x 165 x 165
0,37	0,75	1,1	1,6 … 2,5	**LG1K065●●07**	0,970	175 x 165 x 165
0,75	1,5	1,5	2,5 ... 4	**LG1K065●●08**	0,970	175 x 165 x 165
1,1	2,2	3	4 … 6,3	**LG1K065●●10**	0,970	175 x 165 x 165
1,5	4	4	6 ... 10	**LG1K095●●14**	1,120	175 x 165 x 165
3	5,5	5,5	9 ... 14	**LG1D122●●16**	1,270	175 x 165 x 165
4	7,5	9	13 … 18	**LG1D182●●20**	1,290	175 x 165 x 165
4	9	9	17 ... 23	**LG1D182●●21**	1,290	175 x 165 x 165

Spannungscodes (2)					
Volt ∼ 50/60 Hz	220/ 230	230	380/ 400	400	400/415 (für LG1K)
LG1K, LG1D	M7	P7	Q7	V7	N7

(1) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
(2) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(3) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte.

Abmessungen:
Seite A1/52

Schaltpläne:
Seite A1/53

Bestellnummern

PB111880.eps

LJ7K06

Für Steuerung + Isolation + Kurzschluss-/ Überlastschutz, mit isoliertem 24-V-Steuerkreis

Geschlossene Sicherheits-Motorstarter, die den Normen IEC 60204-1 „Sicherheit von Maschinen“ entsprechen.

- EIN/AUS-Motorstarter: 1-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- Not-Halt (1)
- Isolation des Stromkreises, abschließbar auf LJ7K09 mit bis zu 3 Vorhängeschlössern
- Kurzschlussschutz
- Überlastschutz
- Schutz vor Spannungsabfall für LJ7K09● Für LJ7K06 kann eine GVAX●● Unterspannungsauslösung hinzugefügt werden
- Mögliche Signalisierung mit GV2SN●● Anzeige (separat zu bestellen)

Das Wiedereinschalten der Stromversorgung nach dem Auslösen muss eine bewusste Maßnahme sein.

Bereich:
- 9 vormontierte geschlossene Sicherheitsstarter von 0,06 bis 4 kW

Gehäuseeigenschaften:
- Entsprechend IEC 60947-1, IEC 60204-1
- Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP55, IK07
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsspannung (Ue) 690 V
- Betriebsposition: identisch mit Schützen
- Material: Polycarbonat (2)

Enthalten:
- 1 GV2ME Thermomagnet-Schutzschalter mit Pilz-Not-Aus (bei 1⁄4 Umdrehung loslassen)
- 1 vorverdrahtetes LC1K-Schütz
- 2 Harmony XB5 Drucktasten
- 1 Integrierter Transformator: 400/24 V, 25 V
- 1 GVAX-Unterspannungsentriegelungsmodul (mit LJ7K09)

Zusätzliches GVAX●● Unterspannungsentriegelungsmodul für LJ7K06 – separat zu bestellen Zusätzliche GV2SN●● Anzeigeleuchte – separat zu bestellen
- Anschluss, der den Anschluss eines spannungsfreien Kontakts, falls erforderlich, im Steuerkreis ermöglicht

Nicht reversierende Motorstarter mit integriertem Transformator, vorverdrahtet für den Betrieb an einer 3-phasigen Versorgung mit 380 bis 400 V, 50 Hz (mit Drucktastensteuerung der Trennfunktion)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50 Hz in Kategorie AC-3	Motorschutzschalter	Staub- und feuchtigkeitsgeschützter Starter	Gewicht	Gesamtabmessungen (5) BxHxT
380/400 V	Einstellbereich für thermische Auslösung	Bestellnummer (3) (4)		
kW	A		kg	
0,06	0,16 … 0,25	**LJ7K06Q702**	2,270	175 x 165 x 177
0,09	0,25 … 0,40	**LJ7K06Q703**	2,270	175 x 165 x 177
0,25	0,63 … 1	**LJ7K06Q705**	2,270	175 x 165 x 177
0,55	1 … 1,6	**LJ7K06Q706**	2,270	175 x 165 x 177
0,75	1,6 … 2,5	**LJ7K06Q707**	2,270	175 x 165 x 177
1,5	2,5 ... 4	**LJ7K06Q708**	2,270	175 x 165 x 177
2,2	4 … 6,3	**LJ7K06Q710**	2,270	175 x 165 x 177
4	6 ... 10	**LJ7K09Q714**	2,270	175 x 165 x 146

(1) **LJ7K06**: *Der Pilzkopf-Not-Halt wirkt mechanisch auf den Motorschutzschalter.*
LJ7K09: *Die Not-Aus-Funktion wird durch eine Unterspannungsauslösung* **GVAX385** *ausgeführt, die auf den Motorschutzschalter wirkt. Dieser Motorschutzschalter wird immer vorverdrahtet für 380/400 V 50 Hz geliefert.*

(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen zu bringen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.

(3) In der Referenz gibt der Spannungscode **Q7 (380/400 V) die Versorgungsspannung an**, *an die der Starter angeschlossen wird, wobei davon ausgegangen wird, dass das Schütz eine 24-V-Spule hat (siehe Regelkreisschema).*

(4) Einige Kombinationen von Varianten/Steuerspannung sind möglicherweise nicht verfügbar. Kontaktieren Sie uns.

(5) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte.

(6) Beispiel: **LJ7K06Q705A04**

(7) Löschen Sie die letzten 2 Ziffern der ausgewählten Starterreferenz. Beispiel: **LJ7K06Q705** *wird zu* **LJ7K06Q7**.

(8) Motorschutzschalter separat zu bestellen.

Referenzen GV2ME: siehe Kapitel B6 „Motorschutzschalter“.

Varianten (vormontiert) (4)

Beschreibung	Für Starter verfügbare Varianten	Suffix, das der Starterreferenz hinzugefügt wird (6)
Mit Not-Halt Ohne Steuertasten	LJ7K06Q705 ... K09Q714	**A04**
Mit Vorhängeschloss (serienmäßig auf LJ7 K09 montiert)	LJ7K06Q705 ... K06Q710	**A29**
Ohne Schutzschalter (8) (oder Unterspannungs-Freigabespannung)	LJ7	(7)
Ohne Motorschutzschalter (8) Mit Not-Halt Ohne Steuertasten	LJ7K09Q7	**A04**
Ohne Motorschutzschalter (8) Ohne Not-Aus (wenn sich der Not-Aus an der Maschine befindet)	LJ7K09Q7	**A39**
Ohne Motorschutzschalter (8) Ohne Not-Aus Keine Steuertasten	LJ7K09Q7	**A04A39**

Abmessungen:
Seite A1/54

Schaltpläne:
Seite A1/55

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

PB111898.eps

LG8K06

PB111899.eps

LG8K09

Für Steuerung + Isolierung + Kurzschluss-/Überlastschutz

Für OEM entsprechen die geschlossenen Sicherheits-Motor-Wendestarter den Normen IEC 60204-1 „Sicherheit von Maschinen".

- EIN/RÜCK/AUS-Motorstarter: Zwei-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- Not-Halt (1)
- Isolation des elektrischen Schaltkreises, abschließbar auf LG8K09 und LG8K12 mit bis zu 3 Vorhängeschlössern
- Kurzschlussschutz (das Wiedereinschalten der Stromversorgung nach dem Auslösen muss eine bewusste Maßnahme sein)
- Überlastschutz
- Schutz gegen Spannungsabfall für LG8K09, LG8K12. Für LG8K06 kann eine GVAX•• Unterspannungsauslösung hinzugefügt werden
- Mögliche Signalisierung mit GV2SN•• Anzeige (separat zu bestellen)

Bereich:
- 10 vormontierte geschlossene Sicherheits-Wechselrichter-Starter von 0,06 bis 5,5 kW.

Gehäuseeigenschaften:
- Entspricht IEC 60947-1, IEC 60204-1 (1)
- Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP55, IK07
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsspannung (Ue) 690 V
- Betriebsposition: identisch mit Schützen
- Material: Polycarbonat (2)

Enthalten:
- 2 vorverdrahtete LC1K-Schütze
- 1 GV2ME Thermomagnet-Motorschutzschalter mit Pilz-Not-Aus (bei 1⁄4 Umdrehung loslassen)
- 1 schwarzer „Stop"-Drucktaster + 1 Federrückstellwahlschalter mit 2 Positionen „I – II"
- 1 GVAX-Unterspannungsentriegelungsmodul mit LG8K09, LG8K12 (separat zu bestellen für LG8K06)

Wendestarter (mit Drucktastensteuerung der Trennung)

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3			Motor-schutzschalter	Staub- und feuchtigkeitsge-schützter Starter	Gewicht	Gesamt-abmessungen (4) BxHxT
220/ 230 V	400/ 415 V	440 V	Einstellbereich für thermische Auslösung	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (3)		
kW	kW	kW	A		kg	
–	0,06	0,06	0,16 … 0,25	**LG8K06••02**	1,640	175 x 165 x 177
0,06	0,09	0,12	0,25 … 0,40	**LG8K06••03**	1,640	175 x 165 x 177
–	0,18	0,18	0,40 … 0,63	**LG8K06••04**	1,640	175 x 165 x 177
0,12	0,25	0,25	0,63 … 1	**LG8K06••05**	1,640	175 x 165 x 177
0,25	0,55	0,55	1 … 1,6	**LG8K06••06**	1,640	175 x 165 x 177
0,37	0,75	1,1	1,6 … 2,5	**LG8K06••07**	1,640	175 x 165 x 177
0,75	1,5	1,5	2,5 … 4	**LG8K06••08**	1,640	175 x 165 x 177
1,1	2,2	3	4 … 6,3	**LG8K06••10**	1,640	175 x 165 x 177
1,5	4	4	6 … 10	**LG8K09••14**	1,640	175 x 165 x 177
3	5,5	5,5	9 … 14	**LG8K12••16**	1,640	175 x 165 x 177

Spannungscodes (3)			
Volt ∼ 50/60 Hz	220/ 230	380/ 400	400/ 415
	M7	Q7	N7

(1) **LG8K06***: Der Pilzkopf-Not-Aus wirkt mechanisch auf den Motorschutzschalter.*
LG8K09, LG8K12*: Die Not-Aus-Funktion wird durch eine Unterspannungsauslösung ausgeführt, die auf den Motorschutzschalter einwirkt.*
Dieser Motorschutzschalter wird immer vorverdrahtet für 380/400/415 V 50 Hz geliefert.
Für ein 60 Hz-Netzteil wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.
(2) Vermeiden Sie, dass das Material mit starken Basen (Reinigungsmitteln, Chlorlösungsmitteln, Ketonen, Alkohol, aromatischen Kohlenwasserstoffen) in Kontakt kommt.
(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(4) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Drucktaster, Anzeigeleuchte.

Abmessungen:
Seite A1/52

Schaltpläne:
Seite A1/53

Bestellnummern

PB111898.eps

LJ8K06

PB111899.eps

LJ8K09

Für Steuerung + Isolation + Kurzschluss-/ Überlastschutz, mit isoliertem 24-V-Steuerkreis

Für OEM entsprechen die geschlossenen Sicherheits-Motor-Wendestarter den Normen IEC 60204-1 „Sicherheit von Maschinen".

- EIN/RÜCK/AUS-Motorstarter: Zwei-Wege-Drehsteuerung des 3-Phasen-Motors
- Not-Halt (1)
- Isolation des Stromkreises, abschließbar auf LJ8K09 mit bis zu 3 Vorhängeschlössern
- Kurzschlussschutz (das Wiedereinschalten der Stromversorgung nach dem Auslösen muss eine bewusste Maßnahme sein)
- Überlastschutz
- Schutz vor Spannungsabfall für LJ8K09. Für LJ8K06 kann eine GVAX•• Unterspannungsauslösung hinzugefügt werden
- Mögliche Signalisierung mit GV2SN•• Anzeige (separat zu bestellen)

Bereich:
- 9 vormontierte geschlossene Sicherheits-Wechselrichter-Starter von 0,06 bis 4 kW

Gehäuseeigenschaften:
- Entsprechend IEC 60947-1, IEC 60204-1
- Schutzgrad gemäß IEC 60529: IP55, IK07
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsspannung (Ue) 690 V
- Betriebsposition: identisch mit Schützen
- Material: Polycarbonat (2)

Enthalten:
- 2 vorverdrahtete LC1K-Schütze
- 1 GV2ME Thermomagnet-Motorschutzschalter mit Pilz-Not-Aus (bei 1⁄4 Umdrehung loslassen)
- 1 Integrierter Transformator: 400/24 V, 25 V
- 1 schwarzer „Stop"-Drucktaster + 1 Federrückstellwahlschalter mit 2 Positionen „I – II"
- 1 GVAX-Unterspannungsentriegelungsmodul mit LJ8K09 (separat zu bestellen für LJ8K06)
- Anschluss, der den Anschluss eines spannungsfreien Kontakts, falls erforderlich, im Steuerkreis ermöglicht

Reversierende Motorstarter mit integriertem Transformator, vorverdrahtet für den Betrieb an einer 3-phasigen Versorgung mit 380 bis 400 V, 50 Hz
(mit Drucktastensteuerung der Trennfunktion)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50 Hz in Kategorie AC-3	Motorschutzschalter Einstellbereich für thermische Auslösung	Staub- und feuchtigkeitsgeschützter Starter Bestellnummer (3) (4)	Gewicht	Gesamtabmessungen (5) BxHxT
380/400 V				
kW	A		kg	
0,06	0,16 … 0,25	**LJ8K06Q702**	2,650	175 x 165 x 177
0,18	0,40 … 0,63	**LJ8K06Q704**	2,650	175 x 165 x 177
0,25	0,63 … 1	**LJ8K06Q705**	2,650	175 x 165 x 177
0,55	1 … 1,6	**LJ8K06Q706**	2,650	175 x 165 x 177
0,75	1,6 … 2,5	**LJ8K06Q707**	2,650	175 x 165 x 177
1,5	2,5 ... 4	**LJ8K06Q708**	2,650	175 x 165 x 177
2,2	4 … 6,3	**LJ8K06Q710**	2,650	175 x 165 x 177
4	6 … 10	**LJ8K09Q714**	2,650	175 x 165 x 146

Varianten (vormontiert) (4)

Beschreibung	Für Starter verfügbare Varianten	Suffix, das der Starterreferenz hinzugefügt wird
Ohne Schutzschalter (7) (oder Unterspannungs-Freigabespannung)	LJ8	(6)

(1) **LJ8K06***: Der Pilzkopf-Not-Halt wirkt mechanisch auf den Motorschutzschalter.*
LJ8K09*: Die Not-Aus-Funktion wird durch eine Unterspannungsauslösung* **GVAX385** *ausgeführt, die auf den Motorschutzschalter wirkt. Dieser Motorschutzschalter wird immer vorverdrahtet für 380/400 V 50 Hz geliefert.*
(2) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
(3) In der Referenz gibt der Spannungscode **Q7 (380/400 V) die Versorgungsspannung an***, an die der Starter angeschlossen wird, wobei davon ausgegangen wird, dass das Schütz eine 24-V-Spule hat (siehe Regelkreisschema).*
(4) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.
(5) Abmessungen der Standardausführungen, bestehend aus (falls vorhanden) Griff, Taster, Anzeigeleuchte.
(6) Löschen Sie die letzten 2 Ziffern der ausgewählten Starterreferenz. Beispiel: **LJ8K09Q714** *wird zu* **LJ8K09Q7***.*
(7) Motorschutzschalter separat zu bestellen. Referenzen GV2ME: siehe Kapitel B6 „Motorschutzschalter".

Abmessungen: Seite A1/54
Schaltpläne: Seite A1/55

Bestellnummern

PB112215.eps

GV2MCK04

PB121673.tif

GV2ME●●

PB121677.eps

GVAX●●●

Das Gehäuse des GV2MCK04 ist mit einem Pilzdrucktaster ausgestattet.
Sie ermöglicht mit einem Motorschutzschalter und einer Unterspannungsauslösung die Konstruktion eines Sicherheits-Direktstarters gemäß INRS und VDE0113.

Gehäuseeigenschaften:
- Entspricht IEC 60947-2; IEC 60947-4-1
- Schutzgrad nach IEC 60529: siehe Auswahltabelle
- Betriebsspannung (Ue) 690 V
- Material: Polycarbonat (1)

Gehäuse

Gehäuse für thermisch-magnetische Motorschutzschalter GV2ME

Typ	Schutzart	Mögliche Anzahl der seitlich montierten Hilfskontakt-blöcke am GV2ME		Bestell-nummer	Gewicht	Gesamtab-messungen BxHxT
		Links	Rechts		kg	
Aufputzmontage, doppelt isoliert mit Schutzleiter Verschließbare Abdeckung	IP55	1	1	**GV2MCK04**	0,420	93 x 147 x 145,5

GV2ME-Schlauchbecher, GVAX-Unterspannungsauslösung
Produktreferenzen: Seite A1/32.

(1) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.

Motor-abgänge im Gehäuse

Abmessungen:
Seite A1/44

Schaltpläne:
Seite A1/45

TeSys Control

Gehäuse, Komponenten für Kundenbaugruppen Ersatzteile

Bestellnummern

PB121229.eps

VCFXGE4

PB121230.eps

VBFXGE2

Leere Gehäuse mit Drehgriff

IPIP65Gehäuse mit rotem abschließbarem Griff und gelber Frontplatte
(zur Montage eines Haupt- oder Not-Aus-Lasttrennschalters)

Ithe	Für Schaltergehäuse	Anzahl der möglichen Zusatzmodule	Bestellnummer (1)	Gewicht
A	A			kg
10 ... 32	VN12, VN20 V02 ... V2	2	**VCFXGE1**	0,340
10 ... 32	V02 … V2	4	**VCFXGE4**	0,660
50 ... 63	V3 … V4	3	**VCFXGE2**	0,660
100 ... 140	V5 … V6	1	**VCFXGE6**	1,04

IP65-Gehäuse mit schwarzem abschließbarem Griff und schwarzer Frontplatte (zur Montage eines Haupt-Lasttrennschalters)

10 ... 32	VN12, VN20 V02 ... V2	2	**VBFXGE1**	0,340
10 ... 32	V02 … V2	4	**VBFXGE4**	0,660
50 ... 63	V3 … V4	3	**VBFXGE2**	0,660
100 ... 140	V5 … V6	1	**VBFXGE6**	1,04

Schaltergehäuse passend für VCFX-, VBFX-Gehäuse (2)

Standardanwendungen

Beschreibung	Baugröße	Bestellnummer	Gewicht
	A		kg
3-polige Lasttrennschalter	10	**VN12**	0,110
	16	**VN20**	0,110

Anspruchsvolle Anwendungen

Beschreibung	Baugröße	Bestellnummer	Gewicht
	A		kg
3-polige Lasttrennschalter	10	**V02**	0,200
	16	**V01**	0,200
	20	**V0**	0,200
	25	**V1**	0,200
	32	**V2**	0,200
	50	**V3**	0,500
	80	**V4**	0,500
	125	**V5**	0,900
	175	**V6**	0,900

PB121728.eps

V0

PB121232.eps

V4

(1) Gehäuse nicht für Umgebungen geeignet, die mit aggressiven Substanzen verschmutzt sind (Reinigungsmittel, chlorhaltige Lösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffen).
(2) Informationen zu den Eigenschaften von Lasttrennschaltern erhalten Sie von Ihrem regionalen Vertriebsbüro.

Abmessungen:
Seite A1/38

Schaltpläne:
Seite A1/39

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

PB112286.eps

LE1GVMEK, LE1GVMEKA59

Leere Gehäuse mit Dichtungsvorrichtung

Aufbau	Bestellnummer
Isoliergehäuse mit GV2E01-Dichtungsvorrichtung	**LE1GVMEK**
Isoliergehäuse mit GV2E01-Dichtungsvorrichtung, Neutralklemme	**LE1GVMEKA59**

Eigenschaften der Direktstarter

(basierend auf LE1GVMEK-Gehäuse + GV2ME-Motorschutzschalter + LC1K-Schützbaugruppen)

Funktionen/Bereich/Besonderheiten:
- Stromkreisisolierung
- Schutz gegen Kurzschluss
- Motorschutz: Motor AUS bei Überlast – manueller Reset mit schwarzer Drucktaste
- EIN/AUS-Motorsteuerung
- Die Funktionen können durch optionale Komponenten ergänzt werden: Fernsteuerung, Signalisierung

Gehäuseeigenschaften:
- Entspricht der Norm IEC 60947-4-1
- Schutzart IP55, gemäß IEC 60529
- Umgebungslufttemperatur im Betrieb -5 bis +40 °C
- Betriebsstellung: wie Schütze der Serie K
- Material: Polycarbonat (1)

- 6 Baugrößeen von Direktstartern von 0,37 bis 5,5 kW (400 V AC) können realisiert werden, basierend auf den Kombinationen von Motorschutzschalter + Schütz, die separat bestellt werden müssen:

□ Thermomagnetischer Motorschutzschalter GV2ME, der erforderlichen Baugröße (siehe unten)
□ LC1K-Schütz der erforderlichen Baugröße (siehe unten)
□ Optionales Zubehör (Kontrollleuchte, Ein-Taster, Dichtungssatz ...)

Motorschutzschalter + Schütze – Typ 1 Koordination (2)

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in AC-3			Einstellbereich für thermische Auslösung	Fester Magnetstrom 13 Irth	Für Kundenmontage	
400/415 V	440 V	500 V			Referenz Motorschutzschalter	Schützreferenz zu ergänzen mit Code der Spulenspannung (3)
kW	kW	kW	A	A		
0,37 0,55 -	0,37 0,55 -	0,37 0,55 0,75	1 … 1,6	22,5	**GV2ME06**	**LC1K0610●●**
0,75 -	0,75 1,1	- 1,1	1,6 … 2,5	33,5	**GV2ME07**	**LC1K0610●●**
1,1 1,5	- 1,5	1,5 2,2	2,5 … 4	51	**GV2ME08**	**LC1K0610●●**
2,2 -	2,2 3	- 3	4 … 6,3	78	**GV2ME10**	**LC1K0610●●**
3 4	- 4	4 5,5	6 … 10	138	**GV2ME14**	**LC1K0910●●**
5,5	5,5	7,5	9 … 14	170	**GV2ME16**	**LC1K1210●●**

PB121673.tif

GV2ME●●

PB123778.eps

LC1K0610●●

Spannungskennzeichen der Spule

Volt	24	110	220/230	230	230/240	380/400
∼ 50/60 Hz	B7	F7	M7	P7	U7	Q7
⎓	BW3	-	-	-	-	-

BW3-Spule: geringer Verbrauch (1,5 W), großer Bereich (0,7 bis 1,3 Uc) mit integriertem Entstörmodul als Standard.

(1) Vermeiden Sie es, dieses Material in Kontakt mit aggressiven Substanzen (Reinigungsmittel, Chlorlösungsmittel, Ketone, Alkohol, aromatische Kohlenwasserstoffe) zu bringen.
(2) Auszug aus Koordinationstabellen siehe Kapitel A6.
(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A1/34.

Abmessungen: Seite A1/51
Schaltpläne: Seite A1/51

Bestellnummern

PB112264.eps

DE1DS1A04

PB112269.eps

DE1DS1A05

PB112259.eps

DE1DS1

PB112275.eps

DE1DS1A13

Leere Gehäuse für Starter ohne Trennvorrichtung

Kopf (Köpfe) auf Abdeckung montiert	Zur Verwendung mit	Bestellnummer
Ohne	LE1D09 und D12	**DE1DS1A04**
	LE1D18 ... D35	**DE1DS2A04**
	LE2D09 ... D35	**DE1DS2A04**
1 bündiger blauer Kopf „R“	LE1D09 und D12	**DE1DS1A05**
	LE1D18 ... D35	**DE1DS2A05**
	LE2D09 ... D35	**DE1DS2A05**
1 bündiger grüner Kopf „I“ 1 erhabener roter Kopf „O“	LE1D09 und D12	**DE1DS1**
	LE1D18 ... D35	**DE1DS2**
1 bündiger blauer Kopf „R“ 1 Schalter mit 2 festen Positionen	LE1D09 und D12	**DE1DS1A13**
	LE1D18 ... D35	**DE1DS2A13**

Abmessungen:
Seite A1/46

Bestellnummern

PB111189f.eps

DE1KS217A06

PB111886.eps

DE1KS217A06A37

Leere Gehäuse für Sicherheitsstarter

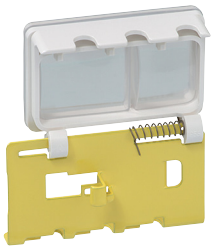
Zur Verwendung mit	Kopf (Köpfe) auf Abdeckung montiert	Zusätzliche Blöcke	Bestellnummer
LG7	Ohne		**DE1KS217A04**
	1 bündiger weißer Kopf „I“ 1 erhabener schwarzer Kopf „O“		**DE1KS217A06**
	1 bündiger weißer Kopf „I“ 1 erhabener schwarzer Kopf „O“ 1 Not-Aus-Kopf	Vorhängeschlösser	**DE1KS217A06A37**

Motor-abgänge im Gehäuse

Abmessungen:
Seite A1/52

Bestellnummern

PB111915.eps



GV2V01

PB112390.eps

GV2K011

PG113130.eps

GV2K021

8274.eps

GV2K031

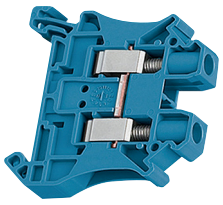
PB112393.eps

GV2K04

PB121228.eps

GV2E01 – GV2E02

PB502236.eps



NSYTRV62BL

PB502246.eps

NSYTRAC22BL

PB112218.eps

GV2CP21

Zubehör

Beschreibung			Verpackungseinheit	Referenz der Einheit	Gewicht kg
Vorhängeschlossvorrichtung [6] für GV2ME-Bediener (Vorhängeschloss ist nur in Position „O“ möglich)		1 bis 3 Vorhängeschlösser Ø 4 bis 8 mm	1	**GV2V01**	0,075
Pilzkopf-Drucktaster Ø40 mm, rot, IP55	Federrückstellung [2]		1	**GV2K011**	0,052
	Not-Aus Verriegelung [2]	Schlüsselfreigabe, Schlüssel Nr. 455	1	**GV2K021**	0,160
		Drehentriegelung	1	**GV2K031**	0,115
		Drehentriegelung, abschließbar mit Vorhängeschloss	1	**GV2K04** [1]	0,120
Dichtungsbausatz	Für Gehäuse und Frontplatte	IP 55 für Temperatur zwischen +5 °C und +40 °C	10	**GV2E01**	0,012
		IP 55 für Temperatur zwischen -20 °C und +40 °C	10	**GV2E02**	0,012
Linergy Passthrough Neutral-Klemmleiste – 6 mm² 41 A 1 x 1 Schraube			50	**NSYTRV62BL**	0,015
Endabdeckung für Linergy-Schrauben-Klemmleiste einstufig			50	**NSY-TRAC22BL**	0,003

*(1) Motorschutzschalter separat zu bestellen. Kommerzielle Verweise auf **GV2ME01** bis **M22**: siehe Kapitel B6 „Motorschutzschalter“.*
*(2) Im Lieferumfang des Dichtungssatzes IP55 **GV2E01 enthalten.** Zur Montage mit Gehäuse **GV2M•01**.*
(3) Abschließbar in Position „O“ mit Schaftvorhängeschlössern Ø 4 bis 8 mm.

Separate Frontplatte für GV2ME

Bietet eine Dichtungsabdeckung für den GV2ME-Motorschutzschalter an jeder Art von Frontplatte.

Frontplatte			
Beschreibung		**Bestellnummer**	**Gewicht kg**
Für die direkte Steuerung eines im Gehäuse montierten GV2ME über ein Bedienfeld	IP55	**GV2CP21**	0,800

Bestellnummern

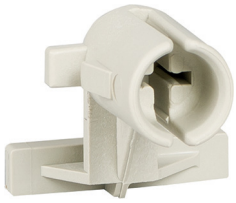
PB121233.eps

ZB5AA331

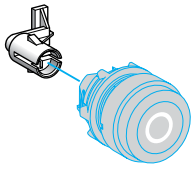
PB121234.eps

ZB5AL432

PB121235.eps



DB403452.eps



LAD9091

PF141168.eps

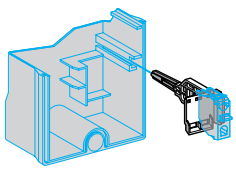
ZB5AD ●

PB121236.eps

ZENL1111

PB121237.eps

DB403455.eps



LAD90909

Köpfe für Start- und Stopp-/Reset-Tasten

Beschreibung	Zur Verwendung am	Bestellnummer
Bündig, grün „I“ (1)	LE1, LE3, LE4, LE6 D09 ... D35	**ZB5AA331**
Erhaben, rot „O“ (1)	LE●D09 ... D35	**ZB5AL432**
Anpassungskit für Kopf ZB5AL432	LE1D09 und D12	**LAD9091**
	LE1D18 ... D35, LE2D09 ... D35	**LAD91810**
	LE3, LE4, LE6 und LE8 D09 ... D35	**LAD9T4**

Köpfe für Reset-Drucktasten

Bündig, blau „R“ (2)	LE●D09 ... D35	**ZB5AA0**
		+ **ZBA639** (3)
Anpassungskit für Kopf ZB5AA0 + ZBA639	LE1D09 und D12	**LAD9092**
	LE1D18 ... D35, LE2D09 ... D35	**LAD91810**
	LE3, LE6, LE4 und LE8D09 ... D35	**LAD9T4**

Köpfe für Wahlschalter

3-Positionen-Steckplatz	LE1D09 ... D35●●A09	**ZB5AD3**
2-Positionen-Steckplatz	LE1D09 ... D35●●A13	**ZB5AD2**
Federrückstellung in 3 Positionen zur Mitte	LE2D09 ... D35 LE8D09 ... D35	**ZB5AD5**

Hilfsschalterblöcke

1 S Federrückstellung	LE●D09 ... D35	**ZENL1111**
1 Ö Federrückstellung	LE●D09 ... D35	**ZENL1121**
Montage für Kontaktblock	LE1D09 und D12	**LAD90909**
	LE1D18 ... D35, LE2, LE3, LE4, LE6 und LE8D09 ... D35	**LAD91809**

(1) Denken Sie daran, je nach Größe das Adaptionskit LAD9091 oder LAD91810 oder LAD9T4 zu bestellen.
(2) Denken Sie daran, je nach Größe das Adaptionskit LAD9092 oder LAD91810 oder LAD9T4 zu bestellen.
(3) Verp.-Einheit: 10 Stk.

Bestellnummern

GV2ME●●

Thermomagnetische Motorschutzschalter, mit Schraubklemmen

GV2ME mit Drucktastensteuerung

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Einstellbereich für thermische Auslösung (2)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Bestellnummer
400/415 V			500 V			690 V					
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	
–	–	–	–	–	–	**–**	–	–	0,1 … 0,16	1,5	**GV2ME01**
0,06	★	★	–	–	–	–	–	–	0,16 … 0,25	2,4	**GV2ME02**
0,09	★	★	–	–	–	–	–	–	0,25 … 0,40	5	**GV2ME03**
0,12	★	★	–	–	–	**0,37**	★	★	0,40 … 0,63	8	**GV2ME04**
0,18	★	★	–	–	–	**–**	–	–			
0,25	★	★	–	–	–	**0,55**	★	★	0,63 … 1	13	**GV2ME05**
0,37	★	★	**0,37**	★	★	**–**	-	-	1 … 1,6	22,5	**GV2ME06**
0,55	★	★	**0,55**	★	★	**0,75**	★	★			
–	–	–	**0,75**	★	★	**1,1**	★	★			
0,75	★	★	**1,1**	★	★	**1,5**	3	75	1,6 … 2,5	33,5	**GV2ME07**
1,1	★	★	**1,5**	★	★	**2,2**	3	75	2,5 ... 4	51	**GV2ME08**
1,5	★	★	**2,2**	★	★	**3**	3	75			
2,2	★	★	**3**	50	100	**4**	3	75	4 … 6,3	78	**GV2ME10**
3	★	★	**4**	10	100	**5,5**	3	75	6 ... 10	138	**GV2ME14**
4	★	★	**5,5**	10	100	**7,5**	3	75			
5,5	15	50	**7,5**	6	75–	**9**	3	75	9 ... 14	170	**GV2ME16**
–	–	–	**–**	–		**11**	3	75			
7,5	15	50	**9**	6	75	**15**	3	75	13 … 18	223	**GV2ME20**
9	15	40	**11**	4	75	**18,5**	3	75	17 ... 23	327	**GV2ME21**
11	15	40	**15**	4	75	**–**	–	–	20 ... 25	327	**GV2ME22** (3)

GV2ME Technische Merkmale: siehe Kapitel B6.

GVAX●●●

Unterspannungsauslösung, INRS (nur an GV2ME montierbar)
Sicherheitseinrichtung für gefährliche Maschinen nach INRS und VDE0113

Seite (1 Block auf der rechten Seite des Motorschutzschalters GV2 ME)	110 … 115 V	50 Hz	**GVAX115**
		60 Hz	**GVAX116**
	127 V	60 Hz	**GVAX115**
	220 … 240 V	50 Hz	**GVAX225**
		60 Hz	**GVAX226**
	380 ... 400 V	50 Hz	**GVAX385**
		60 Hz	**GVAX386**
	415 … 440 V	50 Hz	**GVAX415**
	440 V	60 Hz	**GVAX385**

Technische Merkmale des **GVAX**: siehe Kapitel B6.

(1) Als % von Icu.
(2) Die thermische Auslöseeinstellung muss innerhalb des Bereichs liegen, der auf dem Messknopf angegeben ist.
*(3) Für maximale Nennwerte, die in den Gehäusen **GV2MC** oder **MP** montiert werden können, wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.*
★ > 100 kA

Bestellnummern

PB123794.tif

LR2K●●

Thermische Überlastrelais – Auswahltabelle

Die thermischen LR2K-Überlastrelais können an allen 3P LC1K-Schützen mit Schraubklemmen montiert werden.

Relais-Einstellungsbereich	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen Maximaler Bemessungsstrom Typ			Bestellnummer
	aM	gG	BS88	
A	**A**	**A**	**A**	
Klasse 10 A (der Standard gibt eine Auslösezeit zwischen 2 und 10 Sekunden bei 7,2 In an)				
0,11 … 0,16	0,25	0,5	–	**LR2K0301**
0,16 … 0,23	0,25	0,5	–	**LR2K0302**
0,23 … 0,36	0,5	1	–	**LR2K0303**
0,36 … 0,54	1	1,6	–	**LR2K0304**
0,54 … 0,8	1	2	–	**LR2K0305**
0,8 ... 1,2	2	4	6	**LR2K0306**
1,2 … 1,8	2	6	6	**LR2K0307**
1,8 … 2,6	4	8	10	**LR2K0308**
2,6 … 3,7	4	10	16	**LR2K0310**
3,7 … 5,5	6	16	16	**LR2K0312**
5,5 … 8	8	20	20	**LR2K0314**
8 … 11,5	10	25	20	**LR2K0316**
10 ... 14	16	32	25	**LR2K0321**
12 … 16	20	40	32	**LR2K0322**

PB121670.tif

LRD●●

Die thermischen Überlastrelais LRD können nur an LC1D-Schützen mit gleichem Größenverhältnis und mit Schraubklemmen montiert werden.

Relais-Einstellungsbereich (A)	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen			Zur Verwendung mit Schütz LC1	Bestellnummer
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)		
Klasse 10 A (1) für den Anschluss mit Schraubklemmen oder Steckverbinder					
0,10 … 0,16	0,25	2	–	D09 … D38	**LRD01**
0,16 … 0,25	0,5	2	–	D09 … D38	**LRD02**
0,25 … 0,40	1	2	–	D09 … D38	**LRD03**
0,40 … 0,63	1	2	–	D09 … D38	**LRD04**
0,63 … 1	2	4	–	D09 … D38	**LRD05**
1 … 1,6	2	4	6	D09 … D38	**LRD06**
1,6 … 2,5	4	6	10	D09 … D38	**LRD07**
2,5 ... 4	6	10	16	D09 … D38	**LRD08**
4 ... 6	8	16	16	D09 … D38	**LRD10**
5,5 … 8	12	20	20	D09 … D38	**LRD12**
7 ... 10	12	20	20	D09 … D38	**LRD14**
9 ... 13	16	25	25	D12 … T38	**LRD16**
12 … 18	20	35	32	D18 … D38	**LRD21**
16 ... 24	25	50	50	D25 … T38	**LRD22**
23 ... 32	40	63	63	D25 … T38	**LRD32**
30 … 38	40	80	80	D32 und D38	**LRD35**

Bestellnummern

DE1DS1
DE1DS1A04
DE1DS1A05
DE1DS1A13
DE1DS2
DE1DS2A04
DE1DS2A05
DE1DS2A13
DE1KS217A04
DE1KS217A06
DE1KS217A06A29
DE1KS217A06A37
DE1KS217A29
DE1KS217A29A37
DE1KS217A37
DE2DS2
DK1FB005
GC2530M5D
GV2CP21
GV2E01
GV2E02
GV2E03
GV2K011
GV2K021
GV2K031
GV2K04
GV2MC01
GV2MC02
GV2MC03
GV2MCK04
GV2ME01
GV2ME02
GV2ME03
GV2ME04
GV2ME05
GV2ME06
GV2ME07
GV2ME08
GV2ME10
GV2ME14
GV2ME16
GV2ME20
GV2ME21
GV2ME22
GV2MP01
GV2MP02
GV2MP03
GV2MP04
GV2PC01
GV2PC02
GV2SN23
GV2SN24
GV2SN33
GV2SN34
GV2V01
GV3PC01
GV3PC02
GVAX115
GVAX116
GVAX225
GVAX226
GVAX385
GVAX386
GVAX415
KAD1PZ
KCC1Y
KZ101
KZ103
KZ106
KZ13
KZ14
KZ15
KZ16
KZ18
KZ20
KZ21
KZ27
KZ28
KZ30
KZ50
KZ52
KZ62
KZ65
KZ66
KZ67
KZ77
KZ93
LAD90909
LAD9091
LAD9092
LAD91809
LAD91810
LAD9T4
LC1KV7A80
LE1D09B7
LE1D09E7
LE1D09F7
LE1D09M7
LE1D09M7A04
LE1D09M7A13
LE1D09N7
LE1D09N7A04
LE1D09P7
LE1D09P7A04
LE1D09P7A05
LE1D09P7A09
LE1D09P7A13
LE1D09P7A13T
LE1D09P7A95
LE1D09P7T
LE1D09Q7
LE1D09Q7A04
LE1D09Q7A05
LE1D09Q7A13
LE1D09R7
LE1D09U7
LE1D09U7A13
LE1D09V7
LE1D09V7A04
LE1D09V7A09
LE1D09V7A13
LE1D12E7
LE1D12F7
LE1D12M7
LE1D12M7A04
LE1D12M7A09
LE1D12N7
LE1D12P7
LE1D12P7A04
LE1D12P7A05
LE1D12P7A13
LE1D12Q7
LE1D12R7
LE1D12U7
LE1D12U7A09
LE1D12V7
LE1D12V7A04
LE1D12V7A05
LE1D12V7A09
LE1D12V7A13
LE1D18E7
LE1D18F7
LE1D18M7
LE1D18N7
LE1D18N7A04
LE1D18P7
LE1D18P7A04
LE1D18P7A05
LE1D18P7A13
LE1D18Q7
LE1D18Q7A09
LE1D18R7
LE1D18U7
LE1D18V7
LE1D18V7A04
LE1D18V7A05
LE1D18V7A13
LE1D25B7
LE1D25F7
LE1D25M7
LE1D25M7A09
LE1D25N7
LE1D25P7
LE1D25P7A04
LE1D25P7A05
LE1D25P7A13
LE1D25Q7
LE1D25Q7A09
LE1D25R7
LE1D25U7
LE1D25V7
LE1D25V7A04
LE1D25V7A13
LE1D35B7
LE1D35E7
LE1D35F7
LE1D35M7
LE1D35N7
LE1D35P7
LE1D35P7A04
LE1D35P7A05
LE1D35Q7
LE1D35R7
LE1D35U7
LE1D35V7
LE1D40AFE7
LE1D40AP7
LE1D40AQ7
LE1D50AFE7
LE1D50AP7
LE1D50AP7A04
LE1D50AQ7
LE1D65AP7
LE1D65AP7A04
LE1D65AQ7
LE1GVMEK
LE1GVMEKA59
LE1M35B705
LE1M35B706
LE1M35B707
LE1M35B710
LE1M35B712
LE1M35B714
LE1M35B716
LE1M35F710
LE1M35M7
LE1M35M705
LE1M35M706
LE1M35M707
LE1M35M708
LE1M35M710
LE1M35M712
LE1M35M714
LE1M35M716
LE1M35M721
LE1M35M722
LE1M35N705
LE1M35N706
LE1M35N707
LE1M35N708
LE1M35N710
LE1M35N712
LE1M35N714
LE1M35N716
LE1M35N721
LE1M35N722
LE1M35P7
LE1M35P705
LE1M35P706
LE1M35P707
LE1M35P708
LE1M35P710
LE1M35P712
LE1M35P714
LE1M35P716
LE1M35P721
LE1M35P722
LE1M35Q7
LE1M35Q705
LE1M35Q706
LE1M35Q707
LE1M35Q708
LE1M35Q710
LE1M35Q712
LE1M35Q714
LE1M35Q716
LE1M35Q721
LE1M35Q722
LE1M35R705
LE1M35R706
LE1M35R708
LE1M35R710
LE1M35R714
LE1M35R716
LE1M35R721
LE1M35R722
LE1M35U706
LE1M35U707
LE1M35U708
LE1M35U710
LE1M35U712
LE1M35U714
LE1M35U716
LE1M35U721
LE1M35U722
LE1M35V7
LE1M35V706
LE1M35V707
LE1M35V708
LE1M35V710
LE1M35V712
LE1M35V714
LE1M35V716
LE1M35V721
LE1M35V722
LE2D09M7
LE2D09N7
LE2D09P7
LE2D09Q7
LE2D09U7
LE2D09V7
LE2D12B7
LE2D12N7
LE2D12Q7
LE2D12U7
LE2D12V7
LE2D18M7
LE2D18N7

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Bestellnummern

LE2D18P7	LE4D12V7A05	LG1K065Q703	LG7K06P708
LE2D18V7	LE4D18B7	LG1K065Q704	LG7K06P710
LE2D25M7	LE4D18F7	LG1K065Q705	LG7K06Q7
LE2D25N7	LE4D18M7	LG1K065Q706	LG7K06Q702
LE2D25P7	LE4D18N7	LG1K065Q706A37	LG7K06Q704
LE2D25V7	LE4D18P7	LG1K065Q707	LG7K06Q705
LE2D35P7	LE4D18Q7	LG1K065Q707A37	LG7K06Q706
LE2D35V7	LE4D18U7	LG1K065Q708	LG7K06Q706A29
LE2D40AP7	LE4D18V7	LG1K065Q708A37	LG7K06Q707
LE2D40AQ7	LE4D18V7A05	LG1K065Q710	LG7K06Q707A29
LE2D65AQ7	LE4D25B7	LG1K065Q710A37	LG7K06Q708
LE2K064N7	LE4D25F7	LG1K065V702	LG7K06Q708A29
LE2K065M7	LE4D25M7	LG1K065V704	LG7K06Q710
LE2K065P7	LE4D25N7	LG1K065V706	LG7K06Q710A29
LE2K065Q7	LE4D25P7	LG1K065V710	LG7K06V707
LE2K065U7	LE4D25P7A05	LG1K095M7	LG7K06V708
LE2K065V7	LE4D25Q7	LG1K095M714	LG7K06V710
LE2K095U7	LE4D25V7	LG1K095M714A37	LG7K09M7
LE2K095V7	LE4D35B7	LG1K095N714	LG7K09M714
LE3D09B7	LE4D35M7	LG1K095P714	LG7K09M714A04
LE3D09N7	LE4D35N7	LG1K095Q7	LG7K09N714
LE3D09P7	LE4D35P7	LG1K095Q714	LG7K09P714
LE3D09P7A04	LE4D35U7	LG1K095Q714A37	LG7K09Q714
LE3D09Q7	LE4D35V7	LG7D12B716	LG7K09V714
LE3D09V7	LE4K065P7	LG7D12M7	LG8K06B707
LE3D09V7A04	LE4K065V7	LG7D12M716	LG8K06M7
LE3D12B7	LE6D09B7	LG7D12N716	LG8K06M702
LE3D12M7	LE6D12B7	LG7D12P716	LG8K06M704
LE3D12N7	LE6D12P7	LG7D12Q716	LG8K06M705
LE3D12P7	LE6D12V7	LG7D12V716	LG8K06M706
LE3D12P7A04	LE6D18B7	LG7D18B720	LG8K06M707
LE3D12Q7	LE6D18P7	LG7D18B721	LG8K06M710
LE3D12U7	LE6D18V7	LG7D18M7	LG8K06N705
LE3D12V7	LE8D09V7	LG7D18M720	LG8K06N706
LE3D18B7	LE8D12P7	LG7D18M721	LG8K06N707
LE3D18M7	LE8D12Q7	LG7D18P720	LG8K06Q7
LE3D18N7	LE8D12V7	LG7D18Q7	LG8K06Q702
LE3D18P7	LE8D18V7	LG7D18Q720	LG8K06Q703
LE3D18P7A04	LE8D25V7	LG7D18Q721	LG8K06Q704
LE3D18Q7	LE8D35V7	LG7D18V720	LG8K06Q705
LE3D18U7	LE8K065P7	LG7K06B703	LG8K06Q706
LE3D18V7	LG1D122M716	LG7K06B704	LG8K06Q707
LE3D35M7	LG1D122P716	LG7K06B706	LG8K06Q707A14
LE3D35N7	LG1D122Q7	LG7K06B707	LG8K06Q708
LE3D35P7	LG1D122Q716	LG7K06B710	LG8K06Q708A39
LE3D35Q7	LG1D182M720	LG7K06B710A04	LG8K06Q710
LE3D35U7	LG1D182M721	LG7K06M7	LG8K09M7
LE3D35V7	LG1D182N720	LG7K06M702	LG8K09M714
LE4D09B7	LG1D182Q7	LG7K06M703	LG8K09N714
LE4D09M7	LG1D182Q720	LG7K06M704	LG8K09Q714
LE4D09P7	LG1K065M703	LG7K06M705	LG8K12Q716
LE4D09P7A04	LG1K065M705	LG7K06M705A04	LJ7K06Q7
LE4D09P7A05	LG1K065M705A37	LG7K06M705A29	LJ7K06Q702
LE4D09Q7	LG1K065M706	LG7K06M706	LJ7K06Q703
LE4D09R7	LG1K065M707	LG7K06M707	LJ7K06Q705
LE4D09U7A05	LG1K065M707A37	LG7K06M707A04	LJ7K06Q705A04
LE4D09V7	LG1K065M708	LG7K06M707A39	LJ7K06Q705A29
LE4D09V7A04	LG1K065M710	LG7K06M708	LJ7K06Q706
LE4D12B7	LG1K065M710A37	LG7K06M708A04	LJ7K06Q706A04
LE4D12E7	LG1K065N705	LG7K06M708A29	LJ7K06Q707
LE4D12F7	LG1K065N706	LG7K06M710	LJ7K06Q707A04
LE4D12M7	LG1K065N708	LG7K06M710A04	LJ7K06Q707A29
LE4D12N7	LG1K065N710	LG7K06M710A29	LJ7K06Q708
LE4D12P7	LG1K065P703	LG7K06N704	LJ7K06Q708A04
LE4D12P7A04	LG1K065P707	LG7K06N705	LJ7K06Q708A29
LE4D12P7A05	LG1K065P708	LG7K06N706	LJ7K06Q710
LE4D12Q7	LG1K065P710	LG7K06N707	LJ7K06Q710A04
LE4D12V7	LG1K065Q7	LG7K06N710	LJ7K09Q7
LE4D12V7A04	LG1K065Q702	LG7K06P704	LJ7K09Q714

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Bestellnummern

LJ7K09Q714A04	V6	VCD0	VVE4
LJ7K09Q7A04A39	VBD0	VCD01	VZ0
LJ8K06Q702	VBD01	VCD02	VZ01
LJ8K06Q704	VBD02	VCD1	VZ02
LJ8K06Q705	VBD1	VCD2	VZ1
LJ8K06Q706	VBD2	VCDN12	VZ10
LJ8K06Q707	VBDN12	VCDN20	VZ11
LJ8K06Q707A04	VBDN20	VCF0	VZ12
LJ8K06Q708	VBF0	VCF01	VZ13
LJ8K06Q710	VBF01	VCF01GE	VZ14
LJ8K09Q7	VBF01GE	VCF01GEGP	VZ15
LJ8K09Q714	VBF02	VCF02	VZ16
LR2K0301	VBF02GE	VCF02GE	VZ17
LR2K0302	VBF0GE	VCF02GEGP	VZ17L127
LR2K0303	VBF1	VCF0GE	VZ17L69
LR2K0304	VBF1GE	VCF0GEGP	VZ18
LR2K0305	VBF2	VCF1	VZ2
LR2K0306	VBF2GE	VCF1GE	VZ20
LR2K0307	VBF3	VCF1GEGP	VZ26
LR2K0308	VBF3GE	VCF1YZ	VZ27
LR2K0310	VBF4	VCF2	VZ28
LR2K0312	VBF4GE	VCF2GE	VZ29
LR2K0314	VBF5	VCF3	VZ3
LR2K0316	VBF5GEN	VCF3GE	VZ30
LR2K0321	VBF6	VCF4	VZ31
LR2K0322	VBF6GEN	VCF4GE	VZ4
LRD01	VBFXGE1	VCF5	VZ45
LRD02	VBFXGE2	VCF5GEN	VZ7
LRD03	VBFXGE4	VCF6	VZ8
LRD04	VBFXGE6	VCF6GEN	VZ9
LRD05	VC1GUN	VCFN12GE	VZN05
LRD06	VC2GUN	VCFN20GE	VZN06
LRD07	VC3GUN	VCFN25GE	VZN08
LRD08	VC4GUN	VCFN32GE	VZN11
LRD10	VC5GUN	VCFN40GE	VZN12
LRD12	VC6GUN	VCFXGE1	VZN14
LRD14	VCCD0	VCFXGE2	VZN17
LRD16	VCCD01	VCFXGE4	VZN19
LRD21	VCCD02	VCFXGE6	VZN20
LRD22	VCCD1	VGP1	VZN26
LRD32	VCCD2	VGPCLIP1	VZN30
LRD35	VCCDN12	VN12	Z01
NSYTRAC22BL	VCCDN20	VN20	ZB5AA331
NSYTRV62BL	VCCF0	VVD0	ZB5AD2
V0	VCCF01	VVD1	ZB5AD3
V01	VCCF02	VVD2	ZB5AD5
V02	VCCF1	VVD3	ZB5AL432
V1	VCCF2	VVD4	ZENL1111
V2	VCCF3	VVE0	ZENL1121
V3	VCCF4	VVE1	
V4	VCCF5	VVE2	
V5	VCCF6	VVE3	

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Technische Daten

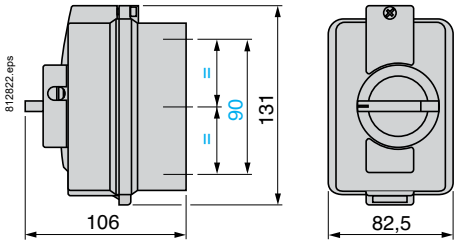
Inhaltsverzeichnis

Lasttrennschalter ..... A1/38 bis A1/40
Direktstarter ..... A1/41, A1/43 bis A1/49
..... und A1/51
Stern-Dreieck-Starter ..... A1/42 und A1/50
Starter für Sicherheitsanwendungen ..... A1/52 bis A1/55

Abmessungen

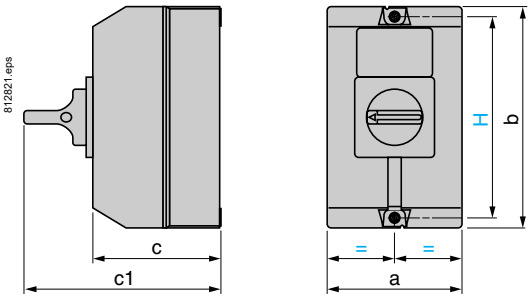
Abmessungen

VCFN12GE bis VCFN40GE



Kabelverschraubungen: 2x ISO 20 oben und unten, 2x ISO 16 hinten.

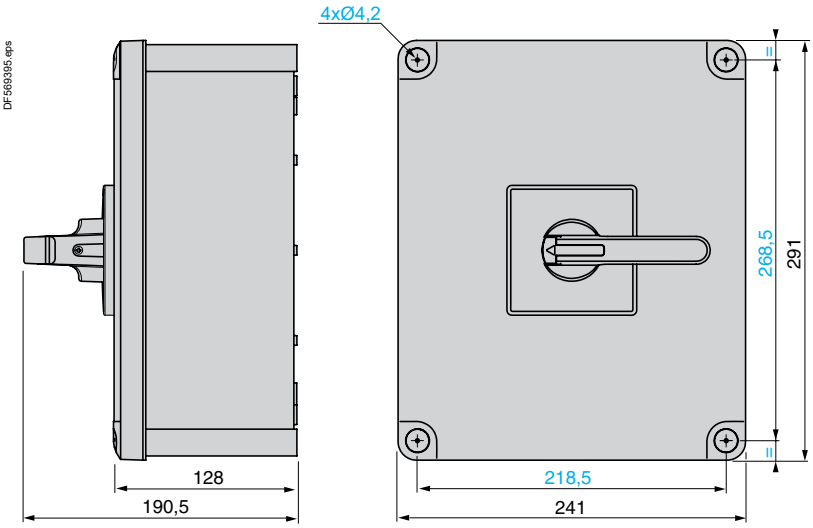
VCF oder VBF02GE bis 4GE, VCF••GEGP und VCF•GEGP, VCFX oder VBFXGE1 bis GE4



	a	b	c	c1	H
V•F02GE bis V•F2GE , V•FXGE1 VCF••GEGP und VCF•GEGP (1)	90	146	85	131	130
V•F3GE und **V•F4GE** (2)	157	180	107	152	164
V•FXGE2 und **V•FXGE4** (2)	157	180	107	152	164

(1) Kabelverschraubungen: 2x ISO 16 hinten, 4x ISO 20/25 oben und unten.
(2) Kabelverschraubungen: 4x ISO 25/32 hinten, 4x ISO 25/32 oben und unten.

VCF oder VBF5GEN und 6GEN

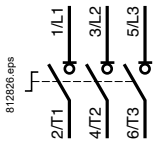


Schaltpläne

Schaltpläne

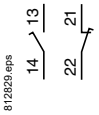
Lasttrennschalter

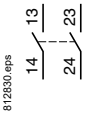
Gehäuse oder Schaltergehäuse	Hauptkontakt-Modul	Neutralleiter-Modul

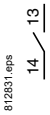


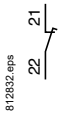
Hilfsschalterblöcke

VZ7	VZ20	VZN05	VZN06







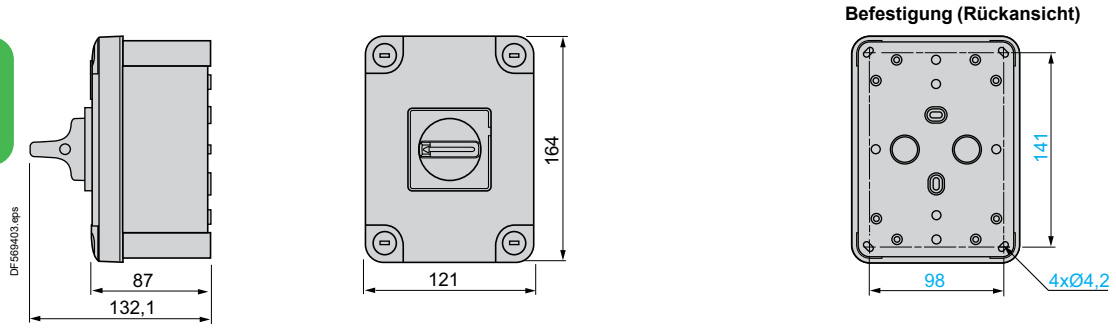


Motor-abgänge im Gehäuse
Bestell-Nr.

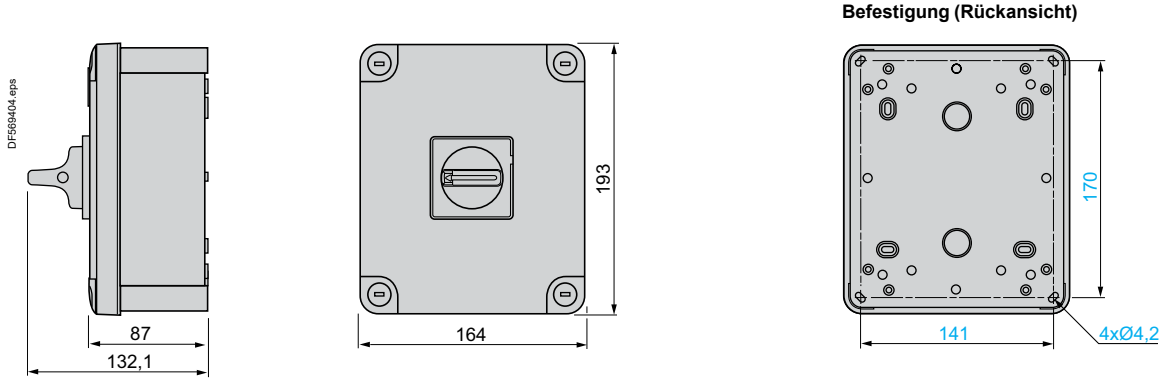
Abmessungen, Schaltpläne

Abmessungen

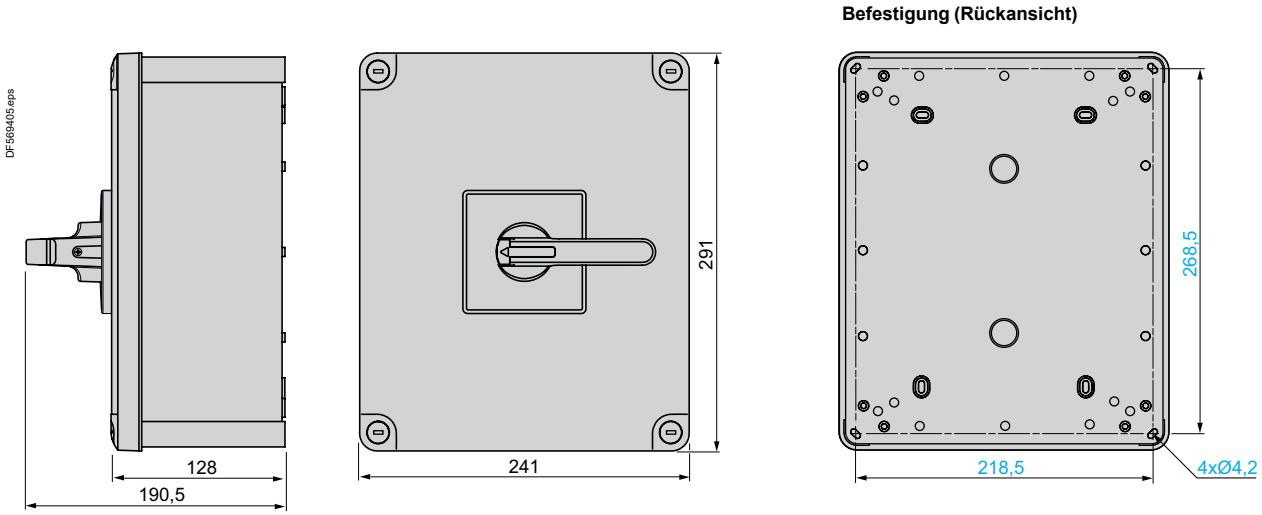
VC1GUN und VC2GUN



VC3GUN und VC4GUN



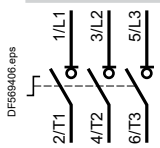
VC5GUN und VC6GUN



Schaltpläne

Lasttrennschalter

Geschlossene Trennschalter oder Schaltergehäuse



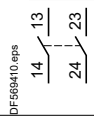
Hauptkontakt-Modul

Neutralleiter-Modul

Hilfsschalterblockmodule

VZ7

VZ20

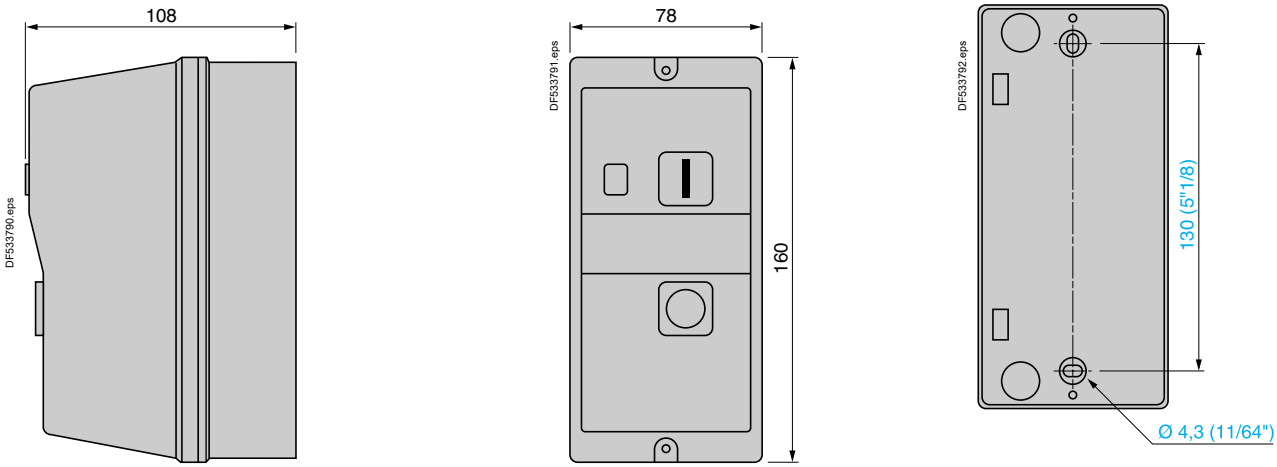


Bestellnummern:
Seite A1/4

Abmessungen, Schaltpläne

Abmessungen

LE1M35 (1)



Schlag- oder Blindstopfen für Kabelverschraubungen

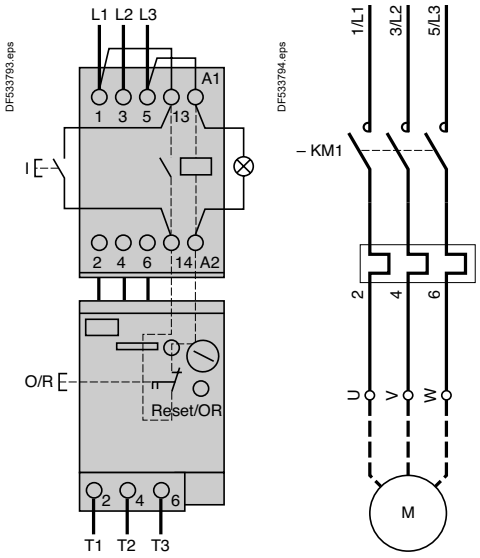
Gehäusetyp	Oben		Unten	
	PG	ISO	PG	ISO
LE1 M	2 x 13 bis 2 x 21	2 x 20 oder 2 x 25	2 x 13 bis 2 x 21	2 x 20 oder 2 x 25

(1) Kann an Maschinenverkleidung oder Rahmen montiert werden. Knock-Outs für 4 x 13 P Kabelverschraubungen.

Bestell-Nr.

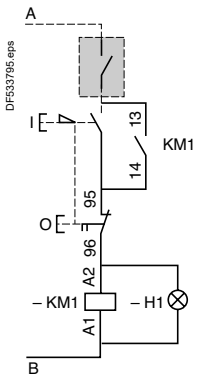
Schaltpläne

LE1M35

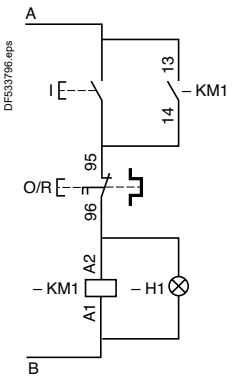


Auswahl der Art der in das Produkt eingebauten Steuerung

Steuerung durch rastende Drucktasten



Steuerung durch Federrückstelltasten



Anschlüsse

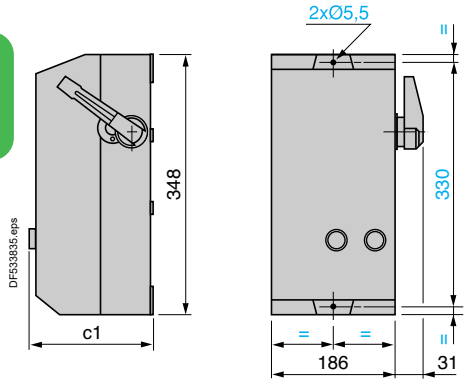
Versorgungsspannung	Steuerspannung	A	B
380 V, 400 V, 415 V, 440 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutral
	380 V, 400 V, 415 V, 440 V	L3	L1
	Andere Spannungen	Für Kundenmontage	
Andere Spannungen	Alle Spannungen (max. 440 V)	Für Kundenmontage	

Referenzen:
Seite A1/7

Abmessungen, Schaltpläne

Abmessungen

LE6D09 ... D18



	c1
Standardausführung	175,5
Variante A04	167
Variante A05	175,5

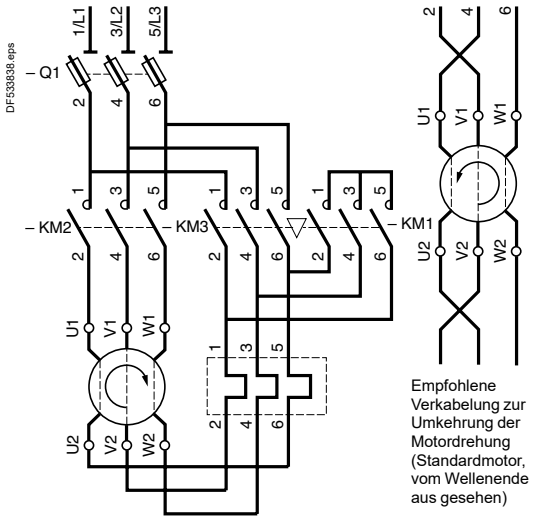
Schlag- oder Blindstopfen für Kabelverschraubungen

Typ an Gehäuse	Oben		Unten	
	PG	ISO	PG	ISO
LE6D09 ... D18	–	2 x 20 oder 2 x 25 oder 2 x 32 oder 2 x 40	–	2 x 20 oder 2 x 25 oder 2 x 32 oder 2 x 40

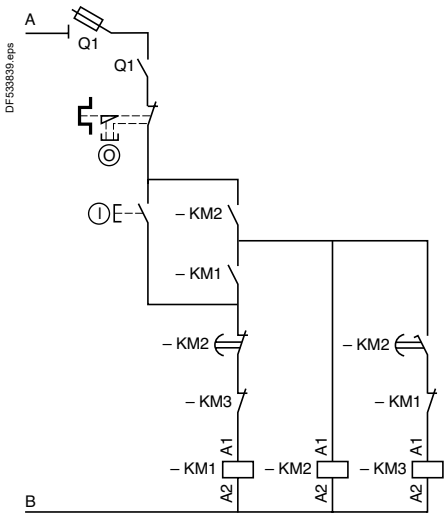
Bestell-Nr.

Schaltpläne

LE6D09 ... D18



Empfohlene Verkabelung zur Umkehrung der Motordrehung (Standardmotor, vom Wellenende aus gesehen)



Anschlüsse

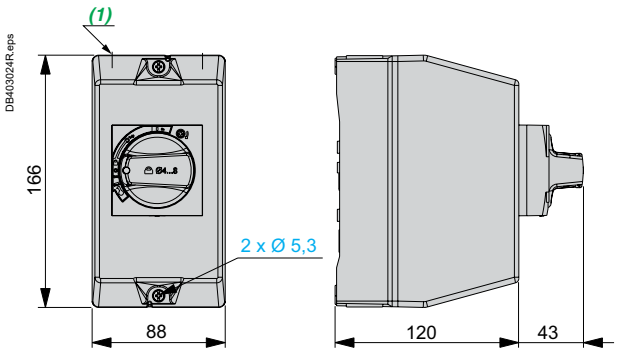
Versorgungsspannung	Steuerspannung	A	B
380 V, 400 V, 415 V, 440 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutrale Klemme
	380 V, 400 V, 415 V, 440 V	L3	L1
	Andere Spannungen	Klemme 1	Klemme 2
Andere Spannungen	Alle Spannungen (max. 600 V)	Für Kundenmontage	

Referenzen:
Seite A1/16

Abmessungen, Schaltpläne

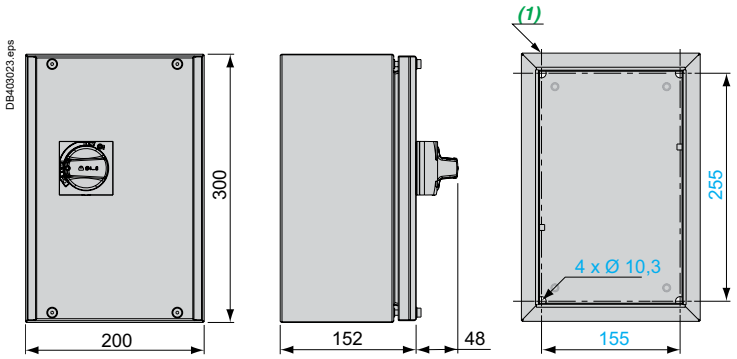
Abmessungen

GV2PC●●



(1) Oberseite: 2 Vorprägungen für ISO20-Kabelverschraubungen.
Unterseite: 2 Vorprägungen für ISO20-Kabelverschraubungen.

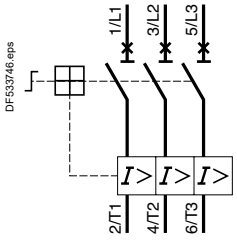
GV3PC●●



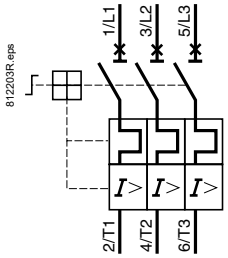
(1) Oberseite: 1 Blindstopfen für ISO32-Kabelverschraubung.
Unterseite: 2 Blindstopfen für ISO32-Kabelverschraubung + 1 Blindstopfen für ISO20-Kabelverschraubung.

Schaltpläne

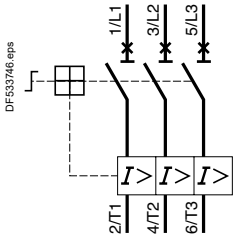
GV2L



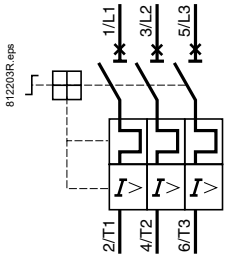
GV2P



GV3L



GV3P

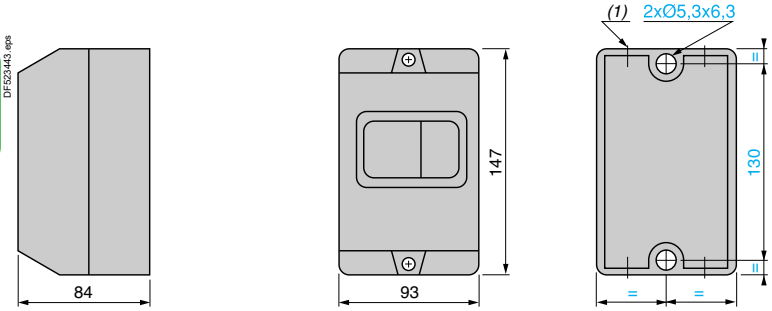


Bestellnummern:
Seiten A1/9 bis A1/10

Abmessungen, Montage

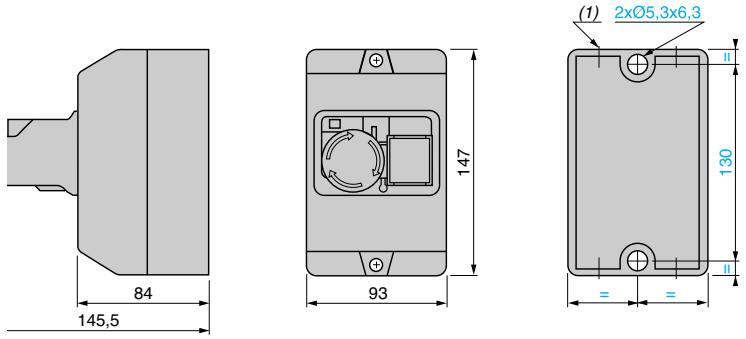
Abmessungen

Gehäuse für Aufputzmontage GV2MC0●



(1) Oberseite: 2 Vorprägungen für ISO20/25-Kabelverschraubungen oder Pg16- oder 16-mm-Leitungen.
Unterseite: 2 Vorprägungen für ISO20/25-Kabelverschraubungen oder Pg16- oder 16-mm-Leitungen.

Gehäuse für Aufputzmontage GV2MCK04

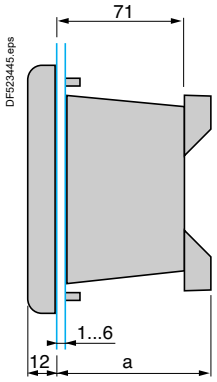


(1) Oberseite: 2 Vorprägungen für ISO20/25-Kabelverschraubungen oder Pg16- oder 16-mm-Leitungen.
Unterseite: 2 Vorprägungen für ISO20/25-Kabelverschraubungen oder Pg16- oder 16-mm-Leitungen.

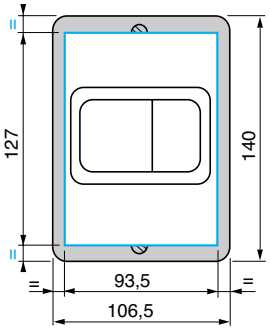
Montage

Bündige Montagegehäuse GV2MP0● (Schalttafelausschnitt)

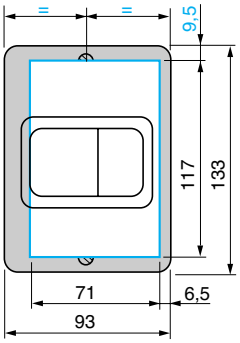
GV2MP0●



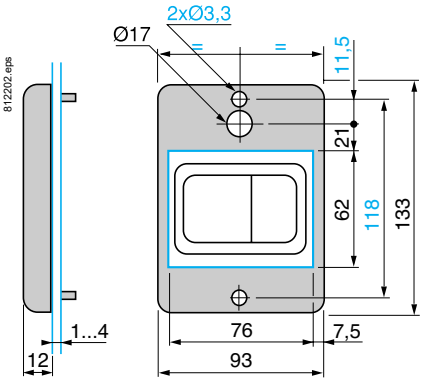
GV2MP01, MP02



GV2MP03, MP04



Frontplatte GV2CP21

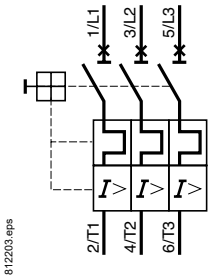


GV2	a
MP01, MP02	–
MP03, MP04	86

Schaltpläne

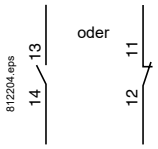
Schaltpläne

GV2ME●●

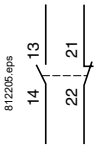


Unverzögerte Hilfsschalter

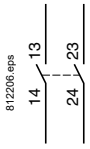
GVAE1



GVAE11

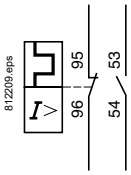


GVAE20

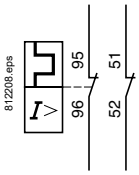


Unverzögerte Hilfsschalter und Fehlersignalkontakte

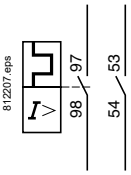
GVAD0110



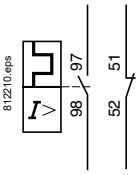
GVAD0101



GVAD1010

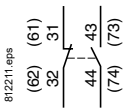


GVAD1001

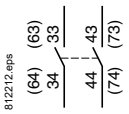


Unverzögerte Hilfsschalter

GVAN11

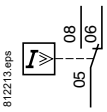


GVAN20



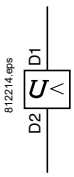
Relativschalter für Kurzschlussmeldung

GVAM11

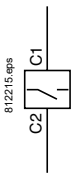


Unterspannungsauslösungen

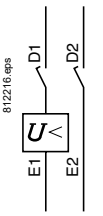
GVAU●●●



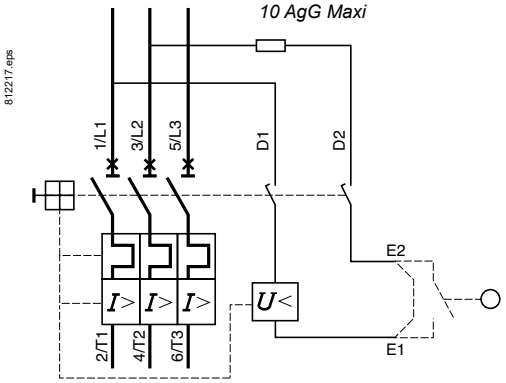
GVAS●●●



GVAX●●●



Schaltplan für Unterspannungsauslösung bei potenziell gefährlichen Maschinen, INRS-konform



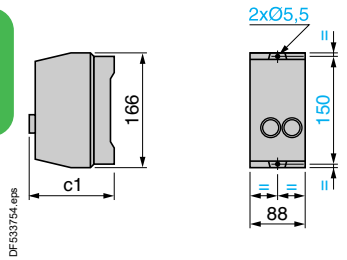
Bestellnummern:
Seiten A1/11 und A1/23

Abmessungen:
Seite A1/44

Abmessungen

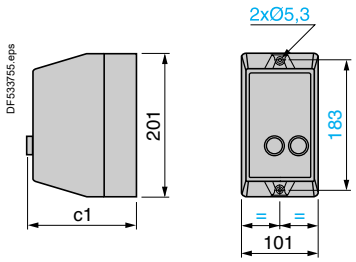
Abmessungen

LE1D09 und D12



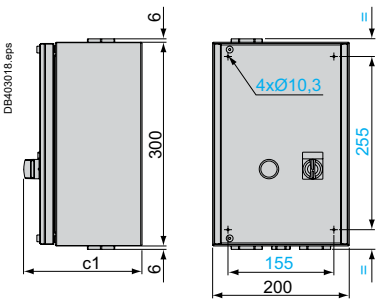
	c1
Standardausführung	128,5
Variante A04	120
Variante A05	128,5
Variante A09	120
Variante A13	120

LE1D09●●T
LE1D18 ... D35 und LE2D09 ... D35



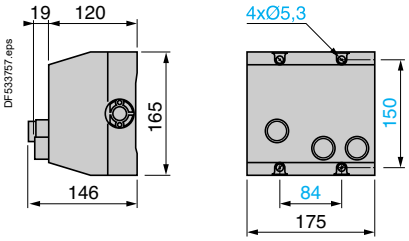
	c1	
	LE1D	LE2D
Standardausführung	153,5	160
Variante A04	145	145
Variante A05	153,5	153,5
Variante A09	160	–
Variante A13	160	–

LE1D40A ... D65A
LE2D40A ... D65A



	c1	
	LE1D	LE2D
Standardausführung	158,5	174
Variante A04	150	150
Variante A05	158,5	158,5

LE2K06 und K09



Schlag- oder Blindstopfen für Kabelverschraubungen

Typ an Gehäuse	Oben		Unten	
	PG	ISO	PG	ISO
LE1D09 und D12	–	2 x 20	–	2 x 20
LE1D18 ... D35 und LE2D09 ... D35	–	2 x 20 oder 2 x 25	–	2 x 20 oder 2 x 25
LE1 und LE2D40A ... D65A	–	1 x 32	–	1 x 20 und 2 x 32
LE2K06 und K09	2 x 13 und 2 x 16	4 x 20	2 x 13 und 2 x 16	4 x 20

Bestellnummern:
Seiten A1/8, A1/13 und A1/28

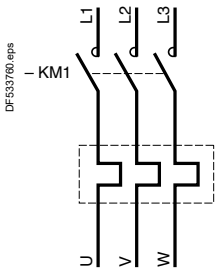
Schaltpläne:
Seite A1/47

Life Is On Schneider Electric

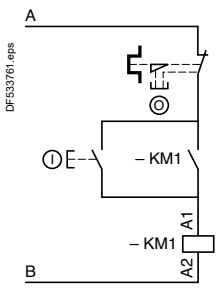
Schaltpläne

Schaltpläne

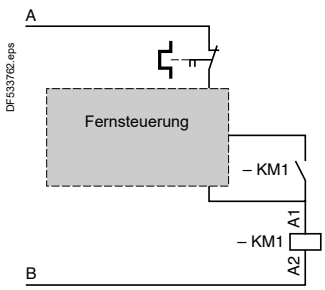
LE1D09 ... D65A



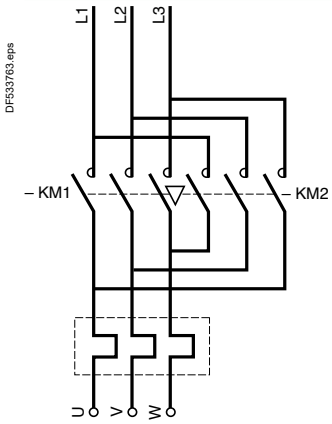
LE1D09 ... D65A



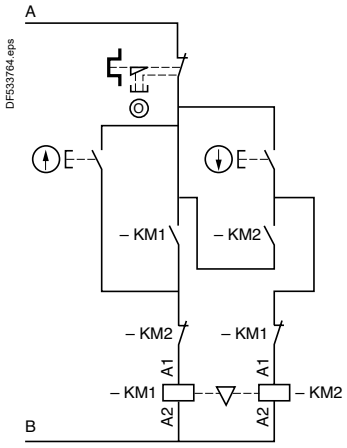
LE1D09 ... D65A mit Variante A04 oder A05



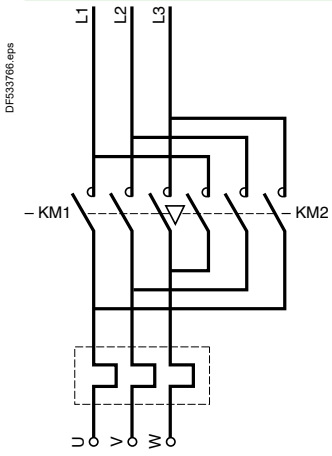
LE2K06, K09



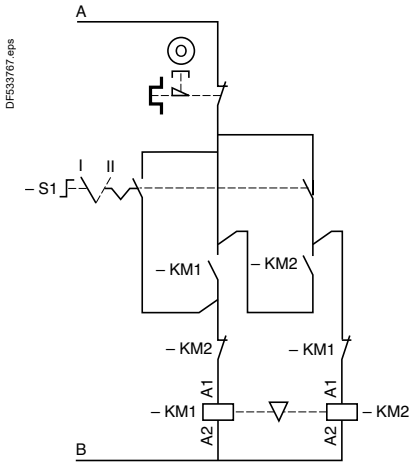
LE2K06, K09



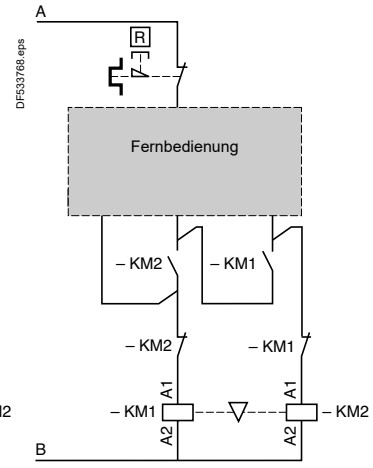
LE2D09 ... D65A



LE2D09 ... D65A



LE2D40A ... D65A mit Varianten A04 oder A05



Anschlüsse LE1D09 ... D65A, LE2D09 ... D65A

Versorgungsspannung	Steuerspannung	A	B
380 V, 400 V, 415 V, 440 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutrale Klemme
	380 V, 400 V, 415 V, 440 V	L3	L1
	Andere Spannungen	Klemme 1	Klemme 2
Andere Spannungen	Andere Spannungen (max. 600 V)	Für Kundenmontage	

Anschlüsse LE2K06, K09

Versorgungsspannung	Steuerspannung	A	B
380 V, 400 V, 415 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutral
	380 V, 400 V, 415 V	L3	L1
Andere Spannungen	Andere Spannungen (max. 440 V)	Für Kundenmontage	

Bestellnummern:
Seiten A1/8 und A1/13

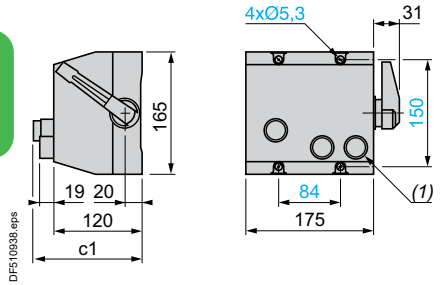
Abmessungen:
Seite A1/46

Motor-abgänge im Gehäuse
Bestell-Nr.

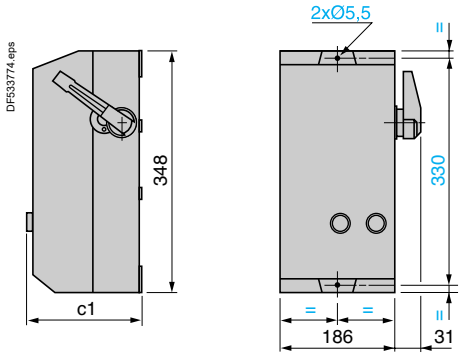
Abmessungen

Abmessungen

LE4K06 und K09, LE8K06 und K09



LE4D09 ... D35, LE8D09 ... D35



	c1	
	LE4K	LE8K
Standardausführung	146	146
Variante A05	–	139

(1) Nur für LE8.

	c1	
	LE4D	LE8D
Standardausführung	175,5	182
Variante A04	167	167
Variante A05	175,5	175,5

Schlag- oder Blindstopfen für Kabelverschraubungen

Typ an Gehäuse	Oben		Unten	
	PG	ISO	PG	ISO
LE4 und LE8D09 ... D35	–	2 x 20 oder 2 x 25 oder 2 x 32 oder 2 x 40	–	2 x 20 oder 2 x 25 oder 2 x 32 oder 2 x 40
LE4 und LE8K06 und K09	2 x 13 und 2 x 16	4 x 20	2 x 13 und 2 x 16	4 x 20

Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten A1/12 und A1/14

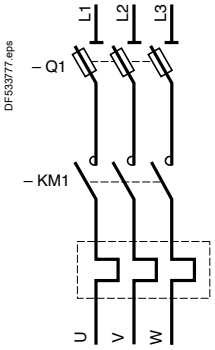
Schaltpläne:
Seite A1/49

Life Is On Schneider Electric

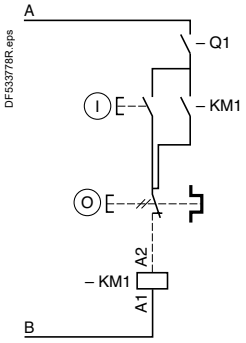
Schaltpläne

Schaltpläne

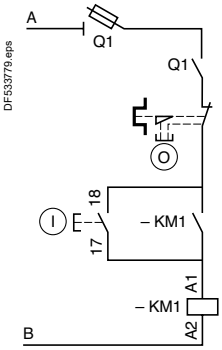
LE4K06, K09 LE4D09 ... D35



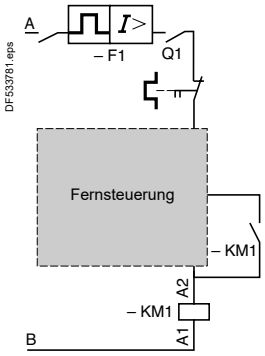
LE4K06, K09



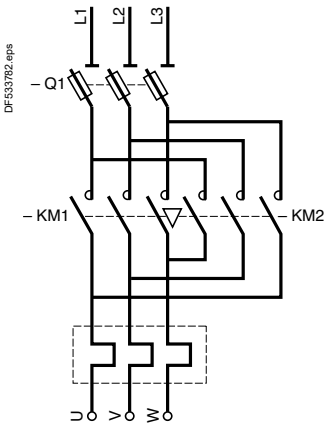
LE4D09 ... D35



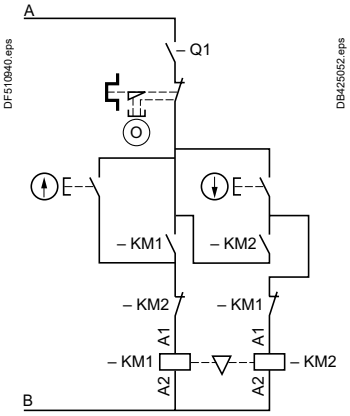
LE4D09 ... D35 mit Variante A04 oder A05



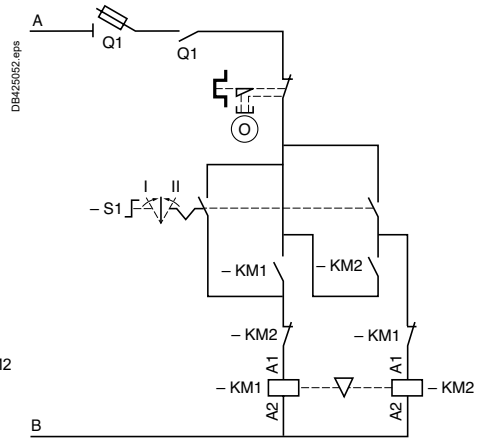
LE8K06, K09 LE8D09 ... D35



LE8K06, K09



LE8D09 ... D35



Anschlüsse LE4D09 und D12, LE8D09 und D12			
Versorgungsspannung	**Steuerspannung**	**A**	**B**
380 V, 400 V, 415 V, 440 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutral
	380 V, 400 V, 415 V, 440 V	L3	L1
	Andere Spannungen	Klemme 1	Klemme 2
Andere Spannungen	Andere Spannungen (max. 600 V)	Für Kundenmontage	

Anschlüsse LE4D18 bis D35, LE8D18 bis D35			
Versorgungsspannung	**Steuerspannung**	**A**	**B**
380 V, 400 V, 415 V, 440 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutrale Klemme
	380 V, 400 V, 415 V, 440 V	L3	L1
	Andere Spannungen	Klemme 1	Klemme 2
Andere Spannungen	Andere Spannungen (max. 600 V)	Für Kundenmontage	

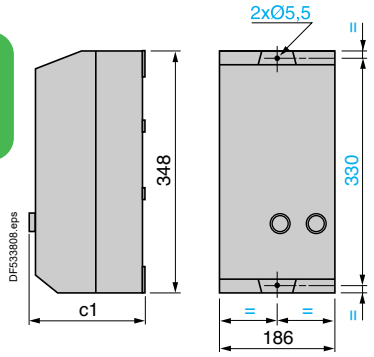
Anschlüsse LE4K06, K09, LE8K06, K09			
Versorgungsspannung	**Steuerspannung**	**A**	**B**
380 V, 400 V, 415 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutral
	380 V, 400 V, 415 V	L3	L1
Andere Spannungen	Andere Spannungen (max. 440 V)	Für Kundenmontage	

Bestellnummern:
Seiten A1/12 und A1/14

Abmessungen:
Seite A1/48

Abmessungen

LE3D09 ... D35



	c1
Standardausführung	175,5
Variante A04	167
Variante A05	175,5

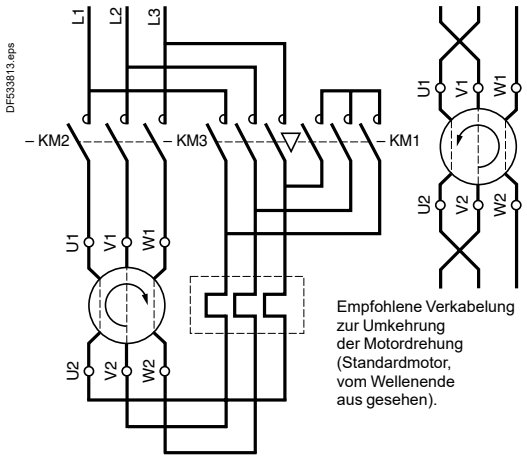
Schlag- oder Blindstopfen für Kabelverschraubungen

Typ an Gehäuse	Oben		Unten	
	PG	ISO	PG	ISO
LE3D09 ... D35	–	2 x 20 oder 2 x 25 oder 2 x 32 oder 2 x 40	–	2 x 20 oder 2 x 25 oder 2 x 32 oder 2 x 40

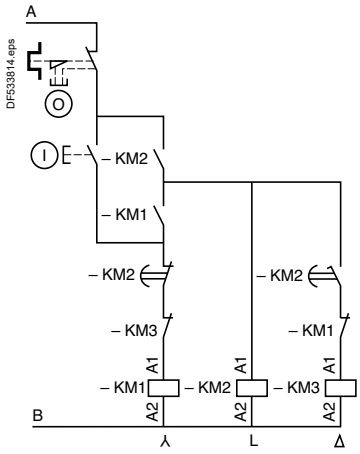
Bestell-Nr.

Schaltpläne

LE3D09 ... D35



LE3D09 ... D35



Hinweis: Gemäß den aktuellen Installationsvorschriften muss ein Kurzschlussschutz durch Sicherungen oder einen Motorschutzschalter gewährleistet sein.

Anschlüsse

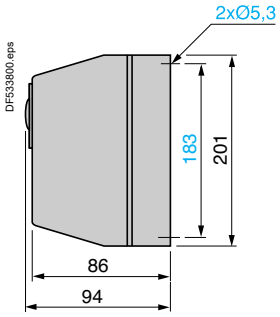
Versorgungsspannung	Steuerspannung	A	B
380 V, 400 V, 415 V, 440 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutrale Klemme
	380 V, 400 V, 415 V, 440 V	L3	L1
	Andere Spannungen	Klemme 1	Klemme 2
Andere Spannungen	Alle Spannungen (max. 600 V)	Für Kundenmontage	

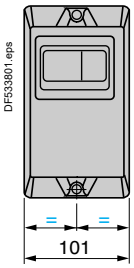
Referenzen:
Seite A1/15

Abmessungen, Schaltpläne

Abmessungen

LE1GVMEK



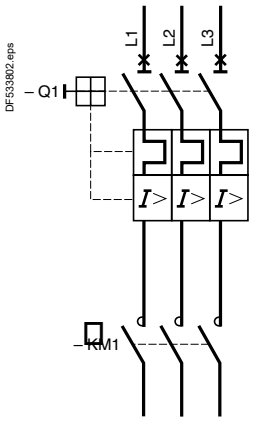


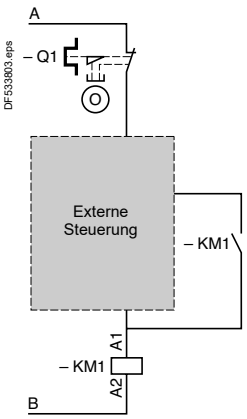
Schlag- oder Blindstopfen für Kabelverschraubungen

Gehäusetyp	Oben	Unten
	ISO	ISO
LE1GV	2 x 20 oder 2 x 25	2 x 20 oder 2 x 25

Schaltpläne

LE1GVMEK





Anschlüsse

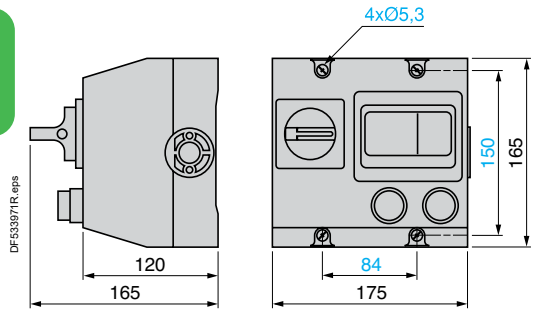
Versorgungsspannung	Steuerspannung	A	B
380 V, 400 V, 415 V, 440 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutral
	380 V, 400 V, 415 V, 440 V	L3	L1
	Andere Spannungen	Für Kundenmontage	
Andere Spannungen	Alle Spannungen (max. 440 V)	Für Kundenmontage	

Referenzen:
Seite A1/27

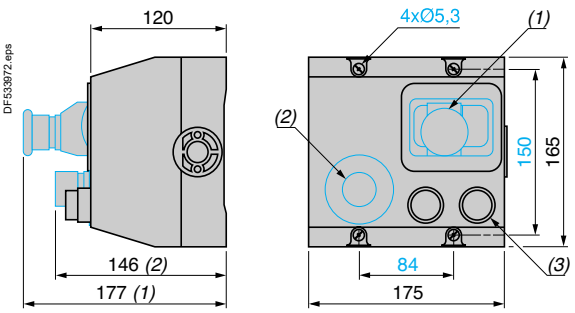
Abmessungen

Abmessungen

LG1K06, K09
LG1D12, D18



LG7K06, K09, LG7D12, D18
LG8K06, K09, K12



(1) Not-Aus für Starter LG●K06.
(2) Not-Aus für Starter LG●K09, K12, D12 et D18.
(3) Nur für LG7.

Schlag- oder Blindstopfen für Kabelverschraubungen

Typ an Gehäuse	Oben	Unten
LG1K und LG1D	2 x 13 P und 2 x 16 P	2 x 13 P und 2 x 16 P
LG7K und LG7D	2 x 13 P und 2 x 16 P	2 x 13 P und 2 x 16 P
LG8K	2 x 13 P und 2 x 16 P	2 x 13 P und 2 x 16 P

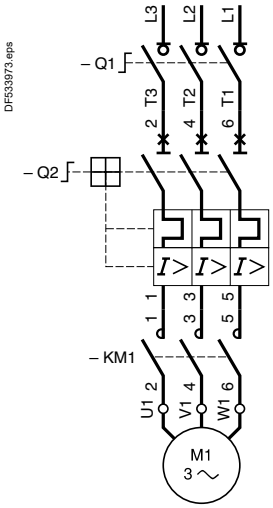
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten A1/18, A1/19 und A1/21

Schaltpläne:
Seite A1/53

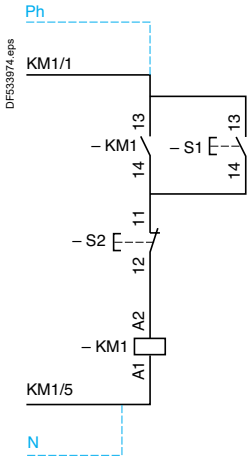
Schaltpläne

LG1K06, K09, D12, D18

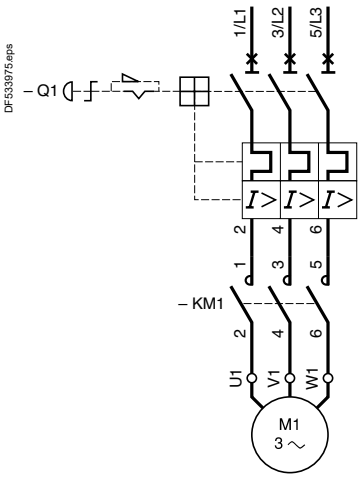


LG1K06, K09, D12, D18

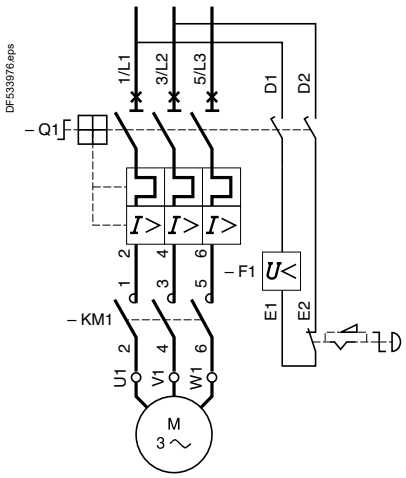
380/400 V, Code Q7 oder 400/415 V, Code N7
220/230 V, Code M7



LG7K06

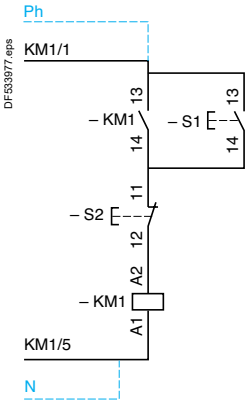


LG7K09, D12, D18

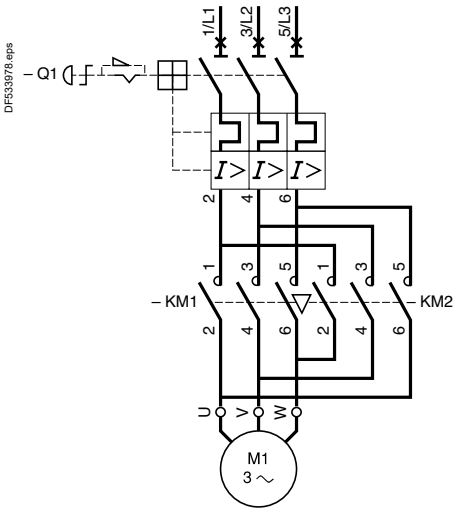


LG7K06, K09, D12, D18

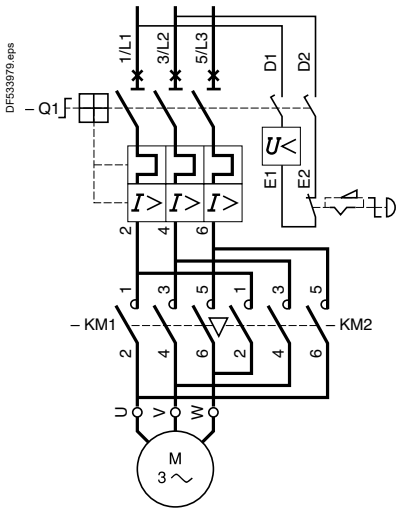
380/400 V, Code Q7 oder
400/415 V, Code N7
220/230 V, Code M7



LG8K06

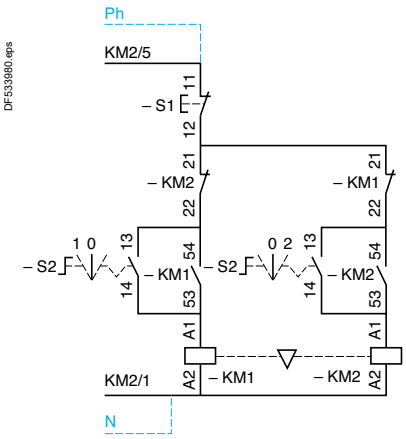


LG8K09, K12



LG8K06, K09, K12

380/400 V, Code Q7 oder
400/415 V, Code N7
220/230 V, Code M7



Bestell-Nr.

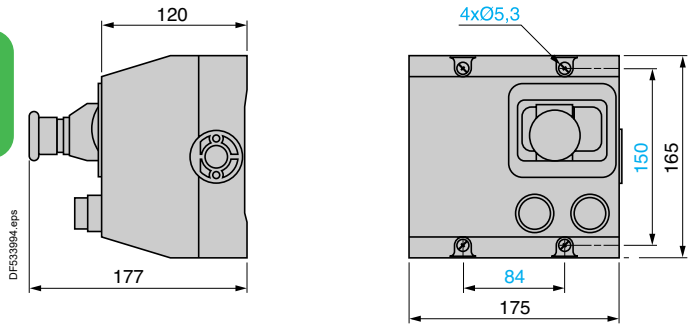
Bestellnummern:
Seiten A1/18, A1/19 und A1/21

Abmessungen:
Seite A1/52

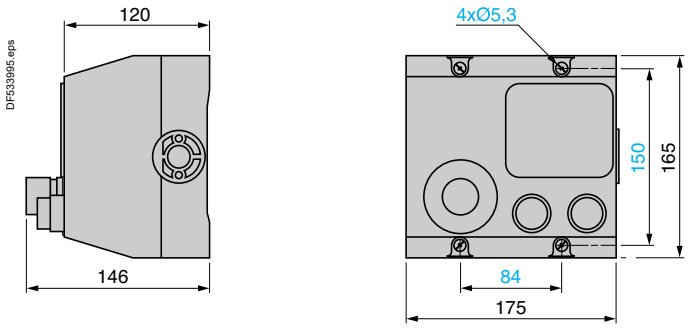
Abmessungen

Abmessungen

LJ7K06, LJ8K06



LJ7K09, LJ8K09



Bestell-Nr.

Ausschnitte oder Blindstopfen für Kabelverschraubungen oben und unten 2 x 13 P und 2 x 16 P.

Bestellnummern:
Seiten A1/20 und A1/22

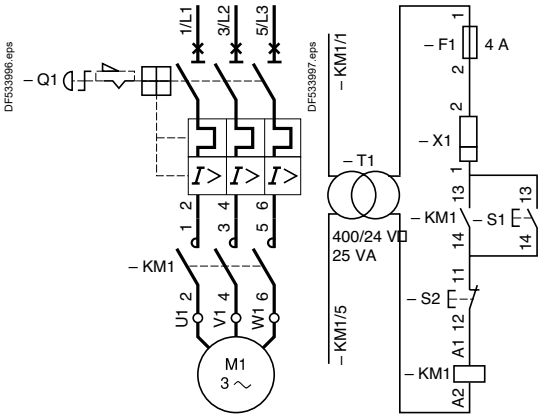
Schaltpläne:
Seite A1/55

Life Is On Schneider Electric

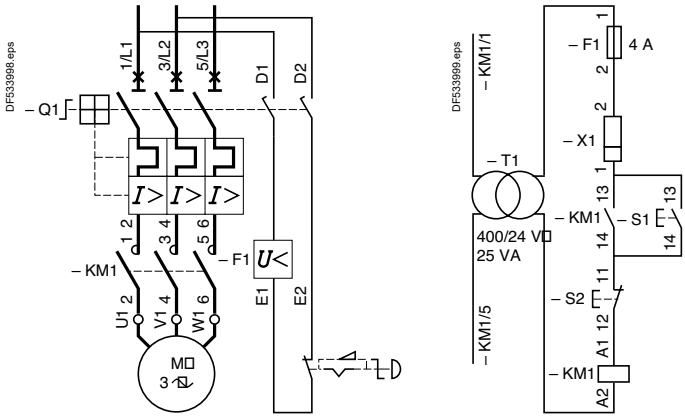
Schaltpläne

Schaltpläne

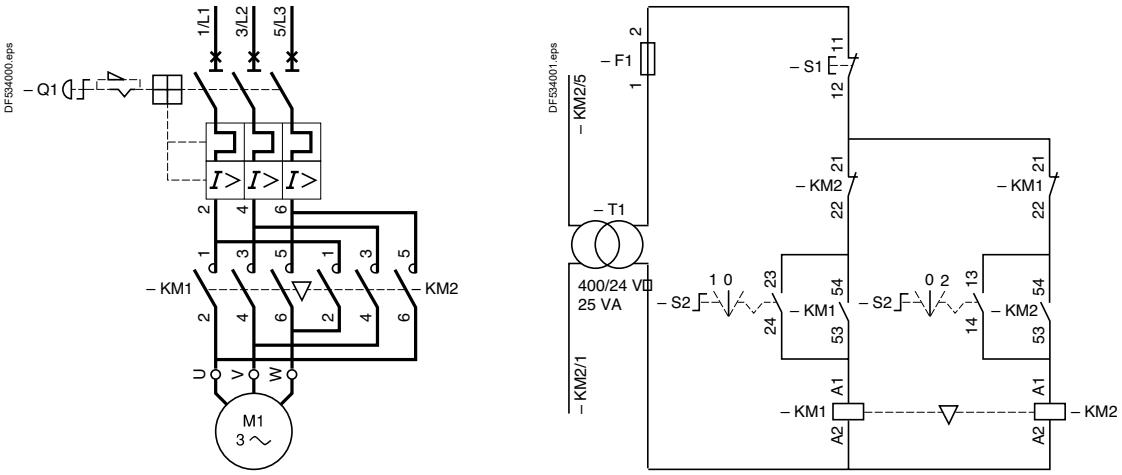
LJ7K06



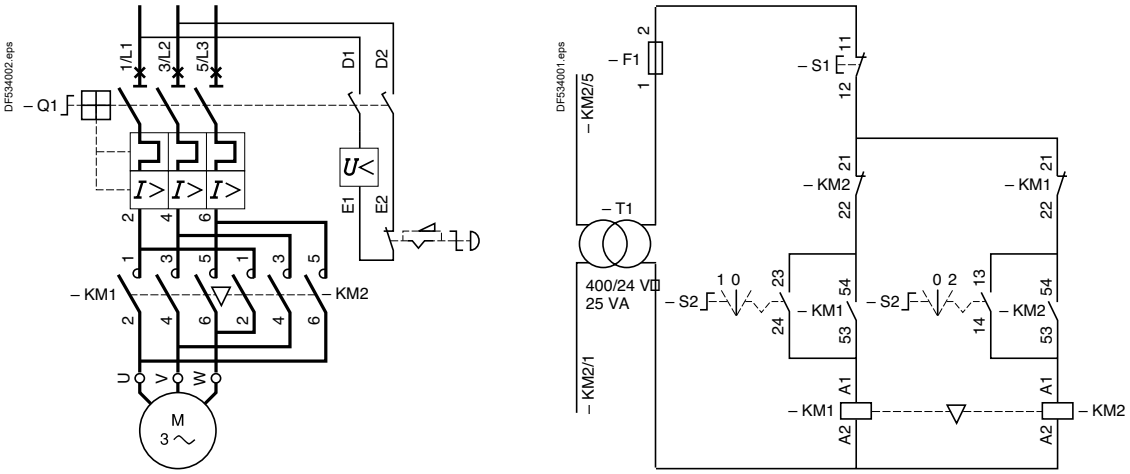
LJ7K09



LJ8K06



LJ8K09



Motor-abgänge im Gehäuse
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten A1/20 und A1/22
Abmessungen:
Seite A1/54

TeSys Control
Vorverkabelte Motorabgänge ohne Gehäuse

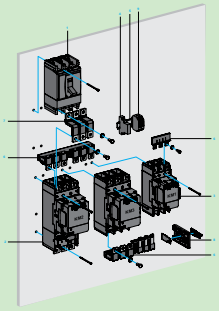
Direkt- und Wendestarter

Aufbau	Bereich		Seite
Motorschutzschalter + Schütz (direkt) Koordinationstyp 1	Bis zu 4 kW		A2/2
Motorschutzschalter + 2 Schütze (Wendeschütze) Koordinationstyp 1	Bis zu 5,5 kW		A2/3
Motorschutzschalter + Schütz (direkt) Koordinationstyp 1	Bis zu 15 kW		A2/4
Motorschutzschalter + 2 Schütze (Wendeschütze) Koordinationstyp 1	Bis zu 15 kW		A2/5
Motorschutzschalter + Schütz (direkt) Koordinationstyp 2 vom Kunden zusammenzubauen	Bis zu 30 kW		A2/6
Motorschutzschalter + 2 Schütze (Wendeschütz) Koordinationstyp 2 vom Kunden zusammenzubauen	Bis zu 30 kW		A2/7

Stern-Dreieck-Starter

3 Schütze + 1 zeitverzögerter Hilfsschalterblock	Bis zu 132 kW		A2/8

Stern-Dreieck-Starter für Kundenmontage

Separate Komponenten und Montagesets für empfohlene Kombinationen von Motorabgangs-komponenten – auf Platte oder Montageschiene	Bis zu 132 kW		A2/10
Separate Komponenten für empfohlene Motorabgangskombinationen – an Chassis	Bis zu 315 kW		A2/14

Bestellnummern

D.O.L.-Starter, nicht reversierend, von 0,37 bis 4 kW bei 400/415 V, Typ-1-Koordination

Diese vormontierte Kombination umfasst:
- 1 Motorschutzschalter GV2ME
- 1 3-poliges Schütz LC1K
- 1 Kombinationsblock GV2AF01

Motorstarter öffnen

Eigenschaften

Startertyp		GV2		ME06K1	ME07K1	ME08K1	ME10K1	ME14K1
Bremskapazität (Iq) (1)	Gemäß IEC 60947-4-1	400/415 V	**kA**	50	50	50	50	50
		440 V	**kA**	50	50	50	50	15
		500 V	**kA**	50	50	50	50	10 (4 kW) 6 (5,5 kW)

Bestellnummer

PB123801.tif

GV2ME08K1●●

D.O.L.-Starter, nicht reversierend

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in AC-3			Einstellbereich für thermische Auslösung	Fester magnetischer Auslösestrom 13 Irth	Für Kundenmontage		Vorkonfektioniert	Gewicht
400/ 415 V	440 V	500 V			Referenz Motorschutz-schalter	Schützreferenz muss vervollständigt werden (2)	Grundverweis, vervollständigen durch Hinzufügen des Spannungs-codes (3)	
kW	kW	kW	A	A				kg
0,37 0,55 –	0,37 0,55 –	0,37 0,55 0,75	1 … 1,6	22,5	GV2ME06	LC1K06	**GV2ME06K1●●**	0,460
0,75 –	0,75 1,1	– 1,1	1,6 … 2,5	33,5	GV2ME07	LC1K06	**GV2ME07K1●●**	0,460
1,1 1,5	– 1,5	1,5 2,2	2,5 ... 4	51	GV2ME08	LC1K06	**GV2ME08K1●●**	0,460
2,2 –	2,2 3	– 3	4 … 6,3	78	GV2ME10	LC1K06	**GV2ME10K1●●**	0,460
3 4	– 4	4 5,5	6 ... 10	138	GV2ME14	LC1K09	**GV2ME14K1●●**	0,460

Zusätzliche Blöcke

Beschreibung	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Kombinationsblock zwischen Motorschutzschalter und Schütz	10	**GV2AF01**

*(1) Das Ausschaltvermögen der Motorschutzschalter **GV2ME** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden, siehe Seite B6/21.*

(2) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der IndexseiteA2/16.

Volt	24	110	220/230	230	230/240	380/400
~ 50/60 Hz	B7	F7	M7	P7	U7	Q7
⎓ (4)	BW3	–	–	–	–	–

(4) Spule: geringer Verbrauch (1,5 W), großer Bereich (0,7 bis 1,3 Uc) mit integriertem Entstörmodul als Standard.

Abmessungen:
Seite A2/18

Schaltpläne:
Seite A2/20

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

D.O.L.-Starter, reversierend, von 0,37 bis 4 kW bei 400/415 V, Typ-1-Koordination

Diese vormontierte Kombination umfasst:
- 1 Motorschutzschalter GV2ME
- 1 3-poliges Wendeschütz LC2K
- 1 Kombinationsblock GV2AF01

Motorstarter öffnen

Eigenschaften

Startertyp		GV2		ME06K2	ME07K2	ME08K2	ME10K2	ME14K2
Bremskapazität (Iq) (1)	Gemäß IEC 60947-4-1	400/415 V	**kA**	50	50	50	50	50
		440 V	**kA**	50	50	50	50	15
		500 V	**kA**	50	50	50	50	10 (4 kW) 6 (5,5 kW)

Bestellnummer

PB123802.tif

GV2ME06K2●●

D.O.L.-Starter, reversierend

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in AC-3			Einstellbereich für thermische Auslösung	Fester magnetischer Auslösestrom 13 Irth	Für Kundenmontage		Vorkonfektioniert	Gewicht
400/ 415 V	440 V	500 V			Referenz Motorschutz-schalter	Schützreferenz muss vervollständigt werden (2)	Grundverweis, vervollständigen durch Hinzufügen des Spannungs-codes (3)	
kW	**kW**	**kW**	**A**	**A**				**kg**
0,37 0,55 –	0,37 0,55 –	0,37 0,55 0,75	1 … 1,6	22,5	GV2ME06	LC2K06	**GV2ME06K2●●**	0,460
0,75 –	0,75 1,1	– 1,1	1,6 … 2,5	33,5	GV2ME07	LC2K06	**GV2ME07K2●●**	0,460
1,1 1,5	– 1,5	1,5 2,2	2,5 ... 4	51	GV2ME08	LC2K06	**GV2ME08K2●●**	0,460
2,2 –	2,2 3	– 3	4 … 6,3	78	GV2ME10	LC2K06	**GV2ME10K2●●**	0,460
3 4	– 4	4 5,5	6 ... 10	138	GV2ME14	LC2K09	**GV2ME14K2●●**	0,460

Zusätzliche Blöcke

Beschreibung	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Kombinationsblock zwischen Motorschutzschalter und Schütz	10	**GV2AF01**

*(1) Das Ausschaltvermögen der Motorschutzschalter **GV2ME** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden, siehe Seite B6/21.*

(2) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A2/16.

Volt	24	110	220/230	230	230/240	380/400
~ 50/60 Hz	B7	F7	M7	P7	U7	Q7
⎓ (4)	BW3	–	–	–	–	–

(4) Spule: geringer Verbrauch (1,5 W), großer Bereich (0,7 bis 1,3 Uc) mit integriertem Entstörmodul als Standard.

***Hinweis:** Die Kombinationen gelten für IE2-Motoren und IE3 mit maximalem Startstrom = 7,5xMotornennstrom (siehe Seiten A5/4 und A5/5).*

Abmessungen:
Seite A2/18

Schaltpläne:
Seite A2/20

Bestellnummern

D.O.L.-Starter, nicht reversierend, von 0,06 bis 15 kW bei 400/415 V, Typ-1-Koordination

Diese vormontierte Kombination umfasst:
- 1 Motorschutzschalter GV2ME
- 1 3-poliges Schütz LC1D
- 1 Kombinationsblock GV2AF3

Eigenschaften

Startertyp		GV2		DM102 bis DM110	DM114	DM116	DM132
Bremskapazität (Iq) (1)	Gemäß IEC 60947-4-1	400/415 V	**kA**	50	50	15	10
		440 V	**kA**	50	15	8	6
		500 V	**kA**	50	6	6	4

Bestellnummer

PB121676.eps

GV2DM102●●

D.O.L.-Starter, nicht reversierend

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in AC-3			Einstellbereich für thermische Auslösung	Fester magnetischer Auslösestrom 13 Irth	Für Kundenmontage		Vorkonfektioniert	Gewicht
400/ 415 V	440 V	500 V			Referenz Motorschutz-schalter	Schützreferenz muss ausgefüllt werden (2)	Grundverweis, zu vervollständigen durch Hinzufügen des Spannungs-codes (2) (3)	
kW	kW	kW	A	A				kg
0,06	0,06	–	0,16 … 0,25	2,4	GV2ME02	LC1D09●●	**GV2DM102●●** (4)	0,596
0,75 –	0,75 1,1	– 1,1	1,6 … 2,5	33,5	GV2ME07	LC1D09●●	**GV2DM107●●** (4)	0,596
1,1 1,5	– 1,5	1,5 2,2	2,5 ... 4	51	GV2ME08	LC1D09●●	**GV2DM108●●** (4)	0,596
2,2 –	2,2 3	– 3	4 … 6,3	78	GV2ME10	LC1D09●●	**GV2DM110●●** (4)	0,596
3 4	– 4	4 5,5	6 ... 10	138	GV2ME14	LC1D09●●	**GV2DM114●●** (4)	0,596
5,5	5,5	7,5	9 ... 14	170	GV2ME16	LC1D12●●	**GV2DM116●●**	0,601
15	15	18,5	24 ... 32	416	GV2ME32	LC1D32●●	**GV2DM132●●**	0,651

Zusätzliche Blöcke

Beschreibung	Montage des GV2	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Kombinationsblock zwischen Motorschutzschalter und Schütz	⊔ Schiene	10	**GV2AF3**
	Montageplatte LAD 311	10	**GV2AF4**

*(1) Das Ausschaltvermögen der Motorschutzschalter **GV2ME** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden, siehe Seite B6/21.*

(2) Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt	24	220	230
∿ **50/60 Hz**	B7	M7	P7
⎓ (5)	BD	–	–

(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A2/16.

(4) Typ 2 Abstimmung auch möglich, siehe Seite A5/11.

(5) Nur für GV2DM verfügbar. ***GV2DM Spule mit integrierter Unterdrückungseinrichtung als Standard.***

Hinweis: Die Kombinationen gelten für IE2-Motoren und IE3 mit maximalem Startstrom = 7,5xMotornennstrom (siehe Seiten A5/4 und A5/5).

Abmessungen: Seite A2/18
Schaltpläne: Seite A2/20

Bestellnummern

D.O.L.-Starter, reversierend, von 0,12 bis 15 kW bei 400/415 V, Typ-1-Koordination

Diese vormontierte Kombination umfasst:
- 1 Motorschutzschalter GV2 ME
- 1 3-poliges Wendeschütz LC2 D
- 1 Kombinationsblock GV2AF3

Eigenschaften

Startertyp		GV2		DM202 bis DM210	DM214	DM216	DM220	DM221	DM222	DM232
Bremskapazität (Iq) (1)	Gemäß IEC 60947-4-1	400/415 V	**kA**	50	50	15	15	15	15	10
		440 V	**kA**	50	15	8	8	6	6	6
		500 V	**kA**	50	10	6	6	4	4	4

Bestellnummer

GV2DM202●●

D.O.L.-Starter, reversierend(2)

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in AC-3			Einstellbereich für thermische Auslösung	Fester magnetischer Auslösestrom 13 Irth	Für Kundenmontage		Vorkonfektioniert	Gewicht
400/ 415 V	440 V	500 V			Referenz Motorschutz-schalter	Schützreferenz muss vervollständigt werden (3)	Basisreferenz, zu vervollständigen durch Hinzufügen des Spannungscodes (4) (5)	
kW	kW	kW	A	A				kg
0,12 0,18	– 0,18	– –	0,40 … 0,63	8	GV2ME04	LC2D09●●	**GV2DM204●●**	0,963
0,25 0,37	0,25 0,37	– –	0,63 … 1	13	GV2ME05	LC2D09●●	**GV2DM205●●**	0,963
– 0,55 –	– 0,55 –	0,37 0,55 0,75	1 … 1,6	22,5	GV2ME06	LC2D09●●	**GV2DM206●●**	0,963
1,1 1,5	– 1,5	1,5 2,2	2,5 ... 4	51	GV2ME08	LC2D09●●	**GV2DM208●●**	0,963
9	11	11	17 ... 23	327	GV2ME21	LC2D25●●	**GV2DM221●●**	1,063
15	15	18,5	24 ... 32	416	GV2ME32	LC2D32●●	**GV2DM232●●**	1,073

Zusätzliche Blöcke

Beschreibung	Montage des GV2	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Kombinationsblock zwischen Motorschutzschalter und Schütz	⊔ Schiene	10	**GV2AF3**
	Montageplatte LAD 311	10	**GV2AF4**

*(1) Die Ausschaltleistung der Motorschutzschalter **GV2ME** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden, siehe Seite B6/21.*

(2) Typ 2 Abstimmung auch möglich, siehe Seite B6/12.

(3) Siehe Seite B8/22.

(4) Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt	24	220	230
∼ **50/60 Hz**	B7	M7	P7
⎓ (6)	BD	–	–

(5) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A2/16.

(6) Spule standardmäßig mit integrierter Entstörmodul.

***Hinweis:** Die Kombinationen gelten für IE2-Motoren und IE3 mit maximalem Startstrom = 7,5xMotornennstrom (siehe Seiten A5/4 und A5/5).*

Motorstarter öffnen

Abmessungen:
Seite A2/18

Schaltpläne:
Seite A2/20

Bestellnummern

D.O.L.-Starter, nicht reversierend, von 0,06 bis 30 kW bei 400/415 V, Typ-2-Koordination

Vom Kunden zu montieren, unter Verwendung von:
- 1 Motorschutzschalter GV2P
- 1 3-poliges Schütz LC1D
- 1 Kombinationsblock GV2AF3

Eigenschaften

Startertyp		GV2		P02 bis P110	P14	P16	P20	P21	P22	P32
Bremskapazität (Iq) (1)	Gemäß IEC 60947-4-1	400/415 V	**kA**	130	130	130	50	50	50	50
		440 V	**kA**	130	130	50	20	20	20	20
		500 V	**kA**	130	50	42	10	10	10	10

Bestellnummer

GV2P●● + LC1D09 + GV2AF3

GV3P651 + LC1D65A●●

D.O.L.-Starter, nicht reversierend

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in AC-3			Einstellbereich für thermische Auslösung	Fester magnetischer Auslösestrom 13 Irth	Für Kundenmontage		Gewicht
400/415 V	440 V	500 V			Referenz Motorschutz-schalter	Schützreferenz muss vervollständigt werden (2)	
kW	kW	kW	A	A			kg
0,06	0,06	–	0,16 … 0,25	2,4	GV2P02	LC1D09●●	0,686
– 0,09	0,09 0,12	–	0,25 … 0,40	5	GV2P03	LC1D09●●	0,686
0,12 0,18	– 0,18	– –	0,40 … 0,63	8	GV2P04	LC1D09●●	0,686
0,25 0,37	0,25 0,37	– –	0,63 … 1	13	GV2P05	LC1D09●●	0,686
– 0,55 –	– 0,55 –	0,37 0,55 0,75	1 … 1,6	22,5	GV2P06	LC1D09●●	0,686
0,75 –	0,75 1,1	– 1,1	1,6 … 2,5	33,5	GV2P07	LC1D09●●	0,686
1,1 1,5	– 1,5	1,5 2,2	2,5 ... 4	51	GV2P08	LC1D09●●	0,696
2,2 –	2,2 3	– 3	4 … 6,3	78	GV2P10	LC1D09●●	0,736
3 4	– 4	4 5,5	6 ... 10	138	GV2P14	LC1D09●●	0,736
5,5 –	5,5 7,5	7,5 9	9 ... 14	170	GV2P16	LC1D25●●	0,741
7,5	9	–	13 … 18	223	GV2P20	LC1D25●●	0,736
9	11	11	17 ... 23	327	GV2P21	LC1D25●●	0,741
11	–	15	20 ... 25	327	GV2P22	LC1D25●●	0,741
15	15	18,5	24 ... 32	416	GV2P32	LC1D32●●	0,741
18,5	–	–	30 ... 40	560	GV3P401 (5)	LC1D50A●●	1,725
–	18,5	22	30 ... 40	560	GV3P401 (5)	LC1D65A●●	1,730
22	–	–	37 ... 50	700	GV3P501 (5)	LC1D50A●●	1,725
–	22	30	37 ... 50	700	GV3P501 (5)	LC1D65A●●	1,730
30	37	–	48 ... 65	910	GV3P651 (5)	LC1D65A●●	1,730

Zusätzliche Blöcke

Beschreibung	Montage des GV2	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Kombinationsblock zwischen Motorschutzschalter und Schütz	⊔ Schiene	10	**GV2AF3**

*(1) Die Ausschaltleistung der Motorschutzschalter **GV2P** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden, siehe Seite B6/11.*

(2) Siehe Seite B8/22.

(3) Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt	24	220	230
∿ **50/60 Hz**	B7	M7	P7
⎓ (6)	BD	–	–

(4) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A2/16.

(5) Motorschutzschalter wird ohne nachgeschaltete Ever Link®-Leistungsklemmenleiste geliefert, die für die vertikale Montage erforderlich ist.
*Für die seitliche Montage verwenden Sie einen **GV3P**-Motorschutzschalter mit Klemmleisten und den **GV3S**-Satz von S-förmigen Sammelschienen (siehe Seite B8/42).*

(6) Spule standardmäßig mit integrierter Entstörmodul.

***Hinweis:** Die Kombinationen gelten für IE2-Motoren und IE3 mit maximalem Startstrom = 7,5x Motornennstrom (siehe Seiten A5/4 und A5/5).*

Abmessungen:
Seiten A2/18 und A2/19

Schaltpläne:
Seite A2/21

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

D.O.L.-Starter, reversierend, von 0,06 bis 30 kW bei 400/415 V, Typ-2-Koordination

Vom Kunden zu montieren, unter Verwendung von:
- 1 Motorschutzschalter GV2P
- 1 3-poliges Wendeschütz LC2D
- 1 Kombinationsblock GV2AF3

Eigenschaften

Startertyp		GV2		P02 bis P10	P14	P16	P20	P21	P22	P32
Bremskapazität (Iq) (1)	Gemäß IEC 60947-4-1	400/415 V	**kA**	130	130	130	50	50	50	50
		440 V	**kA**	130	130	50	20	20	20	20
		500 V	**kA**	130	50	42	10	10	10	10

Bestellnummer

GV2P ●● + LC1D09 + GV2AF3

GV3P651 + LC2D65A ●●

D.O.L.-Starter, reversierend

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in AC-3			Einstellbereich für thermische Auslösung	Fester magnetischer Auslösestrom 13 Irth	Für Kundenmontage		Gewicht
400/415 V	440 V	500 V			Referenz Motorschutz-schalter	Schützreferenz muss vervollständigt werden (2)	
kW	kW	kW	A	A			kg
0,06	0,06	–	0,16 … 0,25	2,4	GV2P02	LC2D09●●	1,053
–	0,09	–	0,25 … 0,40	5	GV2P03	LC2D09●●	1,053
0,09	0,12						
0,12	–	–	0,40 … 0,63	8	GV2P04	LC2D09●●	1,053
0,18	0,18	–					
0,25	0,25	–	0,63 … 1	13	GV2P05	LC2D09●●	1,053
0,37	0,37	–					
–	–	0,37	1 … 1,6	22,5	GV2P06	LC2D09●●	1,053
0,55	0,55	0,55					
–	–	0,75					
0,75	0,75	–	1,6 … 2,5	33,5	GV2P07	LC2D09●●	1,053
–	1,1	1,1					
1,1	–	1,5	2,5 ... 4	51	GV2P08	LC2D09●●	1,073
1,5	1,5	2,2					
2,2	2,2	–	4 … 6,3	78	GV2P10	LC2D09●●	1,153
–	3	3					
3	–	4	6 ... 10	138	GV2P14	LC2D09●●	1,153
4	4	5,5					
5,5	5,5	7,5	9 ... 14	170	GV2P16	LC2D25●●	1,163
–	7,5	9					
7,5	9	–	13 … 18	223	GV2P20	LC2D25●●	1,153
9	11	11	17 ... 23	327	GV2P21	LC2D25●●	1,163
11	–	15	20 ... 25	327	GV2P22	LC2D25●●	1,163
15	15	18,5	24 ... 32	416	GV2P32	LC2D32●●	1,163
18,5	–	–	30 ... 40	560	GV3P401 (5)	LC2D50A●●	2,750
–	18,5	22	30 ... 40	560	GV3P401 (5)	LC2D65A●●	2,760
22	–	–	37 ... 50	700	GV3P501 (5)	LC2D50A●●	2,750
–	22	30	37 ... 50	700	GV3P501 (5)	LC2D65A●●	2,760
30	37	–	48 ... 65	910	GV3P651 (5)	LC2D65A●●	2,760

Zusätzliche Blöcke

Beschreibung	Montage des GV2	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Kombinationsblock zwischen Motorschutzschalter und Schütz	⊔ Schiene	10	**GV2AF3**

*(1) Die Ausschaltleistung der Motorschutzschalter **GV2P** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden, siehe Seite B6/11.*
(2) Siehe Seite B8/22.
(3) Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt	24	220	230
∿ **50/60 Hz**	B7	M7	P7
⎓ (6)	BD	–	–

*(4) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A2/16.** (5) Motorschutzschalter wird ohne nachgeschaltete Ever Link®-Leistungsklemmenleiste geliefert, die für die vertikale Montage erforderlich ist. Für die seitliche Montage verwenden Sie einen **GV3P**-Motorschutzschalter mit Klemmleisten und den **GV3S**-Satz von S-förmigen Sammelschienen (siehe Seite B8/42).*
(6) Spule standardmäßig mit integrierter Entstörmodul

***Hinweis:** Die Kombinationen gelten für IE2-Motoren und IE3 mit maximalem Startstrom = 7,5x Motornennstrom (siehe Seiten A5/4 und A5/5).*

Abmessungen:
Seiten A2/18 und A2/19

Schaltpläne:
Seite A2/21

Motorstarter öffnen

Bestellnummern

LC3D32A●●

Direktstarter auf Montageplatte

Maximale Betriebsrate: 30 Starts/Stunde Maximale Startzeit: 30 Sekunden

Bemessungsleistungen von Käfigläufermotoren Netz- bzw. Dreieckspannung				Zusatzkontakte sind an jedem Schütz verfügbar Netz Dreieck Stern						Mechanische Verriegelung am Stern-Dreieck	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (2) (3)	Gewicht
220/ 230 V	380/ 400 V	415 V	440 V	KM2		KM3		KM1				
kW	kW	kW	kW									kg
4	7,5	7,5	7,5	–	–	–	– (4)	–	1	Mit	**LC3D09A●●**	1,530
5,5	11	11	11	–	–	–	– (4)	–	1	Mit	**LC3D12A●●**	1,530
11	18,5	22	22	–	–	–	– (4)	–	1	Mit	**LC3D18A●●**	1,730
15	25	30	30	–	–	–	– (4)	–	1	Mit	**LC3D32A●●**	2,030
37	75	75	75	–	1	1	– (4)	–	– (4)	Ohne	**LC3D80●●**	5,200
										Mit	**LC3D80●●A64**	5,400
63	110	110	110	–	1	1	– (4)	–	– (4)	Ohne	**LC3D115●●** (5)	11,800
										Mit	**LC3D115●●A64** (5)	12,100
75	132	132	147	–	1	1	– (4)	–	1 (4)	Ohne	**LC3D150●●** (5)	12,100
										Mit	**LC3D150●●A64** (5)	12,100

Direktstarter auf Profilschiene (35 mm ⎓ Schiene)

Bemessungsleistungen von Käfigläufermotoren Netz- bzw. Dreieckspannungs				Zusatzkontakte sind an jedem Schütz verfügbar Netz Delta Star						Mechanische Verriegelung am Stern-Dreieck	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (2) (3)	Gewicht
220/ 230 V	380/ 400 V	415 V	440 V	KM2		KM3		KM1				
kW	kW	kW	kW									kg
Maximale Betriebsrate: 12 Starts/Stunde Maximale Startzeit: 30 Sekunden												
4	7,5	7,5	7,5	–	–	–	–	–	1	Mit	**LC3K09●●**	0,740
Maximale Betriebsrate: 30 Starts/Stunde Maximale Startzeit: 30 Sekunden												
4	7,5	7,5	7,5	–	–	–	– (4)	–	1	Mit	**LC3D090A●●**	1,530
5,5	11	11	11	–	–	–	– (4)	–	1	Mit	**LC3D120A●●**	1,530
11	18,5	22	22	–	–	–	– (4)	–	1	Mit	**LC3D180A●●**	1,730
15	25	30	30	–	–	–	– (4)	–	1	Mit	**LC3D320A●●**	2,030

(1) Schutz ist durch Zusatz eines separat zu bestellenden thermischen Überlastrelais zu gewährleisten. Wählen Sie das entsprechende Überlastrelais für die Einstellung auf 0,58 des Motornennstroms (siehe Seiten B11/4 und B11/5).

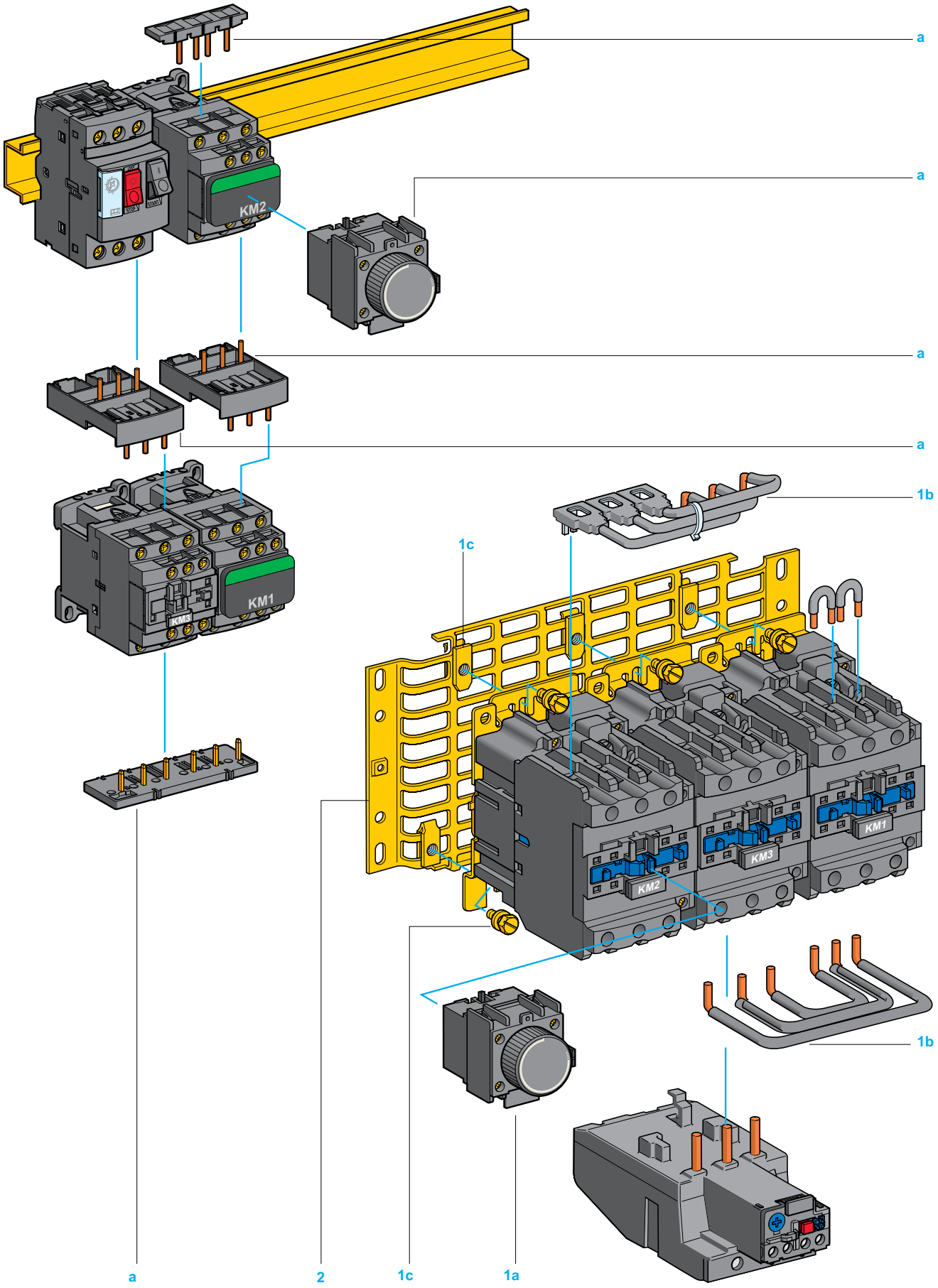
(2) Standard-Steuerkreisspannungen:

Volt ∿ 50/60 Hz	**24**	**36**	**42**	**48**	**110**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**
Stern-Dreieck-Starter LC3K09												
Kennzeichen	B7	C7	D7	E7	F7	M7	P7	U7	–	–	–	–
Stern-Dreieck-Starter LC3D09A ... D150, LC3D090A ... D320A												
Kennzeichen	B7	–	D7	E7	F7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

Für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.

*(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der IndexseiteA2/16. (4) Es kann auch ein Hilfskontaktblock vom Typ **LADN** montiert werden, siehe Seite B8/36.*

*(5) Diese Starter bestehen aus Schützen **LC1D115** oder **D150** ohne Steckverbinder.*


a
a
a
a
1b
1c
KM2
KM1
KM3
KM2
KM3
KM1
1b
a
2
1c
1a

Stern-Dreieck-Starter ohne mechanische Verriegelung, für Kundenmontage auf Platte oder auf Montageschiene (2)

Starter für die direkte Kombination mit einem Motorschutzschalter

Maximale Betriebsrate: 30 Starts/Stunde Maximale Startzeit: 30 Sekunden

Bemessungsleistungen von Käfigläufermotoren (3) Netz- bzw. Dreieckspannung		Thermomagnetischer Motorschutzschalter *Kursiv gedruckte Referenzen sind nur in der CEE-Zone verfügbar.*	Schütze (grundlegende Referenzen, durch Hinzufügen des Spannungscodes zu ergänzen) (4)		
400/ 415 V	440 V		Netz	Delta	Star
kW	kW		KM2	KM3	KM1
7,5	7,5	**GV2ME20** oder *GV2ME20AP*	**LC1D09●●**	**LC1D09●●**	**LC1D09●●**
–	9	**GV2ME20** oder *GV2ME20AP*	**LC1D12●●**	**LC1D12●●**	**LC1D09●●**
9	11	**GV2ME21** oder *GV2ME21AP*	**L C1D12●●**	**LC1D12●●**	**LC1D09●●**
11	–	**GV2ME22** oder *GV2ME22AP*	**LC1D12●●**	**LC1D12●●**	**LC1D09●●**
15	15	**GV2ME32** oder *GV2ME32AP*	**LC1D18●●**	**LC1D18●●**	**LC1D09●●**

Separate Komponente

Beschreibung	Abbildung Art.-Nr.	Bestellnummer
Montagesatz bestehend aus: Stromkreisanschlüssen und 1 Kontaktblock mit Zeitverzögerung LADS2	a	**LAD912GV**

Starter zur getrennten Montage vom vorgeschalteten Schutz

Maximale Betriebsrate: 30 Starts/Stunde Maximale Startzeit: 30 Sekunden

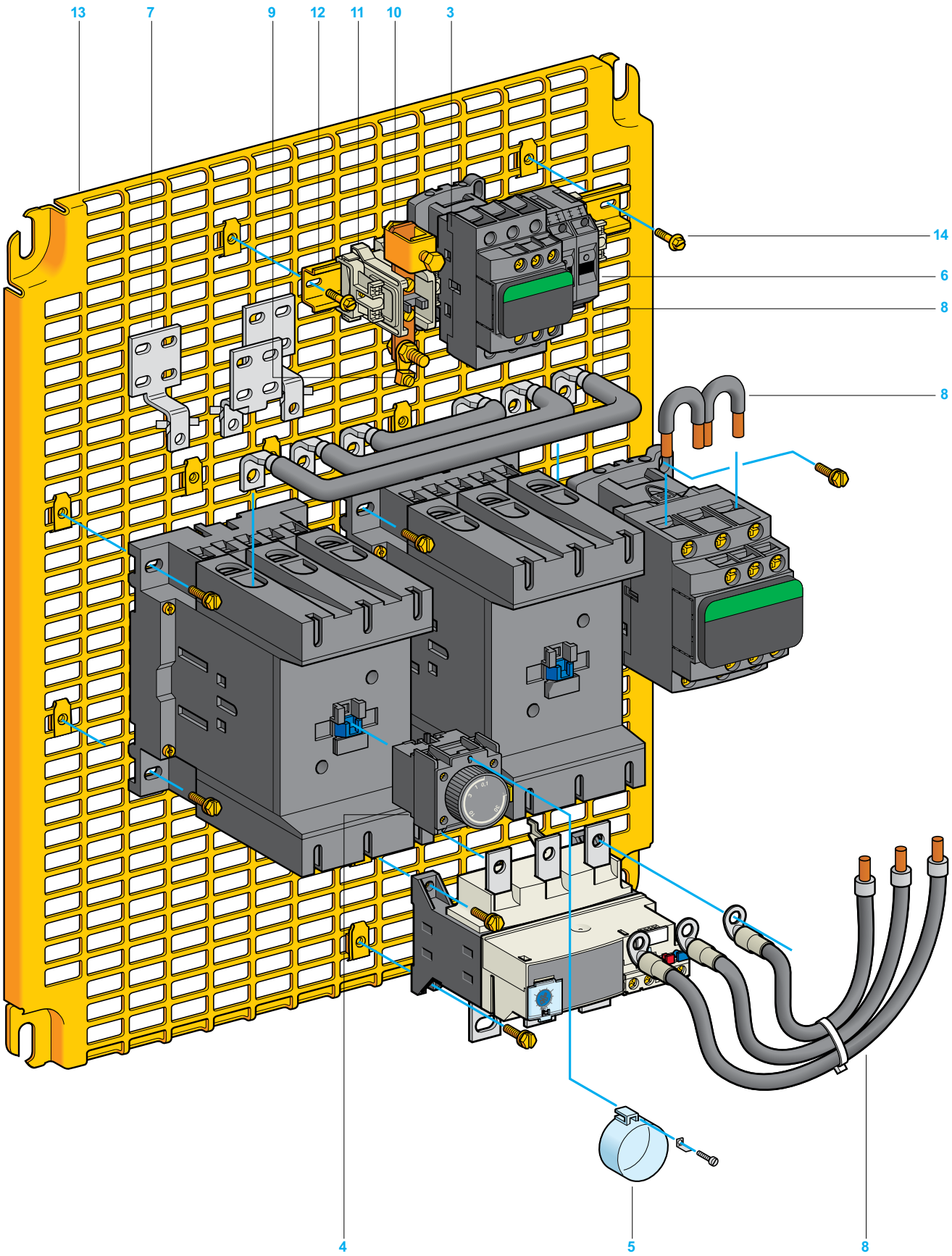
Bemessungsleistungen von Käfigläufermotoren (3) Netz- bzw. Dreieckspannung				Schütze (grundlegende Referenzen, durch Hinzufügen des Spannungscodes zu ergänzen) (4)			Komponenten trennen (siehe unten)
220/ 230 V	380/ 400 V	415 V	440 V	Netz	Delta	Star	
kW	kW	kW	kW	KM2	KM3	KM1	Komponenten-tentypen
4	7,5	7,5	7,5	**LC1D09●●**	**LC1D09●●**	**LC1D09●●**	D09
5,5	11	11	11	**LC1D18●●** (6)	**LC1D12●●**	**LC1D09●●**	D12
11	18,5	22	22	**LC1D25●●** (7)	**LC1D25●●** (7)	**LC1D09●●**	D18
15	25	30	30	**LC1D32●●**	**LC1D32●●**	**LC1D18●●**	D32
18,5	37	37	37	**LC1D40A ●●**	**LC1D40A ●●**	**LC1D40A ●●**	D40
30	55	59	59	**LC1D50A ●●**	**LC1D50A ●●**	**LC1D40A ●●**	D50
37	75	75	75	**LC1D80●●**	**LC1D80●●**	**LC1D50A ●●**	D80
63	110	110	110	**LC1D115●●**	**LC1D115●●**	**LC1D80●●**	D115 (5)
75	132	132	147	**LC1D150●●**	**LC1D150●●**	**LC1D115●●**	D150 (5)

Einzelkomponenten

Beschreibung	Abbildung Art.-Nr.	Für Komponententyp (5)	Bestellnummer	Ohne Timer LADS2
Montagesatz, inklusive: - 1 Kontaktblock mit Zeitverzögerung LADS2 (D09 bis D80) (3) - Stromkreisanschlüsse (D09 bis D80) - Schrauben und Klemmen zur Befestigung von Schützen an der Platte (D40 bis D80)	1 a 1 b 1 c	LC1D09 bis D38 (8)	**LAD91217**	**LAD91218**
		LC1D09 bis D38 (9)	**LAD93217**	**LAD93218**
		D40 und D50	**LA9D5017**	–
		D80	**LA9D8017**	–
Montageplatten für das Gerät	2	LC1D09 bis D38	**LA9D12974**	
		D80	**LA9D80973**	

(1) Schutz ist durch Zusatz eines separat zu bestellenden thermischen Überlastrelais zu gewährleisten. Wählen Sie das entsprechende Überlastrelais für die Einstellung auf 0,58 des Motornennstroms, siehe Seiten B11/4 und B11/5.
(2) Montage, Zusammenbau und Verkabelung: siehe die dem Gerät beiliegende Installationsanleitung.
(3) Siehe Anmerkungen auf Seite A2/22.
(4) Siehe Seite B8/22.
(5) Für die Komponenten D115 und D150 siehe Abbildung und separate Teile auf den Seiten A2/12 und A2/13.
(6) Eine D12-Komponente ist für die Anwendung geeignet, es wird jedoch die Verwendung einer D18 empfohlen. (Anschlusskapazität, korrekte Verwendung des Netzanschlusssatzes und der Anschlüsse).
(7) Eine D18-Komponente ist für die Anwendung geeignet, es wird jedoch die Verwendung einer D25 empfohlen. (Anschlusskapazität, korrekte Verwendung des Netzanschlusssatzes und der Anschlüsse).
(8) Zur Montage von 3 Schützen derselben physikalischen Größe (Tiefe).
(9) Zur Montage von 3 Schützen mit Star-Schütz, physikalisch kleiner (Tiefe).

Motorstarter öffnen


13
7
9
12
11
10
3
14
6
8
8
4
5
8

Bestellnummern

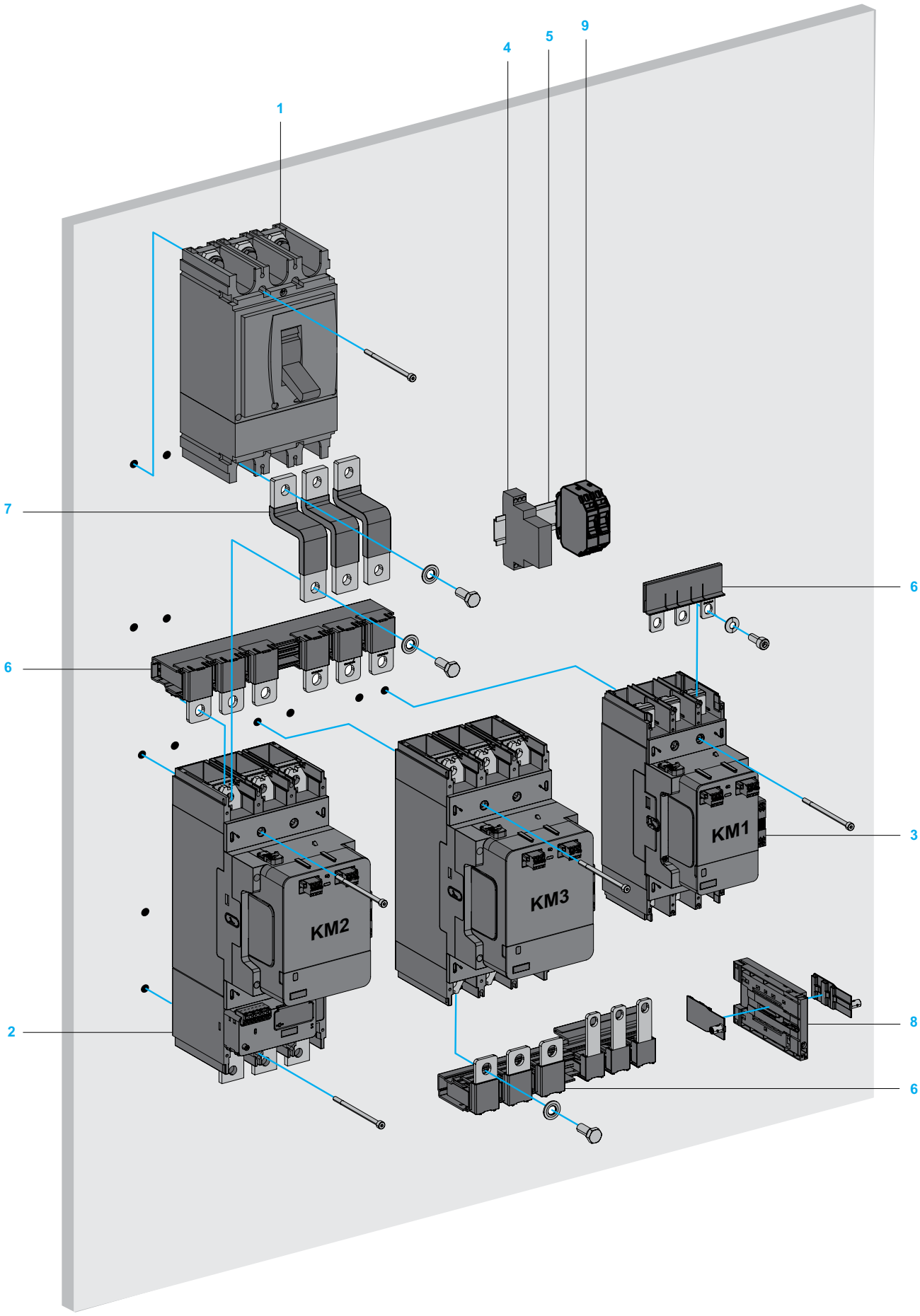
Starter zur getrennten Montage vom vorgeschalteten Schutz

Separate Komponenten (Fortsetzung)

Beschreibung	Abbildung Art.-Nr.	Zur Verwendung am	Nr.	Verpackungseinheit	Bestellnummer	Gewicht kg
Sofortige Hilfskontaktblöcke 1 S	1	D115 (Star)	1	1	**LADN10**	0,020
Steuerrelais	3	D115, D150	1	1	**CAD32**	0,320
Verzögerte Hilfsschalterblöcke	4	D115, D150	1	1	**LADT2**	0,060
Plombierset für zeitverzögerte Hilfskontaktblöcke	5	D115, D150	1	1	**LA9D901**	0,005
Thermomagnetischer Motorschutzschalter für Steuerkreis (200 bis 415 V)	6	D115, D150	2	6	**GB2CB05**	0,060
Satz mit 3 Anschlüssen für breitere Anschlüsse (optional)	7	D115, D150	1	1	**LA9FG980**	0,200
Satz von Stromanschlüssen mit Befestigungszubehör	8	D115	1	1	**LA9D11517**	0,800
		D150	1	1	**LA9D15017**	1,050
Spannungsfreie Ersatzklemmen	9	D115, D150	1	10	**DZ3HA3**	0,007
			2	10	**DZ3GA3**	0,006
Anschlussklemme für Kabelschuh-Anschluss	10	D115, D150	1	10	**AB1BC9535**	0,236
Endanschlag	11	D115, D150	3	100	**AB1AB8M35**	0,005
Montageschiene ⊔ 35 mm	12	D115, D150	1	10	**NSYDPR25**	0,210
Vorgeschlitzte Montageplatte	13	D115, D150	1	1	**AM3PA65**	1,950
Schraube mit unverlierbarer Unterlegscheibe	14	D115, D150	12	100	**AF1VA618**	0,006
			2	100	**AF1VA410**	0,002

(1) Schutz ist durch Zusatz eines separat zu bestellenden thermischen Überlastrelais zu gewährleisten. Wählen Sie das entsprechende Überlastrelais für die Einstellung auf 0,58 des Motornennstroms, siehe Seiten B11/4 und B11/5.

Motorstarter öffnen


1
4
5
9
7
6
6
KM1
3
KM2
KM3
2
8
6

Stern-Dreieck-Starter mit mechanischer Verriegelung für Kundenmontage auf Rückwand

Maximale Betriebsrate: 30 Starts/Stunde
Maximale Startzeit: 30 Sekunden
Informationen zur Auswahl der TeSys Giga-Schütze (2), des Überlastrelais (3) und des Motorschutzschalters (3) bei verschiedenen Betriebsspannungen finden Sie in den Koordinationstabellen auf den Seiten A5/29, A5/38 und A5/39.
Die Schaltpläne für Stern-Dreieck-Stromversorgung und -Steuerung finden Sie auf Seite A2/26.

Separate Komponenten (4)

Beschreibung	Abbildung Art.-Nr.	Zur Verwendung am	Nr.	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Motorschutzschalter	1	G115 ... G500	1	1	**GV5P220 ... GV6P500**
			1	1	**NSX250 ... NSX630**
			1	1	**NS800 ... NS1000**
Elektronische thermische Überlastrelais	2	G115 ... G500	1	1	**LR9G115 ... LR9G500** (4)
Hilfskontaktblöcke 1NO + 1NC	3	G115 ... G500	3	-	**LAG8N113P** (wird mit dem Schütz geliefert)
Zeitrelais	4	G115 ... G500	1	1	**RE17RMMWS**
Montageschiene	5	G115 ... G500	1	10	**NSYSDR200**
Hauptstromverdrahtung	6	G115 ... G500 (LDY) (5)	1	1	**LA9GQQ330**
		G115 ... G500 (LDY) (5)	1	1	**LA9GSS330**
		G115 ... G500 (LDY) (5)	1	1	**LA9GTT330**
		LD: G265 ... G500 (5) Y: G115 ... G225 (5)	1	1	**LA9GSQ331**
Flexible Klemmenverlängerungen für MCCB	7	G115 ... G225	1	1	**LA9G3111**
		G265 ... G500	1	1	**LA9G3112**
Mechanischer Verriegelungssatz	8	G115 ... G500	1	1	**LA9G970**
		G265 ... G500 # G115 ... G225	1	1	**LA9G971**
Thermomagnetischer Motorschutzschalter für 5-A-Steuerkreis	9	G115 ... G500	2	6	**GB2CB10**

(1) Der Schutz erfolgt durch einen thermisch-magnetischen Motorschutzschalter oder durch einen magnetischen Motorschutzschalter und eine Überlastrelaiskombination.
(2) Die Schütze werden mit Breitband-AC/DC-Spulen mit 1 S- ü+ 1 Ö-Hilfskontaktblock geliefert. Die vollständigen Referenzen der Schütze finden Sie auf den Seiten B9/10 bis B9/13.
(3) Die Einstellungen der Schutzeinrichtung sind entsprechend den Motoreigenschaften und Einsatzbedingungen anzupassen.
*(4) Einzelheiten zu den elektronischen **LR9G**-Überlastrelais finden Sie auf den Seiten B11/11 bis B11/14.*
(5) L-Netzschütz/D-Dreiecksschütz/Y-Stern-Schütz.

Motorstarter öffnen

Bestellnummern

AB1AB8M35	GV2ME06K1BW3	LC3D09AB7
AB1AB8P35	GV2ME06K2BW3	LC3D09AP7
AB1BC15035	GV2ME06K2M7	LC3D115F7A64
AB1BC9535	GV2ME07K1BW3	LC3D115M7A64
ACMGV1084	GV2ME07K2BW3	LC3D115P7
ACMGV763	GV2ME08K1BW3	LC3D115P7A64
ACMGV973	GV2ME08K1P7	LC3D120AP7
AE3FX122	GV2ME10K1BW3	LC3D12AB7
AF1CD061	GV2ME14K1B7	LC3D12AP7
AF1CD081	GV2MP01	LC3D150M7A64
AF1VA410	GV2MP02	LC3D150P7
AF1VA618	GV2MP03	LC3D150P7A64
AF1VC820	GV2MP04	LC3D180AB7
AM3PA65	LA9D11517	LC3D180AP7
CAD32	LA9D115604	LC3D18AB7
GB2CB05	LA9D115692	LC3D18AF7
GB2CB10	LA9D11570	LC3D18AP7
GK2AX50	LA9D115704	LC3D18AU7
GV2AF01	LA9D12974	LC3D320AG7
GV2AF3	LA9D15017	LC3D320AP7
GV2AF4	LA9D5017	LC3D32AB7
GV2DM102BD	LA9D730	LC3D32AF7
GV2DM107BD	LA9D80973	LC3D32AP7
GV2DM107P7	LA9D901	LC3D80B7
GV2DM108B7	LA9GQQ330	LC3D80B7A64
GV2DM108BD	LA9GSS330	LC3D80E7A64
GV2DM108P7	LA9GTT330	LC3D80F7
GV2DM110BD	LA9GSQ331	LC3D80F7A64
GV2DM114B7	LA9G3111	LC3D80M7
GV2DM114BD	LA9G3112	LC3D80P7
GV2DM116BD	LA9G970	LC3D80P7A64
GV2DM132B7	LA9G971	LC3D80U7A64
GV2DM204B7	LAD31	LC3K09P7
GV2DM205BD	LAD91217	LC4D12AP7
GV2DM206BD	LAD91218	LC4D12AV7
GV2DM208BD	LAD93217	LC4D25AB7
GV2DM221M7	LAD93219	LC4D25AP7
GV2DM221P7	LADN10	NSYDPR25
GV2DM232P7	LADN22	NSYSNM6
GV2MC01	LADT2	NSYSNM8
GV2MC02	LAG8N113P	NSYSDR200
GV2MC03	LC3D090AB7	RE17RMMWS
GV2MCK04	LC3D090AP7	

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

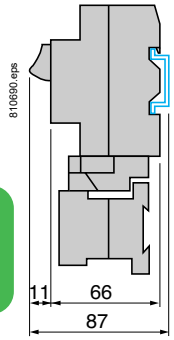
Nicht-reversierender/Reversierender Starter .... A2/18 zu A2/21
Stern-Dreieck-Starter ..... A2/22 für A2/26

Abmessungen, Montage

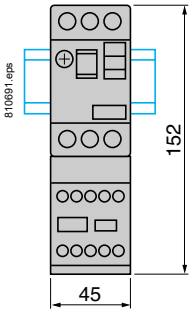
Motorstarter öffnen
Bestell-Nr.

GV2ME●●K●●●

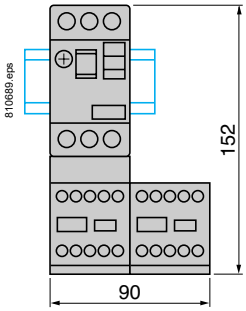
Auf Montageschiene NSYSDR200



GV2ME ●●K1●●

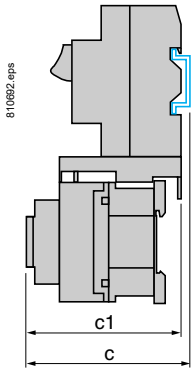


GV2ME ●●K2●●

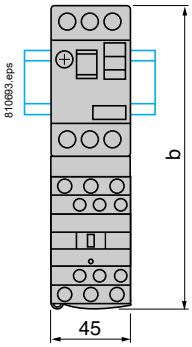


GV2DM●●●●●

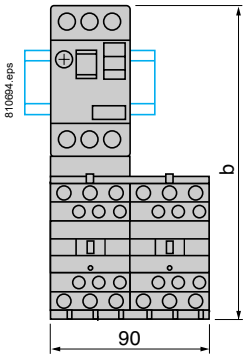
Auf Montageschiene NSYSDR200



GV2DM 1●●●●



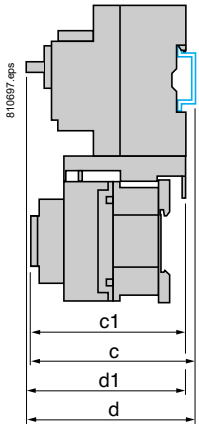
GV2DM 2●●●●



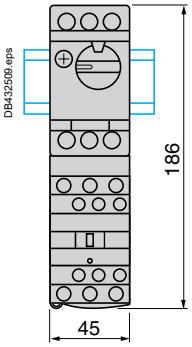
GV2DM●●●●●-Schütz mit AC- oder DC-Spule auf Montageschiene NSYSDR200		
GV2	**DM●02●● bis DM●20●●**	**DM●21●● bis DM●32●●**
b	177	187
c	106	113
c1	96	103

GV2P●● + LC●D09 + GV2AF3

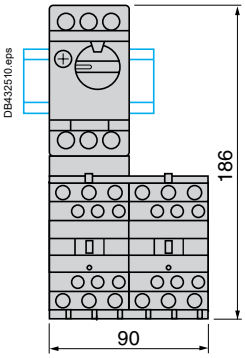
Auf Montageschiene NSYSDR200



GV2P●● + LC1D●● + GV2AF3



GV2P●● + LC2D●●●● + GV2AF3



LC1D-, LC2D-Schütz mit AC- oder DC-Spule auf der Montageschiene		
GV2	**P02 bis P08**	**P10 bis P32**
c	111	118
c1	101	108
d	107	107
d1	97	97

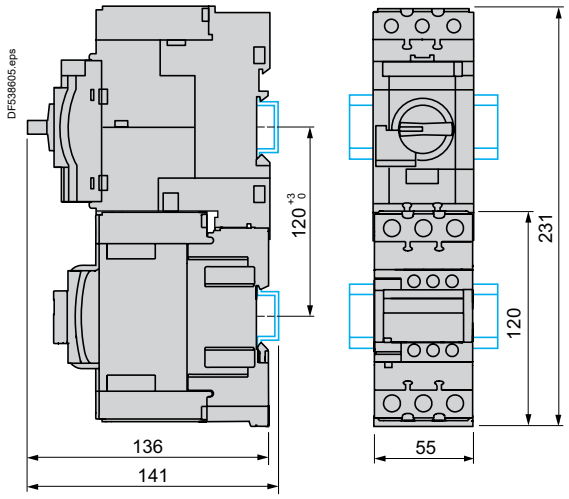
Bestellnummern:
Seiten A2/2 bis A2/7

Schaltpläne:
Seiten A2/20 und A2/21

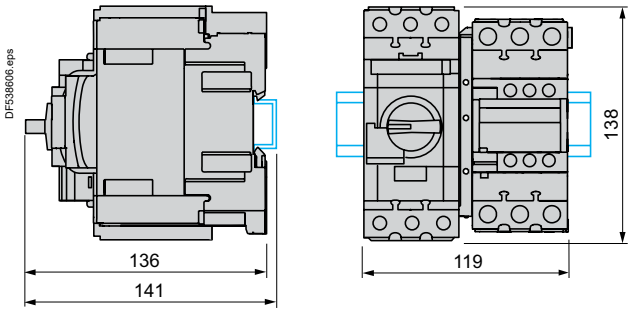
Abmessungen, Montage

GV3P●● 1 + LC1D40A ... D65A (für Kundenmontage)

Vertikale Montage (1)

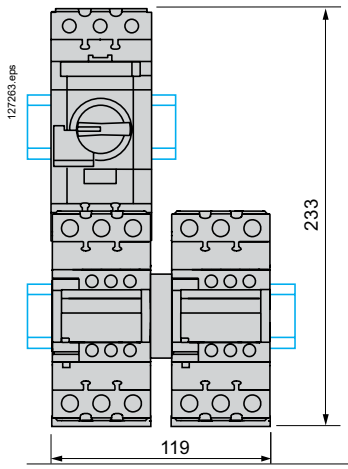


Seitliche Montage mit S-förmigem Sammelschienensystem GV3 S (2)

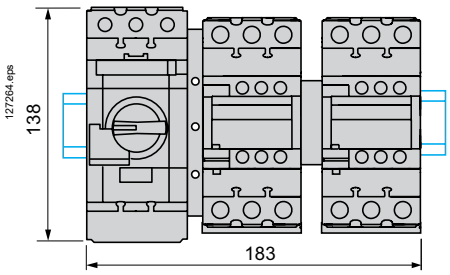


GV3P●● 1 + LC2D40A ... D65A (für Kundenmontage)

Vertikale Montage (1)



Seitliche Montage mit S-förmigem Sammelschienensystem GV3 S (2)



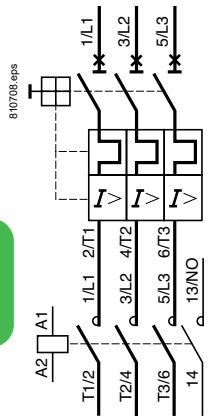
(1) Bei mehreren nebeneinander angeordneten Motorstartern ist der maximal zulässige Strom gleich dem Nennstrom unter 400 V.
Beispiel: 55 A für einen 30 kW Motor unter 400 V, für einen GV3 P65 Motorschutzschalter und eine LC1 D65A Schützzuordnung.
(2) Der maximal zulässige Strom entspricht 90 % des maximalen Stroms. Beispiel: 45 A für ein LC1 D50A Schütz.

Motorstarter öffnen
Bestell-Nr.

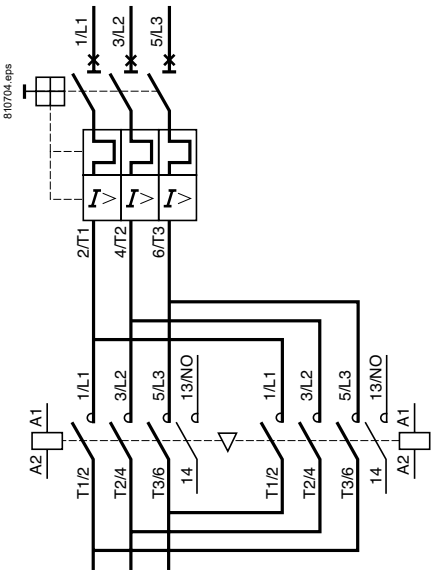
Bestellnummern: Seiten A2/6 und A2/7
Schaltpläne: Seite A2/21

Schaltpläne

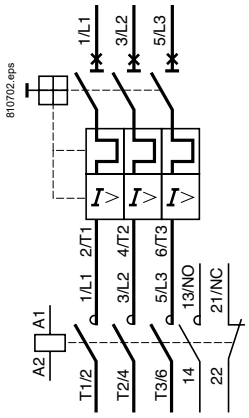
GV2ME ●●K1●●



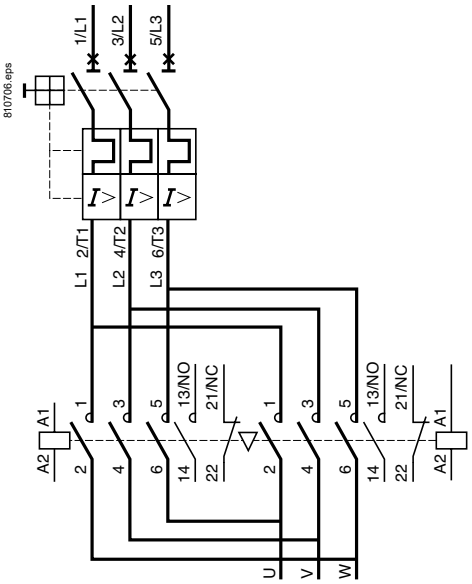
GV2ME●●K2●●



GV2DM1●●●●

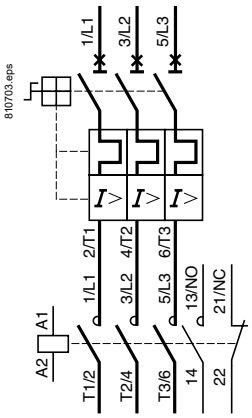


GV2DM2●●●●

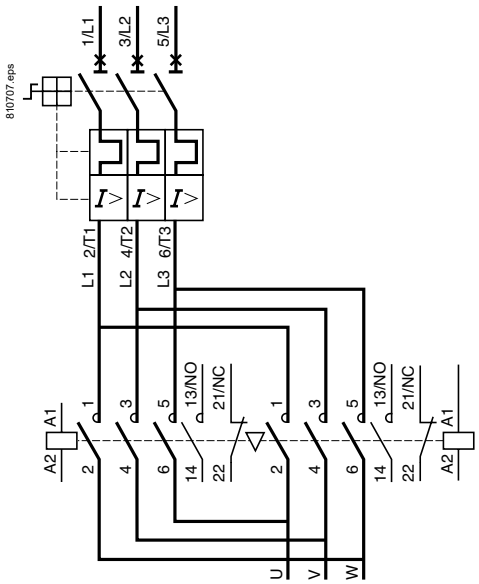


Schaltpläne

GV2P●● + LC1D●●●●

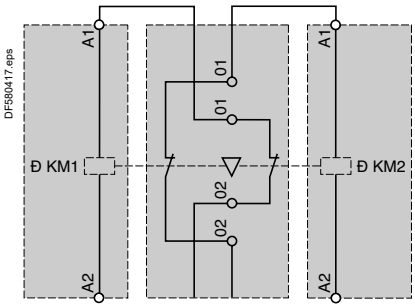


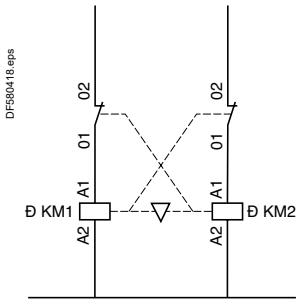
GV2P●● + LC2D●●●●



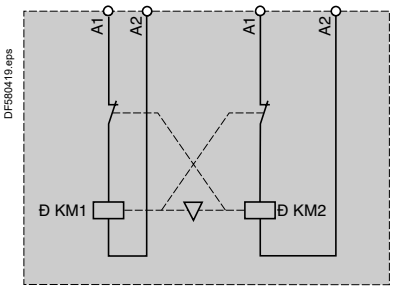
Mechanische Verriegelung mit integrierten elektrischen Kontakten

Steuerkreis ∿





Steuerkreis ⎓



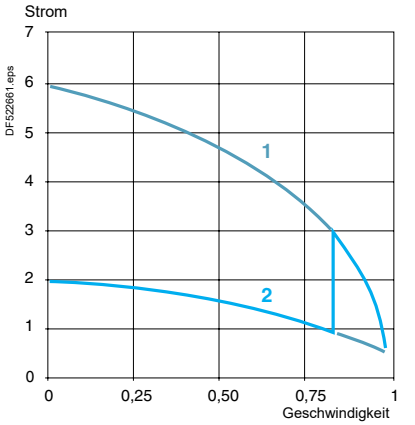
Motorstarter öffnen
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten A2/6 und A2/7

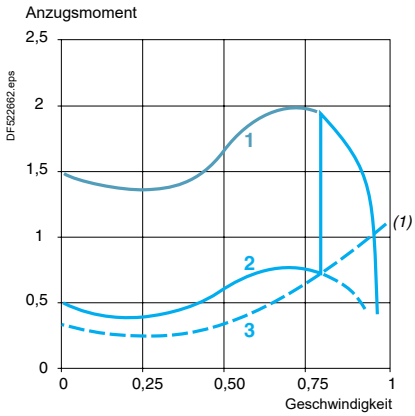
Abmessungen:
Seiten A2/18 und A2/19

Einführung

Stern-Dreieck-Anlauf



1 Anlauf in Dreieckschaltung
2 Anlauf in Sternschaltung



1 Anlauf in Dreieckschaltung
2 Anlauf in Sternschaltung
3 Lastmoment der Arbeitsmaschine

Diese Schaltungsart gilt für Motoren, deren Bemessungsbetriebsspannung in Dreieckschaltung der Netzspannung entspricht und deren 6 Ständerklemmenanschlüsse zugänglich sind.

Sie wird eingesetzt bei Motoren, die unbelastet gestartet werden, oder deren Lastmoment während des Anlaufvorganges gering bleibt und nur langsam ansteigt:
- Das Anlaufmoment in Sternschaltung ist auf etwa 1/3 des Motormomentes bei Direktanlauf reduziert, d. h. auf ungefähr 50 % vom Bemessungsmoment.
- Der Anlaufstrom in Sternschaltung entspricht etwa dem 1,8- … 2,6-fachen Bemessungsbetriebsstrom.

Das Umschalten von Stern- auf Dreieckbetrieb muss bei stabilisierter Drehzahl erfolgen. Eine zu schnelle Erhöhung des Lastmoments führt zu einer zu niedrigen stabilisierten Drehzahl, sodass diese Schaltungsart bei bestimmten Maschinen uninteressant würde, deren Widerstandsmoment eine Funktion der Drehzahl ist (z. B. Kreiselpumpen).

Alle Stern-Dreieck-Kombinationen werden mit einem speziellen LADS2- oder LA2KT2p-Zeitverzögerungsrelais geliefert, das dem Dreiecksschütz während der Übergangszeit eine Verzögerung auferlegt, um dem Sternschütz eine ausreichende Unterbrechungszeit zu ermöglichen.

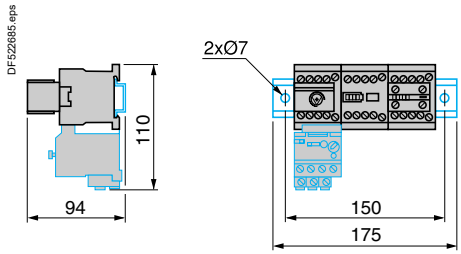
Für die Baugrößeen D115 und D150 wird diese Funktion durch einen zeitverzögerten Hilfskontaktblock LADT2 und ein Steuerrelais ausgeführt.

(1) Die Drehmomentenklasse wird im Allgemeinen vom Motorhersteller angegeben. Beispiel: maximales Widerstandsmoment nach beendigtem Stern-Dreieck-Anlauf (ausgedrückt im Verhältnis zum Bemessungsmoment).

Abmessungen, Montage

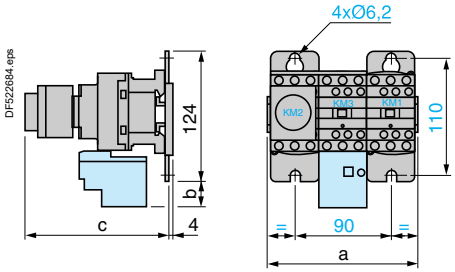
Abmessungen

LC3K Platte montiert, vormontiert



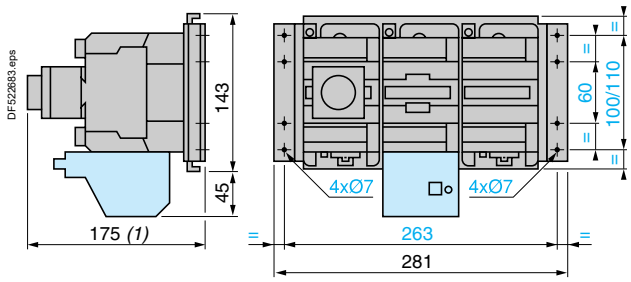
An den Startern LC3D09A bis D18A ist am oberen Teil des Schaltschützes KM2 ein Anschlussblock montiert, der die Gesamthöhe des Produktes um 6,5 mm erhöht.

LC3D09A ... D32A vormontiert oder 3xLC1D09A ... D32A (Kundenmontage) + Komponenten



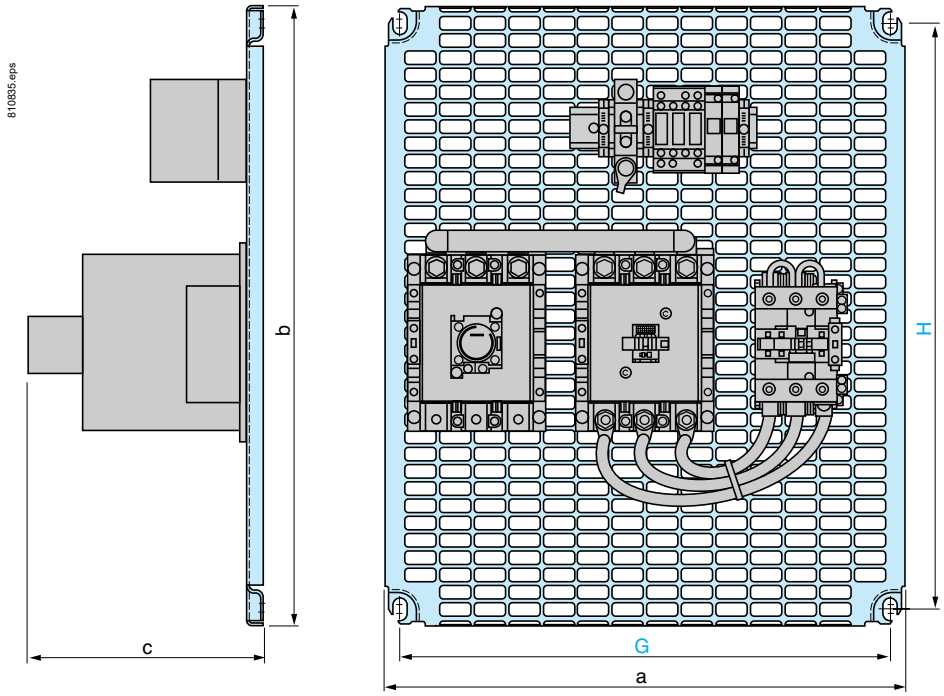
LC3		D09A	D12A	D18A	D32A
a		143	143	144	165
b		26,5	26,5	26,5	32,5
c	mit LADS	139	139	139	145
	mit LADS und Dichtungsabdeckung	143	143	143	149

LC3D80 vormontiert oder 3xLC1D80 (Kundenmontage) + Komponenten



(1) +4 mm mit Dichtungsabdeckung

LC3D115, D150 vormontiert oder 3xLC1D115 ... D150 (Kundenmontage) + Komponenten



		a	b	c	G	H
LC3D115 oder 3xLC1D mit Komponenten	D115	450	555	205	425	525
LC3D150 oder 3xLC1D mit Komponenten	D150	450	555	205	425	525

Bestellnummern:
Seiten A2/8 bis A2/13

Einführung:
Seite A2/22

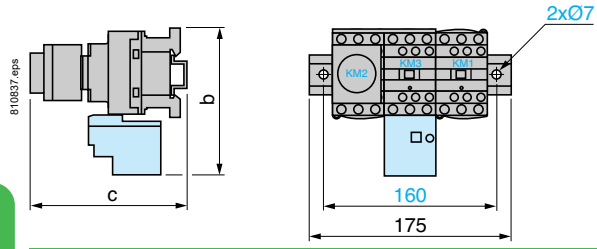
Schaltpläne:
Seite A2/24

Motorstarter öffnen
Bestell-Nr.

Abmessungen, Montage, Schaltpläne

Abmessungen

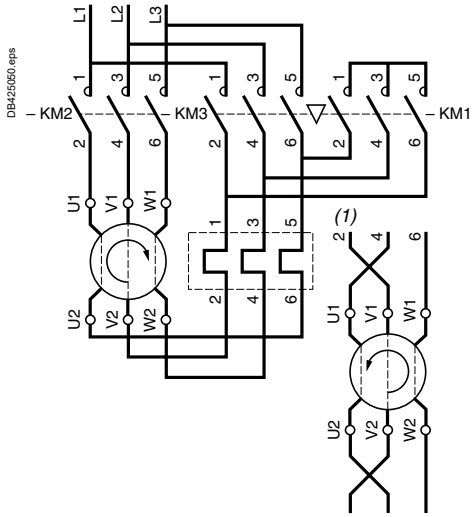
LC3D090A à D320A auf NSYSDR Montageschiene, vormontiert



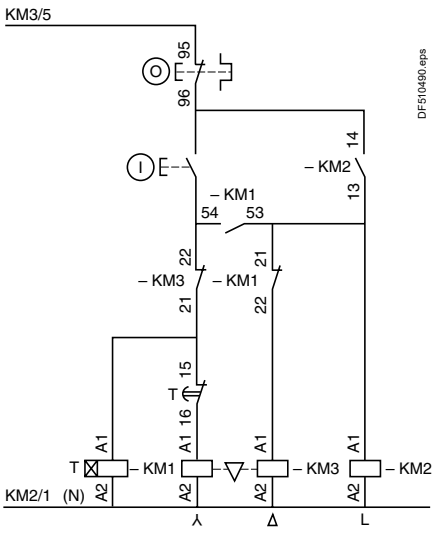
LC3		D090A à D180A	D320A
b		153	137
c	mit LADS	139	145
	mit LADS und Dichtungsabdeckung	143	149

Schaltpläne

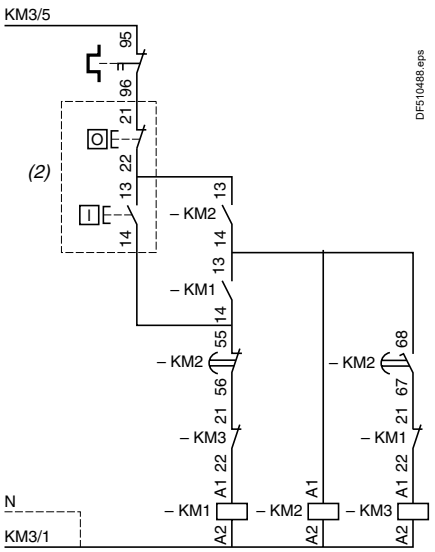
LC3K, LC3D09A bis D80
LC3D090A bis D320A



LC3K

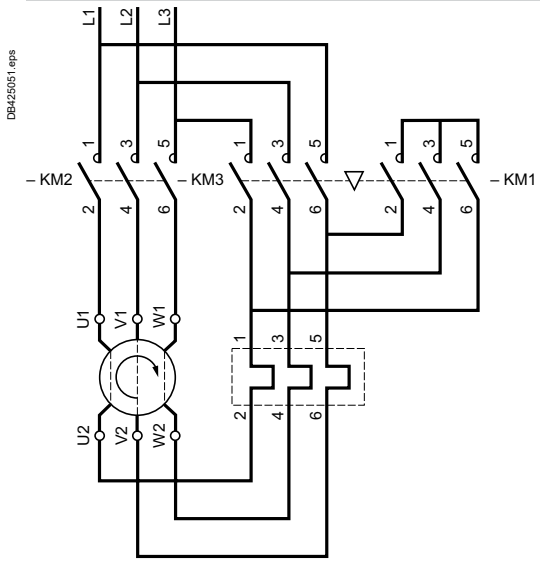


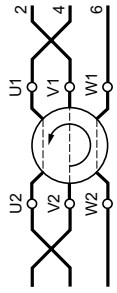
LC3D



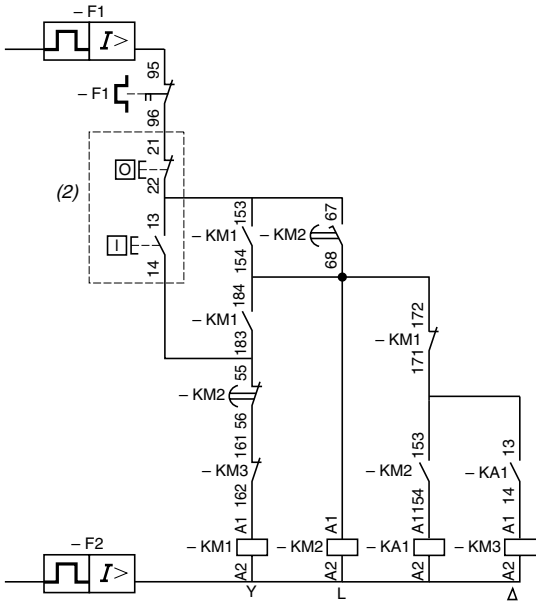
Hinweis: LC3D09A bis D18A : Mechanische Verriegelung zwischen KM3 und KM1.

LC3D115 und D150





Empfohlene Verkabelung zur Umkehrung der Motordrehung (Standardmotor, vom Wellenende aus gesehen).



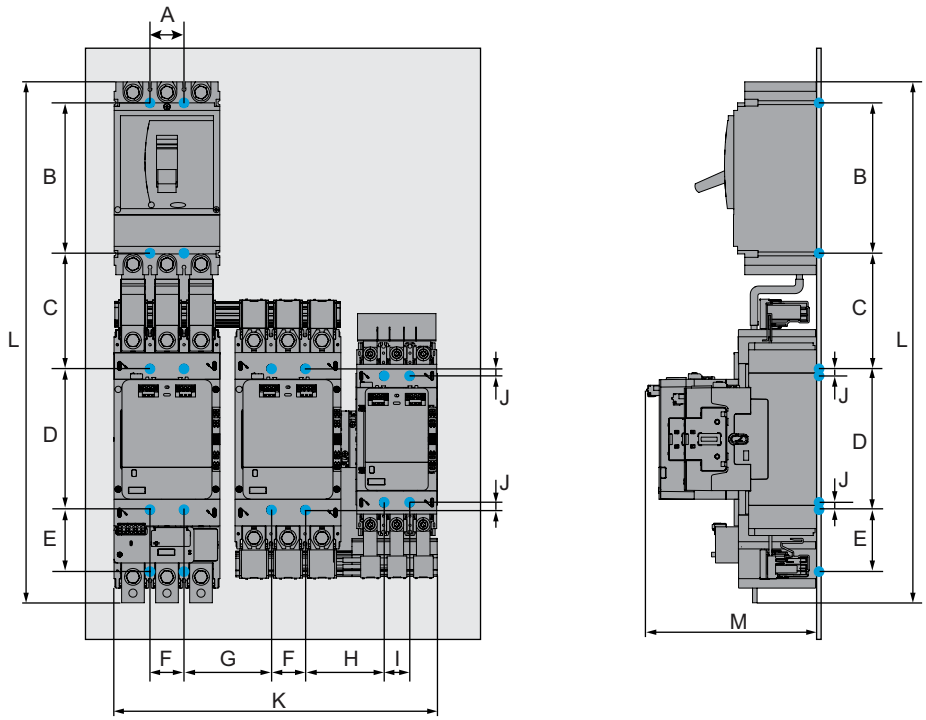
(1) Empfohlene Verkabelung zur Umkehrung der Motordrehung (Standardmotor, vom Wellenende aus gesehen)
(2) Fernbedienung

Abmessungen, Montage

Abmessungen

TeSys Giga Stern-Dreieck-Starter mit mechanischer Verriegelung für Kundenmontage auf Rückwand

DB439476.eps



Motor-schutz-schalter	Netz- und Dreieck-schütz	Sternschütz	Überlastrelais	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Gesamt-breite K	Gesamt-höhe L	Gesamt-tiefe M
NSX250	LC1G115 ... 225	LC1G115 ... 225	LR9G115/ LR9G225	35	125	87	166	79,15	35	92,7	92,7	35	0	364	523	193
NSX400/ NSX630	LC1G115 ... 225	LC1G115 ... 225	LR9G115/ LR9G225	45	200	118	166	79,15	35	92,7	92,7	35	0	364	565,5	193
NSX400/ NSX630	LC1G265 500	LC1G115 ... 225	LR9G500	45	200	118	187	81,85	45	115	103,85	35	10,5	428	670	225
NSX400/ NSX630	LC1G265 ... 500	LC1G265 ... 500	LR9G500	45	200	118	187	81,85	45	115	115	45	0	463	670	225
NS800	LC1G265 ... 500	LC1G115 ... 225	LR9G500	199	200	217	187	81,85	45	115	103,85	35	10,5	428	804,6	225
NS800	LC1G265 ... 500	LC1G265 ... 500	LR9G500	199	200	217	187	81,85	45	115	115	45	0	463	804,6	225

Hinweis: *Alle Abmessungen sind in mm angegeben.*

Bestellnummern:
Seiten A2/14 und A2/15

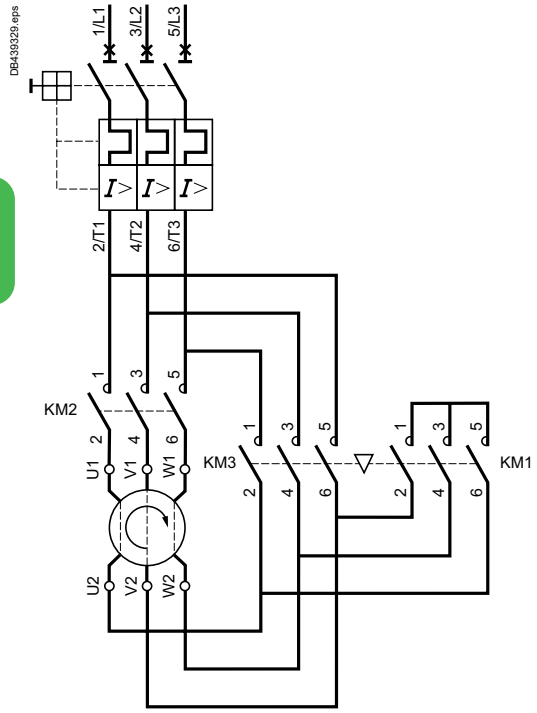
Einführung:
Seite A2/22

Schaltpläne:
Seite A2/26

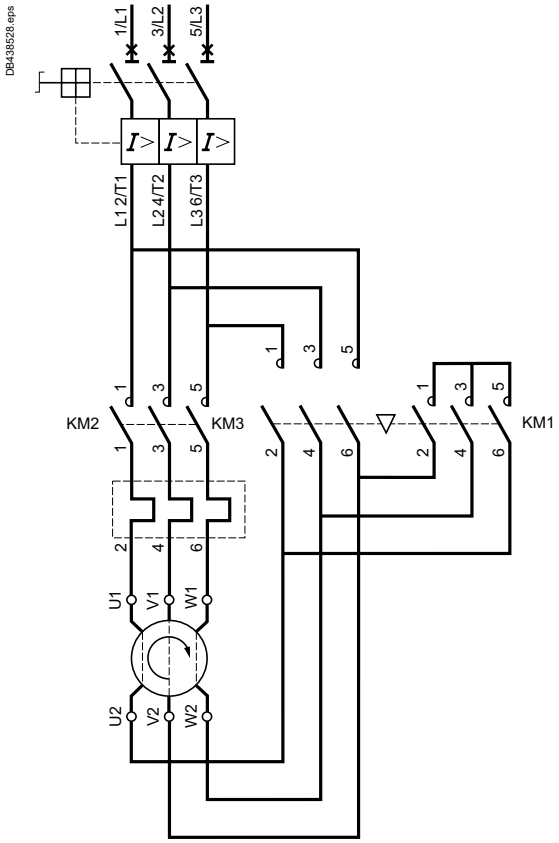
Schaltpläne

Schaltplan „Leistung“ des TeSys Giga Stern-Dreieck-Motors

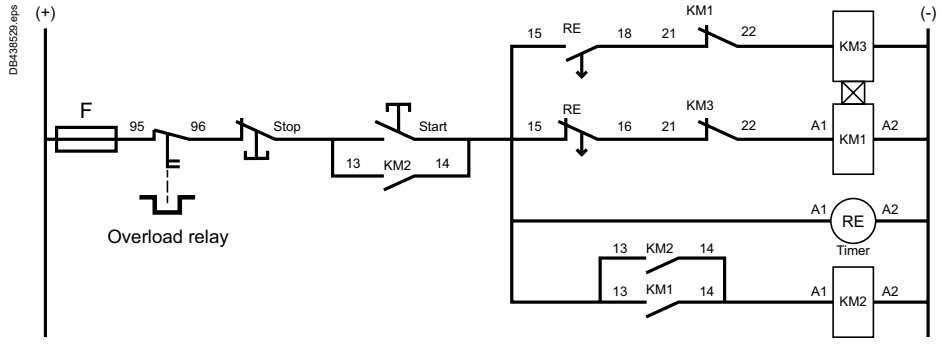
Thermomagnetischer Motorschutzschalter + Schütze



Magnetischer Motorschutzschalter + Schütze + Überlastrelais



Schaltplan „Control“ des TeSys Giga Stern-Dreieck-Motors



Empfohlenes Zeitrelais (RE): Zelio Timer Ref. **RE17RMMWS** (12 bis 240 V AC/DC 50/60 Hz – 8 A AC/DC-Kontakte)

Bestellnummern:
Seiten A2/14 und A2/15

Einführung:
Seite A2/22

Abmessungen:
Seite A2/25

Life Is On Schneider Electric

TeSys Control
Ultrakompakter Motorstarter

Kapitel
A3

Einführung A3/2

TeSys Ultrakompakter Motorstarter

Produkttyp	Bereich		Seite
Ultrakompakte Motorstarter – IEC-Einstufung Direktstarter, Schraub- oder Federzugklemmen, Direkt- oder Wendestarter Sicherheitsstarter, Schraub- oder Federzugklemmen, Direkt- oder Wendestarter	Bis zu 3 kW AC53a Bis zu 9 A AC51		A3/6
Ultrakompakte Starter – UL-Einstufung Direktstarter, Schraub- oder Federzugklemmen, Direkt- oder Wendestarter Sicherheitsstarter, Schraub- oder Federzugklemmen, Direkt- oder Wendestarter	Bis zu 3 PS AC53a Bis zu 9 A AC51		A3/7
TeSys Deca Motorschutzschalter für eine Gruppe von Startern Auswahl magnetischer Motorschutzschalter **TeSys** GV2L – Drehknopf **TeSys** GV2LE – Kipphebel	Bis zu 32 A		A3/8

Technische Daten A3/11

Der kompakteste 3-KW-/400-V-Starter der Welt

Bis zu 75 % Platzersparnis

- Ultrakompakter 22,5 mm Motorstarter
- Wendestarter mit derselben Breite
- Maximale Platzeinsparung bei Aufbauten mit einer Anlassergruppe

Hohe elektrische Lebensdauer

- Für anspruchsvolle Anwendungen geeignet
- 30,000,000 elektrische AC53a-Zyklen

> Mit gedrucktem QR-Code, der direkt auf das Produktdatenblatt verweist

Einfache Konstruktion

- Motorschutz mit großem Einstellbereich
- Automatisches, manuelles oder ferngesteuertes Reset nach thermischer Auslösung
- Großer Steuerspannungsbereich

Einfache Integration

- Direktmontage auf DIN-Schiene
- Steuerklemmen oben
- Netzklemme unten

Einführung

Standard-ausführung

- 2 Baugrößeen:
  – 2,4 A 400 V AC53a
  – 6,5 A 400 V AC53a
- 2 Steuerspannungen:
  – 24 VDC
  – 110 V / 230 VAC
- 2 Klemmentypen:
  – Schraubklemmen
  – Federzugklemme
- Kann bis zu 3 Funktionen bereitstellen:
  – Vorwärtslauf
  – Rückwärtslauf
  – Überlastschutz

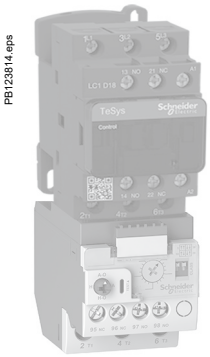
Sicherheitsversion

- Integrierte Safe Torque Off, STO:
  – SIL3 gemäß IEC61508-1
  – PIe gemäß ISO13849-1
- ATEX:
  – Als zugehörige Geräte zum Motorschutz

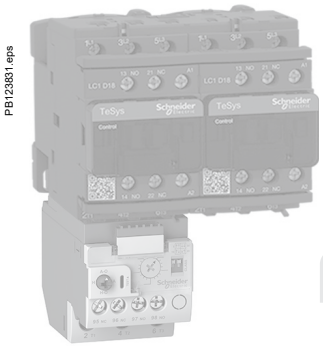
> Ultrakompakter Motorstarter sind eine Lösung für Anwendungen mit geringer Stellfläche in Branchen wie Lebensmittel und Getränke, Logistik und langlebige Güter

Einführung

Herkömmlicher ..... ODER ..... Hybrid-Direktstarter



Direktstarter



Drehrichtungswechsel

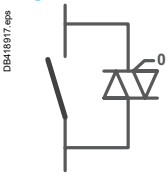
> Wie funktioniert die Hybridtechnologie?

Hybrid-technologie:

Jeder Kontakt ist mit einem Leistungshalbleiter zum Schalten gekoppelt.

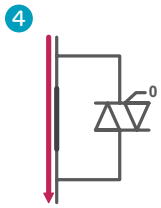
> Höhere Anzahl an Ein-/ Ausschaltern, längere Lebensdauer

> Schließen



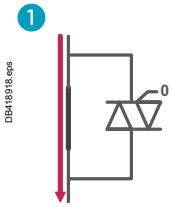
Start: Leitung durch den Halbleiter.

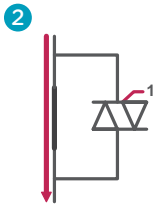
Kontakt schließt, ohne dass Spannung anliegt. Kein Lichtbogen: Der Kontakt ist geschützt.



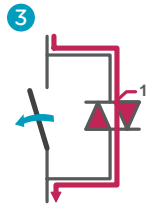
Der Halbleiter leitet nicht.

> Öffnen

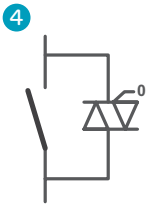




Vor dem Öffnen des Kontakts wird der Halbleiter aktiviert.

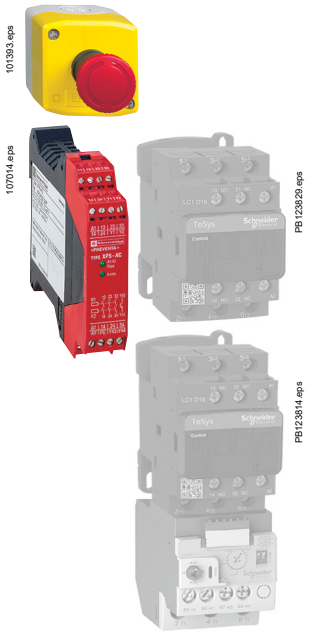


Öffnung des Kontakts:
- Kein Lichtbogen: der Kontakt ist geschützt.

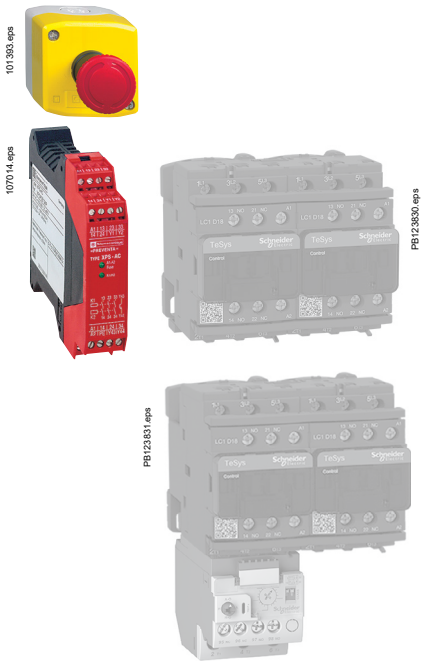


Stopp: Der Halbleiter ist nicht mehr leitend.

Herkömmlicher ..... ODER ..... Hybrid-Sicherheitsstarter



Direktstarter



Wendestarter

Hybrid-Sicherheitsstarter

- Unmittelbare Erfüllung der **höchsten Sicherheitsstandards**
- Einfacheres Design der elektrischen **Sicherheitsarchitektur**
- **Schnellere** Implementierung

PB114711.eps

LZ1H2X4BD

Anlasser für Asynchronmotoren – Gebrauchskategorie AC53a:

Direktstarter Hybrid gemäß IEC-Baugrößeen

Anlasser	Drehstrommotor: max. Leistung (kW) für verschiedene Spannungen							Stromstärke-bereich	Bestell-referenzen (1)
	220 V	230 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	A	
Direktstarter									
Schraubklemmen	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	0,18 … 2,4	**LZ1H2X4●●**
	1,5	1,5	2,2	3	3	3	3	1,5 … 6,5	**LZ1H6X5●●**
Federzugklemmen	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	0,18 … 2,4	**LZ1H2X43●●**
	1,5	1,5	2,2	3	3	3	3	1,5 … 6,5	**LZ1H6X53●●**
Wendestarter									
Schraubklemmen	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	0,18 … 2,4	**LZ2H2X4●●**
	1,5	1,5	2,2	3	3	3	3	1,5 … 6,5	**LZ2H6X5●●**
Federzugklemmen	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	0,18 … 2,4	**LZ2H2X43●●**
	1,5	1,5	2,2	3	3	3	3	1,5 … 6,5	**LZ2H6X53●●**

(1) Ersetzen Sie ●● in der Bestellnummer durch den Spulencode: BD (24 VDC) oder FU (110 – 230 VAC).

PB114715.eps

LZ7H2X4BD

Sicherheitsstarter Hybrid gemäß IEC-Baugrößeen

Anlasser	Drehstrommotor: max. Leistung (kW) für verschiedene Spannungen							Stromstärke-bereich	Bestell-referenzen (1)
	220 V	230 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	A	
Direktstarter									
Schraubklemmen	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	0,18 … 2,4	**LZ7H2X4●●**
	1,5	1,5	2,2	3	3	3	3	1,5 … 6,5	**LZ7H6X5●●**
Federzugklemmen	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	0,18 … 2,4	**LZ7H2X43●●**
	1,5	1,5	2,2	3	3	3	3	1,5 … 6,5	**LZ7H6X53●●**
Wendestarter									
Schraubklemmen	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	0,18 … 2,4	**LZ8H2X4●●**
	1,5	1,5	2,2	3	3	3	3	1,5 … 6,5	**LZ8H6X5●●**
Federzugklemmen	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	0,18 … 2,4	**LZ8H2X43●●**
	1,5	1,5	2,2	3	3	3	3	1,5 … 6,5	**LZ8H6X53●●**

(1) Ersetzen Sie ●● in der Bestellnummer durch den Spulencode: BD (24 VDC) oder FU (110 – 230 VAC).

Anlasser für ohmsche Last Gebrauchskategorie AC51:

Anlasser	Ohmscher Laststrom	Anwendung	Bestellreferen-zen (1)
	A		
Schraubklemmen	2,4	Standard	**LZ1H2X4●●**
		Sicherheit	**LZ7H2X4●●**
	9	Standard	**LZ1H6X5●●**
		Sicherheit	**LZ7H6X5●●**
Federzugklemmen	2,4	Standard	**LZ1H2X43●●**
		Sicherheit	**LZ7H2X43●●**
	9	Standard	**LZ1H6X53●●**
		Sicherheit	**LZ7H6X53●●**

(1) Ersetzen Sie ●● in der Bestellnummer durch den Spulencode: BD (24 VDC) oder FU (110 – 230 VAC).

LZ1H2X43BD

Anlasser für Asynchronmotoren – Gebrauchskategorie AC53a:

Standard-Starter Hybrid gemäß UL-Baugrößeen

Anlasser	Drehstrommotor in PS			Stromstärke-bereich	Bestell-referenzen (1)
	208 V	220 V – 240 V	440 V – 480 V	A	
Direktstarter					
Schraubklemmen	1/2	1/2	1	0,18 … 2,4	**LZ1H2X4●●**
	1	1,5	3	1,5 … 6,5	**LZ1H6X5●●**
Federzugklemmen	1/2	1/2	1	0,18 … 2,4	**LZ1H2X43●●**
	1	1,5	3	1,5 … 6,5	**LZ1H6X53●●**
Wendestarter					
Schraubklemmen	1/2	1/2	1	0,18 … 2,4	**LZ2H2X4●●**
	1	1,5	3	1,5 … 6,5	**LZ2H6X5●●**
Federzugklemmen	1/2	1/2	1	0,18 … 2,4	**LZ2H2X43●●**
	1	1,5	3	1,5 … 6,5	**LZ2H6X53●●**

(1) Ersetzen Sie ●● in der Bestellnummer durch den Spulencode: BD (24 VDC) oder FU (110 – 230 VAC).

LZ8H6X5BD

Sicherheitsstarter Hybrid gemäß UL-Baugrößeen

Anlasser	Drehstrommotor in PS			Stromstärke-bereich	Bestell-referenzen (1)
	208 V	220 V – 240 V	440 V – 480 V	A	
Direktstarter					
Schraubklemmen	1/2	1/2	1	0,18 … 2,4	**LZ7H2X4●●**
	1	1,5	3	1,5 … 6,5	**LZ7H6X5●●**
Federzugklemmen	1/2	1/2	1	0,18 … 2,4	**LZ7H2X43●●**
	1	1,5	3	1,5 … 6,5	**LZ7H6X53●●**
Wendestarter					
Schraubklemmen	1/2	1/2	1	0,18 … 2,4	**LZ8H2X4●●**
	1	1,5	3	1,5 … 6,5	**LZ8H6X5●●**
Federzugklemmen	1/2	1/2	1	0,18 … 2,4	**LZ8H2X43●●**
	1	1,5	3	1,5 … 6,5	**LZ8H6X53●●**

(1) Ersetzen Sie ●● in der Bestellnummer durch den Spulencode: BD (24 VDC) oder FU (110 – 230 VAC).

Starter für Widerstandslast AC51-Nutzungskategorie:

Anlasser	Ohmscher Laststrom	Anwendung	Bestell-referenzen (1)
	A		
Schraubklemmen	2,4	Standard	**LZ1H2X4●●**
		Sicherheit	**LZ7H2X4●●**
	9	Standard	**LZ1H6X5●●**
		Sicherheit	**LZ7H6X5●●**
Federzugklemmen	2,4	Standard	**LZ1H2X43●●**
		Sicherheit	**LZ7H2X43●●**
	9	Standard	**LZ1H6X53●●**
		Sicherheit	**LZ7H6X53●●**

(1) Ersetzen Sie ●● in der Bestellnummer durch den Spulencode: BD (24 VDC) oder FU (110 – 230 VAC).

Ultra-kompakter Motorstarter

Auswahltabelle

GV2L + LZ2H2X4BD

Magnetische Motorschutzschalter:
- GV2L: mit Drehknopf - Ue = 500 V
- GV2LE: mit Kipphebel - Ue = 415 V

Auswahl der Motorschutzschalter
Typ 1 Koordination gemäß IEC/EN 60947-4-2

Max	Iq	Anzahl H		Referenz- leistungsschalter	
		2,4 A	6,5 A	Dreh-	Kippschalter
A	kA				
0,4	50,0	1	–	**GV2L03**	**GV2LE03**
0,63	50,0	1	–	**GV2L04**	**GV2LE04**
1	50,0	1	1	**GV2L05**	**GV2LE05**
1,6	50,0	1	1	**GV2L06**	**GV2LE06**
2,5	35,0	1	1	**GV2L07**	**GV2LE07**
4	12,5	1	1	**GV2L08**	**GV2LE08**
6,3	8,0	2	1	**GV2L10**	**GV2LE10**
10	7,0	4	1	**GV2L14**	**GV2LE14**
14	5,0	5	2	**GV2L16**	**GV2LE16**
18	4,0	7	2	**GV2L20**	**GV2LE20**
25	4,0	10	3	**GV2L22**	**GV2LE22**
32	3,0	13	4	**GV2L32**	**GV2LE32**

Bestellnummern

LZ1H2X43BD	**LZ7H2X43BD**
LZ1H2X43FU	**LZ7H2X43FU**
LZ1H2X4BD	**LZ7H2X4BD**
LZ1H2X4FU	**LZ7H2X4FU**
LZ1H6X53BD	**LZ7H6X53BD**
LZ1H6X53FU	**LZ7H6X53FU**
LZ1H6X5BD	**LZ7H6X5BD**
LZ1H6X5FU	**LZ7H6X5FU**
LZ2H2X43BD	**LZ8H2X43BD**
LZ2H2X43FU	**LZ8H2X43FU**
LZ2H2X4BD	**LZ8H2X4BD**
LZ2H2X4FU	**LZ8H2X4FU**
LZ2H6X53BD	**LZ8H6X53BD**
LZ2H6X53FU	**LZ8H6X53FU**
LZ2H6X5BD	**LZ8H6X5BD**
LZ2H6X5FU	**LZ8H6X5FU**

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

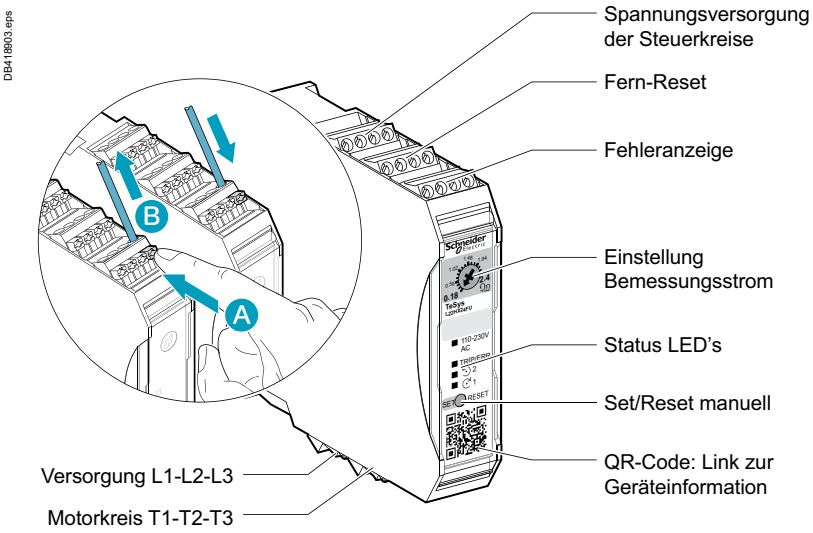
Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung ..... A3/12 bis A3/13
Merkmale ..... A3/14 bis A3/15
Kurven ..... A3/16 bis A3/17
Abmessungen und Schaltpläne A3/18

Identifikation von Klemmen/Anzeigen/ Mittel und Verfahren für die Einstellung

Einstellvorgang



SCHRITT	AKTION
1	Heben Sie die Abdeckung an der Vorderseite des Hybridmotorstarters an, um auf die SET/RESET-Taste zuzugreifen.
2	Den SET/RESET-Taster für mindestens 6 Sekunden gedrückt halten. Nach 6 Sekunden blinkt die 110-230 VAC-LED bzw. die 24 VDC-LED einmal.
3	Wenn die LED ein Mal geblinkt hat, den SET/RESET-Taster loslassen.
4	Durch Drehen des Potentiometers einen Nennstrom auswählen und anschließend die Position genau einstellen, bis die LEDs den genauen Nennstrom anzeigen.
5	Den SET/RESET-Taster drücken, um den ausgewählten Nennstrom zu speichern. Die 110 – 230 VAC-LED bzw. 24 VDC-LED schaltet sich ein und die anderen LEDs schalten sich aus.
6	Lassen Sie die Abdeckung zurück über die Vorderseite des Hybridmotorstarters fallen.

Schutzfunktionen

Der Schutz von Drehstrommotoren vor potentiellen Schäden ist gewährleistet.

- Thermische Überlast: Der Motorstrom überschreitet den Sollwert
- Phasenunsymmetrie: Die Motorströme unterscheiden sich um mehr als 33 %
- Phasenverlust: kein Strom an einer oder mehreren Phasen
- Stillstand und Blockierung: die Motorstromstärken liegen während des Startens oder während des Betriebs für mehr als 2 s über 45 A – Es ist kein Motor angeschlossen – Die Motorstromstärke liegt an mindestens zwei Phasen für über 2 Sekunden unter der minimal konfigurierbaren Stromstärke

In all diesen erkannten Situationen schaltet sich der Hybridmotorstarter aus, aktiviert seine TRP/ERR-LED und den Fehlersignalkontakt.

Weitere Informationen finden Sie in der Montage- und Bedienungsanleitung

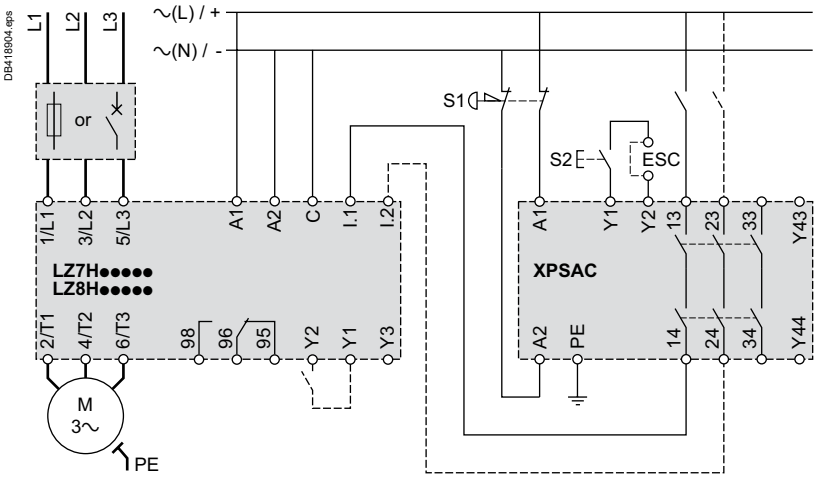
Beschreibung

Schaltpläne für Sicherheitsanwendungen

Bevorzugt

Elektrische Lebensdauer: 30,000,000 elektrische Schaltspiele AC-53a

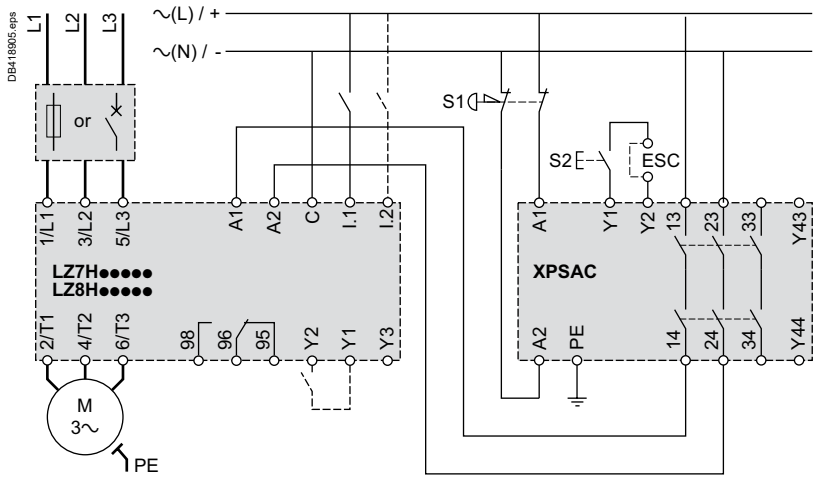
Sicherheitsanwendung zur Überwachung von Not-Halt-Kreisen mit zweikanaligen Eingängen und zweikanaligen Ausgängen mit dem Sicherheitsgerät Preventa XPSAF.



Möglich

Elektrische Lebensdauer: 10,000 elektrische Schaltspiele AC-53a

Sicherheitsanwendung zur Überwachung von Not-Halt-Kreisen mit zweikanaligen Eingängen und zweikanaligen Ausgängen mit dem Sicherheitsgerät Preventa XPSAC.



Ultra-kompakter Motorstarter
Bestell-Nr.

Eigenschaften

Umgebung

Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC/EN 60947-1, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad: 2	**V**	500
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit (Uimp)	Gemäß IEC/EN 60947-4-2	**kV**	6 (24 VDC Regelspannung); 4 (110 V – 230 VAC Regelspannung)
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-2
Zulassungen			CE, CUL, ATEX (für ausfallsicheres Produkt), CCC, UKCA
Schutzart	Gemäß IEC/EN 60947-1		IP20
Umgebungsbedingungen	Gemäß IEC/EN 60947-1		E
Klimatische Beständigkeit			Gemäß IEC/EN 60068-2-30
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-40 ... +80
	Betrieb (siehe Kennlinien für die Leistungsreduzierung)	**°C**	-25 ... +70
Maximale Einsatzhöhe	ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000
	mit Leistungsreduzierung	**m**	Nein
Betriebspositionen (siehe Kennlinien für die Leistungsreduzierung)	Vertikale Achse (horizontale DIN-Schiene)		Ja
	Horizontale Achse (vertikale DIN-Schiene)		Nicht zulässig
Stoßfestigkeit 1/2 Sinuswelle = 18 ms	Gemäß IEC/EN 60068-2-27	**Erde**	30 Starter AUS
		Erde	30 Starter EIN
Vibrationsfestigkeit 10 … 150 Hz	Gemäß IEC/EN 60068-2-6	**Erde**	5 Starter AUS
		Erde	5 Starter EIN
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Gemäß IEC/EN 61000-4-2	**kV**	Luftaustritt: 8 kV
		kV	Kontaktentladung: 6 kV
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	Gemäß IEC/EN 61000-4-3		
	80 – 1 GHz	**V/m**	20
	1,0 – 6 GHz	**V/m**	10
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	Konform mit IEC/EN 61000-4-4	**kV**	3
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte hochfrequente Störgrößen	Konform mit IEC/EN 61000-4-6	**V**	10
Strahlungsemission und durchgeführt	Konform mit CISPR 11 und EN 55011		Klasse A
Überspannung	Konform mit IEC/EN 61000-4-5	**kV**	1 symmetrisch
		kV	2 asymmetrisch

Technische Daten des Steuerkreises

Bemessungsspannung	∼ 50/60 Hz	**V**	110 ... 230
	⎓	**V**	24
Spannungsgrenzen	∼ 50/60 Hz	**V**	85 ... 253
	⎓	**V**	19,2 ... 30
Spannungseinbrüche		**ms**	3
Kurzzeitige Spannungsausfälle		**ms**	3

Technische Daten des Stromkreises

			LZ●2X4●●	LZ●6X5●●
Leistungsableitung für den entsprechenden Nennbetriebsstrom (siehe Leistungsminderungskurve)		**W**	0,88 … 4,1	0,88 ... 7
Bemessungsbetriebsstrom	AC51 gemäß IEC/EN 60947-4-3	**A**	0,18 ... 2,4	1,5 ... 9
	AC53a gemäß IEC/EN 60947-4-2	**A**	0,18 ... 2,4	1,5 ... 6,5
Elektrische Lebensdauer	AC51	**Op**	30,000,000 (1)	
		Op	10,000 (2)	
	AC53A	**Op**	30,000,000 (1)	
		Op	10,000 (2)	
Maximale Betriebsrate	AC51	**Op/h**	7200	
	AC53A		Siehe Kennlinien	
Zeit für Neustart nach Überlastauslösung	Manueller oder ferngesteuerter Modus	**min**	2	
	Automatisch	**min**	20	

Technische Daten der Einspeise- und Steuerklemmen

	Klemmentyp		**Schraubklemme M3**	**Push-In-Klemme**
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	0,25 ... 2,5	0,25 ... 2,5
	2 Leiter	**mm²**	0,25 ... 0,75	
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	0,25 ... 2,5	0,25 ... 2,5
	2 Leiter	**mm²**	0,25 ... 1,5	0,25 ... 1,5
Festes Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	0,25 ... 2,5	0,25 ... 2,5
	2 Leiter	**mm²**	0,25 ... 0,75	
Schraubendreher		**mm**	Flacher Schraubendreher: 3 mm	
Anzugsdrehmoment		**Nm**	0,5 ... 0,6	

(1) Mit EIN/AUS-Steuerung über Steuereingänge (I_1 I_2 Anschlüsse).
(2) Mit EIN/AUS-Steuerung über Stromversorgung (A_1 A_2 Anschlüsse).

Bestellnummern: Seiten A3/6 und A3/7
Beschreibung: Seiten A3/12 und A3/13
Kennlinien: Seiten A3/16 und A3/17
Abmessungen, Schaltpläne: Seite A3/18

Eigenschaften

Systembedingungen

Datenbank für Ausfallraten		SN 29500
Systemtyp		Typ B
Angewandte Norm		IEC 61508
Beta-Faktor		1%
Mean Time To Failure (MTTF) (Mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall) bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C		39,3 (LZ7H oder LZ8H 24 VDC) 39,1 (LZ7H oder LZ8H 110/230 VAC)

Sicher abgeschaltetes Moment

		LZ7H oder LZ8H 24 VDC	LZ7H oder LZ8H 110/230 VAC
Umgebungstemperatur	°C	40	40
Mean Time To Failure (MTTF) (Mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall)		517	289
Abschaltzeit		80	100
λsd [FIT] sicher, erkennbar		664	638
λsu [FIT] sicher, nicht erkennbar		968	935
λdd [FIT] gefährlich, erkennbar		218	388
λdu [FIT] gefährlich, nicht erkennbar		2,67	6,82
SFF [%] Safe Failure Fraction (Anteil der sicheren und erkannten Ausfälle)		99	99
DCS [%] Diagnosedeckungsgrad sicherer Ausfälle		40,7	40,6
DC [%] Diagnosedeckungsgrad		98	98
PFH Wahrscheinlichkeit gefährlicher Ausfälle pro Stunde		$2{,}67 \times 10^{-9}$	$6{,}82 \times 10^{-9}$
Sicherheitsniveau		EN IEC 61508-1: SIL 3 ISO 13849-1: Kategorie 3 PL e EN 60954-1: Kategorie 3	

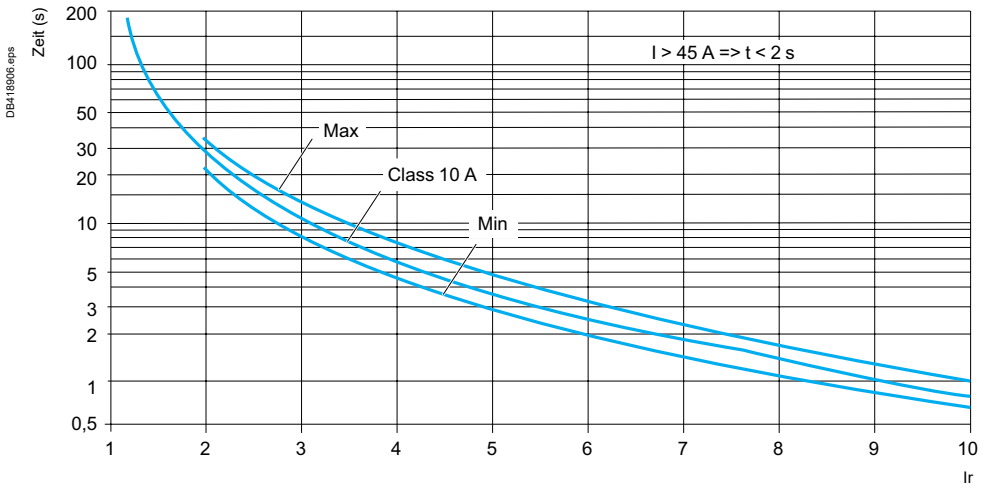
Motorüberlastschutz

		LZ7H oder LZ8H 24 VDC	LZ7H oder LZ8H 110/230 VAC
Umgebungstemperatur	°C	40	40
Mean Time To Failure (MTTF) (Mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall)		447	273
Zeit bis zur Auslösung		Wie bei Klasse 10 A, EN IEC 60947-4-2	
λsd [FIT] sicher, erkennbar		637	636
λsu [FIT] sicher, nicht erkennbar		870	841
λdd [FIT] gefährlich, erkennbar		239	402
λdu [FIT] gefährlich, nicht erkennbar		17	17
SFF [%] Safe Failure Fraction (Anteil der sicheren und erkannten Ausfälle)		99	99
DCS [%] Diagnosedeckungsgrad sicherer Ausfälle		42,3	43,1
DC [%] Diagnosedeckungsgrad		93	95
Sicherheitsniveau		EN IEC 61508-1: SIL 2	

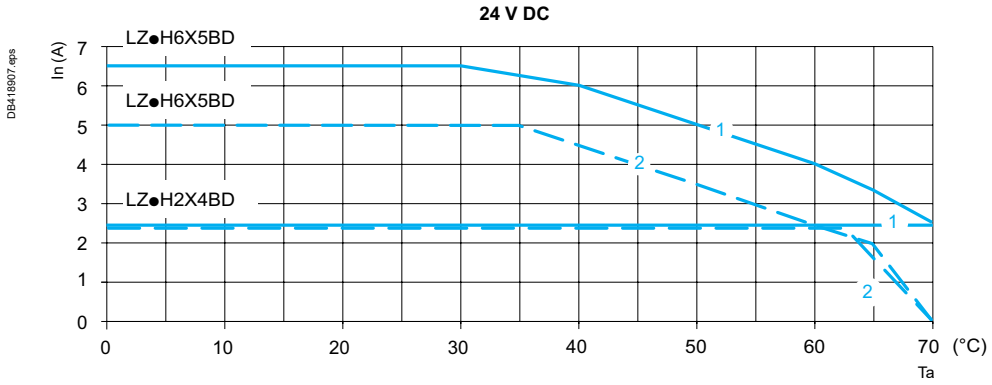
Bestellnummern: Seiten A3/6 und A3/7
Beschreibung: Seiten A3/12 und A3/13
Kennlinien: Seiten A3/16 und A3/17
Abmessungen, Schaltpläne: Seite A3/18

Kennlinien

Kennlinie zur Überlastschutzauslösung bei 20 °C

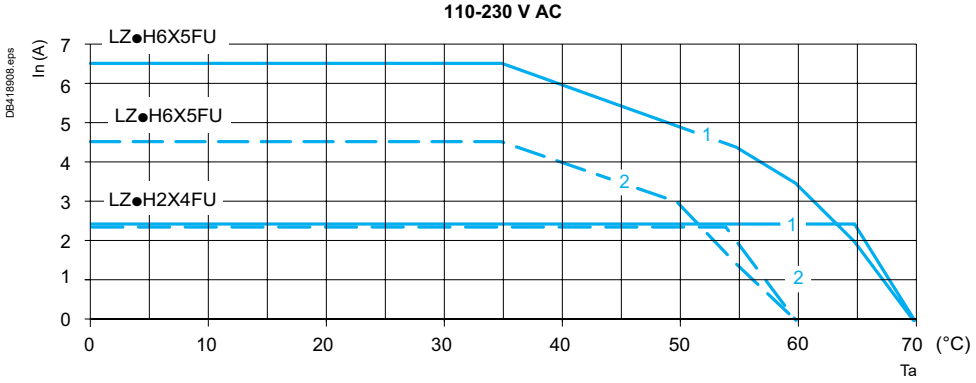


Kennlinien zur Leistungsreduzierung: maximaler Laststrom (In)



Leistungsreduzierung abhängig von:

- Motorstarter Steuerungsstromversorgung
- Umgebungstemperatur (Ta)
- Abstand zwischen Geräten **1**: 20 mm, mit Abstand
  2: ohne Abstand

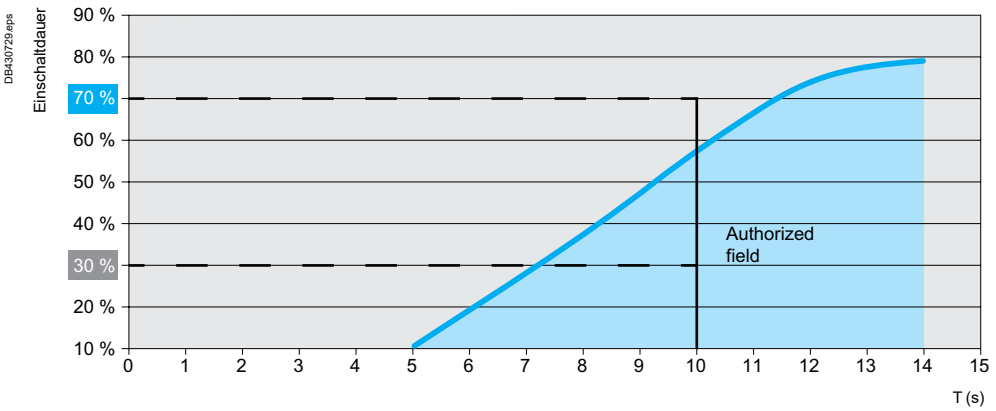


Life Is On Schneider Electric

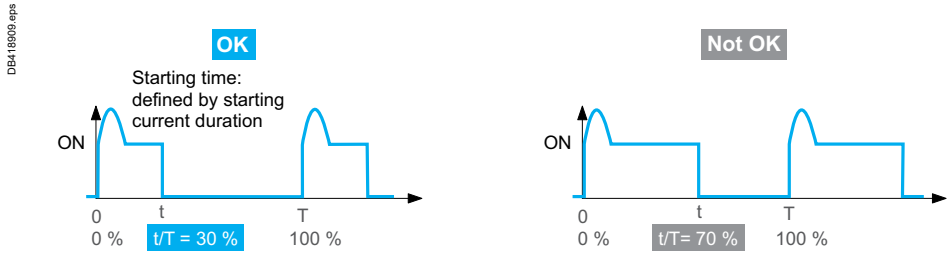
Mindesteinschaltdauer t/T (%) im Verhältnis zur Zyklusdauer T (s)

Aufgrund der Auswirkung des Spitzenstroms auf den H-Überwachungsschaltkreis während der Startzeit sollte eine Stopp-/Startsequenz nicht vor einer bestimmten Zeit erfolgen. Die folgenden Diagramme zeigen die Mindesteinschaltdauer im Verhältnis zur Zyklusdauer für 2 typische Startzeitwerte.

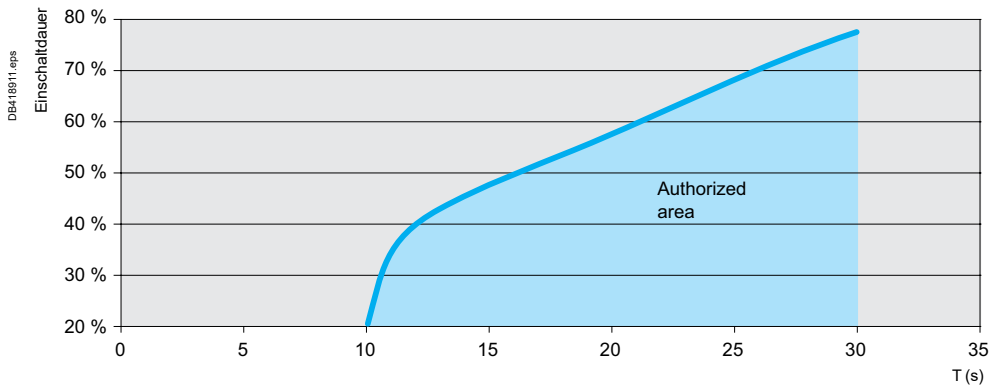
Mit einer Startzeit = 100 ms



Beispiel für eine Startzeit von 100 ms für einen Zeitraum T = 10 s.



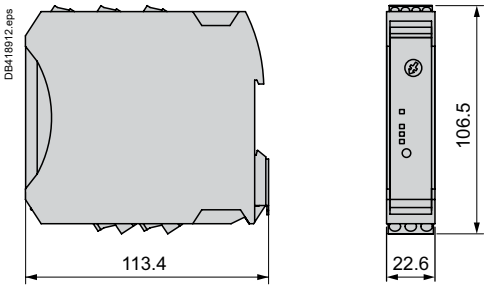
Mit einer Startzeit = 150 ms



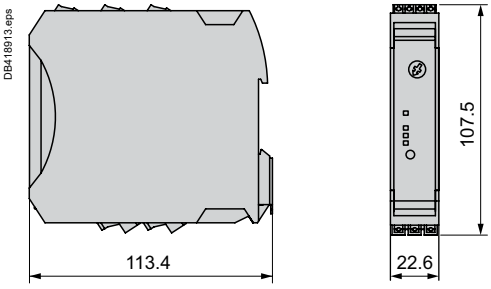
Abmessungen, Schaltpläne

Abmessungen (mm)

LZ●H●●●●●

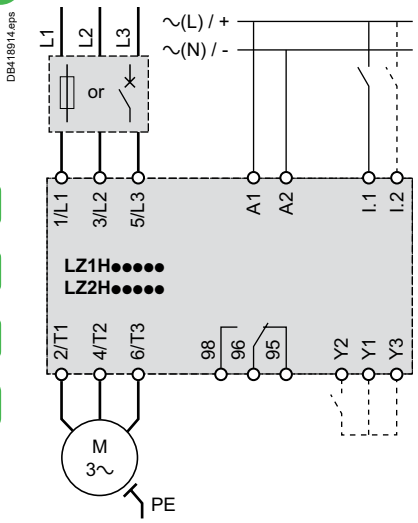


LZ●H●●●3●●

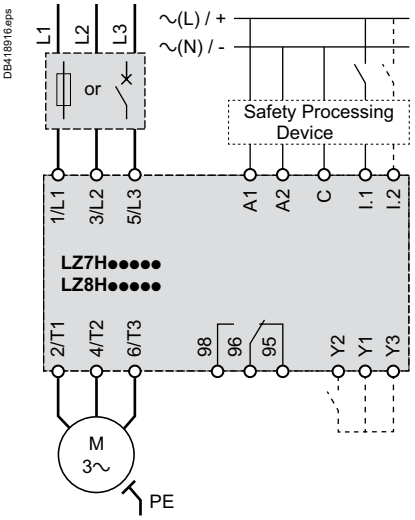


Schaltpläne

Motorsteuerung mit Standardanlasser



Motorsteuerung mit Sicherheitsstarter



Leistungsklemmen

T1, T2, T3	*Motoranschluss*
L1, L2, L3	*Leistungseingänge*

Steuerklemmen

A1, A2	*Zusatzstromversorgung*
I.1	*Steuereingang, Richtung 1*
I.2	*Steuereingang, Richtung 2 (nur LZ2H und LZ8H)*
C	*Steuereingänge gemeinsamer Punkt (nur LZ7H und LZ8H)*
Y1	*Reset-Modus, gemeinsamer Anschluss*
Y2	*Reset-Modus, Fernbedienung, manueller*
Y3	*Reset-Modus, automatischer*
98, 96, 95	*Auslöse- oder Fehlersignalkontakt*

Ultra-kompakter Motorstarter
Bestell-Nr.

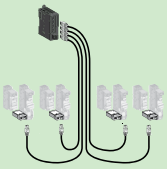
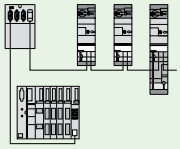
TeSys Control
Ultra-Motorstarter

Einführung A4/2

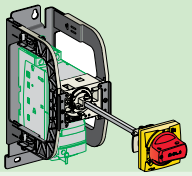
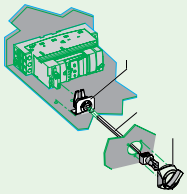
TeSys Ultra – Leistungssockel, Steuermodule, Anschlüsse

Produkttyp	Bereich		Seite
Standardgrundgerät, grundlegende Steuerungsfunktionen Direkt und reversierend	Bis zu 18,5 kW		A4/10

TeSys Ultra – Kommunikationskomponenten

Parallelverdrahtungssystem Prinzip und Komponenten		A4/16
Busverkabelungssysteme Grundsatz, Panorama und Komponenten		A4/21
TeSys LUFP Kommunikations-Gateway		A4/30

TeSys Ultra – Zubehör

Kurzschlussstrombegrenzer		A4/31
Griffe und Zubehör für Drehregler		A4/32
Griffe und Zubehör für den Einbau in einen Einschub eines Motorschaltschranks		A4/33
TeSys Ultra mit Altistart ATS01 Sanftanlassern und Antriebe mit variabler Drehzahl		A4/34

Technische Daten A4/43

Von der herkömmlichen Lösung zum ...

Motor-schutzschalter: GV2L

Magnetischer Schutz
> Kurzschlussschutz

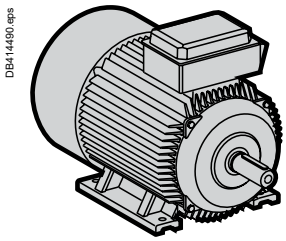
Schütz: D

Steuerung
> Start/Stopp

Statusüberwachung
> Signalisierung
> Alarmüberwachung

Schutzrelais: LRD

Thermischer Schutz
> Überlast



Life Is On Schneider Electric

... All-in-One Motorstarter

All-in-One Motorstarter

> Alle grundlegenden oder erweiterten Schutz- und Steuerungsfunktionen in einem Block

und vieles mehr ...

> Überlastanzeige und Alarm

> Statusbericht, Fernsteuerung über Kommunikationsbus

All-in-One Motorstarter können in **80 %** der Motorschutz- und Steuerungsanwendungen verwendet werden

Einführung

1 All-in-one

- Optimierung des Platzbedarfs im Gehäuse
- Vollständige Koordination (keine Kontaktverschweißung bei Kurzschluss)
- Reduziert die Installationszeiten

2 Einfache Auswahl

- Gesteuerte Leistung
- Schutzfunktionen gewährleistet
- Signalfunktionen, Kommunikation mit SPS gewährleistet

3 Universelle Montage

- Auf DIN-Schiene oder Montageplatte

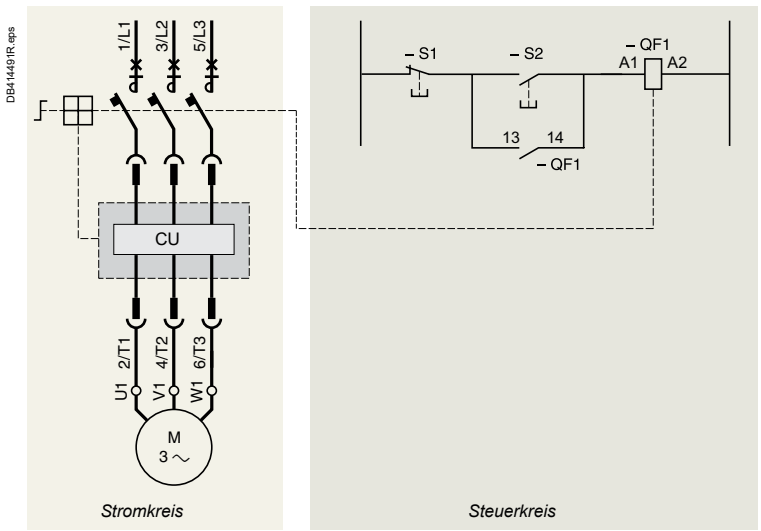
4 Herkömmliches Projektdesign

- Herkömmliches Steuerschema mit Start- und Stopp-Drucktaster

5 Einfache Elektrik

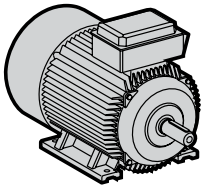
Grundschema eines Ultra Starter-Controllers

- Schutz- und Leistungssteuerungsfunktionen, die auf einen einzelnen Kontaktsatz (QF1) wirken
- Die Steuereinheit (CU) überwacht die Spannung und den Strom. Im Fehlerfall löst er die Spule aus, was zur Auslösung führt.
- Die Spule wird über manuelle Befehle des Bedieners gesteuert. Die automatische Steuerung über eine SPS wird mit anderen Diagrammen erreicht.



PB123877_R.tif

DB414490.eps



Motor bis zu

- 7,5 kW/1-phasig 230 V/50-60 Hz
- 18,5 kW /3-phasig 400-440 V/50-60 Hz
- 18,5 kW/3-phasig 500 V/50-60 Hz
- 22 kW/3-phasig 690 V/50-60 Hz
- Starter mit und ohne Wendefunktion

Allgemeine technische Merkmale

Kurzschlussschutz

- Isc:
  - 50 kA bei ⩽ 400 V
  - 10 kA bei 500 V
  - 4 kA bei 690 V
- Bis 690 VAC

Überlastschutz

- Von 0,15 bis 38 A, 6 Einstellbereiche (Auslösung bei 14,2 x Einstellung I)
- Testtaste
- Einstellbare Verriegelung
- Spulenauswahl: 24 V, 48 … 72 V, 110 ... 240 VDC/AC

3 Leistungskontakte

- Für Starter ohne Wendefunktion (diese erfolgt durch Wendeblock)
- Imax, für Grundgerät mit 12 A (Direkt-/Wendestarter):
  - 12 A bei bis zu 500 V/50 Hz
  - 9 A > 500 V, bis 690 V
- Imax, für Grundgerät mit 38 A (Direkt-/Wendestarter):
  - 38 A bei bis zu 500 V/50 Hz
  - 21 A > 500 V, bis 690 V

1 NO-Kontakt
1 NC-Kontakt

- 5 A/max. 690 VAC oder 250 VDC

Andere Überwachungskontakte

- 5 A/max. 690 VAC oder 250 VDC

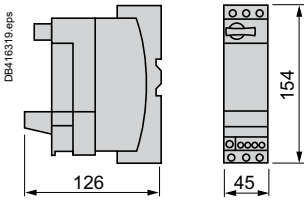
Kommunikationsmodule

- Modbus
- Ethernet
- CANopen
- DeviceNet
- Advantys STB
- Profibus DP
- AS-Schnittstelle

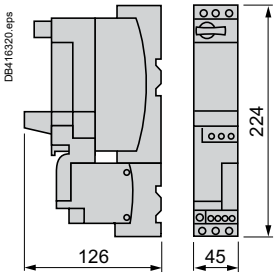
Abmessungen

- Basis:
- Basis + Umkehrblock:

DB416319.eps

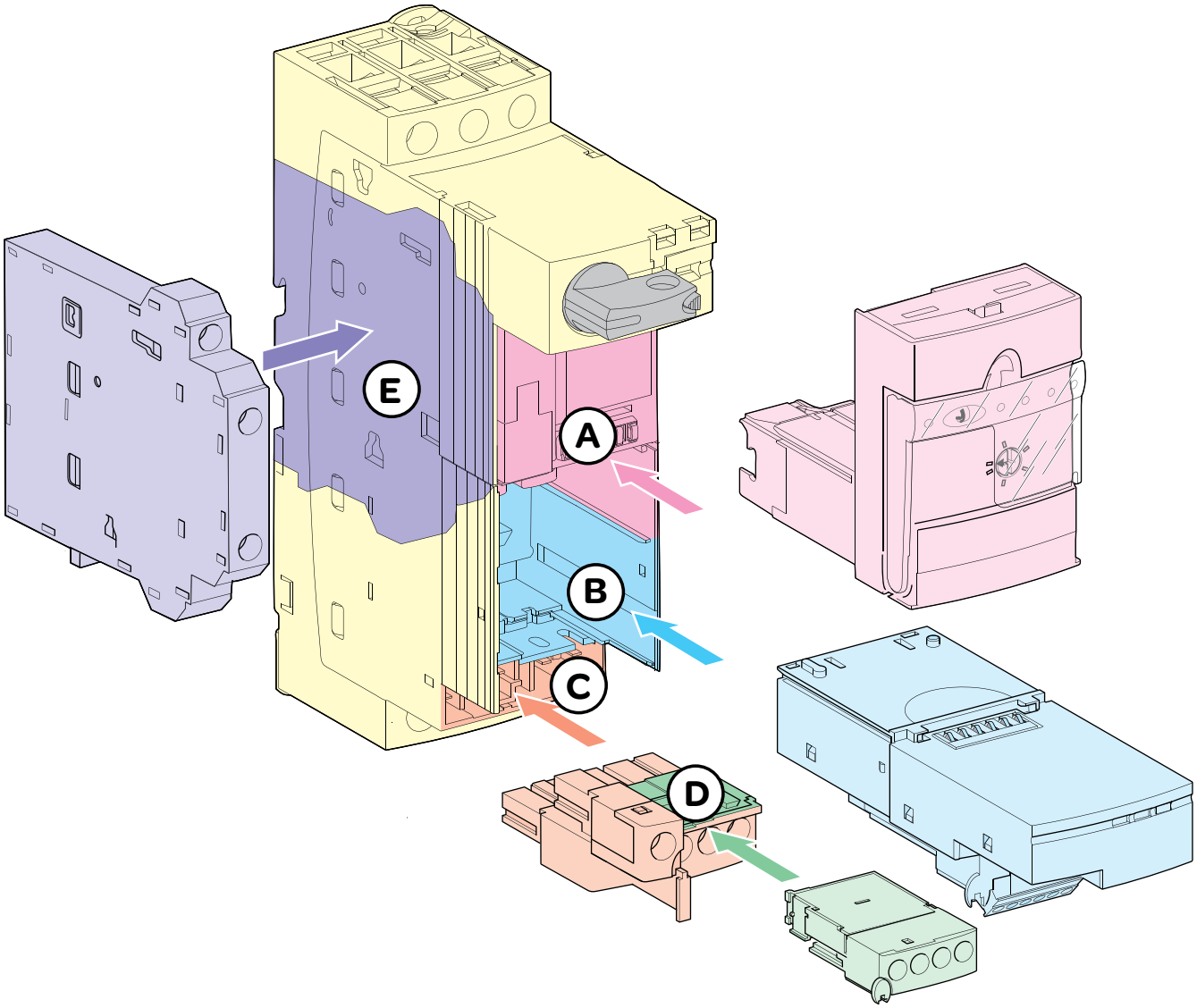


DB416320.eps



Einführung

DB414493.eps



Das Modularitätsprinzip

- Grundgerät
- (A) Aussparung für Steuereinheit
- (B) Aussparung für Hilfsmodul
- (C) Aussparung für Steuerklemmenleiste
- (D) Aussparung für zusätzlichen Kontaktblock bzw. Schutzklappe
- (E) Ort für die Befestigung eines weiteren Blocks

Grundgerät

Hierbei handelt es sich um den Grundbestandteil des Motorstarters. Er besteht aus den Leistungskontakten, der Steuerspule, dem Aus-/Einschaltmechanismus des Schutzgeräts und der Steuerkonsole.

Zusätzlicher seitlicher Block

Besteht aus den Signalkontakten des Schutzgeräts.

Steuerung

Besteht aus dem Steuerprozessor des Grundgeräts und den Einstellknöpfen.

Hilfsmodul

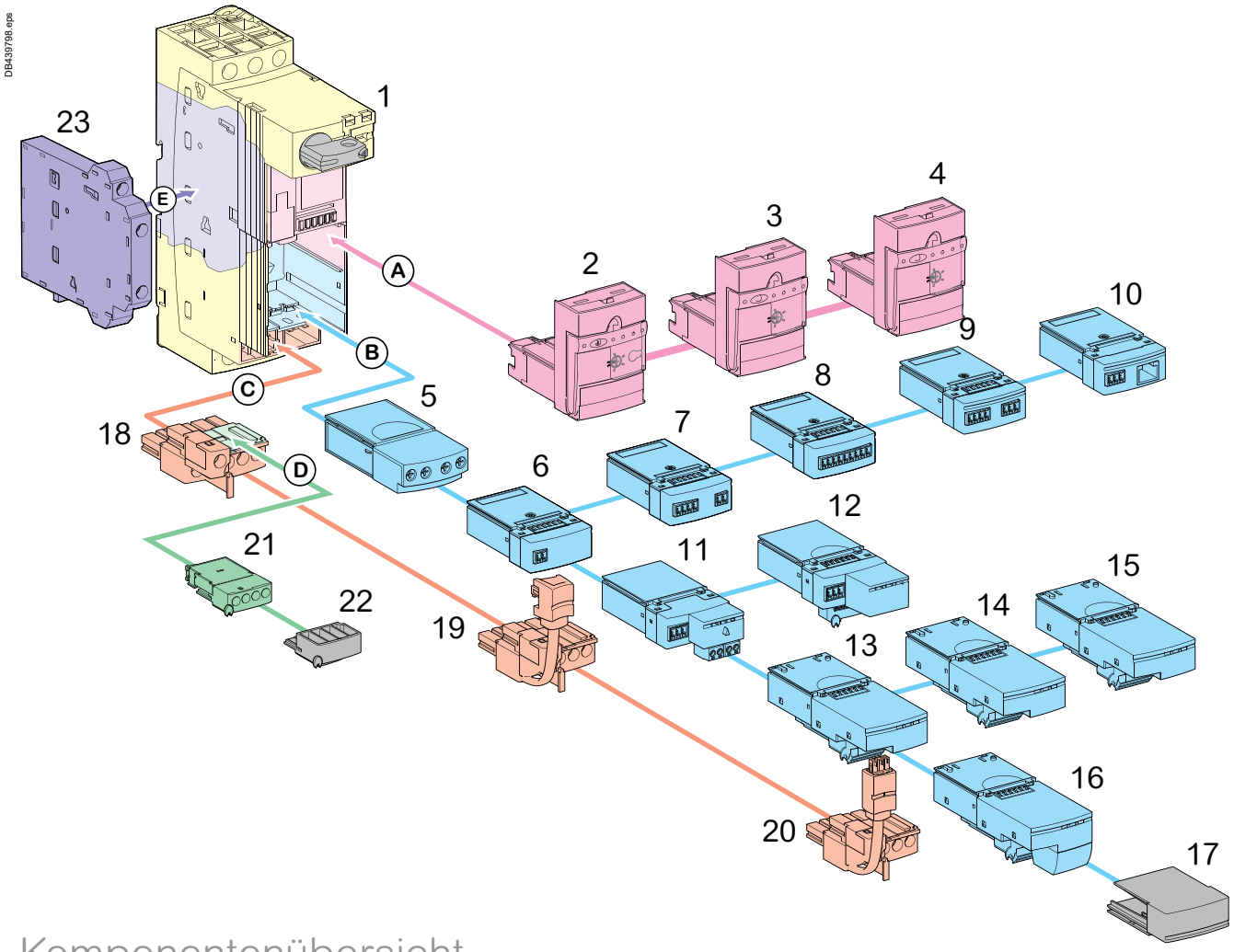
Je nach Typ integriert es Laststatuskontakte, einen Kommunikationsprozessor oder einen Alarmprozessor.

Steuerklemmenleiste

Sie besteht aus zwei „Spulensteuerungs"-Klemmen, 1 Hilfsschalter als Schließer, 1 Hilfsschalter als Öffner. Sie kann letztendlich über ein spezielles Kabel an ein Hilfskommunikationsmodul angeschlossen werden.

Zusätzlicher Block

Er enthält die zusätzlichen Signalkontakte des Schutzgeräts. Standardmäßig handelt es sich einfach um eine Schutzklappe.



Komponentenübersicht

Grundgerät
1- LUB
Nicht reversierende Leistungsbasis – 1 Drehrichtung

Steuereinheiten
2- LUCB /LUCC /LUCD
Erweiterte Steuereinheiten

3- LUCA
Standard-Steuereinheit

4- LUCL
Steuereinheit magnetischer Schutz

Hilfsmodul
5- LUFN
Hilfskontaktmodul

Hilfsmodule zur Lastüberwachung
6- LUFW10
Überlast-Alarmmodul

7- LUFDH11
Überlastalarmmodul mit manuellem Reset

8- LUFDA01/LUFAD10
Überlastalarmmodul mit automatischem Reset/ Remote Reset

9- LUFV2
Motorlastanzeigemodul

Hilfsmodule für die Kommunikation
10- LUFC00
Telefast Parallel-Verbindungsmodul, mit RJ45-Anschluss

11- ASILUFC5/ASILUFC51
AS-Schnittstelle c. m.

12- LULC033
Modbus c. m.

13- LULC07 Profibus DP c. m.

14- LULC08 CANopen c. m.

15- LULC09 DeviceNET c. m.

16- LULC15 Advantys STB c. m.

Schutzklappen
17- LU9C1
Schutzklappe für Modulaussparung

22- Schutzklappe der Aussparung für zusätzliche Kontaktleiste

Steuerklemmenleisten
18- LU9BN11
Klemmleiste für integrierte Hilfsschalter

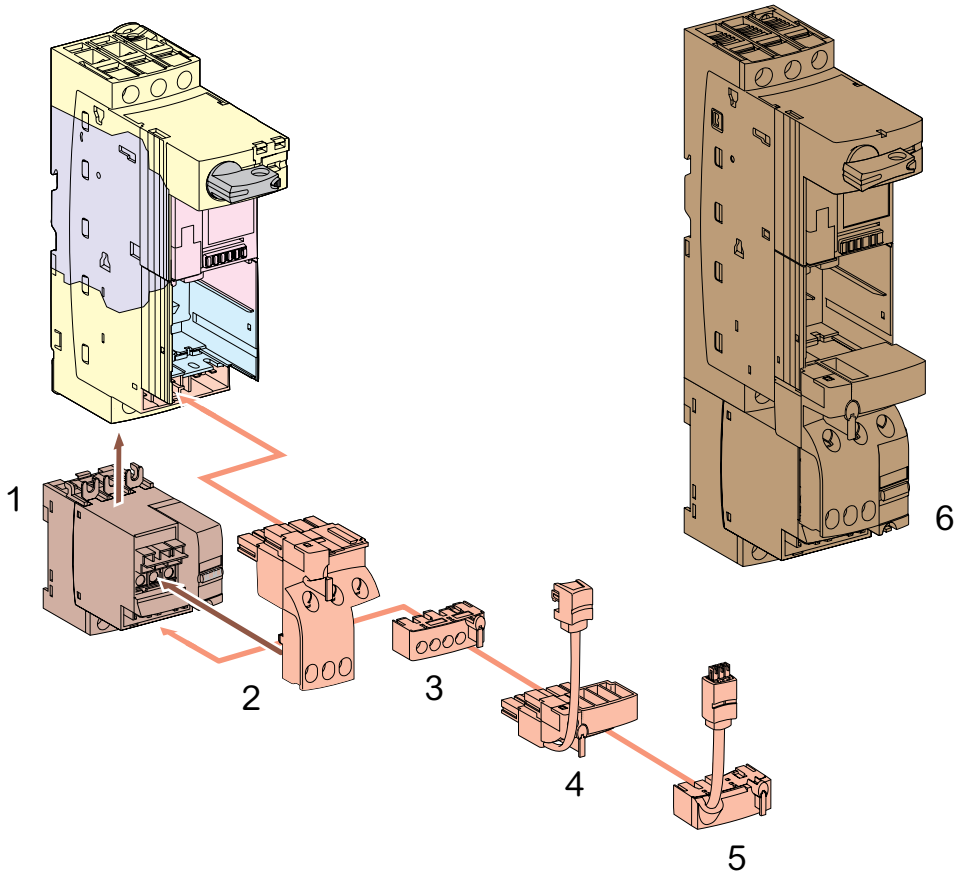
19- LU9BN11C
Spulenklemmleiste mit Anschlusskabel

20- LU9BN11L
Spulenklemmleiste mit Anschlusskabel

Zusätzliche Kontaktleisten
21- LUA1
Zusätzliche Kontakte

23- LUA8
Zusatzkontakte zur Seitenmontage

DB414495R.eps



Übersicht über zusätzliche Komponenten

Umkehrblock

1- LU2MB0●●
Vertikal montierter Umkehrblock

Steuerklemmenleisten

2- LU9MR1C
Sockel-/Blockmontageanschluss, mit Klemmleiste für integrierte Hilfsschalter

3- LU9M1
Spulenklemmleiste für drahtgebundene Steuerung

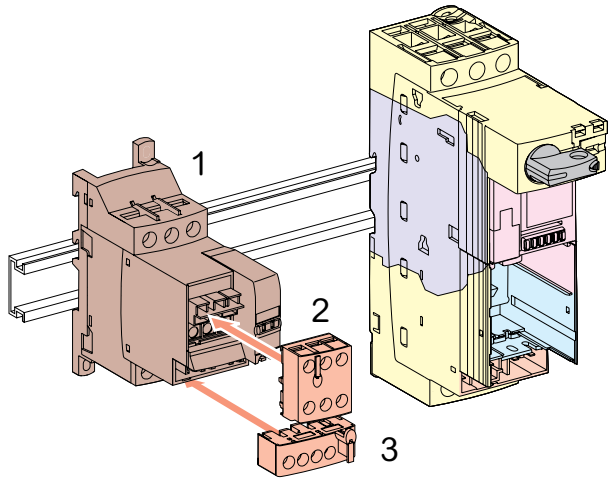
4- LU9MRC
Spulenklemmleiste mit Anschlusskabel für die Kommunikation der Steuerung (nur kompatibel mit einer Auswahl von Komm.-Modulen)

5- LU9MRL
Spulenklemmenleiste mit Anschlusskabel für die Kommunikation der Steuerung (nur kompatibel mit einer Auswahl an Komm.-Modulen)

Erweiterung der Wendefunktion für das Grundgerät

6- Vormontierte Gundeinheit für 2 Drehrichtungen
LU2B12

DB414497.eps



Übersicht über zusätzliche Komponenten

Umkehrblock

1- LU6MB0●●
Seitlich angeordneter Umkehrblock

Klemmenleisten für elektrische Fernsteuerung

2- LU9MR1
Klemmenblock für 2-Richtungssteuerung (Impuls- oder aufrechterhaltene Steuerung)

3- LU9M1
Klemmenblock für die Verriegelung der Spule der Grundeinheit. Mit Kontakten zur Überwachung der Drehrichtung.

Bestellnummern

1 Richtung:
LUB12, LUB32, LUB38

1 Richtung:
LUB120, LUB320, LUB380
** LU9BN11: Klemmenblock für eingebettete Hilfskontakte separat zu bestellen.*

2 Richtungen:
LU2B12●●, LU2B32●●, LU2B38●●

LU9MR1C

LU2MB0●●

LU6MB0●●

LU9M1

LU9MR1

Grundgeräte

Ultra-Starter bestehen aus separaten Elementen:
Leistungskomponente + Steuereinheiten + Hilfskomponenten.
Das Grundgerät enthält die elektromechanischen Teile. Die Auswahl erfolgt nach:
- Zu erwartende Motorleistung
- Anzahl der zu steuernden Drehrichtungen: 1 oder 2
- Art der zu erreichenden Kontrolle: Grundlegend oder erweitert

Grundlegende Steuerung
1- Steuerung der Drehrichtung
2- Steuerung der Drehrichtung
Überlast- und Kurzschlussschutz
Hauptstromüberwachung
Statussignalkontakte

Erweiterte Steuerung
Grundlegende Steuerungsfunktionen
+ Digitale Anzeige der elektrischen Werte
+ Überlastalarme
+ Netzwerk-/Bus-Kommunikation

Funktion	Max. Standard-leistung des Motors (400 V)	(400 V)	Bestell-nummer	
	kW	A	Grundlegende Steuerung	Erweiterte Steuerung
	5,5	12	**LUB12**	**LUB120**
1 Drehrichtung	15	32	**LUB32**	**LUB320**
	18,5	38	**LUB38**	**LUB380**
	5,5	12	**LU2B12●●** (1)	**LUB120 + Umkehrblock-Baugruppe**
2 Drehrichtungen	15	32	**LU2B32●●** (1)	**LUB320 + Umkehrblock-Baugruppe**
	18,5	38	**LU2B38●●** (1) (2)	**LUB380 + Umkehrblock-Baugruppe**

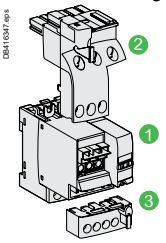
(1) Ersetzen Sie die beiden Punkte durch den folgenden Code für die Spulenspannung – AC ist 50-60 Hz.
(2) Nur mit BL- oder FU-Code.

Spulenspannung (V)	24⎓	24∿	48 … 72 ⎓ oder ∿	110 … 220 ⎓ und 110 bis 240∿
Kennzeichen	**BL**	**B**	**ES**	**FU**

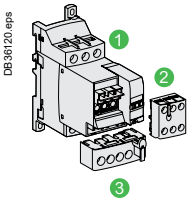
Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A4/42.

Wendeblöcke – Baugruppen

Zur Grundeinheit (LUB120 bis 380) muss eine Umkehrblock-Baugruppe hinzugefügt werden, um eine „Erweiterte Steuerung" mit Ultrastarter in zwei Drehrichtungen aufzubauen
Wendeblöcke mit 2 Montagemöglichkeiten:
- Vertikale Montage – Montageansicht: Siehe LU2B12, 32, 38
- Seitenmontage, auf einer DIN-Schiene



Vertikale Montage



Seitenmontage

Blöcke	Bestellnummer	
	Vertikale Montage	Seiten-montage
1 Umkehrblock	**LU2MB0●●** (1)	**LU6MB0●●** (1)
2 Anschluss für Hilfskontakte	**LU9MR1C**	**LU9MR1**
3 Anschluss für Spulenver-sorgung	**LU9M1**	**LU9M1**

(1) Ersetzen Sie die beiden Punkte durch den folgenden Code für die Spulenspannung – AC ist 50-60 Hz.

Spulenspannung (V)	24⎓	24∿	48 … 72 ⎓ oder ∿	110 … 220 ⎓ und 110 bis 240∿
Kennzeichen	**BL**	**B**	**ES**	**FU**

Wichtigste technische Daten

Grundgeräte
Gesamtabmessungen der Stromversorgungsbasis 1 Richtung (HxBxT):
154 x 45 x 126 mm
Gesamtabmessungen der Stromversorgungsbasis 2 Richtungen (Montage mit vertikalem Montage-Umkehrblock) (HxBxT): 224 x 45 x 126 mm
Stromversorgungsbasis wird mit Schutzplatten geliefert.

3-polige Stromversorgung, zum Anschluss an ein- oder dreiphasigen Motor
Schraub-Leistungsklemmen für bis zu 2 x 6 mm²-Leiter
Schraub-Steuerklemmen für bis zu 2 x 1,5 mm²-Leiter

LUB12, 32,38 integrierte Klemmen:
- Spulenbestromung
- Schließerkontakt (13-14) (für Steuerdrucktaster)
- Öffnerkontakt (21-22) (für Steuerdrucktaster)

Zusätzliche Signalkontaktmodule bieten weitere Möglichkeiten.

Wendebaugruppen
LU2MB0, LU6MB0:
3 Strommasten, für den Anschluss eines 1-Phasen- oder 3-Phasen-Motors,
Schraubklemmen, für bis zu 2 x 6 mm² Leiter
LU9-Anschlüsse: Schraub-Steuerklemmen für bis zu 2 x 1,5 mm²-Leiter

LU2MB0●●, LU6MB0●● bieten Klemmen für Stromkreise
LU9MR1C, LU9MR1 enthalten Signalkontaktklemmen (82-81-84) zum Anzeigen der Drehrichtung
LU9M1 enthält Spulenbestromungsklemmen (A2-A1-A3) und 2 Schließerkontaktklemmen (A1-B1, A3-B3) zur Richtungssteuerung

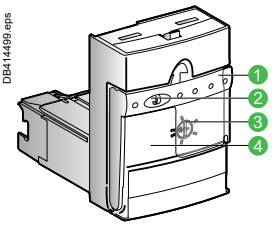
Technische Daten: Seiten A4/44 bis A4/46, A4/54
Kennlinien: Seiten A4/56 bis A4/59
Abmessungen: Seiten A4/60 und A4/61
Schaltpläne: Seiten A4/62 bis A4/74

Bestellnummern

PB123879.eps

Serie LUCA, LUCB, LUCC, LUCD, LUCL.
Bsp.: LUCA05BL

DB414499.eps



LUCA●●●●

1. Auszugs- und Verriegelungsgriff.
2. Versiegelung des Verriegelungsgriffs.
3. Ir-Einstellrad.
4. Sperren der Einstellungen durch Versiegeln der transparenten Abdeckung.

Ultrastarter bestehen aus separaten Elementen: Leistungskomponente + Steuereinheit + Hilfsmodule. Die Steuereinheit umfasst elektronische Komponenten und den Stromeinstellregler. Die Auswahl der Steuereinheit erfolgt nach folgenden Kriterien:
- Zu erwartende Motorleistung

Schutzart: thermisch+magnetisch oder nur magnetisch.

Steuereinheiten für Grundgeräte mit grundlegender Steuerung

LUCA – Thermische + magnetische Steuereinheiten (Standard)

- Schutz vor Überlast: 14,2xIr (Einstellstrom)
- Kurzschlussschutz: max. 13xIr (max. Einstellstrom)
- Schutz gegen ausgefallene oder unsymmetrische Phasen
- Schutz gegen Isolierungsfehler (nur Anlagenschutz)
- Auslösung Klasse 10
- Frequenz 50 ... 60 Hz

LUCL – magnetische Steuereinheiten

- Schutz gegen Kurzschlüsse
- Einzusetzen, wenn ein Standard-Grundgerät an einen Motorantrieb oder einen Sanftstarter angeschlossen ist, da sie für den Überlastschutz sorgen

*Hinweis: Sowohl LUCA- als auch **LUCL-**Einheiten können in den erweiterten Leistungssockeln LUB120 und LUB320 verwendet werden. **LUB120 LUB320***

Max. standardisierte Baugröße von Drehstrommotoren mit 50/60 Hz			Einstell-bereich	Montage am Grund-gerät – Nennwert	DB414499.eps Bestellnummer der Steuereinheit (1)	
400/ 440 V	500 V	690 V				
kW	kW	kW	A	A	Thermisch + magnetisch	Magnetisch
					LUCA	LUCL
0,09	-	-	0,15 … 0,6	12 und 32	**LUCAX6●●**	**LUCLX6●●**
0,25	-	-	0,35 … 1,4	12 und 32	**LUCA1X ●●**	**LUCL1X ●●**
1,5	2,2	3	1,25 … 5	12 und 32	**LUCA05●●**	**LUCL05●●**
5,5	5,5	9	3 … 12	12 und 32	**LUCA12●●**	**LUCL12●●**
7,5	9	15	4,5 … 18	32	**LUCA18●●**	**LUCL18●●**
15	15	18,5	8 … 32	32	**LUCA32●●**	**LUCL32●●**
18,5	18,5	22	9,5 … 38	38	**LUCA38●●** (2)	**LUCL38●●** (2)

(1) Ersetzen Sie die beiden Punkte durch den folgenden Code für die Spulenspannung – AC ist 50-60 Hz.
*(2) Nur mit **BL-** oder **FU**-Code.*

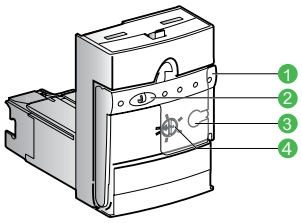
Spulenspannung (V)	24 ⎓	24 ∿	48 … 72 ⎓ oder ∿	110 … 220 ⎓ und 110 bis 240 ∿
Kennzeichen	**BL**	**B**	**ES**	**FU**

Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A4/42.

All-in-One Motorstarter

Technische Daten: Seiten A4/47 bis A4/49, A4/55
Kennlinien: Seiten A4/56 bis A4/58
Schaltpläne: Seite A4/60

Bestellnummern



LUCB●●●●, LUCC●●●●, LUCD●●●● ⇗⏚CE≥CE▲CE⧈Ⓝ▯CE⧈⏚CEⓃ

1. Extraktion und Verriegelung
2. Dichtung der Verriegelung handhaben
3. Griff
4. Ir-Einstellrad Testdrucktaster

Steuereinheiten für Grundgeräte mit erweiterter Steuerung

Steuer- und Diagnoseeinheiten LUCB, LUCC, LUCD

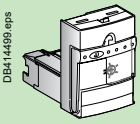
Motorschutz, Fehlerdiagnose
Schutz gegen
- Überlast: 14,2xIr (Einstellstrom)

Simulation einer Überlast durch Drücken des Testdrucktasters
- Kurzschluss: max. 13xIr (max. Einstellstrom)
- Ausgefallene oder unsymmetrische Phasen

Überlastalarmverwaltung:
- Lokal: mit einem der Module der LUF-Familie
- Remote: mit LULC031, LULC033, LULC07, LULC08, LULC09 oder LULC15 (nur Wärmealarm)

Zurücksetzen:
- Manuell
- Automatisch, mit einem Kommunikationsmodul

LUCB32BL

Max. standardisierte Baugröße von Drehstrommotoren mit 50/60 Hz				Einstell-bereich	Montage am Grund-gerät – Nennwert	 DB414499.eps Schutzart: – Überlast – Kurzschluss – Ausfall der Hauptstromversorgung – Alarm		
400/440 V		500 V	600 V					
kW		kW	kW	A	A	Klasse 10	Klasse 10	Klasse 20
1P	3P	3P	3P			3P	1P	3P
-	0,09	-	-	0,15 … 0,6	12 und 32	LUCBX6●●	LUCCX6●●	LUCDX6●●
0,09	0,25	-	-	0,35 … 1,4	12 und 32	LUCB1X●●	LUCC1X●●	LUCD1X●●
0,55	1,5	2,2	3	1,25 … 5	12 und 32	LUCB05●●	LUCC05●●	LUCD05●●
2,2	5,5	5,5	9	3 … 12	12 und 32	LUCB12●●	LUCC12●●	LUCD12●●
4	7,5	9	15	4,5 … 18	32	LUCB18●●	LUCC18●●	LUCD18●●
7,5	15	15	18,5	8 … 32	32	LUCB32●●	LUCC32●●	LUCD32●●
18,5	18,5	22	9,5 … 38	38		LUCB38●● (1)		LUCD38●● (1)

Zu Bestell-Nr. der Steuereinheit: Punkte durch Spulencode ersetzen.

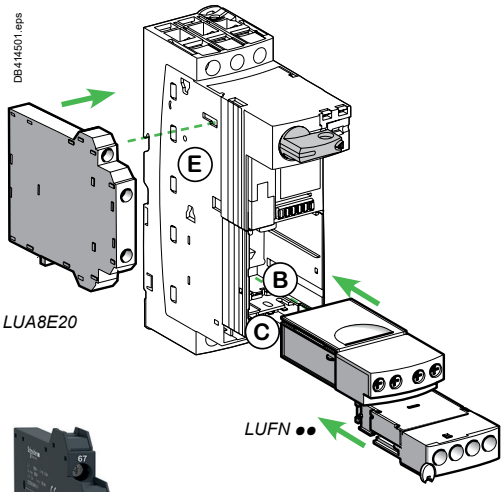
Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A4/42.

Spulenspannung (V)	24 ⎓	24 ∿	48 … 72 ⎓ und 48 ∿	110 … 220 ⎓ und 110 … 240 ∿
Spulencode	BL	B	ES	FU

(1) Nur mit BL- oder FU-Code.

Technische Daten: Seite A4/47
Kennlinien: Seiten A4/56 bis A4/54
Schaltpläne: Seite A4/63

Bestellnummern



LUA8E20

LUFN ●●

LUA1C ●●

LUA8E20

LUFN02

LUA1C20

Signalisierungsmodul und -blöcke

Sie stellen potenzialfreie Kontakte des Typs Schließer (NO) oder Öffner (NC) für Signalzwecke bereit. Der überwachte Status kann entweder der Betriebsstatus des Motors oder der Schutzgerätestatus sein, je nach Referenzbestellnummer des Moduls bzw. Blocks.

Allgemeine elektrische Eigenschaften

Standardbetriebsspannung: 24 … 250 VAC/DC
Maximalstrom: 5 A

Kompatibilität – Positionierung

Das Signalmodul und die Signalblöcke können in jedem Grundgerät verwendet werden.
LUA8E20 wird an der Seite E des Grundgeräts befestigt.
LUFN11, LUFN02, LUFN02 werden in die Aussparung B eingesetzt.
LUA1C20, LUA1C11 werden in die Aussparung C eingesetzt.

***Hinweis**: Unter Umständen werden die Aussparungen B und bereits für den Wendestarter und zur Kommunikation verwendet.*

Signalisierungsmodul und -blöcke	Ausgang	Bestellnummer
Modul *Motorbetriebsstatus: EIN/AUS*	1 Schließer + 1 Öffner	**LUFN11**
	2 Ö	**LUFN02**
	2 S	**LUFN20**
Leiste *Schutzstatus: OFFEN/GESCHLOSSEN (OF) STANDBY/ AUSGELÖST (SD)*	2 S	**LUA1C20**
	1 Schließer + 1 Öffner	**LUA1C11**
Status des Seitenblockschutzes: *OFFEN/GESCHLOSSEN (OF)*	2 S	**LUA8E20**

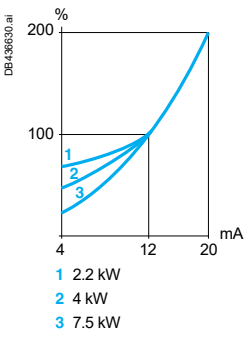
LUFV2

LUFW10

LUFDH11

LUFDA01

LUFDA10



LUFV2 typische Ansprechkurve

Funktionsmodule

Sie stellen analoge Ausgänge oder potenzialfreie Kontakte des Typs Schließer (NO) oder Öffner (NC) für Mess- oder Signalzwecke bereit.

Allgemeine elektrische Eigenschaften

Standardbetriebsspannung: 24 … 250 VAC/DC
Maximalstrom: 5 A

Kompatibilität – Positionierung

Die Funktionsmodule können nur in der Aussparung eines Grundgeräts LUB120, LUB320 oder LUB380 verwendet werden.

Funktionsmodule	Ausgang Typ	Bestellnummer
Elektrischer Wert: Strommittelwert in jeder Phase. Das Signal ist die Abbildung des Prozentsatzes von In. Externe 24-VDC-Spannungsversorgung erforderlich.	Analog: 4–20 mA	**LUFV2**
Der Kontakt schließt, wenn der Strommittelwert in den Phasen = 105 % von In ist.	1 S	**LUFW10**
Kontakte ändern ihren Status, wenn durch Überlast eine Auslösung verursacht wird.	1 Schließer + 1 Öffner	**LUFDH11**
Der Kontakt öffnet sich, wenn die Überlastauslösung über das Bedienfeld Steuerpad oder remote zurückgesetzt wird.	1 Öffner	**LUFDA01**
Der Kontakt schließt, wenn die Überlastauslösung über das Bedienfeld oder remote zurückgesetzt wird.	1 S	**LUFDA10**

Technische Daten:
Seiten A4/50 bis A4/54

Schaltpläne:
Seiten A4/62 bis A4/64

Bestellnummern

LUFC00

Hilfsmodul für Parallelverdrahtung (1)

Paralleles Zusatzverdrahtungsmodul für Eingänge des Modicon Telefast-Systems

Ruft das Vorw.- bzw. Rückw.-Signal aus dem Automatisierungsprozess ab.
Für den Anschluss an die 24-VDC-Ausgänge einer SPS wird eine parallele RJ45-Schnittstelle verwendet.

Ausgänge

Sie geben die Position des Steuerpults und den Zustand der Pole an.
Sie versorgen die LUB120-, 320- oder 380-Spule der Grundeinheit über den LU9BN11C-Adapter (A2, A1) oder die LU2B12-, 32-, 38-Spule der Grundeinheit mit einem LU9MRC-Adapter (A2, A1, A3). mit 24 V DC.

Kompatibilität – Positionierung

Das Parallelverdrahtungsmodul kann nur in einer TeSys Ultra-Grundeinheit mit LUC●●● Steuereinheit mit Spulenspannung verwendet werden.
Kompatibel mit:
- Modicon TM3 (E/A-Steuereinheiten für RJ45 M221, M241, M251)
- Modicon-STB-Module (E/A für Dezentralisierung)
- Modicon (RJ45/HE10-Schnittstellen)

Das Parallelverdrahtungsmodul wird in Aussparung B eingesetzt.

*Hinweis: Das Parallelverdrahtungsmodul muss an eine Telefast-Verteilung LU9G02 oder LU9G03 angeschlossen werden **LU9G02 LU9G03***

Hinweis: Weitere Einzelheiten zur Parallelverdrahtung auf Seite A4/16

Bezeichnung	Bestellnummer
Paralleles Verdrahtungsmodul für TeSys Ultra-Leistungsbasis	**LUFC00**

LULC033

ASILUFC51

LULC07

LULC15

LU9BN11C

LU9BN11L

Kommunikationsmodule

Kommunikationsmodule

Diese Module senden die Position des Schaltzustandes und den Status an ein Kommunikationssystem (SPS, Überwachungssystem usw.).
Sie erfassen die Vorwärts- bzw. Rückwärtssteuerung des Motors über einen Automatisierungsprozess.
Der Status und die Steuerungen werden mit einem branchenüblichen Kommunikationsprotokoll codiert (je nach Kommunikationsmodul unterschiedlich).
Bus-Kabelanschluss, externe Stromversorgung über Schraubklemmen.
Anschluss für Spulensteuerung (zu A1-A3-A2) über eine vorverdrahtete Verbindung (LU9BN ● für 1-Richtungs-Steuerung, LU9MR ● für 2-Richtungs-Steuerung)

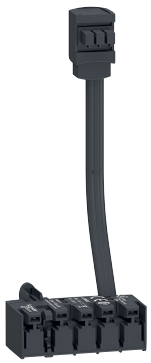
Kompatibilität – Positionierung

Die Kommunikationsmodule können nur in einem Grundgerät LUB120, LUB320 oder LUB380 in Aussparung B verwendet werden.

Bezeichnung	Bestellnummer
Ultra Modbus-Kommunikationsmodul	**LULC033**
Ultra AS-Schnittstellen-Kommunikationsmodul	**ASILUFC51**
Ultra Profibus-DP-Kommunikationsmodul	**LULC07**
Ultra CANopen-Kommunikationsmodul	**LULC08**
Ultra DeviceNet-Kommunikationsmodul	**LULC09**
Ultra Advantys-STB-Kommunikationsmodul	**LULC15**

*Hinweis: Ethernet-Kommunikation kann mit **LULC033** + ConneXium Port (Ref. **TCSEQM113M13M**) erzielt werden*

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie auf der Kommunikationsseite des Bustyps A4/21.



LU9MRC

LU9MRL

Vorverdrahtete Steckverbinder

Sie stellen die erforderliche elektrische Verbindung zwischen einem Parallelverdrahtungs- oder Kommunikationsmodul und dem Spulenbestromungsanschluss am Grundgerät bzw. Wendeblock her.
Dies ermöglicht die EIN-AUS- (1 Richtung) bzw. VORWÄRTS-RÜCKWÄRTS-Steuerung (2 Richtungen).

Vorverdrahtete Verbindung			Bestell-nummer	Kompatibilität mit Modulen
1 Richtung	Kurzes Kabel	Seitlicher Anschluss	**LU9BN11C**	**LUFC00, LULC033, ASILUFC51**
		Anschluss unten	**LU9BN11L**	**LULC07, 08, 09, 15**
2 Richtungen	Langes Kabel	Seitlicher Anschluss	**LU9MRC**	**LUFC00, LULC033, ASILUFC51**
		Anschluss unten	**LU9MRL**	**LULC07, 08, 09, 15**

Einführung:
Seiten A4/16 bis A4/19, A4/21 bis A4/23

Technische Daten:
Seiten A4/24 bis A4/29, A4/51 bis A4/55

Schaltpläne:
Seiten A4/64 bis A4/67

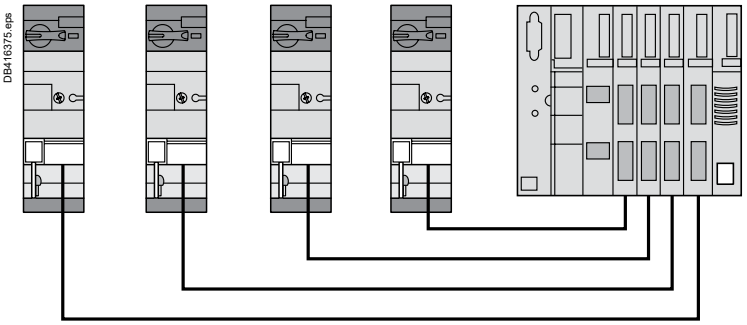
Life Is On Schneider Electric

Einführung

PB105089.eps

Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung

DB416375.eps



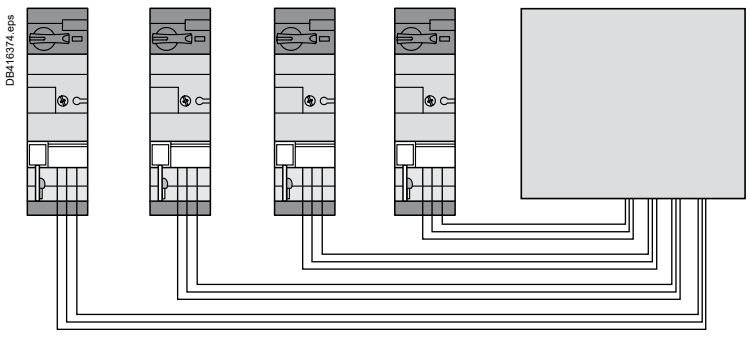
■ Die Steuereingänge und Signalausgänge des Starters sind in einem einzigen Stecksockel (normalerweise RJ45) zusammengefasst. Sie sind individuell an die Aus- und Eingänge der SPS angeschlossen.
■ Die Drähte laufen parallel in einem Mehrleiter, der mit mehrpoligen Steckverbindern (Telefast-Systems RJ45) ausgestattet ist.
■ Es sind 3 Parallelverdrahtungssysteme verfügbar:
□ Modicon TM3, basierend auf einem RJ45 E/A-Modul für SPS M221, M241, M251
□ Modicon Telefast: RJ45/HE10-Schnittstellen
■ Einfache Art der Vor-Verdrahtung. Schnellverdrahtung.
Eignet sich für Maschinenbedienfelder, wenn viele TeSys Ultra-Motorstarter installiert werden.

Informationen

■ Die Steuer- und Signalklemmen der Abgänge sind an die Ausgangs- und Eingangsklemmen einer SPS angeschlossen. Es sind keine speziellen Verbinder oder Kabel nötig.
■ Herkömmlicher Verdrahtungsmodus, ohne Optimierung der Verkabelungszeit. Kann geeignet sein, wenn eine sehr geringe Anzahl an Startern mit einer sehr geringen Anzahl an Verbindungen verwendet wird.

Parallelverdrahtungssysteme

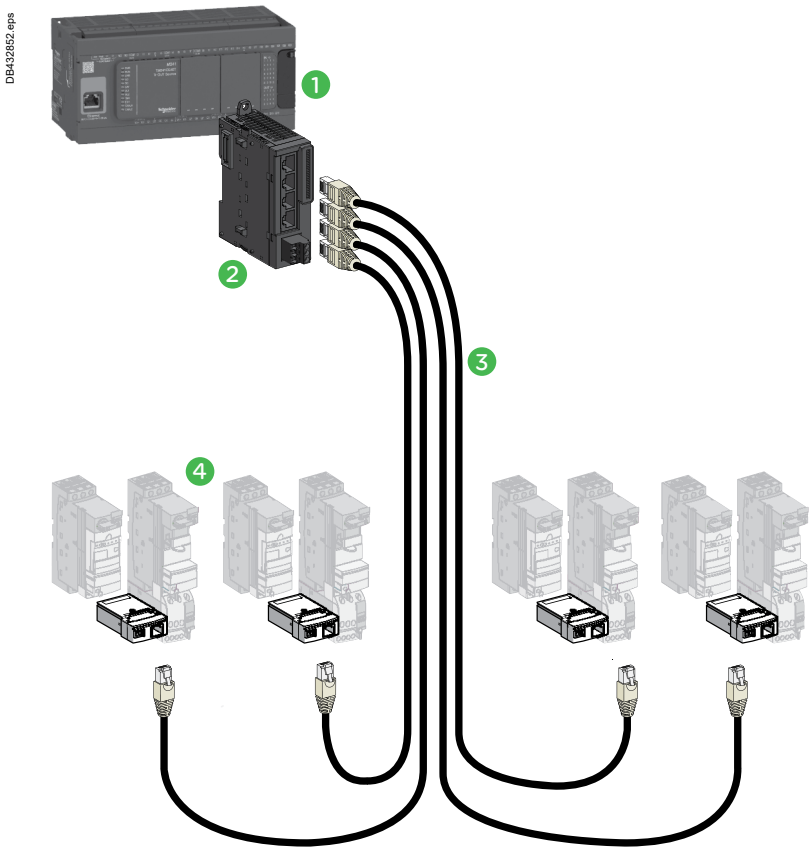
DB416374.eps



Integration in das Verdrahtungssystem Modicon TM3

Die TeSys Ultra ist direkt mit einem E/A-Modul verbunden,
das mit RJ45-Anschlüssen ausgestattet ist.

1. Modicon M221, M241, M251 SPS
2. TM3XTY-E/A-Modul für 4 Starter
3. LU9R●●-Kabel mit RJ45-Anschlüssen
4. LUFC00-Modul für TeSys Control Parallelanschluss (1 oder 2 Drehrichtungen)



Integration in das System Modicon Advantys STB

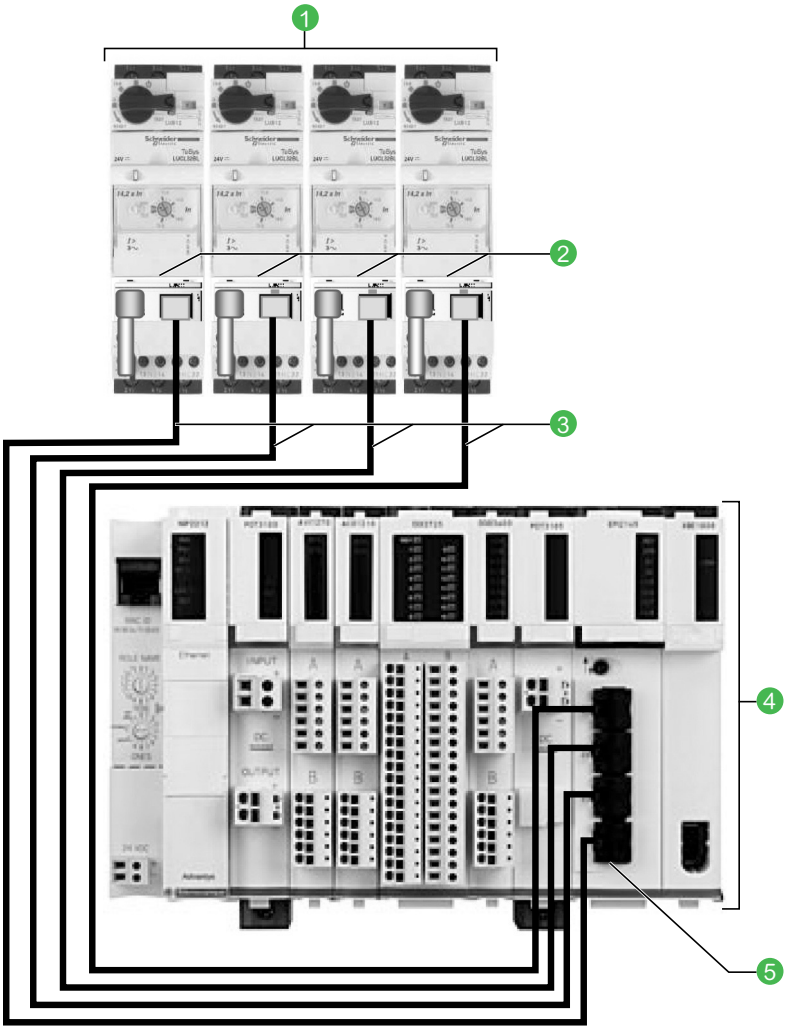
Advantys STB ist eine Lösung für dezentrale E/A-Module.

Sie kommunizieren mit der Baureihe der Modicon SPS dank eines seriellen Anschlusses über das Advantys STB-Protokoll.

In diesem Beispiel wird ein Advantys E/A-Modul zur Verdrahtung verwendet.

An jedem der vier Anschlüsse befindet sich ein vorkonfektioniertes RJ45-Kabel, das mit einem TeSys U Motorstarter verbunden ist.

1. LUB120, 320 oder 380 Leistungssockel
(ausgestattet mit 24 V DC LUC●●●●BL-Steuermodulen)
2. TeSys -Steuermodul für parallele RJ45-Verdrahtung: LUFC00 + LU9BN11C
(eine Richtung) oder LU9MRC (2 Richtungen für Grundgerät LU2B12, 32 oder 38)
3. RJ45-Kabel (2 Anschlüsse):
≤ 3 m: LU9R●●
> 3 m: 490 NTW000●● (5, 12, 40 oder 80 m)
4. SPS: Modicon-Baureihe
5. E/A Modicon Advantys Modul: STB EPI 2145K



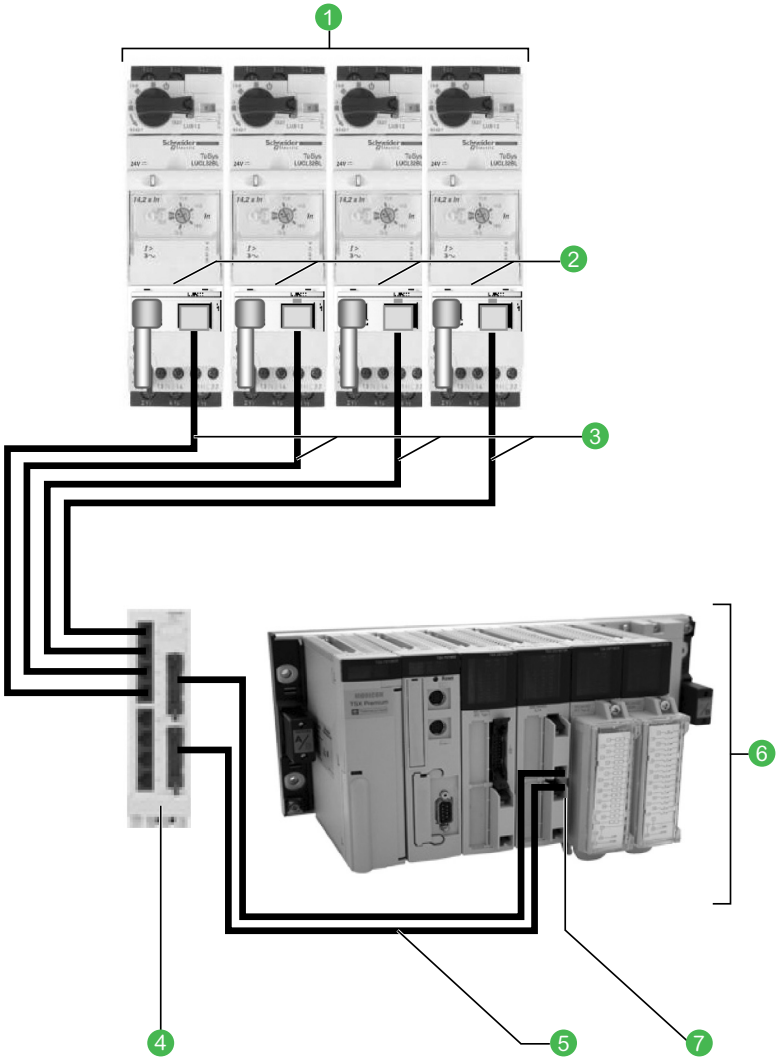
Integration in das System Modicon Telefast

Der Verdrahtungshub **LU9G0●** erleichtert den Anschluss an Modicon Premium PLCs.

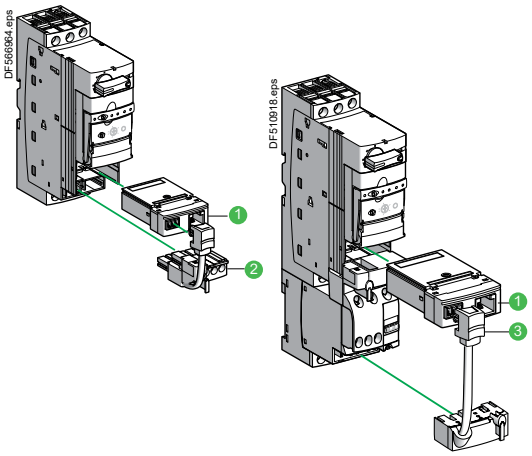
Er fungiert als Adapter zwischen den RJ45-Steckverbindern und den HE10 der Telefast-E/A-Module.

Anschluss: bis zu 8 Ultra pro Hub.

1. LUB120, 320 oder 380 Leistungssockel (ausgestattet mit 24 V DC LUC●●●●BL Steuereinheiten)
2. TeSys-Steuermodul für Parallelverdrahtung RJ45: LUFC00 + LU9BN11C (eine Richtung) oder LU9MRC (2 Richtungen für Grundgerät LU2B12, 32 oder 38)
3. RJ45-Kabel (2 Anschlüsse):
   ≤ 3 m: LU9R●●
   > 3 m: 490 NTW000●● (5, 12, 40 oder 80 m)
4. Telefast RJ45/HE10 Splitterbox: LU9G02 oder LU9G03 (verschiedene Ultra-Anschlusskapazitäten)
5. HE10-Kabel (2 Anschlüsse): TSXCDP●●●
6. SPS: Baureihe Modicon Premium
7. E/A-Modul: TSX DMY 28FK



Bestellnummern



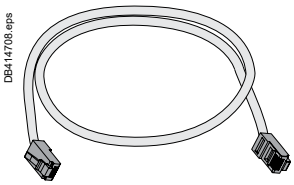
Komponenten für den Anschluss eines Starters – 1 Drehrichtung	
Bezeichnung	**Bestellnummer**
1 Paralleles Verbindungsmodul, RJ45-Ausgang, 2 Spulensteuereingänge, 3 Signalausgänge	**LUFC00**
2 Vorverdrahteter Stecker, eine Drehrichtung, für LUB120, 320 oder 380 Netzanschluss und einen Kontakt für Not-Aus	**LU9BN11C**

Komponenten für den Anschluss eines Starters – 2 Drehrichtungen	
Bezeichnung	**Bestellnummer**
1 Paralleles Anschlussmodul, RJ45-Ausgang	**LUFC00**
3 Vorverdrahteter Stecker, 2 Drehrichtungen, für LU2B12, 32 oder 38 Netzanschluss und einen Kontakt für Not-Aus	**LU9MRC**

LU9G02

LU9G03

RJ45/HE10-Verteiler	
Bezeichnung	**Bestellnummer**
Verteiler Anschluss an TeSys Ultra: 4 RJ45-Anschlüsse: für 1 bis 4 HE, 1 oder 2 Richtungen 4 RJ45-Anschlüsse: für 1 bis 4 HE, 1 Richtung Anschluss an SPS: 1 x HE10-Anschluss – 20 Kanäle, für Polstatus, Alarme 1 x HE10-Anschluss – 20 Schälchen, für Steuerung 24-VDC-Hilfsstromversorgung erforderlich	**LU9G02**
Verteiler Anschluss an U: 8 RJ45-Anschlüsse: für 1 bis 8 HE, 1 oder 2 Richtungen Anschluss an SPS: 1 x HE10-Anschluss – 20 Kanäle, für Polstatus, Alarme 1 x HE10-Anschluss – 20 Kanäle, für Steuerung 24-VDC-Hilfsstromversorgung erforderlich	**LU9G03**



RJ45-Kabel.

RJ45-Anschlusskabel, mit 2 RJ45-Steckverbindern	
0,3 m	**LU9R03**
1 m	**LU9R10**
3 m	**LU9R30**

HE10-Anschlusskabel, mit 2 HE10/20-poligen Steckverbindern	
Querschnitt: AWG 22/0,324 mm²	
0,5 m	**TSXCDP053**
1 m	**TSXCDP103**
2 m	**TSXCDP203**
3 m	**TSXCDP303**
5 m	**TSXCDP503**
Querschnitt: AWG 28/0,080 mm² (Flachkabel)	
1 m	**ABFH20H100**
2 m	**ABFH20H200**
3 m	**ABFH20H300**

Kabel mit offenen Kabelenden (SPS-seitig) 1xHE10/20-Verbinder (Verteilerkasten-seitig)	
Querschnitt: AWG 22/0,324 mm²	
3 m	**TSXCDP301**
5 m	**TSXCDP501**

Technische Daten:
Seite A4/53

Schaltpläne:
Seiten A4/67 und A4/68

Einführung

PB105092.eps

Anwendungen

1 Dezentraler Aufbau

Viele Motoren sind verteilt aufgestellt, die Prozesssteuerung erfordert individuelle Kontrolle, um einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. TeSys Ultra ist ein geeignetes kommunizierendes Schaltgerät. Die Integration eines Bus-Kommunikationsmoduls in den Motorabgang spart Platz Im Schaltschrank und vereinfacht die Verdrahtung, verglichen mit Lösungen, die auf konventionellen Komponenten basieren (Motorschutzschalter + Schütz).

2 Anwendung: automatische Motorsteuerung/-überwachung

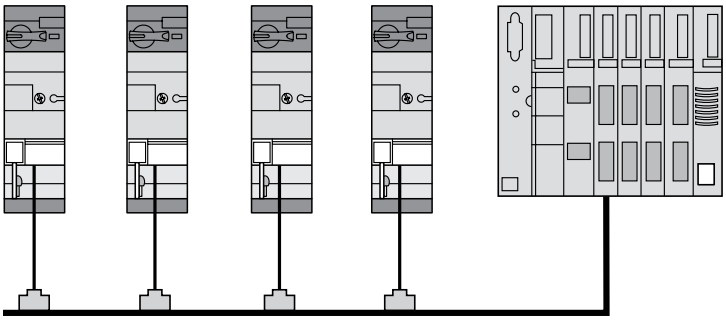
Mit einem Kommunikationsbus sind Motorstarter Teil eines Automatisierungssystems, das von einer SPS und (oder) verschiedenen Kommunikations-Controllern gesteuert wird. Diese Geräte können dann den Status und Alarminformationen der einzelnen Motorsteuerungen weitergeben und bestimmte Maßnahmen durchführen.

3 Bus-Verbindung

Diese Anschlusstechnik ermöglicht verschiedene Topologien (Stern, Ring ...) und unterstützt verschiedene Protokolle. Sie wird daher für räumlich verteilte Prozesse empfohlen, um die Verdrahtung zu vereinfachen und ein Multi-Controller-Management zu gewährleisten.

- Die Bus-Verdrahtung verbindet TeSys Ultra-Starter-steuerungen und Komponenten der Installation über ein einziges Kabel.
- Befehle und der Status sind gemäß dem ausgewählten Protokoll codiert und werden über den Kommunikationsbus übertragen.
- Diese Verdrahtung ist einfach, in der Regel ein abgeschirmtes (oder nicht abgeschirmtes) Kabelpaar, das für die überwachte Automatisierung geeignet ist, unabhängig von der Anzahl der Motorstarter und ihrer Standorte.

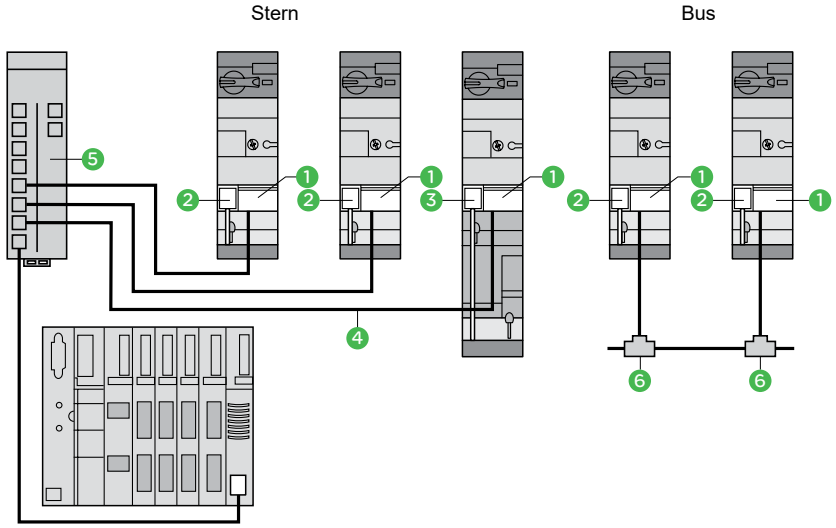
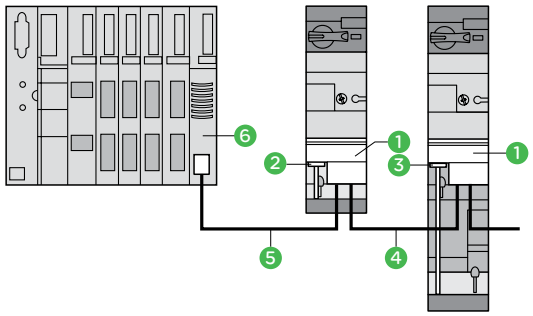
DB416376.eps



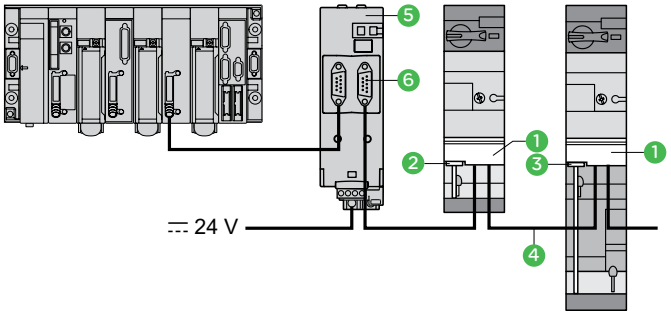
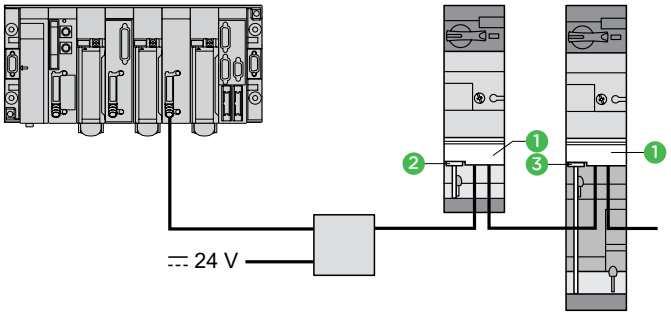
Statusmeldungen und Steuersignale über die Kommunikationsmodule von TeSys Ultra

Steuerung	LUCA	LUCB LUCC LUCD	LUCM
Status des Starters (bereit, läuft, Fehler)	■	■	■
Start- und Stopp-Befehle	■	■	■
Alarm bei thermischer Überlast		■	■
Fernrückstellung über den Bus		■	■
Anzeige der Motorlast		■	■
Fehleranzeige und -unterscheidung		■	■
Fernprogrammierung und Überwachung aller Funktionen			■
„Protokoll"-Funktion			■
„Überwachungs"-Funktion			■
Alarme (Überstrom, ...)			■

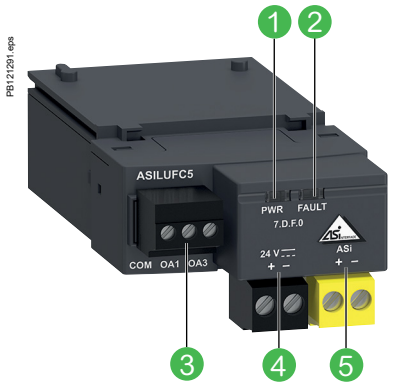
Einführung

Netzwerk	Architektur	Bestelldaten der Komponenten
Modbusmodul		
Einzelheiten auf Seite **A4/26**		1 LULC033 2 LU9BN11C 3 LU9MRC 4 VW3A8306R●●● 5 LU9GC3 6 VW3A8306TF
Advantys STB		
Motorstarter kommunizieren über das ADVANTYS STB-Protokoll und lassen sich daher in eine dezentrale E/A-Architektur einfügen. Einzelheiten auf Seite **A4/27**		1 LULC15 2 LU9BN11L 3 LU9MRL 4 LU9RDD●●● 5 LU9RCD 6 STBXBE1100

Einführung

Netzwerk	Architektur	Bestelldaten der Komponenten
Profibus-DP (dezentrale Peripheriegeräte)		
Wird für Anwendungen in der industriellen Produktion zum Anschluss von Aktoren und Sensoren an eine zentrale Steuerung verwendet. Dieser Standard-Bus bietet eine große Anzahl an Diagnosemöglichkeiten. Einzelheiten auf Seite **A4/28**		1 LULC07 2 LU9BN11L 3 LU9MRL 4 LU9RPB010 LU9RPB100 LU9RPB400 5 LU9AD7 6 LU9GC7
DeviceNet		
Einzelheiten auf Seite **A4/29**		1 LULC09 2 LU9BN11L 3 LU9MRL

Bestellnummern



1 Grüne LED: AS-Interface-Spannung vorhanden
2 Rote LED: AS-Interface- oder Modulfehler
3 Ausgänge für Starterbefehle
4 Schwarzer Anschluss für den Anschluss an die ⎓ 24-V-Hilfsstromversorgung
5 Gelber Anschluss für den Anschluss an das AS-Schnittstellensystem

Das ASILUFC5-Kommunikationsmodul wird in Kombination mit der Grundeinheit und der Steuereinheit zur Steuerung von Ultra-Startern/Steuerungen über den DeviceNet-Bus verwendet.
LULC09 ist ein Kommunikationsmodul des Typs Slave.

Technische Daten des Moduls

E/A-Klemmenleiste

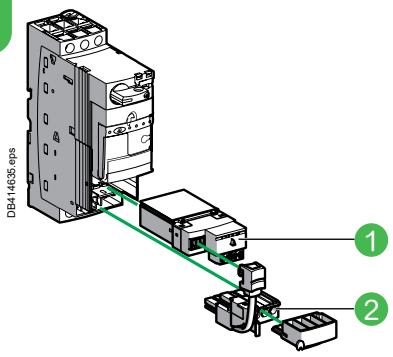
- Externe 24-VDC-Spannungsversorgung (nicht enthalten):
  - 2 x konfigurierbare Eingänge für binäre Sensoren
  - 1 x 24 V DC Ausgang – 0,5 A lokaler Hilfssteuerungsbefehl

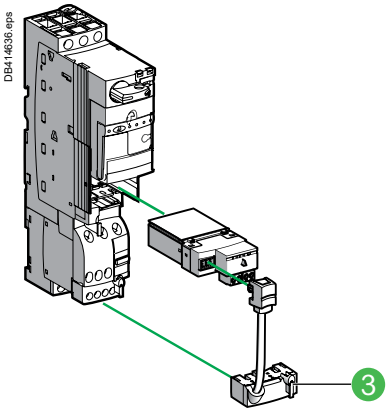
Anschlüsse

- Für Ultra-24-V-DC-Spule (allgemein, Richtung 1, Richtung 2)
- Für AS-Interface-Bus

Signalisierung

- Modulstatus – Fehler – 24 V, über LED





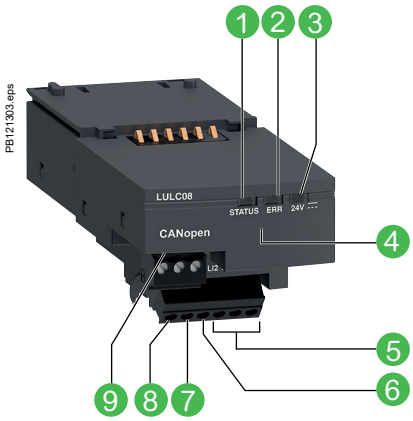
Komponenten

Beschreibung	Kenn-zeichnung	Max. Anzahl an Slaves	Bestell-nummer
AS-Interface-Kommunikationsmodul	1	31	**ASILUFC5**
		62	**ASILUFC51**
Vorkonfektionierter Steckverbinder: Spule – Grundgerät LUB	2	-	**LU9BN11C**
Vorverdrahteter Anschluss: Spule – LU2B Powerbase	3	-	**LU9MRC**

Technische Daten:
Seiten A4/51, A4/53, A4/55

Schaltpläne:
Seiten A4/64, A4/70, A4/72

Bestellnummern



1 LED zur Anzeige des Modulstatus
2 LED für Fehlersignalisierung
3 LED-Anzeige ⎓ 24-V-Versorgung EIN für Ausgänge OA1, OA3 und LO1
4 SUB-D-Steckverbinder für Busverbindung
5 ⎓ 24-V-Versorgungsanschluss
6 Diskrete Eingabe
7 Diskrete Eingabe
8 Diskrete Ausgabe
9 Ausgänge für Starterbefehle

Das LULC08-Kommunikationsmodul wird in Kombination mit der Grundeinheit und der Steuereinheit zur Steuerung von Ultra-Startern/Steuerungen über den CANopen-Bus verwendet.
Das Kommunikationsmodul LULC08 ist vom Typ Slave.

Technische Daten des Moduls

E/A-Klemmenleiste

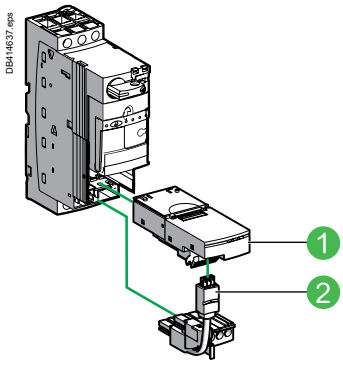
- Externe 24-VDC-Spannungsversorgung (nicht enthalten):
  - 2 x konfigurierbare Eingänge für binäre Sensoren
  - 1 x 24 V DC Ausgang – 0,5 A lokaler Hilfssteuerungsbefehl

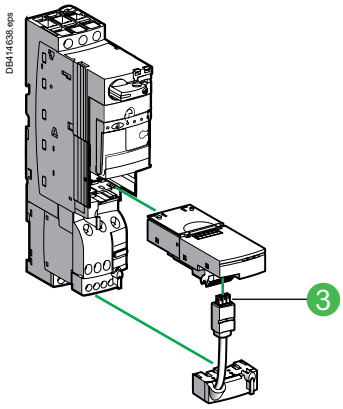
Anschlüsse

- Für Ultra-24-V-DC-Spule (allgemein, Richtung 1, Richtung 2)
- Für CANopen-Bus

Signalisierung

- Modulstatus – Fehler – 24 V, über LED





Komponenten		
Beschreibung	**Position**	**Bestell-nummer**
CANopen-Kommunikationsmodul	1	**LULC08**
Vorkonfektionierter Steckverbinder: Spule – Grundgerät LUB	2	**LU9BN11L**
Vorverdrahteter Anschluss: Spule – LU2B Powerbase	3	**LU9MRL**

Kompatibilität des CANopen-Kommunikationsmoduls mit Steuereinheiten	
LUCA●●BL / B ●●BL / C ●●BL / D ●●BL	Alle Versionen werden nach 2T0481 (1) vermarktet **2T0481**
LUCM●●BL	Alle Versionen ≥ V3,2
LUCMT1BL	Alle Versionen ≥ V3,2

(1) Dieser „Datumscode" besteht aus folgenden Elementen:
***2T** oder **2C**: Werkscode.*
***04**, **05**, **06** usw.: Herstellungsjahr.*
***08**: Woche.*
***1**: 1. Tag der Woche.*

Informationen zur Erstellung einer CANopen-Architektur und zur Wahl des Netzwerkzubehörs

Nutzen Sie die Bibliothek mit Dokumenten zum Download auf schneider-electric.com und suchen Sie nach dem Namen des Kommunikationsprotokolls.

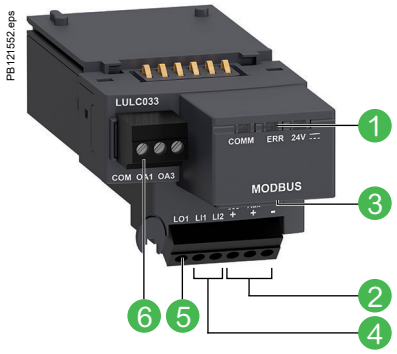
All-in-One Motorstarter

Technische Daten:
Seiten A4/52, A4/53, A4/55

Schaltpläne:
Seite A4/66

Bestellnummern

LULC033



1 LED für Modulstatus-Signalisierung
2 24 V-Stromversorgungsanschluss
3 RJ45-Anschluss für RS485 Modbus-Verbindung
4 2 diskrete Eingänge
5 1 diskreter Ausgang
6 Ausgänge für Starterbefehle

Das LULC033-Kommunikationsmodul wird in Kombination mit der Grundeinheit und der Steuereinheit zur Steuerung von Ultra-Startern/Steuerungen über Modbus verwendet.

Technische Daten des Moduls

E/A-Klemmenleiste

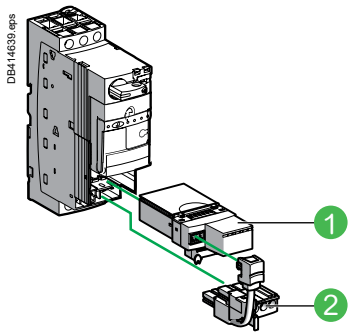
- ■ Externe 24-VDC-Spannungsversorgung (nicht enthalten):
- □ 2 x konfigurierbare Eingänge für binäre Sensoren (nur LULC033)
- □ 1 x 24 V DC Ausgang – 0,5 A lokaler Hilfssteuerungsbefehl

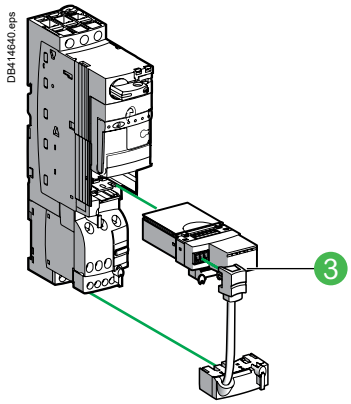
Anschlüsse

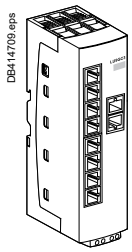
Für U ltra 24 V DC Spule (gemeinsam, Richtung 1, Richtung 2)
- ■ RJ45, Für Modbus-Leitung

Signalisierung

- ■ Modulstatus – Fehler – 24 V, über LED







Komponenten

Beschreibung	Position	Bin. Eingang	Bestell-nummer
Modbus-Kommunikationsmodul	1	2	**LULC033**
Vorkonfektionierter Steckverbinder: Spule – Grundgerät LUB	2	-	**LU9BN11C**
Vorverdrahteter Anschluss: Spule – LU2B Powerbase	3	-	**LU9MRC**

Modbus-Hub

Beschreibung	Länge (m)	Bestell-nummer
Modbus-Kommunikationsverteiler	-	**LU9GC3**
Kabel mit 2 RJ45-Steckverbindern	0,3	**VW3A8306R03**
	1	**VW3A8306R10**
	3	**VW3A8306R30**
T-Abzweigungen	0,3	**VW3A8306TF03**
	1	**VW3A8306TF10**

Beschreibung	Bestell-nummer
RS 485-Leitungsabschluss	**VW3A8306R**

Kompatibilität der Modbus-Kommunikationsmodule

Kommunikationsmodule (Softwareversion)		LULC033 aus V2,1	LULC033 aus V2,2
Grundgerät	LUB ●●/LU2B●2	■	■
	LUTM●●BL	■	■
Steuerung	LUCA●●BL		■
	LUCB●●BL LUCC●●BL LUCD●●BL		■
	LUCM●●BL		■ (1)
	LUCBT●●BL LUCDT●●BL	■	
	LUCMT●●BL	■	

*(1) Mit Ausnahme von **LUCM●●BL** V1,04 und V1,06.*

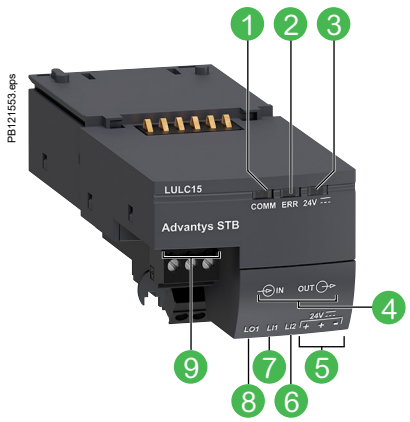
Informationen zur Erstellung einer Modbus-Architektur und zur Wahl des Netzwerkzubehörs

Nutzen Sie die Bibliothek mit Dokumenten zum Download auf schneider-electric.com und suchen Sie nach dem Namen des Kommunikationsprotokolls.

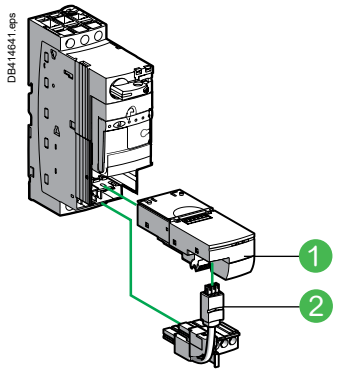
Technische Daten:
Seiten A4/51, A4/53, A4/55

Schaltpläne:
Seiten A4/65 und A4/73

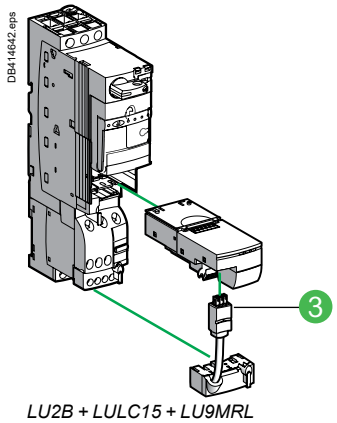
Bestellnummern



1. Zweifarbige LED zur Anzeige des Modulstatus
2. LED zur Fehleranzeige
3. LED, die anzeigt, dass ⎓ 24-V-Stromversorgung EIN geschaltet ist
4. Bus-Steckverbinder
5. ⎓ 24-V-Versorgungsanschluss
6. Diskreter Eingang
7. Diskrete Eingabe
8. Diskrete Ausgabe
9. Ausgänge für Starterbefehle



LUB + LULC15 + LU9BN11L



LU2B + LULC15 + LU9MRL

Das Kommunikationsmodul LULC15 ermöglicht den direkten Anschluss von TeSys Ultra-Starter-Steuerungen und Steuerungen auf einer Advantys STB-Insel zwischen zwei Segmenten oder am Ende eines Segments. Der Motorstarter mit Steuerung kann dann die von Advantys STB bereitgestellten Dienste nutzen: Selbstadressierung, Autobaud und Ruhepositionen.

Technische Daten des Moduls

E/A-Klemmenleiste

- ■ Externe 24-VDC-Spannungsversorgung (nicht enthalten):
- □ 2 x konfigurierbare Eingänge für binäre Sensoren (nur LULC033)
- □ 1 x 24 V DC Ausgang – 0,5 A lokaler Hilfssteuerungsbefehl

Anschlüsse

- ■ Für Ultra-24-V-DC-Spule (allgemein, Richtung 1, Richtung 2)
- ■ Für Advantys STB-Bus

Signalisierung

- ■ Kommunikationsfehler – 24 V, über LED

Komponenten

Beschreibung	Position	Bestell-nummer
Advantys STB-Kommunikationsmodul	1	**LULC15**
Vorkonfektionierter Steckverbinder: Spule – Grundgerät LUB	2	**LU9BN11L**
Vorverdrahteter Anschluss: Spule – LU2B Powerbase	3	**LU9MRL**

Kabel

Beschreibung	Länge (m)	Bestell-nummer
Kabel mit Steckverbindern, ein Kabel gerade und ein Kabel abgewinkelt	0,3	**LU9RCD03**
	1	**LU9RCD10**
	5	**LU9RCD50**
Kabel mit zwei geraden Steckverbindern	0,3	**LU9RDD03**
	3	**LU9RDD30**

Kompatibilität des Advantys STB-Kommunikationsmoduls mit Steuereinheiten

LUCA●●BL / B ●●BL / C ●●BL / D ●●BL	Alle Versionen werden nach 2T0481 (1) vermarktet **2T0481**
LUCM●●BL	Alle Versionen ≥ V3,2
LUCMT1BL	Alle Versionen ≥ V3,2

(1) Dieser „Datumscode" besteht aus folgenden Elementen:
***2T** oder **2C**: Werkscode.*
***04**, **05**, **06** usw.: Herstellungsjahr.*
***08**: Woche.*
***1**: 1. Tag der Woche.*

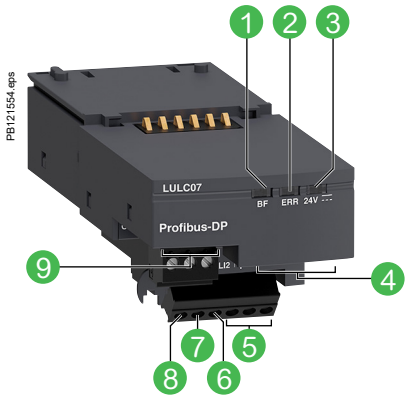
Informationen zur Erstellung einer Advantys STB-Architektur und zur Wahl des Netzwerkzubehörs

Nutzen Sie die Bibliothek mit Dokumenten zum Download auf schneider-electric.com und suchen Sie nach dem Namen des Kommunikationsprotokolls.

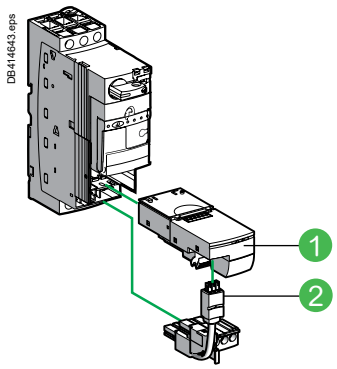
Technische Daten:
Seiten A4/52, A4/53, A4/55

Schaltpläne:
Seite A4/67

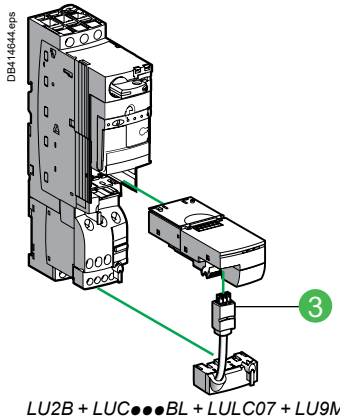
Bestellnummern



1 Zweifarbige LED zur Anzeige des Modulstatus
2 LED für Fehlersignalisierung
3 LED-Anzeige ⎓ 24-V-Versorgung EIN für Ausgänge OA1, OA3 und LO1
4 SUB-D-Steckverbinder für Busverbindung
5 ⎓ 24-V-Versorgungsanschluss
6 Diskrete Eingabe
7 Diskrete Eingabe
8 Diskrete Ausgabe
9 Ausgänge für Starter-Steuerungsbefehle (nicht reversierend und reversierend)



LUB + LUC●●●BL + LULC07 + LU9BN11L



LU2B + LUC●●●BL + LULC07 + LU9MRL

Bei Verwendung in Verbindung mit der Grundeinheit und der Steuereinheit ermöglicht das Kommunikationsmodul LULC07 die Steuerung der Ultrastartersteuerungen über den Profibus DP (Deported Periphery)-Bus.
Das Kommunikationsmodul LULC07 ist vom Typ Slave.

Technische Daten des Moduls

E/A-Klemmenleiste

- ■ Externe 24-VDC-Spannungsversorgung (nicht enthalten):
- □ 2 x konfigurierbare Eingänge für binäre Sensoren
- □ 1 x 24 V DC Ausgang – 0,5 A lokaler Hilfssteuerungsbefehl

Anschlüsse

- ■ Für Ultra-24-V-DC-Spule (allgemein, Richtung 1, Richtung 2)
- ■ Für Profibus DP-Bus

Signalisierung

- ■ Kommunikationsfehler – 24 V, über LED

Komponenten

Beschreibung	Position	Bestell-nummer
Profibus DP-Kommunikationsmodul	1	**LULC07**
Vorkonfektionierter Steckverbinder: Spule – Grundgerät LUB	2	**LU9BN11L**
Vorverdrahteter Anschluss: Spule – LU2B Powerbase	3	**LU9MRL**

Komponenten für den Anschluss an den Bus und die Installation

Die 24-VDC-Hilfsversorgung der Profibus DP-Module LULC07 muss über das Stromversorgungsmodul LU9GC7 erfolgen.
Die LULC07-Module müssen an den Verteiler LU9GC7 angeschlossen werden, um Strom zu erhalten.
Die Anzahl der Ultra-Startersteuerungen, die von einem LU9GC7-Modul versorgt werden können, ist durch den maximalen Strom (1,5 A) begrenzt, den es liefern kann.
Die ⎓ 24-V-Versorgung für die Ein-/Ausgänge ist separat vorzusehen.

Beschreibung	Länge (m)	Bestell-nummer
Profibus DP-Stromversorgungsmodul	-	**LU9GC7**
Profibus DP-Steckverbinder	-	**LU9AD7**
Profibus DP-Kabel 2-adrig	100	**TSXPBSCA100**
	400	**TSXPBSCA400**
Profibus DP-Kabel 4-adrig	10	**LU9RPB010**
	100	**LU9RPB100**
	400	**LU9RPB400**

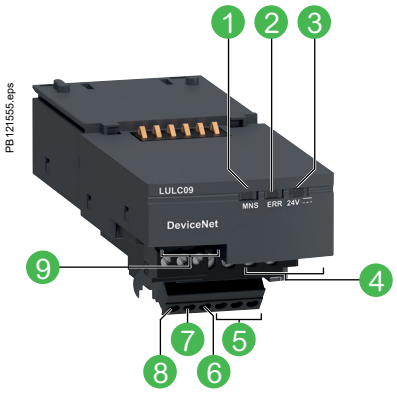
Informationen zur Erstellung einer Profibus DP-Architektur und zur Wahl des Netzwerkzubehörs

Nutzen Sie die Bibliothek mit Dokumenten zum Download auf schneider-electric.com und suchen Sie nach dem Namen des Kommunikationsprotokolls.

Technische Daten:
Seiten A4/52 und A4/55

Schaltpläne:
Seite A4/66, A4/67

Bestellnummern



1. LED zur Anzeige des Modulstatus
2. LED für Fehlersignalisierung
3. LED-Anzeige ⎓ 24-V-Versorgung EIN für Ausgänge OA1, OA3 und LO1 und 24 V Bus
4. DeviceNet-Anschluss für Busverbindung
5. ⎓ 24-V-Versorgungsanschluss
6. Diskrete Eingabe
7. Diskrete Eingabe
8. Diskrete Ausgabe
9. Ausgänge für Starter-Steuerungsbefehle (nicht reversierend und reversierend)

Bei Verwendung in Verbindung mit der Grundeinheit und der Steuereinheit ermöglicht das Kommunikationsmodul LULC09 die Steuerung der Ultra-Startersteuerungen über den DeviceNet-Bus.
Das Kommunikationsmodul LULC09 ist vom Typ Slave.

Technische Daten des Moduls

E/A-Klemmenleiste

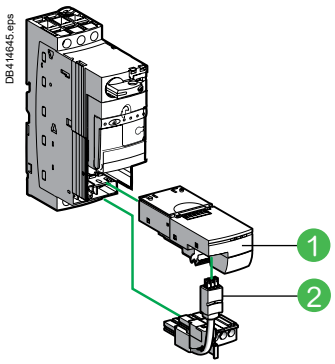
- Externe 24-VDC-Spannungsversorgung (nicht enthalten):
  - 2 x konfigurierbare Eingänge für binäre Sensoren
  - 1 x 24 V DC Ausgang – 0,5 A lokaler Hilfssteuerungsbefehl

Anschlüsse

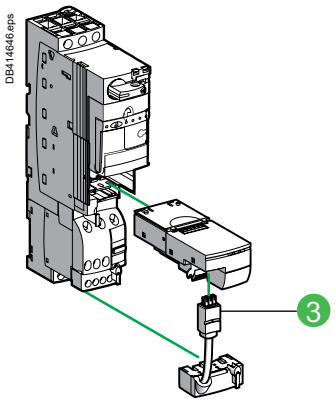
- Für Ultra-24-V-DC-Spule (allgemein, Richtung 1, Richtung 2)
- Für DeviceNet-Bus

Signalisierung

- Kommunikationsfehler – 24 V, über LED



LUB + LUC●●●BL + LULC07 + LU9BN11L



LU2B + LUC●●●BL + LULC07 + LU9MRL

Komponenten		
Beschreibung	**Position**	**Bestell-nummer**
DeviceNet-Kommunikationsmodul	1	**LULC09**
Vorkonfektionierter Steckverbinder: Spule – Grundgerät LUB	2	**LU9BN11L**
Vorverdrahteter Anschluss: Spule – LU2B Powerbase	3	**LU9MRL**

Informationen zur Erstellung einer DeviceNet-Architektur und zur Wahl des Netzwerkzubehörs

Nutzen Sie die Bibliothek mit Dokumenten zum Download auf schneider-electric.com und suchen Sie nach dem Namen des Kommunikationsprotokolls.

Technische Daten:
Seiten A4/52, A4/53, A4/55

Schaltpläne:
Seite A4/66

Bestellnummern

LUFP9

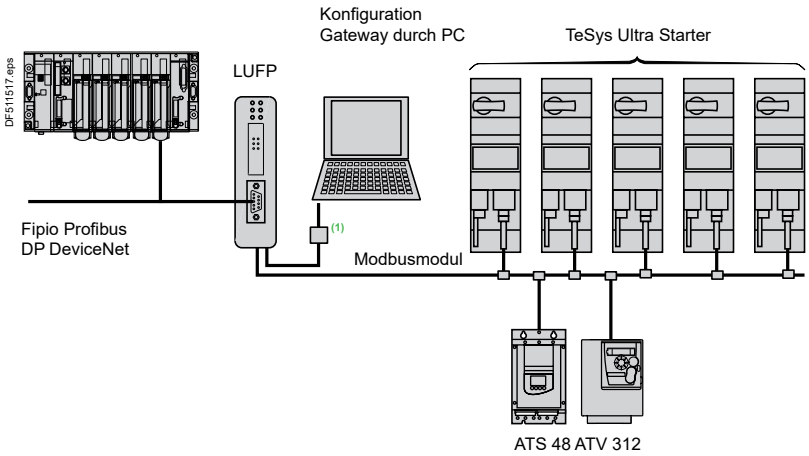
Einführung

LUFP-Kommunikationsgateways ermöglichen die Verbindung zwischen der seriellen Modbus-Verbindung und den Feldbussen Fipio, Profibus DP oder DeviceNet.

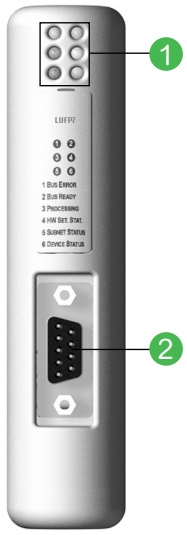
Nach der Konfiguration verwalten diese Gateways Informationen, auf die über die serielle Modbus-Verbindung zugegriffen werden kann, und stellen diese Informationen für Lese-/Schreibfunktionen (Befehl, Überwachung, Konfiguration und Einstellung) auf den Feldbussen zur Verfügung.

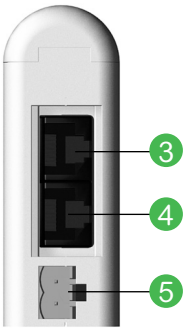
Ein LUFP-Kommunikationsgateway besteht aus einem Gehäuse, das auf eine 35-mm-Hutschiene aufgesteckt werden kann und den Anschluss von bis zu 8 an die serielle Modbus-Schnittstelle angeschlossenen Slaves ermöglicht.

Architekturbeispiel



LUFP-Kommunikationsgateway	
Beschreibung	**Bestellnummer**
Fipio/Modbus-Gateway	**LUFP1**
Profidus DP/Modbus-Gateway	**LUFP7**
DeviceNet/Modbus-Gateway	**LUFP9**





Beschreibung

Frontplatte des Produkts

1 LED zeigt an:
- Kommunikationsstatus der seriellen Modbus-Verbindungen
- Gateway-Status
- Kommunikationsstatus des Fipio-, Profibus DP- oder DeviceNet-Busses

2 Anschlüsse für den Anschluss an Fipio-, Profibus DP- oder DeviceNet-Busse

Unterseite des Produkts

3 RJ45-Anschluss der seriellen Modbus-Verbindung
4 RJ45-Anschluss für die Verbindung mit einem PC
5 ⎓ 24-V-Netzteil

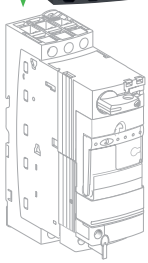
Software-Einrichtung

Für den Fipio-Bus wird die Software des Gateways entweder mit der Software PL7 Micro/Junior/Pro oder mit der Software ABC Configurator eingerichtet.
Für die Profibus DP- und DeviceNet-Busse wird die Software mit dem ABC Configurator eingerichtet.
Diese Software ist im TeSys Ultra-Benutzerhandbuch enthalten.

(1) Anschlussset für PowerSuite-Software-Workshop.

Schaltpläne:
Seite A4/68

Bestellnummern



LUALB1

LUALF1

LA9LB920

Kurzschlussstrombegrenzerblock

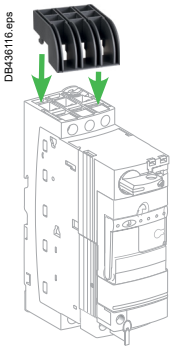
In Reihe und vor eines TeSys Ultra Motorstarters anzuschließen. Die Fähigkeit des Starters, Kurzschlussströmen von 50 kA bis 100 oder 130 kA bei 400 V standzuhalten, wird dadurch erhöht.

Prinzip: Bei einem Kurzschluss bildet die Öffnung der beiden Kontakte jeder Phase des Begrenzers einen resistiven Lichtbogen. Der Strom sinkt dann auf einen Wert, der von einer TeSys Ultra-Grundeinheit toleriert werden kann.

Begrenzerblöcke und Zubehör

Beschreibung	Ausschaltvermögen Iq (kA)		Ie (A)	Ith (A)	Montage	Bestellnummer
	≤ 440 V	690 V				
Begrenzer-Trennschalter (1 x LUAFL1-Steckmodul im Lieferumfang enthalten)	130	70	-	32	Direkt auf Grundgerät mit bis zu 15 kW/32 A	**LUALB1** (1)
Begrenzer	100	35	32	63	Separat	**LA9LB920** (2)
Begrenzermodul für LUALB1	130	70	-	-	Begrenzer-Trennschalter	**LUALF1**

(1) Muss nur an ein Grundgerät angeschlossen werden.
(2) Kann parallel mit Einschränkungen an mehrere Ultra-Leistungsbasen angeschlossen werden:
- *Gesamt Ith max. 63 A*
- *Gesamtnennstrom (Ie) 32 A vom Motor bei gleichzeitigem Start (**LA9LB920** kann keinen höheren Einschaltspitzenstrom vertragen)*



LU9SP0

Phasentrenner

Sorgt für eine zusätzliche elektrische Isolierung zwischen den Phasen.
690-VAC-Netzwerk: verpflichtend.
440-V-AC-Netzwerk: obligatorisch bei der Montage eines UL508 Typ E-konformen Motorstarters (selbstgeschützter Starter).

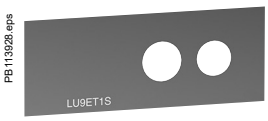
Beschreibung	Verwendung	Montage	Bestellnummer
Phasentrenner	LUB oder LU2B 12 oder 120 LUB oder LU2B 32 oder 320 LUALB1	Live-Terminals L1, L2, L3	**LU9SP0**

Aufrastbare Schilder

Kann an jeder TeSys Ultra Grundeinheit, an einem LU6MB0●●-Inverserblock und an einem Linergy HK-Sammelschienensystem befestigt werden.

Kennzeichnungszubehör

Beschreibung	Verkaufsmenge	Bestellnummern pro Einheit
Aufrastbares Schild 8 x 18 mm	100	**LAD90**



LU9ET1S

Kennzeichnung Sicherheitskette – Rotes Etikett

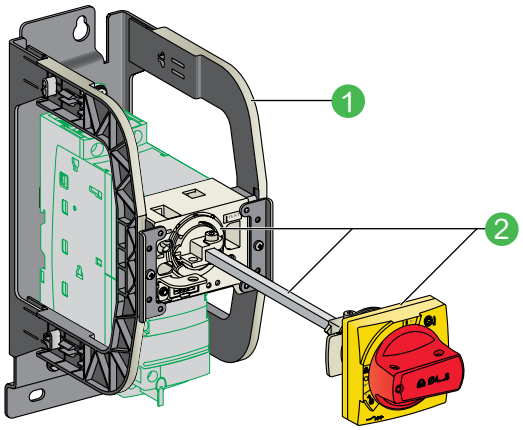
Der rote Aufkleber ist für die Steuereinheiten TeSys Ultra LUCA, LUCB, LUCC, LUCD und LUCL vorgesehen.

Beschreibung	Bestellnummern pro Einheit
Kennzeichnungsaufkleber für Sicherheitskette zur Nachrüstung	**LU9ET1S**

All-in-One Motorstarter

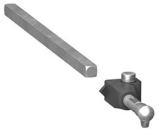
Bestellnummern

DB414540.eps



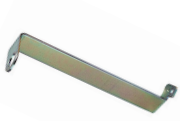
Montageset LU9APN21

PB106291.eps



Lange Welle GVAPA1

PB121242.eps



Wellenaufsetzplatte für tiefes Gehäuse GVAPK12

PB106286.eps

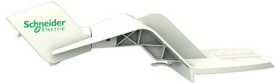
GVAPP1 Abstandhalterbasis (Nachrüstungszubehör)

PB106289.eps

Roter Griff GVAPR54, IP 54

Externer Griffschutzrahmen GVAPYPHP

PB106297.eps



Laser-Tool GVAPL01

Verlängerter Drehgriff

Ermöglicht den Betrieb eines Motorschutzschalters oder einer TeSys Ultra Motorsteuerung, die auf der Montageplatte installiert ist.
Der Drehantrieb kann schwarz oder rot/gelb sein und IP54 oder IP65 haben. Er enthält eine Funktion zur Verriegelung des Motorschutzschalters oder des Starters in der Position O (AUS) oder (EIN) (je nach Typ des Drehgriffs) durch bis zu 3 Vorhängeschlösser mit einem Schaftdurchmesser von 4 bis 8 mm.
Die Verlängerungswelle muss an die Tiefe des Schaltschranks angepasst werden.
Der Drehgriff IP54 ist zur Vereinfachung der Montage mit einer Mutter (Ø22) befestigt.

Montageset

1 TeSys Ultra Grundgerätehalterung; seine hufeisenförmigen Seiten halten den Drehmechanismus über dem Originalgriff.
2 Mechanismus, Welle und Griff; die Welle tritt beim Schließen in den an der Tür befestigten Griff ein.

Lange Welle

■ Zum Zurechtschneiden auf die erforderliche Länge. Ausgestattet mit einem Anschlussendstück.

Wellenaufsetzplatte für tiefes Gehäuse

■ Sorgt für die horizontale Führung der Welle, wenn die Tür geöffnet ist.

Abstandshalter (Nachrüstzubehör)

■ An einer Seite der Box befestigt, zur Erhöhung eines GVAP●●● Griffs.

Griff

■ Wird als einzelne Einheit geliefert, muss an einer Seite des Gehäuses befestigt werden.
Hinweis: Die folgenden Referenzen sind für TeSys Ultra Grundeinheiten nach 2004 geeignet.

Laser-Werkzeug

■ Winkel mit integriertem Laser zum Anreißen der Befestigungslöcher in der Gehäusetür.

„Sicherheits“-Aufkleber

■ Beschriftung: Elektrische Gefährdung usw.

Beschreibung		Auslösungs-anzeige	Bestell-nummer
Montageset	Schwarzer Griff, mit Fehlerstatus, IP54	●	**LU9APN21**
	Roter Griff, mit Fehlerstatus, IP54	●	**LU9APN22**
	Roter Griff, ohne Fehlerstatus, IP65	-	**LU9APN24**
Separate Elemente	Lange Welle = 315 mm	-	**GVAPA1**
	Welle (≥ 300 mm) Stützplatte für tiefes Gehäuse	-	**GVAPK12**
	Sockel für Abstandhalter	-	**GVAPP1**
	Schwarzer Griff, IP54	●	**GVAPB54**
	Roter Griff, IP54	●	**GVAPR54**
	Roter Griff, IP65		**GVAPR65**
Tool	Laser-Tool		**GVAPL01**
„Sicherheits“-Aufkleber	Deutsch (x10)		**GVAPSDE**
	Chinesisch (x10)		**GVAPSCN**
	Portugiesisch (x10)		**GVAPSPT**
	Italienisch (x10)		**GVAPSIT**
Außengriff-Schutzrahmen	Gelber Rahmen		**GVAPYPHP**
	Schwarzer Rahmen		**GVAPBPHP**

Abmessungen:
Seite A4/61

Bestellnummern

PB111807_104.eps

MCC-Einschübe (MCC = Motorschaltschrank)

Die Einschübe bestehen aus:

- Einem im Rahmen des Gehäuses fixierten Teil
- Einem komplett ausziehbaren Teil, in den die Schutz-, Steuerungs- und Automatisierungskomponenten integriert sind

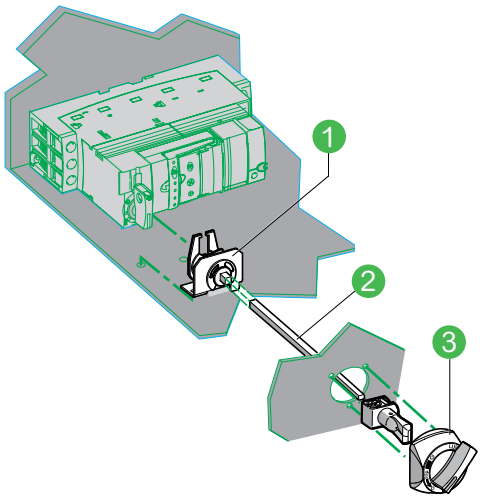
Mit einer Höhe von 3/4/6/8/12/18/24/36 Modulen ermöglichen Sie die Montage von Motorschutzeinrichtungen/Steuerversorgungsleitungen:

- Direkt, eine Drehrichtung
- Direkt, 2 Drehrichtungen
- Stern-Dreieck
- Dahlander (2 Drehzahlen)
- 2 Drehzahlen, separate Wicklung
- Motorantriebe von 0 bis 500 kW
- Sanftstarter von 0 bis 75 kW

Montageset und Griff für Motorschaltschrankeinschub

Zusammen ermöglicht dies die manuelle Steuerung eines TeSys Ultra Motorstarters von der Vorderseite der Schublade aus.
Da der Klemmteil auf der Oberseite des Ultra-Bedienpults offen ist, kann das Kit auf TeSys Ultra-Basisgeräten vor 2005 verwendet werden.

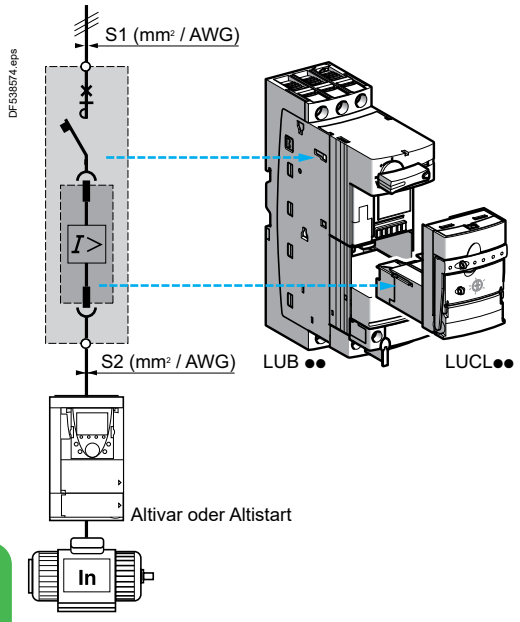
DB123404.eps



Montagesatz + kleiner Griff		
Beschreibung	**Position**	**Bestellnummer**
Griff mit Montageset für MCC-Einschub	1 + 2 + 3	**LU9AP20**

PB121243.eps

Bestellnummern



Einführung

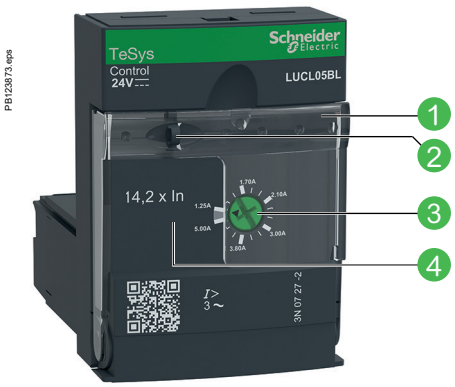
Bei einer Installation vor einem Drehzahlregler oder Sanftstarter bietet die Steuereinheit LUCL●●, wenn sie in Verbindung mit einem Grundgerät LUB12 oder LUB32 verwendet wird, folgende Vorteile:
- Isolierung
- Kurzschlussschutz des Motorstarters

(Motorstarter mit Drehzahlregelung oder Sanftstarter)

Hinweis: Die Steuereinheit LUCL entspricht bei Verwendung in Verbindung mit der Basiseinheit LUB12 oder LUB32 der Norm IEC 60947-6-2.

Installationsvorschriften

Wenn die Länge des Kabels zwischen dem TeSys Ultra-Starter und dem Drehzahlregler mehr als 1,5 m beträgt, muss die c.s.a. des Kabels zwischen dem Drehzahlregler und dem Ultra-Starter (S2) gleich der c.s.a. des Kabels vor Ultra (S1) sein.



Beschreibung der magnetischen Steuereinheit LUCL

1. Auszugs- und Verriegelungsgriff
2. Versiegelung des Verriegelungsgriffs
3. Wahlschalter für magnetische Einstellung des Motors Ein
4. Sperren der Einstellungen durch Versiegelung der transparenten Abdeckung

Bestellnummer

Beschreibung	Netzstrom des Drehzahlreglers bzw. Sanftstarters	Bestellnummer (1)
	A	
Magnetische Steuereinheit	0,15 ... 0,6	**LUCLX6●●**
	0,35 ... 1,4	**LUCL1X●●**
	1,25 ... 5	**LUCL05●●**
	3 ... 12	**LUCL12●●**
	4,5 ... 18	**LUCL18●●**
	8 ... 32	**LUCL32●●**

(1) Standardspannung des Steuerkreises:

Volt	24	48 ... 72	110 ... 240
⎓	BL (2) (3)	–	–
∿	B	–	–
⎓ oder ∿	–	ES (4)	FU (5)

Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite A4/42.

(2) Spannungscode für einen Motorstarter mit Steuerung und Kommunikationsmodul.
(3) DC Spannung mit maximaler Welligkeit von ±10 %.
(4) ⎓: 48…72 V, ∿: 48 V.
(5) ⎓: 110 ... 220 V, ∿: 110…240 V.

Technische Daten:
Seiten A4/48 und A4/49

Bestellnummern

Auswahl der Steuereinheit und des zugehörigen Grundgeräts

Verfügbare Funktionen	Maximale Motorleistungswerte 50/60 Hz			Bestellnummer des Grundgeräts	Bestellnummer der Steuereinheit	Netzstrom
	< 400/415 V	500 V	690 V			
	KW	KW	KW			A
■ Kurzschlussschutz ■ Manuelle Rückstellung	0,09	–	–	**LUB12 oder LUB32**	**LUCLX6●●**	0,15 ... 0,6
	0,25	–	–	**LUB12 oder LUB32**	**LUCL1X●●**	0,35 ... 1,4
	1,5	2,2	3	**LUB12 oder LUB32**	**LUCL05●●**	1,25 ... 5
	5,5	5,5	9	**LUB12 oder LUB32**	**LUCL12●●**	3 ... 12
	7,5	9	15	**LUB32**	**LUCL18●●**	4,5 ... 18
	15	15	18,5	**LUB32**	**LUCL32●●**	8 ... 32

Betriebskenndaten

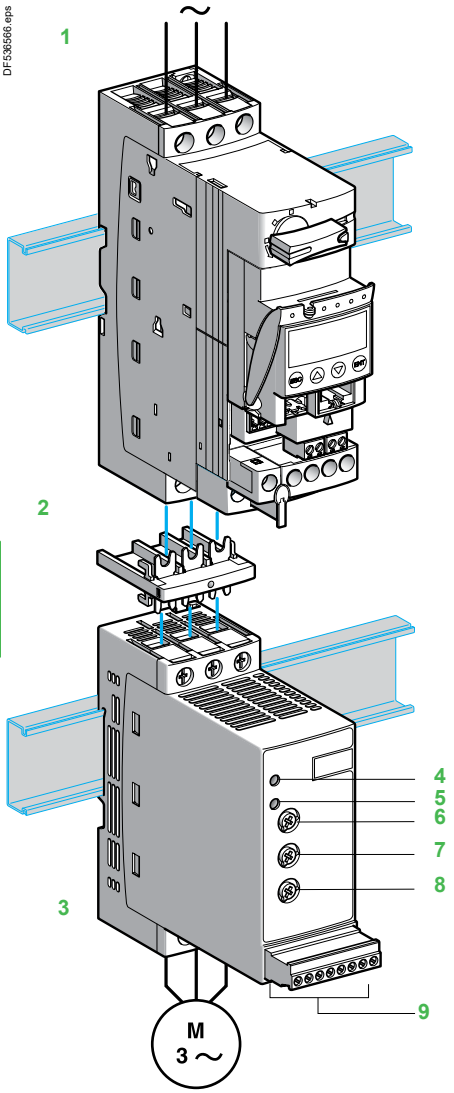
Steuereinheiten		Standard	Advanced			
		LUCA	LUCB	LUCC	LUCD	LUCL
Thermischen Überlastschutz						
Überstromschutz		14,2 x Einstellstrom				
Kurzschlussschutz		Max. 13 x Ir (Einstellung des maximalen Stroms)				
Schutz gegen Phasenausfall						
Schutz gegen Phasenunsymmetrie						
Erdschlussschutz (nur Geräteschutz)						
Auslöseklasse		10		10	20	
Motortyp		3-phasig		Einphasig	3-phasig	Einphasig und dreiphasig
Testfunktion „Thermische Überlast“						
Überdrehmoment						
Leerlauf						
Lange Startzeit						
Reset-Methode	Manuell					
	Automatisch oder dezentral		Mit Funktionsmodul, oder die Parameter können über den Bus mit einem Kommunikationsmodul eingestellt werden (siehe Seite 24614/2).			

Integrierte Funktion *Nicht integrierte Funktion* *Funktion mit Zubehör*

Kompatibilität

Kompatibilität der Steuereinheit LUCL●● mit		Bestellnummer	Funktionen
Die Steuerung	Nein	LUTM	Steuerung (ohne thermischen Überlastschutz)
Zusätzliche Kontaktblöcke mit Fehleranzeige und Hilfskontakten	Ja	LUA1C11	Zusätzliche Kontaktblöcke mit Fehleranzeige (1 Schließer + 1 Öffner)
		LUA1C20	Zusätzliche Kontaktblöcke mit Fehleranzeige (2 Schließer)
		LUFN20	Hilfskontakte (2 Schließer)
		LUFN11	Hilfskontakte (1 Schließer + 1 Öffner)
		LUFN02	Hilfskontakte (2 Öffner)
Kommunikationsmodule	Ja	ASILUFC5 und ASILUFC51	AS-Interface-Kommunikationsmodule
		LUFC00	Parallelverdrahtungsmodul
		LULC07	Profibus DP-Kommunikationsmodul (1 Ausgang/2 Eingänge)
		LULC08	CANopen-Kommunikationsmodul (1 Ausgang/2 Eingänge)
		LULC09	DeviceNet-Kommunikationsmodul (1 Ausgang/2 Eingänge)
		LULC15	Advantys STB-Kommunikationsmodul (1 Ausgang/2 Eingänge)
		LULC033	Modbus-Kommunikationsmodul (1 Ausgang/2 Eingänge)
Funktionsmodule	Nein	LUFW10	Alarmfunktionsmodul
		LUFDH11	Anzeigemodul für thermische Überlast mit manueller Rückstellung
		LUFDA01	Anzeigemodul für thermische Überlast mit automatischer oder dezentraler Rückstellung (1 Öffner)
		LUFDA10	Anzeigemodul für thermische Überlast mit automatischer oder dezentraler Rückstellung (1 Schließer)
		LUFV2	Motorlast-Anzeigemodul

Einführung



Einführung

Der Altistart ATS01 ist ein Sanftanlasser für den progressiven Hoch- und Auslauf von Asynchronmotoren. Es ist in erster Linie für Kombinationen mit TeSys Ultra Motorstartern konzipiert.

In Kombination mit einer TeSys Ultra **1**-Steuerung über einen Stecker **2** ist die Altistart ATS01 **3** eine Leistungsoption, die die Funktion „Softstart/Softstopp“ bereitstellt. Das Ergebnis ist ein einzigartiger und innovativer Motorstarter.

Der Altistart ATS01 verbessert das Leistungsvermögen von Asynchronmotoren, indem er ein langsames, ruckfreies und geregeltes Hochfahren ermöglicht. Dadurch werden mechanische Stöße vermieden, die zu Verschleiß führen, und Wartungsarbeiten und Produktionsausfallzeiten werden begrenzt.
Der Altistart ATS01 begrenzt das Einschaltdrehmoment und den Spitzenstrom beim Startvorgang von Maschinen, die kein hohes Einschaltdrehmoment benötigen.

Der Altistart ATS01 ist für folgende einfache Anwendungen ausgelegt:
- Fördersysteme
- Förderbänder
- Pumpen
- Ventilatoren
- Kompressoren
- Automatische Türen und Tore
- Kleinkrane
- Maschinen mit Riemenantrieb usw.

Der Altistart ATS01 ist ein kompakter und leicht zu installierender Starter. Sie entspricht den Normen IEC/EN 60947-4-2 und trägt die UL-, CSA-, C-Tick-, CCC-Zertifizierungen und CE Kennzeichnung.

- **ATSATS01N2●●LT Softstart-/Softstopp-Einheiten**
  - Steuerung von zwei Phasen der Motorstromversorgung zur Begrenzung und Verzögerung des Einschaltstroms
  - Internes Bypass-Relais
  - Motorleistungen von 0,75 kW bis 15 kW
  - Motorversorgungsspannungen von 200 V bis 480 V, 50/60 Hz

Zur Steuerung des Anlassers ist eine externe Spannungsversorgung erforderlich.

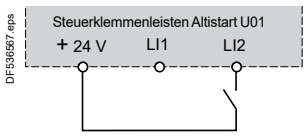
Beschreibung

- Der Sanftanlasser Altistart ATS01 ist folgendermaßen ausgestattet:
  - Potenziometer zur Einstellung der Startzeit **6**
  - Potenziometer zur Einstellung der Verzögerungszeit **8**
  - Potenziometer zur Einstellung des Schwellwerts für die Anlaufspannung entsprechend der Motorlast **7**
  - 1 grüne LED **4** zur Anzeige, dass das Gerät eingeschaltet ist
  - 1 gelbe LED **5**, **um anzuzeigen, dass der Motor mit Nennspannung versorgt wird, wenn er an den Starter angeschlossen ist**
  - Ein Steckverbinder **9**:
    - 2 Logikeingänge für die Befehle EIN/AUS
    - Logikeingang für die Funktion BOOST
    - Logikausgang zur Signalisierung „Hochlauf-Ende”
    - 1 Relaisausgang, um anzuzeigen, dass der Anlasser einen Stromversorgungsfehler aufweist oder der Motor am Ende der Auslaufphase einen Stillstand erreicht hat

Technische Daten: Seiten A4/75 und A4/76
Bestellnummern: Seite A4/38
Abmessungen: Seite A4/77
Schaltpläne: Seiten A4/78 bis A4/81

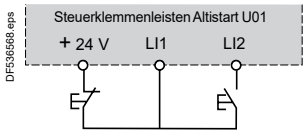
Funktionen der Softstarteinheit ATSU01N2●●●LT

■ 2-Draht-Steuerung
Die Befehle Start und Stopp werden über einen Logikeingang erteilt. Zustand 1 des Logikeingangs LI2 steuert den Start, Zustand 0 den Stopp.



Verdrahtungsschema 2-Draht-Steuerung

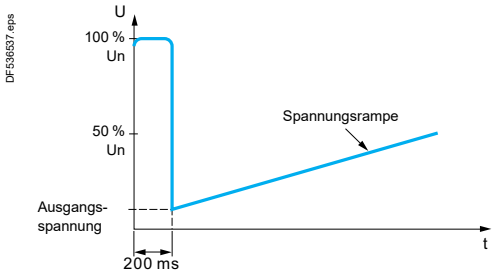
■ 3-Draht-Steuerung
Die Befehle Start und Stopp werden über zwei Logikeingänge erteilt.
Der Stopp erfolgt beim Öffnen von Eingang LI1 (Zustand 0).
Der Impuls am Eingang LI2 wird bis zum Öffnen von Eingang LI1 gespeichert.



Verdrahtungsschema 3-Draht-Steuerung

■ Hochlaufzeit
Die Einstellung der Hochlaufzeit ermöglicht es, die Zeit der dem Motor vorgegebenen Spannungsrampe anzupassen. Dies bewirkt eine progressive Hochlaufzeit entsprechend der jeweiligen Motorlast.

■ BOOST-Spannung über Logikeingang
Die Funktion wird über den Logikeingang BOOST freigegeben. Sie ermöglicht es, bei mechanischer Reibung das Startmoment zu erhöhen.
Die Funktion wird aktiviert, wenn sich der Eingang im Zustand 1 befindet (Eingang verbunden mit +24 V); der Starter liefert in diesem Fall dem Motor während einer begrenzten Zeit eine feste Spannung vor dem Hochlauf.



Anlegen eines Spannungsanstiegs von 100 % der Motorbemessungsspannung

■ Hochlauf-Ende
○ Anwendungsfunktion für Logikausgang LO1
ATSU01N2●●LT Softstart-/Softstopp-Einheiten sind mit einem Open Collector-Logikausgang LO ausgestattet, der das Ende des Startvorgangs anzeigt, wenn der Motor die Nenndrehzahl erreicht hat.

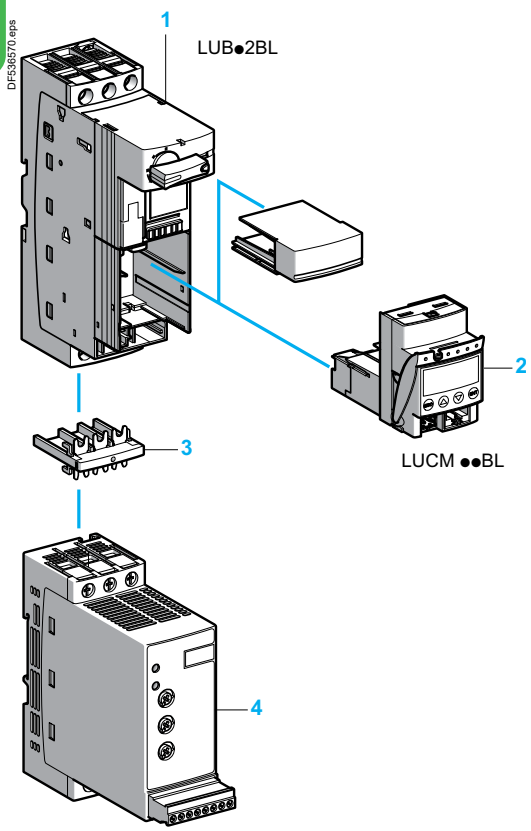
All-in-One Motorstarter
Bestell-Nr.

Bestellnummern

ATSU01N222LT

Softstart-/Softstopp-Einheiten für 0,75 bis 15 kW Motoren (kann mit dem TeSys Ultra-Starter kombiniert werden)

Motor				Starter	
Motorleistung (1)				Nennstrom	Bestellnummer
230 V	230 V	400 V	460 V		
kW	*HP*	kW	*HP*	A	
3-phasige Netzspannung: 200 ... 480 V 50/60 Hz					
0,75 1,1	*1* *1,5*	1,5 2,2 3	*2* *3*	6	**ATSU01N206LT**
1,5 –	*2* –	– 4	*5* –	9	**ATSU01N209LT**
2,2 3	*3* –	5,5 –	*7,5* –	12	**ATSU01N212LT**
4 5,5	*5* *7,5*	7,5 11	*10* *15*	22	**ATSU01N222LT**
7,5	*10*	15	*20*	32	**ATSU01N232LT**



ATSU 01N2●●LT

Zubehör

Beschreibung	Verwendung für Starter	Bestellnummer
Netzanschluss zwischen ATSU01N2●● LT und U	ATSU01N2●●LT	**VW3G4104**

TeSys Ultra Starter- und Softstarter-Kombinationen

Es stehen zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten und Optionen zur Auswahl.
Bitte beachten Sie den Fachkatalog „Ultra Starter – offene Version“.

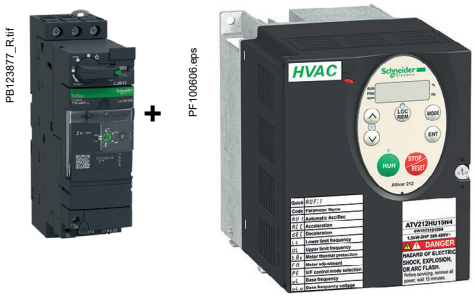
Motorleistung Spannung			Sanftanlasser	U	
				Grundgerät	Steuereinheit (2)
230 V kW/*HP*	400 V kW	460 V *HP*			
0,75/*1*	1,5	*2*	ATSU01N206LT	LUB12	LUC● 05BL
1,1/*1,5*	2,2/3	*3*	ATSU01N206LT	LUB12	LUC● 12BL
1,5/*2*	–	–	ATSU01N209LT	LUB12	LUC● 12BL
–	4	*5*	ATSU01N209LT	LUB12	LUC● 12BL
2,2/*3*	–	–	ATSU01N212LT	LUB12	LUC● 12BL
3/–	5,5	*7,5*	ATSU01N212LT	LUB32	LUC● 18BL
4/*5*	7,5	*10*	ATSU01N222LT	LUB32	LUC● 18BL
5,5/*7,5*	11	*15*	ATSU01N222LT	LUB32	LUC ● 32BL
7,5/*10*	15	*20*	ATSU01N232LT	LUB32	LUC ● 32BL

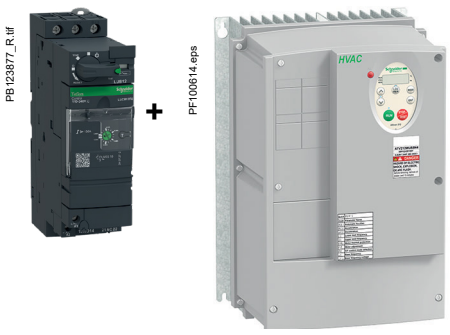
Beispiel für eine Kombination aus Motorstarter und:
1 Grundgerät ohne Wendefunktion für DOL-Anlauf (LUB●2BL)
2 Steuereinheit (LUCM●●BL)
3 Netzstecker (VW3G4104)
4 Sanftstart/Sanftstopp-Gerät Altistart U01 (ATSU01N2●●LT)

(1) Standardmäßige Baugrößeen des Motors, Baugrößeen in PS gemäß der Norm UL508.
(2) Je nach Konfiguration des gewählten Ultra-Starters ersetzen Sie das ● durch A für Standard, B für erweiterbar und M für multifunktional.

All-in-One Motorstarter

Bestellnummern





Softstarter Koordination

Die Norm definiert Prüfungen auf unterschiedlichen Stromebenen; Zweck dieser Tests ist es, die Anlage unter extremen Bedingungen zu untersuchen.

Die Norm definiert 2 Koordinationstypen, je nach Zustand der Komponenten nach der Prüfung: Typ 1 und Typ 2.
Für die Koordination nach Typ 1 darf bei einem Kurzschlusszustand das Schütz oder der Anlasser keine Gefahr für Personal oder Anlagen darstellen und den Betrieb nicht ohne Reparatur oder Austausch von Teilen wieder aufnehmen können.
Die nachstehend aufgeführten Produktkombinationen bieten Koordination Typ 1.

Softstart-Softstopp-Einheit/Ultra-Startersteuerung mit Magnetschutz

Ultra/Altistart 48: Typ 1 Koordination

Leistung 400 V (kW)	TeSys-Referenzen (Schutz + Leistungsschaltung)	Softstarter-Referenz	
		Klasse 10	Klasse 20
5,5	LUB32 + LUCL32 oder LUCL18	–	**ATS48D17**
7,5	LUB32 + LUCL32	**ATS48D17**	**ATS48D22**
11	LUB32 + LUCL32	**ATS48D22**	**ATS48D32**
15	LUB32 + LUCL32	**ATS48D32**	**ATS48D38**

Kombination aus Drehzahlregler und TeSys Ultra Startern mit magnetischer Schutzeinrichtung

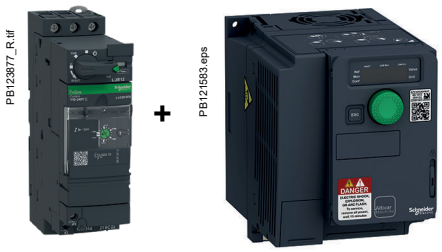
Ultra/Altivar 212 UL Typ 1/IP 20

Leistung 400 V (kW)	TeSys-Referenzen (Schutz + Leistungsschaltung)	Bestellnummer des Drehzahlreglers
0,75	LUB12 + LUCL05	**ATV212H075N4**
		ATV212HU15N4
2,2	LUB12 + LUCL12	**ATV212HU22N4**
3	LUB12 + LUCL12	**ATV212HU30N4**
4	LUB12 + LUCL12	**ATV212HU40N4**
5,5	LUB32 + LUCL32 oder LUCL18	**ATV212HU55N4**
7,5	LUB32 + LUCL32 oder LUCL18	**ATV212HU75N4**
11	LUB32 + LUCL32	**ATV212HD11N4**
15	LUB32 + LUCL32	**ATV212HD15N4**

Ultra/Altivar 212 IP 54

Leistung 400 V (kW)	TeSys-Referenzen (Schutz + Leistungsschaltung)	Bestellnummer des Drehzahlreglers
0,75	LUB12 + LUCL05	**ATV212W075N4**
1,5	LUB12 + LUCL12 oder LUCL05	**ATV212WU15N4**
2,2	LUB12 + LUCL12	**ATV212WU22N4**
3	LUB12 + LUCL12	**ATV212WU30N4**
4	LUB12 + LUCL12	**ATV212WU40N4**
5,5	LUB32 + LUCL32 oder LUCL18	**ATV212WU55N4**
7,5	LUB32 + LUCL32 oder LUCL18	**ATV212WU75N4**
11	LUB32 + LUCL32	**ATV212WD11N4**
15	LUB32 + LUCL32	**ATV212WD15N4**

Produktreferenzen



Kombination aus Drehzahlregler/TeSys Ultra Starter mit magnetischer Schutzeinrichtung (Fortsetzung)

Ultra/Altivar 320

Leistung 400 V (kW)	TeSys-Referenzen (Schutz + Leistungsschaltung)	Bestellnummer des Drehzahlreglers
0,37	LUB12 + LUCL05	**ATV320U04N4C**
0,55	LUB12 + LUCL05	**ATV320U06N4C**
0,75	LUB12 + LUCL05	**ATV320U07N4C**
1,1	LUB12 + LUCL12	**ATV320U11N4C**
1,5	LUB12 + LUCL12	**ATV320U15N4C**
2,2	LUB12 + LUCL12	**ATV320U22N4C**
3	LUB32 + LUCL18	**ATV320U30N4C**
4	LUB32 + LUCL18	**ATV320U40N4C**
5,5	LUB32 + LUCL32	**ATV320U55N4C**
7,5	LUB32 + LUCL32	**ATV320U75N4C**

Ultra/Altivar 630

Leistung 400 V (kW)	TeSys-Referenzen (Schutz + Leistungsschaltung)	Bestellnummer des Drehzahlreglers
0,75	LUB12 + LUCL05	**ATV630U07N4**
1,5	LUB12 + LUCL12	**ATV630U15N4**
2,2	LUB12 + LUCL12	**ATV630U22N4**
3	LUB32 + LUCL18	**ATV630U30N4**
4	LUB32 + LUCL18	**ATV630U40N4**
5,5	LUB32 + LUCL32	**ATV630U55N4**
7,5	LUB32 + LUCL32	**ATV630U75N4**

Bestellnummern

ASILUFC5
ASILUFC51
GV1G10
GVAPA1
GVAPA2
GVAPB54S
GVAPK12
GVAPL01
GVAPP1
GVAPR65S
LA9LB920
LU2B12B
LU2B12BL
LU2B12ES
LU2B12FU
LU2B32B
LU2B32BL
LU2B32ES
LU2B32FU
LU2B38BL
LU2B38FU
LU2BA0BL
LU2BA0ES
LU2BB0BL
LU2MB0B
LU2MB0BL
LU2MB0ES
LU2MB0FU
LU6MB0B
LU6MB0BL
LU6MB0ES
LU6MB0FU
LU9AD7
LU9AP00
LU9AP11
LU9AP20
LU9APN21
LU9APN22
LU9APN24
LU9BN11
LU9BN11C
LU9BN11L
LU9C1
LU9C2
LU9ET1S
LU9G02
LU9G03
LU9GC3
LU9GC7
LU9M1
LU9MR1
LU9MR1C
LU9MRC
LU9MRL
LU9R03
LU9R10
LU9R30
LU9RCD03
LU9RCD10
LU9RCD50
LU9RDD03
LU9RDD30
LU9RFL15
LU9RPB010
LU9RPB100
LU9RPB400
LU9SP0
LUA1C11
LUA1C20
LUA8E20
LUALB1
LUALF1
LUB12
LUB120
LUB32
LUB320
LUB32NR
LUB38
LUB380
LUCA05B
LUCA05BL
LUCA05ES
LUCA05FU
LUCA12B
LUCA12BL
LUCA12ES
LUCA12FU
LUCA18B
LUCA18BL
LUCA18ES
LUCA18FU
LUCA1XB
LUCA1XBL
LUCA1XES
LUCA1XFU
LUCA32B
LUCA32BL
LUCA32ES
LUCA32FU
LUCA38BL
LUCA38FU
LUCAX6B
LUCAX6BL
LUCAX6ES
LUCAX6FU
LUCB05B
LUCB05BL
LUCB05ES
LUCB05FU
LUCB12B
LUCB12BL
LUCB12ES
LUCB12FU
LUCB18B
LUCB18BL
LUCB18ES
LUCB18FU
LUCB1XB
LUCB1XBL
LUCB1XES
LUCB1qXFU
LUCB32B
LUCB32BL
LUCB32ES
LUCB32FU
LUCB38BL
LUCB38FU
LUCBT1BL
LUCBX6B
LUCBX6BL
LUCBX6FU
LUCC05B
LUCC05BL
LUCC05ES
LUCC05FU
LUCC12B
LUCC12BL
LUCC12ES
LUCC12FU
LUCC18BL
LUCC18FU
LUCC1XB
LUCC1XBL
LUCC1XES
LUCC1XFU
LUCC32B
LUCC32BL
LUCC32FU
LUCCX6B
LUCCX6BL
LUCCX6FU
LUCD05B
LUCD05BL
LUCD05ES
LUCD05FU
LUCD12B
LUCD12BL
LUCD12ES
LUCD12FU
LUCD18BL
LUCD18FU
LUCD1XB
LUCD1XBL
LUCD1XES
LUCD1XFU
LUCD32B
LUCD32BL
LUCD32ES
LUCD32FU
LUCD38BL
LUCD38FU
LUCDT1BL
LUCDX6BL
LUCDX6FU
LUCL05B
LUCL05BL
LUCL05ES
LUCL05FU
LUCL12B
LUCL12BL
LUCL12ES
LUCL12FU
LUCL18B
LUCL18BL
LUCL18ES
LUCL18FU
LUCL1XB
LUCL1XBL
LUCL1XFU
LUCL32B
LUCL32BL
LUCL32FU
LUCL38BL
LUCL38FU
LUCLX6BL
LUFC00
LUFDA01
LUFDA10
LUFDH11
LUFN02
LUFN11
LUFN20
LUFP1
LUFP7
LUFP9
LUFV2
LUFW10
LULC031
LULC033
LULC07
LULC08
LULC09
LULC15

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Ultra-Motorstarter

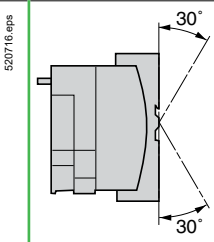
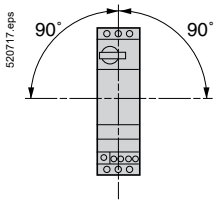
Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Merkmale .....A4/44 bis A4/55
Kurven .....A4/56 bis A4/59
Abmessungen .....A4/60 bis A4/61
Schaltpläne .....A4/62 bis A4/74
Altistart U01-Softstarter .....A4/75 bis A4/81

Eigenschaften

Allgemeine Kenndaten

Zulassungen			UL, CSA, CCC, GOST, ASEFA, UKCA.
			ABS, BV, DNV, GL, LROS. ATEX.
Normenkonformität			IEC/EN 60947-6-2, CSA-22,2 N° 60947-4-1-14 UL 60947-4-1: mit Phasenbarriere LU9 SP0
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC/EN 60947-1, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad: 3	**V**	690
	Gemäß UL508, CSA C22-2 Nr. 14	**V**	600
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit (Uimp)	Entspricht IEC/EN 60947-6-2	**kV**	6
Schutzart Gemäß IEC/EN 60947-1 (Schutz vor direktem Fingerkontakt)	Frontplatte außerhalb des Anschlussbereichs		IP 40
	Frontplatte und verdrahtete Klemmen		IP 20
	Andere Oberflächen		IP 20
Schutzbehandlung	Gemäß IEC/EN 60068		„TH“
	Gemäß IEC/EN 60068-2-30	**Zyklen**	12
	Gemäß IEC/EN 60068-2-11	**h**	48
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-40 ... +85
	Betrieb	**°C**	Leistungssockel ≤ 32 A (15 kW) verbunden mit LUCA-, LUCL-, LUCB-, LUCC, Steuereinheiten: -25 ° … +70 °C. (Bei Temperaturen über 60 °C und bis zu 70 °C lässt LUB32, LU2B32 einen Mindestabstand von 9 mm zwischen den Produkten).
			Leistungssockel ≤ 38 A (18,5 kW) verbunden mit LUCA-, LUCL-, LUCB-, LUCC, Steuereinheiten: -25 ° … +60 °C. (Bei Temperaturen über 45 °C einen Mindestabstand von 9 mm zwischen den Produkten lassen. Bei Temperaturen über 55 °C und bis zu 60 °C einen Abstand von 20 mm zwischen den Produkten lassen).
			Leistungssockel ≤ 32 A (15 kW) und Multifunktionssteuereinheiten: -25 ° … +60 °C. (Bei Temperaturen über 45 °C einen Mindestabstand von 9 mm zwischen den Produkten lassen. Bei Temperaturen über 55 °C und bis zu 60 °C einen Abstand von 20 mm zwischen den Produkten lassen).
Maximale Einsatzhöhe		**m**	2000
Betriebspositionen	Bezogen auf die normale vertikale Montageebene		 
Flammbeständigkeit	gemäß UL94		V2
	Gemäß IEC/EN 60695-2-12	**°C**	960 (Teile für spannungsführende Komponenten)
		°C	650
Umweltbeschränkungen			Cadmium- und silikonfrei, recyclingfähig
Stoßfestigkeit 1/2 Sinuswelle = 11 ms	Gemäß IEC/EN 60068-2-27 (1)		Strommasten offen: 10 gn
			Strommasten geschlossen: 15 gn
Vibrationsfestigkeit 5…300 Hz	Gemäß IEC/EN 60068-2-6 (1)		Strommasten offen: 2 gn
			Strommasten geschlossen: 4 gn (2)
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Gemäß IEC/EN 61000-4-2	**kV**	Im Freien: 8 – Stufe 3
		kV	Bei Kontakt: 8 – Stufe 4
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	Gemäß IEC/EN 61000-4-3	**V/m**	10 – Stufe 3
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	Gemäß IEC/EN 61000-4-4	**kV**	Alle Stromkreise, außer serielle Verbindung: 4 – Stufe 4
		kV	Serielle Schnittstelle: 2 – Stufe 3
Störfestigkeit gegenüber abgeleiteten Schockwellen	Entspricht IEC/EN 60947-6-2		Gleichtaktmodus / Serieller Modus
	Uc ∿ 24 ... 240 V, Uc ⎓ 48 ... 220 V	**kV**	2 / 1
	Uc = 24 V ⎓		Entfällt
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte hochfrequente Störungen	Gemäß IEC/EN 61000-4-6	**V**	10
Strahlungsemission und durchgeführt	Gemäß CISPR 11 und EN 55011		Klasse A

(1) Ohne Änderung der Kontaktzustände in der ungünstigsten Richtung.
(2) 2 gn mit Advantys STB- oder CANopen-Kommunikationsmodulen.

Bestellnummern: Seiten A4/10 bis A4/14
Kennlinien: Seiten A4/56 bis A4/59
Abmessungen: Seiten A4/60 und A4/61
Schaltpläne: Seiten A4/62 bis A4/74

Eigenschaften

Technische Daten des Leistungsanschlusses

Anschluss an Schraubklemmen Ø4 mm

Typ des Grundgeräts, der Steuereinheit oder des Wendeblocks			LUB12 + LUCA oder LUCB oder LUCC oder LUCD	LUB32/LUB38 + LUCA oder LUCB oder LUCC oder LUCD	LU2B LU2M LU6M
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	2,5 ... 10	2,5 ... 10	2,5 ... 10
	2 Leiter	mm²	1,5 ... 6	1,5 ... 6	1,5 ... 6
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6
	2 Leiter	mm²	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6
Festes Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1 ... 10	1 ... 10	1 ... 10
	2 Leiter	mm²	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6
Schraubendreher			Philips Nr. 2 oder Schlitzschraubendreher: Ø6 mm		
Anzugsdrehmoment		Nm	1,9 ... 2,5	1,9 ... 2,5	1,9 ... 2,5

Eigenschaften des Steuerkreisanschlüsse

Anschluss an Schraubklemmen Ø3 mm

Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5
	2 Leiter	mm²	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	mm²	0,34 ... 1,5	0,34 ... 1,5	0,34 ... 1,5
	2 Leiter	mm²	0,34 ... 1,5	0,34 ... 1,5	0,34 ... 1,5
Festes Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5
	2 Leiter	mm²	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5
Schraubendreher			Philips Nr. 1 oder Schlitzschraubendreher: Ø5 mm		
Anzugsdrehmoment		Nm	0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2

Technische Daten des Steuerkreises

Bemessungsspannung des Steuerkreises	∿ 50/60 Hz	V	24 ... 240	24 ... 240	–
	⎓	V	24 ... 220	24 ... 220	–
Spannungsgrenzen	⎓ 24 V (1)	V	20 ... 27	20 ... 27	–
Betrieb	∿ 24 V	V	20 ... 26,5	20 ... 26,5	–
	∿ oder ⎓ 48 … 72 V	V	∿ 38,5 ... 72. ⎓ 38,5 ... 93		–
	∿ 110 bis 240 V	V	∿ 88 bis 264	∿ 88 bis 264	–
	⎓ 110…220 V	V	⎓ 88 bis 242	⎓ 88 bis 242	–
Rückfall	⎓ 24 V	V	14,5	14,5	–
	∿ 24 V	V	14,5	14,5	–
	∿ oder ⎓ 48 … 72 V	V	29	29	–
	∿ 110 bis 240 V, ⎓ 110 bis 220 V	V	55	55	–
Typische Leistungsaufnahme	⎓ 24 V	mA	130	220	120
I max beim Schließen	∿ 24 V	mA	140	220	2360
	∿ oder ⎓ 48 … 72 V	mA	280	280	2300
	∿ 110 bis 240 V, ⎓ 110 bis 220 V	mA	280	280	1000
I eff gekapselt	⎓ 24 V	mA	60	80	120
	∿ 24 V	mA	70	90	(2)
	∿ oder ⎓ 48 … 72 V	mA	35	45	(2)
	∿ 110 bis 240 V, ⎓ 110 bis 220 V	mA	35	25	(2)
Wärmeverlust		W	2	3	–
Betriebsdauer	Schließen	ms	24 V: 70; 48 V: 60; ⩾ 72 V: 50reduziert		–
	Öffnen	ms	35	35	–
Störfestigkeit gegen Mikrounterbrechungen		ms	3	3	–
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche	IEC/EN 61000-4-11		Mindestens 70 % von Uc für 500 ms		–
Mechanische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen		15	15	–
Maximale Betriebsrate	In Schaltspielen pro Stunde		3600	3600	–

Technische Daten der Hauptpole

Polzahl			3	3	–
Potenzialtrennung gemäß IEC/EN 60947-1	Möglich		Ja	Ja	–
	Verriegelung mit Vorhängeschloss		1 Vorhängeschloss mit Schaft von Ø6,9 mm		–
Thermischer Bemessungsstrom		A	12	32/38	–
Nennbetriebsstrom (Ue ⩽ 440V)	Gemäß IEC/EN 60947-6-2 Kategorie AC-41		θ ⩽ 70 °C: 12 A	θ ⩽ 70 °C: 32/38 A	–
	Gemäß IEC/EN 60947-6-2 Kategorie AC-43		θ ⩽ 70 °C: 12 A	θ ⩽ 70 °C: 28,5/35 A	–
Bemessungsbetriebsspannung		V	690 (3)	690 (3)	–
Frequenzgrenzen	des Betriebsstroms	Hz	40 ... 60	40 ... 60	–
Verlustleistung in den Leistungskreisen	Betriebsstrom	A	3 6 9 12	18 25 32 38	–
	Verlustleistung in allen drei Polen	W	0,1 0,3 0,6 1,1	2,4 4,6 7,5 10,6	–
Nennwert für Unterbrechungskapazität bei Kurzschluss		V	230 440	500 690	–
		kA	50 50 (25 für LUB38)	10 4	–
Gesamtausschaltzeit		ms	2 2	2	–
Thermische Belastungsgrenze	Mit Isc max. bei 440 V	kA2s	90	120	–

(1) Spannung mit maximaler Welligkeit von ±10 %. *(2) Kein Verbrauch versiegelt.* *(3) Für 690 V Phasenbarriere **LU9SP0** verwenden.*

Bestellnummern: Seiten A4/10 bis A4/14
Kennlinien: Seiten A4/56 bis A4/59
Abmessungen: Seiten A4/60 und A4/61
Schaltpläne: Seiten A4/62 bis A4/74

Eigenschaften

Spezifische technische Daten der Grundgeräte LU2B und der Wendeblöcke LU2M bzw. LU6M

Dauer der Einschaltphase		∼ 50/60 Hz	**ms**	25
		⎓	**ms**	15
Maximale Betriebszeit	Ohne Richtungswechsel		**ms**	75
	Mit Richtungswechsel		**ms**	150

Allgemeine technische Daten der Hilfskontakte

Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungstemperatur θ < 70 °C		**A**	5
Frequenzbereich des Betriebsstroms			**Hz**	Bis zu 400
Minimale Schaltleistung λ = 10^{-8}		U/min	**V**	17
		l/min	**mA**	5
Kurzschlussschutz	Gemäß IEC/EN 60947-5-1		**A**	Sicherung gG: 4
Überlaststrom	zulässig für die Dauer von	1 s	**A**	30
		500 ms	**A**	40
		100 ms	**A**	50
Isolationswiderstand			**m Ω**	10
Überlappungsfreie Zeit	Garantiert zwischen öffnenden und schließenden Kontakten		**ms**	2 (beim Einschalten und beim Ausschalten)

Spezifische technische Daten der in das Grundgerät integrierten Hilfskontakte

Verbundene Kontakte	Gemäß IEC/EN 60947-4-1		Jedes Grundgerät verfügt über 1 Schließerkontakt und 1 Öffnerkontakt, die mechanisch miteinander verbunden sind.
Spiegelkontakt	Gemäß IEC/EN 60947-1		Der in jedem Grundgerät eingebaute Öffnerkontakt gibt den Status der Leistungskontakte zuverlässig an (Sicherheitsschaltplan)
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)		**V**	Bis zu ∼ 690; ⎓ 250
Bemessungs-isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC/EN 60947-5-1	**V**	690
	Gemäß UL, CSA	**V**	600

Spezifische Eigenschaften von Hilfsschaltern in Modulen LUFN, von Hilfsschaltern LUA1 und von Umkehrblöcken LU2M und LU6M

Bemessungsbetriebsspannung (Ue)		**V**	Bis zu ∼ 250; ⎓ 250
Bemessungs-isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC/EN 60947-5-1	**V**	250
	Gemäß UL, CSA	**V**	250

Nennbetriebsleistung der Kontakte
gemäß IEC/EN 60947-5-1

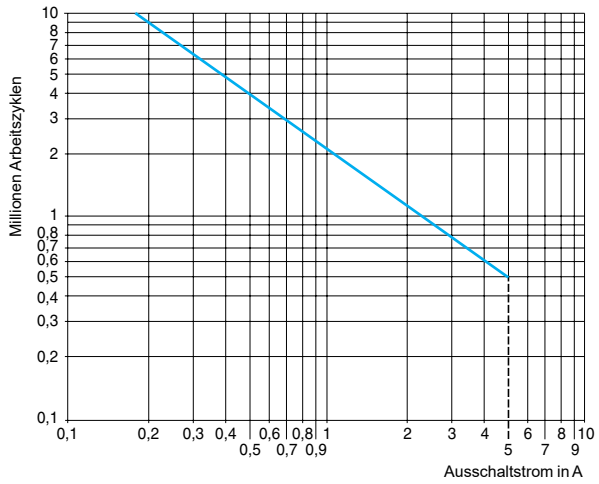
Wechselspannungsversorgung, Kategorien AC-14 und AC-15
Elektrische Lebensdauer (für bis zu 3600 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten: Einschaltstrom (cos φ 0,7) = das 10-fache der unterbrochenen Leistung (cos φ = 0,4)

	V	24	48	115	230	400	440	690
1 Million Schaltspiele	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 Millionen Schaltspiele	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 Millionen Schaltspiele	VA	4	8	20	40	70	80	100

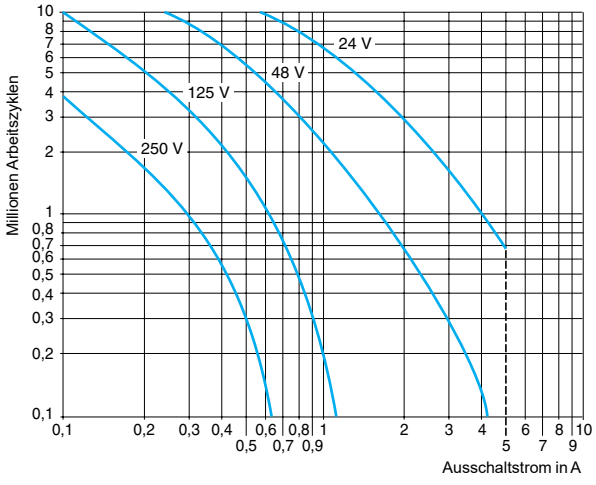
Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13
Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

V	24	48	125	250
W	120	90	75	68
W	70	50	38	33
W	25	18	14	12

DF510594.eps



DF510595.eps



Bestellnummern:
Seiten A4/10 bis A4/14

Kennlinien:
Seiten A4/56 bis A4/59

Abmessungen:
Seiten A4/60 und A4/61

Schaltpläne:
Seiten A4/62 bis A4/74

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

Technische Daten der standardmäßigen LUCA-Steuereinheiten

Schutz	Motortyp		3-phasig
	Entspricht der Norm		IEC/EN 60947-6-2, UL 60947-4-1, CSA C22-2 Nr.14
Überlastschutz	Auslöseklasse gemäß UL 508, IEC/EN 60947-6-2		10
	Frequenzgrenzen des Betriebsstroms	**Hz**	40 ... 60
	Temperaturkompensation	**°C**	-25 ... +70
	Schutz gegen Phasenunsymmetrie		Ja
Kurzschlussschutz	Auslöseschwellwert		Max. 13 x Ir (Einstellung des Maximalstroms)
	Auslösetoleranz		± 20 %

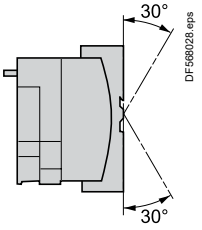
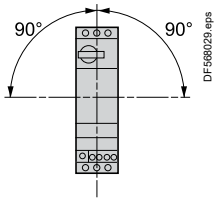
Technische Daten der erweiterten Steuereinheiten LUCB, LUCC und LUCD

Typ des Steuer- und Auslösegeräts			**LUCB**	**LUCC**	**LUCD**
Schutz	Motortyp		3-phasig	Einphasig	3-phasig
	Entspricht der Norm		IEC/EN 60947-6-2, CSA C22-2 Nr. 14	IEC/EN 60947-6-2, CSA C22-2 Nr. 14	IEC/EN 60947-6-2, CSA C22-2 Nr. 14
Überlastschutz	Auslöseklasse gemäß UL 508, IEC/EN 60947-6-2		10	10	20
	Frequenzgrenzen des Betriebsstroms	**Hz**	40 ... 60	40 ... 60	40 ... 60
	Temperaturkompensation	**°C**	-25 ... +70	-25 ... +55	-25 ... +70
	Schutz gegen Phasenunsymmetrie		Ja	–	Ja
Kurzschlussschutz	Auslöseschwellwert		13 x Ir max.	13 x Ir max.	13 x Ir max.
	Auslösetoleranz		±20 %	±20 %	±20 %

Bestellnummern: Seiten A4/10 bis A4/14
Kennlinien: Seiten A4/56 bis A4/59
Abmessungen: Seiten A4/60 und A4/61
Schaltpläne: Seiten A4/62 bis A4/74

Eigenschaften

Technische Daten der magnetischen Steuereinheit LUCL

Schutz	Motortyp		3-phasig
	Entspricht der Norm		Bei Verwendung in Verbindung mit einer LUB12-, LUB32- oder LUB38-Strombasis entspricht die magnetische Steuereinheit LUCL der Norm IEC 60947-6-2.
Kurzschlussschutz	Auslöseschwellwert		14,2 x In (max. Einstellungsstrom)
	Auslösetoleranz		±20 %
Umgebung			
Zulassungen			CE
Normenkonformität			Bei Verwendung in Verbindung mit einem LUB-Grundgerät entspricht die Steuereinheit LUCL der Norm 60947-6-2.
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC/EN 60947-1, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad: 3	**V**	690
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit (Uimp)	Entspricht IEC/EN 60947-6-2	**kV**	6
Sicherheitstrennung von SELV-Stromkreisen	Gemäß IEC/EN 60947-1 Anhang N	**V**	Zwischen dem Steuer- bzw. Hilfsstromkreis und dem Hauptstromkreis: 400
			Zwischen dem Steuer- und dem Hilfsstromkreis: 40
Schutzart Gemäß IEC/EN 60947-1 (Schutz vor direktem Fingerkontakt)	Frontplatte außerhalb des Anschlussbereichs		IP 40
	Frontplatte und verdrahtete Klemmen		IP 20
	Andere Oberflächen		IP 20
Schutzbehandlung	Gemäß IEC/EN 60068		„TH“
	Gemäß EN 60068-2-30	**Zyklen**	12
	Gemäß IEC/EN 60068-2-11	**h**	48
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-40 ... +85
	Betrieb	**°C**	Grundgeräte sowie standardmäßige und erweiterte Steuereinheiten: -25 ... +70 (Bei Temperaturen über 60 °C und bis zu 70 °C und Ie = 32 A ist ein Mindestabstand von 9 mm zwischen den Geräten einzuhalten).
			Grundgeräte und Multifunktionssteuereinheiten: -25 ... +60. (Bei Temperaturen über 45 °C muss ein Mindestabstand von 9 mm zwischen den Produkten eingehalten werden. Bei Temperaturen über 55 °C bis zu 60 °C ist ein Abstand von 20 mm zwischen den Geräten einzuhalten.)
Maximale Einsatzhöhe		**m**	2000
Betriebspositionen	Bezogen auf die normale vertikale Montageebene		 
Flammbeständigkeit	gemäß UL94		V2
	Gemäß IEC/EN 60695-2-12	**°C**	960 (Teile für spannungsführende Komponenten)
		°C	650
Umweltbeschränkungen			Cadmium- und silikonfrei, recyclingfähig
Stoßfestigkeit 1/2 Sinuswelle = 11 ms	Gemäß IEC/EN60068-2-27 (1)		Strommasten offen: 10 gn
			Strommasten geschlossen: 15 gn
Vibrationsfestigkeit 5 … 300 Hz	Gemäß IEC/EN 60068-2-6 (1)		Strommasten offen: 2 gn
			Strommasten geschlossen: 4 gn (2)
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Gemäß IEC/EN 61000-4-2	**kV**	Im Freien: 8 – Stufe 3
		kV	Bei Kontakt: 8 – Stufe 4
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	Gemäß IEC/EN 61000-4-3	**V/m**	10 – Stufe 3
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	Gemäß IEC/EN 61000-4-4	**kV**	Alle Stromkreise, außer serielle Verbindung: 4 – Stufe 4
		kV	Serielle Schnittstelle: 2 – Stufe 3
Störfestigkeit gegenüber abgeleiteten Schockwellen	Entspricht IEC/EN 60947-6-2		**Gleichtaktmodus** / **Serieller Modus**
	Uc ∿ 24 ... 240 V, Uc ⎓ 48 ... 220 V	**kV**	2 / 1
	Uc = 24 V ⎓		Entfällt
Immunität gegen durchgeführte Hochfrequenzstörungen	Gemäß IEC/EN 61000-4-6	**V**	10

(1) Ohne Änderung der Kontaktzustände in der ungünstigsten Richtung.
(2) 2 gn mit Advantys STB- oder CANopen-Kommunikationsmodulen.

Bestellnummern: Seite A4/34
Schaltpläne: Seite A4/63

Eigenschaften

Technische Daten des Leistungsanschlusses am LUCL

Grundgerät und Typ der Steuereinheit				LUB12 + LUCL	LUB32 + LUCL	LUB38 + LUCL
Anschluss an Schraubklemmen Ø4 mm						
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter		mm²	2,5 ... 10	2,5 ... 10	
	2 Leiter		mm²	1,5 ... 6	1,5 ... 6	
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter		mm²	1 ... 6	1 ... 6	
	2 Leiter		mm²	1 ... 6	1 ... 6	
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter		mm²	1 ... 10	1 ... 10	
	2 Leiter		mm²	1 ... 6	1 ... 6	
Schraubendreher				Philips Nr. 2 oder Schlitzschraubendreher: Ø6 mm		
Anzugsdrehmoment			Nm	1,9 ... 2,5	1,9 ... 2,5	

Technische Daten des Steuerkreisanschlusses am LUCL

Anschluss an Schraubklemmen Ø3 mm						
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter		mm²	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5	
	2 Leiter		mm²	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5	
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter		mm²	0,34 ... 1,5	0,34 ... 1,5	
	2 Leiter		mm²	0,34 ... 1,5	0,34 ... 1,5	
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter		mm²	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5	
	2 Leiter		mm²	0,75 ... 1,5	0,75 ... 1,5	
Schraubendreher				Philips Nr. 2 oder Schlitzschraubendreher: Ø5 mm		
Anzugsdrehmoment			Nm	0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2	

Technische Daten des LUCL-Steuerkreises

Bemessungsspannung des Steuerkreises	∿ 50/60 Hz		V	24 ... 240	24 ... 240	
	⎓		V	24 ... 220	24 ... 220	
Spannungsgrenzen	⎓ 24 V (1)		V	20 ... 27	20 ... 27	
Betrieb	∿ 24 V		V	20 ... 26,5	20 ... 26,5	
	∿ oder ⎓ 48 bis 72 V		V	∿ 38,5 … 72. ⎓ 38,5 … 93	∿ 38,5 … 72. ⎓ 38,5 … 93	
	∿ 110 … 240 V		V	∿ 88 … 264	∿ 88 … 264	
	⎓ 110 … 240 V		V	⎓ 88 bis 242	⎓ 88 bis 242	
Rückfall	⎓ 24 V		V	14,5	14,5	
	∿ 24 V		V	14,5	14,5	
	∿ oder ⎓ 48 bis 72 V		V	29	29	
	∿ 110 … 240 V, ⎓ 110 … 220 V		V	55	55	
Typische Leistungsaufnahme	⎓ 24 V		mA	130	220	
I max beim Schließen	∿ 24 V		mA	140	220	
	∿ oder ⎓ 48 bis 72 V		mA	280	280	
	∿ 110 … 240 V, ⎓ 110 … 220 V		mA	280	280	
I eff gekapselt	⎓ 24 V		mA	60	80	
	∿ 24 V		mA	70	90	
	∿ oder ⎓ 48 bis 72 V		mA	35	45	
	∿ 110 … 240 V, ⎓ 110 … 220 V		mA	35	25	
Wärmeverlust			W	2	3	
Betriebsdauer	Schließen		ms	24 V: 70; 48 V: 60; ⩾ 72 V: 50reduziert	24 V: 70; 48 V: 60; ⩾ 72 V: 50reduziert	
	Öffnen		ms	35	35	
Störfestigkeit gegen Mikrounterbrechungen			ms	3	3	
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche	IEC/EN 61000-4-11			Mindestens 70 % von Uc für 500 ms		
Mechanische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen			15	15	
Maximale Betriebsrate	In Schaltspielen pro Stunde			3600	3600	

Wichtigste technische Daten der LUCL-Pole

Polzahl				3	3	
Galvanische Trennung gemäß IEC/EN 60947-1	Möglich			Ja	Ja	
	Verriegelung mit Vorhängeschloss			1 Vorhängeschloss mit Schaft von Ø6,9 mm	1 Vorhängeschloss mit Schaft von Ø6,9 mm	
Thermischer Bemessungsstrom			A	12	32	(38 A für LUB38)
Bemessungsbetriebsstrom (Ue ⩽ 440 V)	Entspricht IEC/EN 60947-6-2	Kategorie AC-41		θ ⩽ 70 °C: 12 A	θ ⩽ 70 °C: 32 A	(38 A für LUB38)
		Kategorie AC-43		θ ⩽ 70 °C: 12 A	θ ⩽ 70 °C: 32 A	38
Bemessungsbetriebsspannung			V	690 (3)	690 (3)	690
Frequenzgrenzen	des Betriebsstroms		Hz	40 ... 60	40 ... 60	40 … 60
Verlustleistung in den Leistungskreisen	Betriebsstrom		A	3 6 9 12 18 25 32 38		
	Verlustleistung in allen drei Polen		W	0,1 0,3 0,6 1,1 2,4 4,6 7,5 10,5		
Nennwert für Unterbrechungskapazität bei Kurzschluss			V	230 440 500 690		
			kA	50 50 10 4		
Gesamtausschaltzeit			ms	2 2 2		
Thermische Belastungsgrenze	Mit Isc max. bei 440 V		kA²s	90	120	

(1) DC Spannung mit maximaler Welligkeit von ± 10 %. *(2) Kein Verbrauch versiegelt.* *(3) Für 690 V Phasenbarriere **LU9SP0** verwenden.*

Bestellnummern: Seite A4/34
Schaltpläne: Seite A4/63

Eigenschaften

Eigenschaften des Begrenzer-Trennschalters LUALB1

Bemessungsisolationsspannung (Ui) gemäß der Norm IEC/EN 60947-1		**V**	690
Konventioneller thermischer Strom (Ith) gemäß der Norm IEC/EN 60947-1		**A**	32
Betriebsschwellenwert	I eff	**kA**	50
Ausschaltvermögen		**V**	440 690
		kA	130 70
Montage			Direkt an den vorgeschalteten Klemmen des Starters mit Steuerung
Verkabelung			
Eindrähtig	1 Leiter	**mm²**	1,5 ... 10
	2 Leiter	**mm²**	1,5 ... 6
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1 ... 10
	2 Leiter	**mm²**	1 ... 6
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1 ... 6
	2 Leiter	**mm²**	1 ... 6
Schraubendreher			Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 oder flacher Schraubendreher mit Ø6 mm
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,9 ... 2,5

Eigenschaften des Strombegrenzers LA9LB920

Bemessungsisolationsspannung (Ui) gemäß der Norm IEC/EN 60947-1		**V**	690
Konventioneller thermischer Strom (Ith) gemäß der Norm IEC/EN 60947-1		**A**	63
Betriebsschwellenwert	I eff	**A**	1000
Ausschaltvermögen		**V**	440 690
		kA	100 35
Montage			Separat
Verkabelung			
Eindrähtig	1 Leiter	**mm²**	1,5 ... 25
	2 Leiter	**mm²**	1,5 … 10
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1,5 ... 25
	2 Leiter	**mm²**	2,5 ... 10
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1,5 … 16
	2 Leiter	**mm²**	1,5 ... 4
Schraubendreher			Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2 oder flacher Schraubendreher mit Ø6 mm
Anzugsdrehmoment		**Nm**	2,2

Eigenschaften der thermischen Überlast-Alarmfunktionsmodule LUFW10

Aktivierungsschwellwert			Festgelegt auf 88 % des thermischen Auslösezustands
Hysterese zwischen Aktivierung und Abschalten			5 %
Display			Durch LED an der Frontseite
Lieferumfang			Spannungsversorgung durch Steuereinheit
Technische Daten der diskreten Ausgänge	Typ		Schließerkontakt
	AC-15		max. 230 V; 400 VA 100,000 Schaltspiele
	DC-13		24 V; 50 W 100,000 Schaltspiele
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungstemperatur θ < 70 °C	**A**	2
Kurzschlussschutz	Gemäß IEC/EN 60947-5-1	**A**	Sicherung gG: 2

Technische Daten des Anzeigemoduls für thermische Überlasten und des Zurückstellungsmoduls

Modultyp			**LUFDH11**	**LUFDA01**	**LUFDA10**
Fehlersignalisierung			Durch LED an der Frontseite		
Externe Spannungsversorgung		**V**	∿/⎓ 24 ... 240		
Verbrauch der Module		**mA**	7 bei ⎓ 24 1,1 bei ∿ 240		
Diskrete Ausgänge	Typ		1 Öffner + 1 Schließer	1 Öffner	1 Schließer
	AC-15		max. 230 V; 400 VA 100,000 Schaltspiele		
	DC-13		24 V; 50 W 100,000 Schaltspiele		
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungstemperatur θ < 70 °C	**A**	2		
Kurzschlussschutz	Gemäß IEC/EN 60947-5-1	**A**	Sicherung gG: 2		
Reset-Eingang	Leiterquerschnitt	**mm²**	0,2 min		
	Länge	**m**	500 (R = 50 Ω, L = 52,8 mH, Cp = 93 pF)		

Bestellnummern:
Seiten A4/13, A4/31

Abmessungen:
Seite A4/61

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

Eigenschaften des Motorlastanzeige-Funktionsmoduls LUFV2

Analogausgang			4 – 20 mA
Signal bereitgestellt			Wert des Verhältnisses zwischen I-Durchschnitt und Ir im Bereich 0 bis 2 für LUCB und LUCD
			Wert des Verhältnisses zwischen I-Durchschnitt und Ir im Bereich 0 bis 3 für LUCC
Lastimpedanz	Minimal	k Ω	–
	Maximal	Ω	500
	Typisch	Ω	100
Technische Signaldaten mit erweiterter Steuereinheit	Genauigkeit		±6 %
Technische Signaldaten mit multifunktionaler Steuereinheit	Genauigkeit		±10 %
	Auflösung		1 % von Ir
Lieferumfang			Extern ⎓ 24 V

Eigenschaften der AS-Schnittstellen-Kommunikationsmodule ASILUFC5 und ASILUFC51

Modultyp			**ASILUF C5**	**ASILUF C51**
Produktzertifizierung			AS-Interface V2,1 Nr. 52901	AS-Interface V2,1 Nr. 52303
AS-Interface-Profil			7.D.F.0	7.A.7.E
Temperatur der Umgebungsluft:		**°C**	Betrieb -25 ... +70	
Zykluszeit		**ms**	5	10
Adressierung			31 Slaves	62 Slaves
Stromversorgung für AS-Interface		**V**	29,5 … 31,5	
Aktueller Stromverbrauch	Auf dem AS-Interface-Bus	**mA**	Normalbetrieb: 25	
		mA	Fehlerzustand: 30	
	An 24-V-Stromversorgung für die Ausgänge	**mA**	200	
Hilfsstromversorgung		**V**	⎓ 24 ±30 %	
Anzahl der Ausgänge			2 speziell für den Spulenbetrieb des Starters mit Steuerung	
Schaltkapazität der Halbleiterausgänge			0,5 A/24 V (Ausgänge gegen Kurzschlüsse geschützt)	
Anzeige/Diagnose			Durch 2 LEDs an der Frontseite	

Eigenschaften des Modbus-Kommunikationsmoduls LULC033

Physikalische Schnittstelle				RS 485 Multidrop
Anschlüsse				RJ45 auf Frontplatte
Protokoll				Modbus RTU
Maximale Übertragungsgeschwindigkeit			**Bit/s**	19,200 (Selbstkonfiguration bis zu diesem Wert)
Maximale Rückgabezeit			**ms**	30
Adressierung				Über Schalter: von 0 ... 31
Temperatur der Umgebungsluft:			**°C**	Betrieb -25 ... +55
Diskrete Eingänge		Anzahl		2 (je nach Konfiguration zuzuweisen)
		Lieferumfang	**V**	⎓ 24
		Eingangsstrom	**mA**	7
	Nenneingangswerte	Spannung	**V**	⎓ 24 (positive Logik)
		Strom-	**mA**	7
	Ansprechzeit	In Zustand 1 wechseln	**ms**	10 (±30 %)
		In Zustand 0 wechseln	**ms**	10 (±30 %)
	Eingangstyp			Resistiv
Halbleiterausgänge		Anzahl		3, davon 2 für den Spulenbetrieb des Starters mit Steuerung
		Lieferumfang	**V**	⎓ 24
		Max. Stromstärke	**mA**	500
	Schutz	gI-Sicherung	**A**	1
	Schaltkapazität			0,5 A/24 V
Anzeige/Diagnose				Über 3 LEDs an der Frontseite

Bestellnummern:
Seiten A4/13, A4/24, A4/26

Schaltpläne:
Seiten A4/64, A4/72, A4/73

Eigenschaften

Technische Daten der CANopen-, Profibus DP- und DeviceNet-Kommunikationsmodule

Kommunikationsmodul				Profibus DP LULC07	CANopen LULC08	DeviceNet LULC09
Services	Konformitätsklasse			n. v.	S 20 (Schneider Electric)	n. v.
	Standard			Profibus DP	CIADS-301 V4,02 DR 303-2	IEC 62026-1, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad: 3
	Profil			LVSG V1,0 MS (Motorstarter) und MMS (Motor Management Starter)	–	ODVA (Open DeviceNet Vendor Association) MS (Motorstarter)
	Protokoll			Profibus DP	CAN 2,0A (2B passive)	CAN 2,0A (2B passive)
	Adresse			1 ... 125	0 ... 127 (durch Schalter)	0 ... 63
Konstruktion	Physikalische Schnittstelle			9-poliger SUB-D-Stecker	9-polige SUB-D-Buchse	„Open Style"-Steckverbinder
	Binärrate			9600 KBits/s ... 12 MBits/s	10, 20, 50, 125, 250, 500 und 1000 Kbit/s (über Schalter)	125 ... 500 kBaud
	Kabel			2 geschirmte Twisted-Pair-Kabel		
Stromversorgung der diskreten Ausgänge und der Steuerung	⎓ 24 V		**V**	20 ... 28		
	Aktueller Stromverbrauch		**A**	1,5 (max.)		
	Schutz durch Sicherung gl		**A**	2		
Temperatur der Umgebungsluft:			**°C**	Betrieb -25 ... +55		
Logikeingänge	Anzahl			2 (je nach Konfiguration zuzuweisen)		
	Lieferumfang		**V**	⎓ 24		
	Eingangsstrom		**mA**	7		
	Nenneingangswerte	Spannung	**V**	⎓ 24 (positive Logik)		
		Strom-	**mA**	7		
	Ansprechzeit	In Zustand 1 wechseln	**ms**	10 (±30 %)		
		In Zustand 0 wechseln	**ms**	10 (±30 %)		
	Eingangstyp			Resistiv		
Diskrete Ausgänge	Anzahl			3, davon 2 für den Spulenbetrieb des Starters mit Steuerung		
	Max. Stromstärke		**mA**	500		
	Kurzschlussschutz			Ja		
	Schaltkapazität			0,5 A / ⎓ 24 V		
Anzeige/Diagnose				Über 3 LEDs an der Frontseite		

Merkmale des Advantys STB Kommunikationsmoduls LULC15

Physikalische Schnittstelle				CAN
Anschlüsse				Fire Wire
Protokoll				CAN 2,0 und CAN 2.B (passiver Modus)
Übertragungsgeschwindigkeit			**KBit/s**	800
Adressierung				Selbstadressierung
Stromversorgung der diskreten Ausgänge und der Steuerung	⎓ 24 V		**V**	20 ... 28
	Aktueller Stromverbrauch		**A**	1,5 (max.)
	Schutz durch Sicherung gl		**A**	2
Temperatur der Umgebungsluft:			**°C**	Betrieb -25 ... +55
Diskrete Eingänge	Anzahl			2 (je nach Konfiguration zuzuweisen)
	Lieferumfang		**V**	⎓ 24
	Eingangsstrom		**mA**	7
	Nenneingangswerte	Spannung	**V**	⎓ 24 (positive Logik)
		Strom-	**mA**	7
	Ansprechzeit	In Zustand 1 wechseln	**ms**	10 (± 30 %)
		In Zustand 0 wechseln	**ms**	10 (± 30 %)
	Eingangstyp			Resistiv
Diskrete Ausgänge	Anzahl			3, davon 2 für den Spulenbetrieb des Starters mit Steuerung
	Max. Stromstärke		**mA**	500
	Kurzschlussschutz			Ja
	Schaltkapazität			0,5 A / ⎓ 24 V
Anzeige/Diagnose				Über 3 LEDs an der Frontseite

Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

Bestellnummern: Seiten A4/25, A4/27, A4/28, A4/29
Schaltpläne: Seiten A4/66 und A4/67

Eigenschaften

Technische Daten der Verbindung

Modultyp				LUFW10, LUFDH11, LUFDA01 und LUFDA10	LUFV2	ASILUFC5 und ASILUFC51	
						Eingänge und 24-V-Hilfs-versorgung	Ausgänge
Anschlüsse		Abstand		5,08	3,81	5,08	3,81
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse		1 Leiter	mm²	0,2 ... 1,5	0,14 ... 1	0,2 ... 1,5	0,14 ... 1
		2 identische Leiter	mm²	0,2 ... 1	0,14 ... 0,75	0,2 ... 1	0,14 ... 0,75
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	Ohne isolierte Aderendhülse	1 Leiter	mm²	0,25 ... 1,5	0,25 ... 1	0,25 ... 1,5	0,25 ... 1
		2 identische Leiter	mm²	0,25 ... 1	0,25 ... 0,34	0,25 ... 1	0,25 ... 0,34
	Mit isolierter Aderendhülse	1 Leiter	mm²	0,25 ... 1,5	0,25 ... 0,5	0,25 ... 1,5	0,25 ... 0,5
		2 identische Leiter (Verwenden Sie eine Doppel-Aderendhülse)	mm²	0,5 ... 1	0,5	0,5 ... 1	0,5
Festes Kabel ohne Aderendhülse		1 Leiter	mm²	0,2 ... 1,5	0,14 ... 1	0,2 ... 1,5	0,14 ... 1
		2 identische Leiter	mm²	0,2 ... 1	0,14 ... 0,5	0,2 ... 1	0,14 ... 0,5
Leitergröße		1 Leiter		AWG24 ... AWG16	AWG26 ... AWG16	AWG24 ... AWG16	AWG26 ... AWG16
Anzugsdrehmoment			Nm	0,5 ... 0,6	0,20 ... 0,25	0,5 ... 0,6	0,20 ... 0,25
Schlitzschraubendreher			mm	3,5	2,5	3,5	2,5

Modultyp				LULC033, LULC08 und LULC15	LUFC00	LULC09	
						Eingänge und 24-V-Hilfs-versorgung	Anschluss am Bus
Anschlüsse		Abstand		3,81	3,81	3,81	5 (offener Stil) DeviceNet
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse		1 Leiter	mm²	0,14 ... 1	0,14 ... 1	0,14 ... 1	0,2 ... 2,5
		2 identische Leiter	mm²	0,14 ... 0,75	0,14 ... 0,75	0,14 ... 0,75	0,5 ... 1,5
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	Ohne isolierte Aderendhülse	1 Leiter	mm²	0,25 ... 1	0,25 ... 1	0,25 ... 1	0,25 ... 2,5
		2 identische Leiter	mm²	0,25 ... 0,34	0,25 ... 0,34	0,25 ... 0,34	0,25 ... 1
	Mit isolierter Aderendhülse	1 Leiter	mm²	0,25 ... 0,5	0,25 ... 0,5	0,25 ... 0,5	0,25 ... 2,5
		2 identische Leiter (Verwenden Sie eine Doppel-Aderendhülse)	mm²	0,5	0,5	0,75	0,5 ... 1,5
Festes Kabel ohne Aderendhülse		1 Leiter	mm²	0,14 ... 1	0,14 ... 1	0,14 ... 1	0,2 ... 2,5
		2 identische Leiter	mm²	0,14 ... 0,5	0,14 ... 0,5	0,14 ... 0,5	0,14 ... 0,5
Leitergröße		1 Leiter		AWG26 ... AWG16	AWG26 ... AWG16	AWG26 ... AWG16	AWG24 ... AWG16
Anzugsdrehmoment			Nm	0,20 ... 0,25	0,20 ... 0,25	0,20 ... 0,25	0,5 ... 0,6
Schlitzschraubendreher			mm	2,5	2,5	2,5	3,5

Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten A4/13, A4/24 bis A4/29

Schaltpläne:
Seiten A4/64, A4/66 bis A4/73

Eigenschaften

Griffpositionen – Pole und Signalisierungskontaktzustände

Ultra-Betriebsstatus		Position des Drehknopfs	Anzeige auf der Frontplatte	Schließer-Pol-Kontakt	Öffner-Pol-Kontakt	Schließerkontakt, jeder Fehler	Öffnerkontakt, jeder Fehler	⏻ Schließerkontakt, Produkt bereit	Öffnerkontakt Drehknopf in AUS-Stellung
Referenzen von Zusatzkontaktblöcken und Hilfskontaktmodulen Klemmenreferenzierung		–	–	–	**LUFN11** 31-32	**LUA1C20** 97-98	**LUA1C11** 95-96	**LUA1C20** 17-18	–
	oder	–	–	–	**LUFN02** 31-32 41-42	–	–	–	**LUA8E20** 57/58 67/68
	oder	–	–	**LUFN20** 33-34 43-44	**LU9BN11** 21-22	–	–	**LUA1C11** 17-18	–
	oder	–	–	**LUFN11** 43-44	–	–	–	–	–
	oder	–	–	**LU9BN11** 13-14	–	–	–	–	–
Aus		OFF	**0**						
Betriebsbereit			**0**						
Start			**1**						
Auslösung bei Kurzschluss		TRIP	**I>>**						
Auslösung bei thermischer Überlast	Manueller Reset-Modus	TRIP	**0**						
	Automatisches Rücksetzen bei thermischem Überlastfehler		**0**						
	Dezentraler Reset-Modus		**0**						

Schließerkontakt *in geschlossener Position.*

Öffnerkontakt *in geöffneter Position.*

Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

Eigenschaften

Datenprofil unter AS-Interface					
Im Produkt vorhandene Steuereinheit				Standard LUCA	Fortgeschritten LUCB, CC, CD
Status		D0	Bereit (verfügbar)		
		T1	Pole geschlossen (in Betrieb)		
Befehle		D0	Start – Vorwärtslauf		
		T1	Start – Rückwärtslauf		

Hauptregister mit Modbus-, CANopen-, Advantys STB-, Profibus DP- und DeviceNet-Kommunikationsmodulen zugänglich.					
Weitere Register und weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch-*Kommunikationsvariablen* auf der Website www.schneider-electric.com.					
Im Produkt vorhandene Steuereinheit				Standard	Fortgeschritten
Beschriftung	Register 0 ... Register 99	Wörter ... Bits	Bestellreferenz, Seriennummer, Softwareversion		
Protokoll	Register 100 ... Register 450	Wörter ... Bits	Fehlerprotokoll, Betriebsprotokoll, Protokoll der letzten 5 Auslösungen		
Status	Register 451 ... Register 464	Wörter ... Bits	Alarmsignalisierung (Bit), Fehleranzeige (Bit)		
Werte	Register 465 ... Register 473	Wörter	Irms Phase 1, Phase 2, Phase 3. Motorlast, thermischer Status Ableitstrom. Phasenunsymmetrie und Phasenausfall		
	Register 474 ... Register 599	Wörter ... Bits	Reserviert		
Konfiguration	Register 600 ... Register 699	Wörter ... Bits	Schutz- und Alarmschwellenwerte, Fehlerausweichmodus und Rückstellungsmodus		
Befehle	Register 700 ... Register 714	Wörter ... Bits	Befehle		

Status und Werte	Register 452	Bit 0	Kurzschlussfehler		
		Bit 1	Überstromfehler		
		Bit 2	Fehler thermische Überlast		
	Register 455	Bit 0	Bereit (verfügbar)		
		Bit 1	Pole geschlossen		
		Bit 2	Fehler		
		Bit 3	Alarme		
		Bit 4	Ausgelöst („TRIP"-Position)		
		Bit 5	Fehlerquittierung zulässig		
		Bit 6	Reserviert		
		Bit 7	Motor läuft		
		Bit 8	Motorstrom % (Bit 0)		
		Bit 9	Motorstrom % (Bit 1)		
		Bit 10	Motorstrom % (Bit 2)		
		Bit 11	Motorstrom % (Bit 3)		
		Bit 12	Motorstrom % (Bit 4)		
		Bit 13	Motorstrom % (Bit 5)		
		Bit 14	Reserviert		
		Bit 15	Motor – Anlauf		
	Register 461	Bit 3	Alarm bei thermischer Überlast		
	Register 465	Wort	Thermischer Statuswert		
	Register 466	Wort	Motorlastwert (Im/Ir)		

Konfiguration	Register 602	Bit 0	Manuelle Rückstellung bei thermischem Überlastfehler		
		Bit 1	Fernrückstellung bei thermischem Überlastfehler		
		Bit 2	Automatische Rückstellung bei thermischem Überlastfehler		
	Register 682	Wert 0	Validierung des Fehlerausweichmodus		
		Wert 1	Ausgänge OA1 und OA3 unverändert		
		Wert 2	Ausgänge OA1 und OA3 erzwungen auf 0 gesetzt		
		Wert 3	Ausgänge OA1 und OA3 unverändert, signalisiert das Vorhandensein eines Kommunikationsfehlers		
		Wert 4	Ausgang OA1 erzwungen auf 1 gesetzt und OA3 unverändert		
		Wert 5	Ausgang OA3 erzwungen auf 1 gesetzt und OA1 unverändert		

Befehle	Register 700	Bit 0	LO1-Ausgangsbefehl		
	Register 704	Bit 0	OA1-Ausgangsbefehl		
		Bit 1	OA3-Ausgangsbefehl		
		Bit 2	Reserviert		
		Bit 3	Fehlerquittierung		
		Bit 4	Reserviert		
		Bit 5	Auslöseprüfung		
		Bit 6 ... 15	Reserviert		

Daten zugänglich

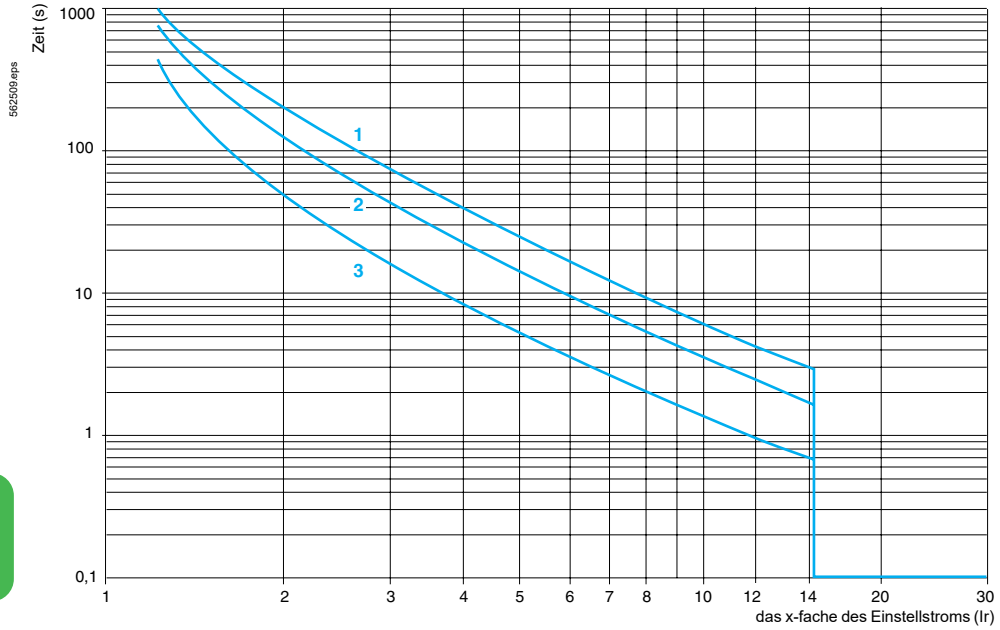
Bestellnummern:
Seiten A4/24 bis A4/29

Schaltpläne:
Seiten A4/64 und A4/65

Kennlinien

Auslösekennlinien für Steuereinheiten LUCA, LUCB, LUCD

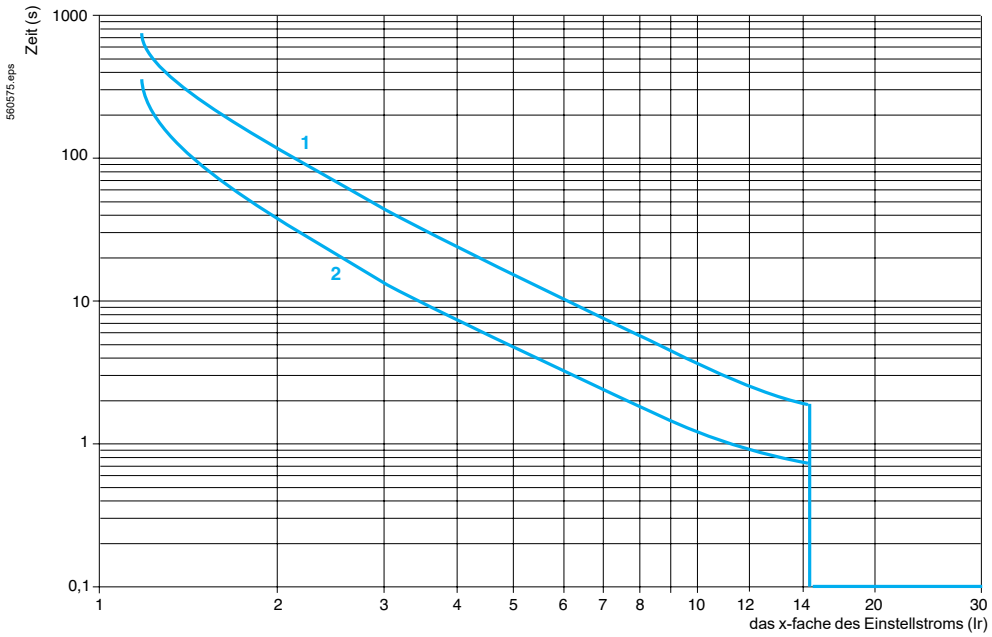
Durchschnittliche Betriebszeiten bei 20 °C entsprechend den Vielfachen des Einstellstroms, Toleranz: ± 20 %.



1 LUCD, 3-polig aus kaltem Zustand, Klasse 20.
2 LUCA, LUCB, 3-polig aus kaltem Zustand, Klasse 10.
3 LUCA, LUCB, LUCD, 3-polig aus warmem Zustand.

Auslösekennlinien für LUCC-Steuereinheiten

Durchschnittliche Betriebszeiten bei 20 °C entsprechend den Vielfachen des Einstellstroms, Toleranz: ± 20 %.



1 LUCC, einphasig, kalter Zustand.
2 LUCC, einphasig, warmer Zustand.

Bestellnummern:
Seiten A4/11 und A4/12

Technische Daten:
Seite A4/47

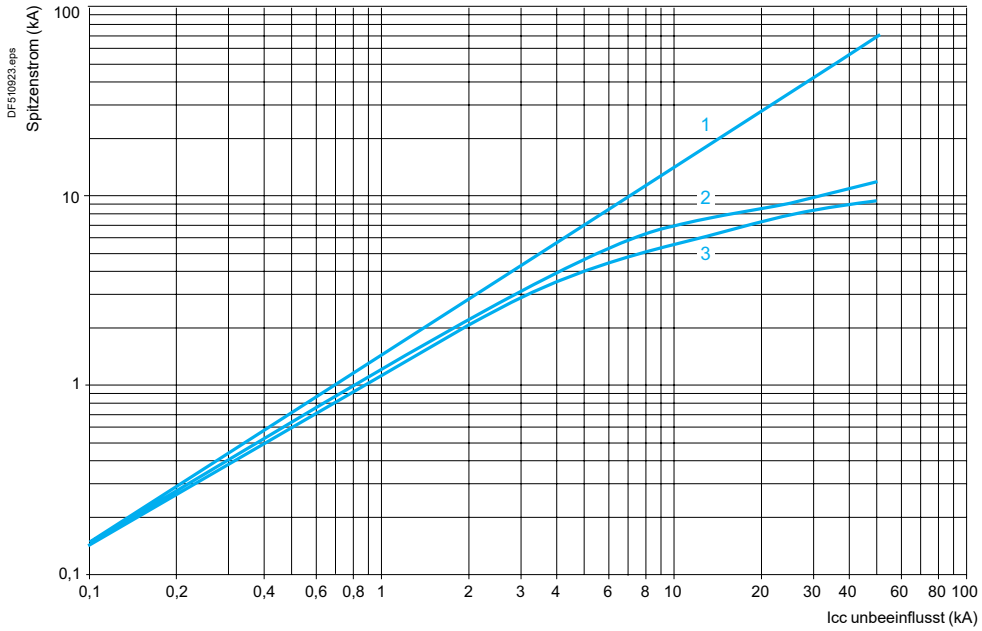
Schaltpläne:
Seite A4/63

Life Is On Schneider Electric

Kennlinien

Strombegrenzung bei Kurzschluss

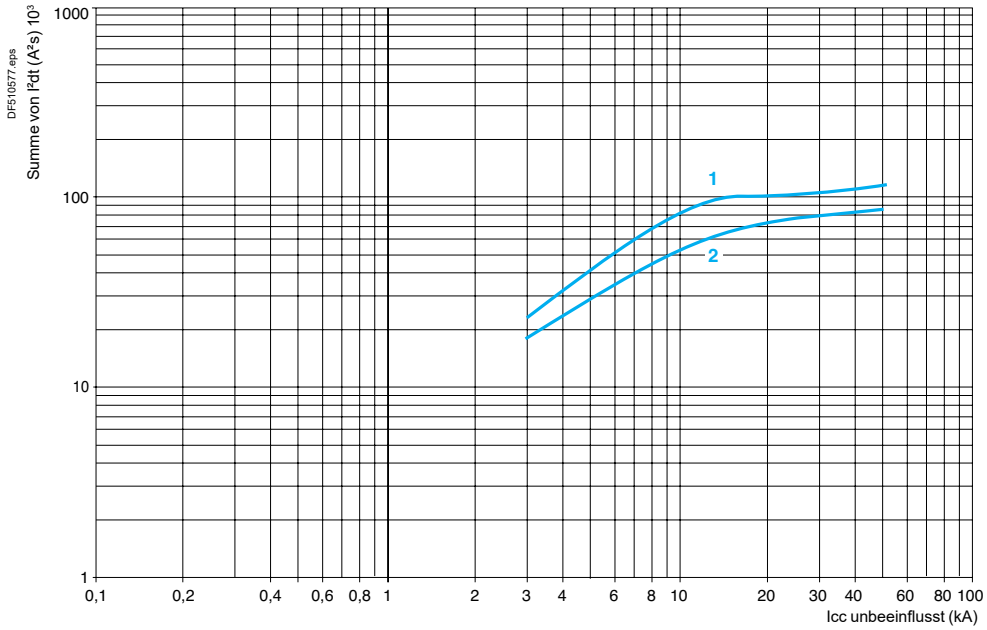
U_e = 460 V



1 Maximaler Spitzenstrom
2 32 A-, 38-A-Grundgerät
3 12 A-Grundgerät

Thermische Belastungsgrenze bei Kurzschluss

U_e = 460 V



1 32 A-, 38-A-Grundgerät
2 12 A-Grundgerät

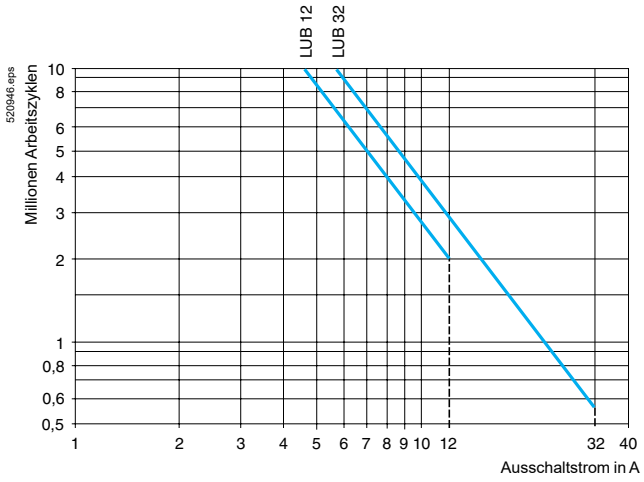
Bestellnummern:
Seite A4/10

Technische Daten:
Seiten A4/44, A4/46 bis A4/54

Schaltpläne:
Seiten A4/62 bis A4/74

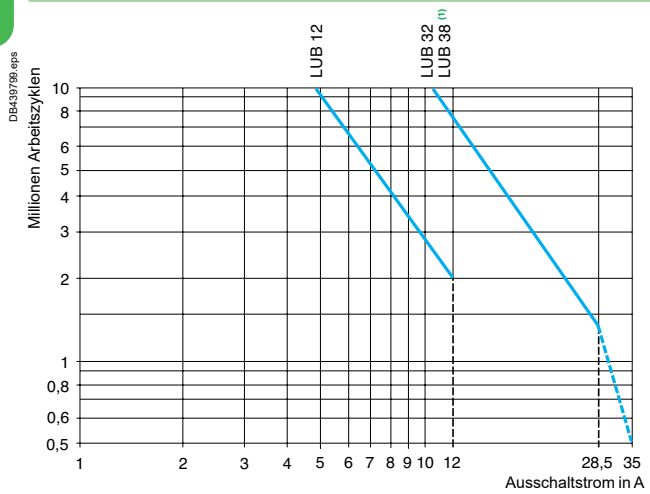
Kennlinien

Verwendung in Kategorie AC-41

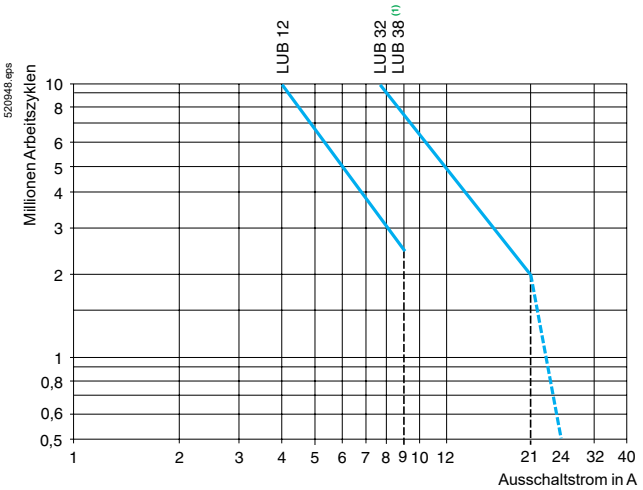


Verwendung in Kategorie AC-43

Ue ⩽ 440 V



Ue = 690 V



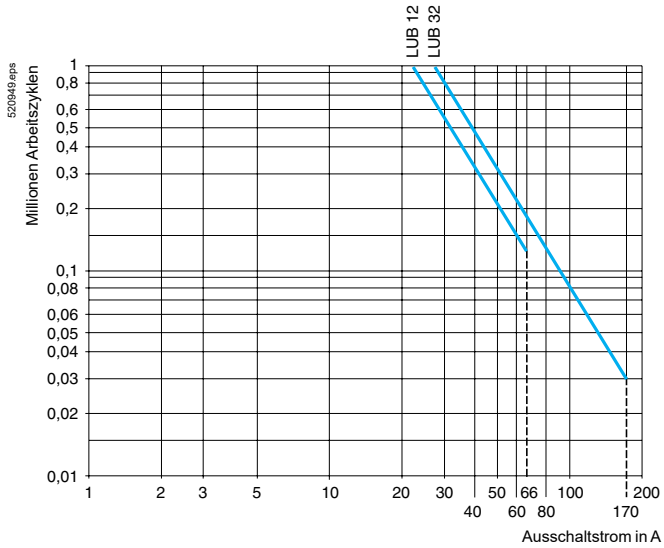
(1) Vereinfachte Kennlinie: **LUB32** + **LUB38**, gestrichelte Kurve: Nur **LUB38.**

Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

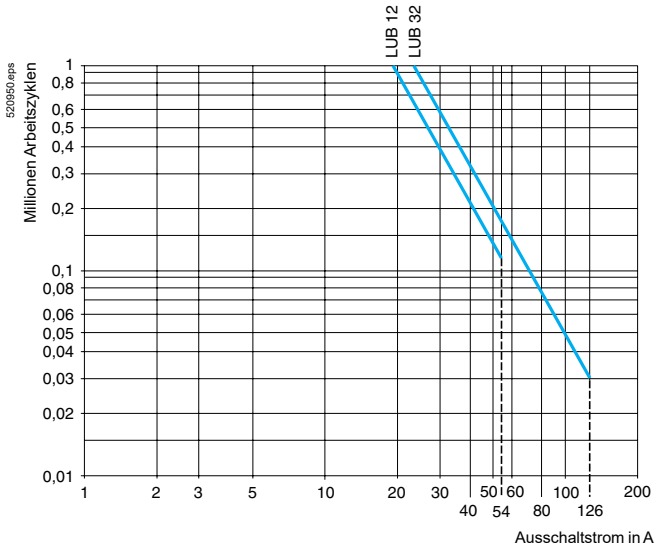
Kennlinien

Verwendung in Kategorie AC-44

Ue ⩽ 440 V



Ue = 690 V



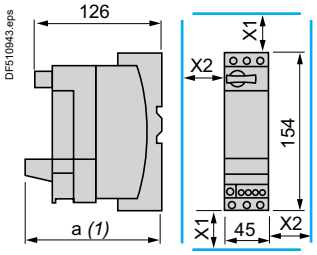
Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

Abmessungen

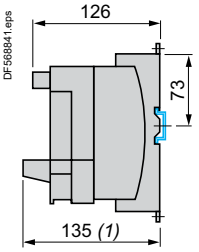
Abmessungen

Motorstarter mit Steuerungen

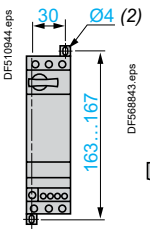
LUB: ohne Wendefunktion



Schienenmontage



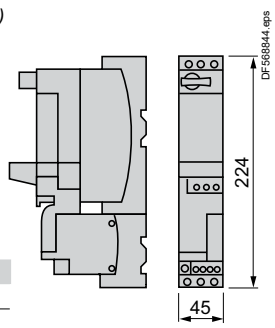
Schraubbefestigung



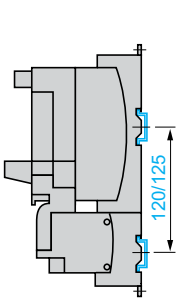
	a
Mit Modbus-Modul	135
Mit Advantys STB-, CANopen-, Profibus DP- oder DeviceNet-Modulen	147

Elektrischer Mindestabstand:
X1 = 50 mm für Ue = 440 V und 70 mm für Ue = 500 und 690 V, X2 = 0

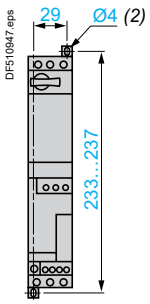
LU2B: mit Wendefunktion



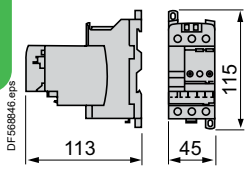
Schienenmontage



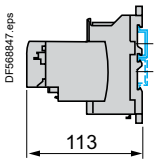
Schraubbefestigung



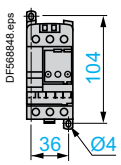
Wendeblock, wird getrennt vom Grundgerät montiert



Schienenmontage

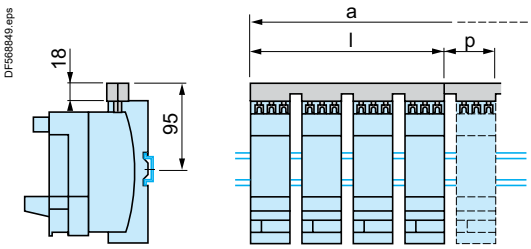


Schraubbefestigung



Sammelschienensysteme und steckbare Einspeisung

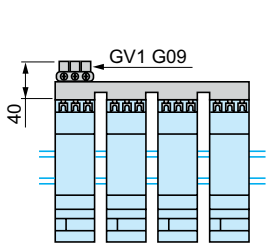
GV2G445 und GV2G454



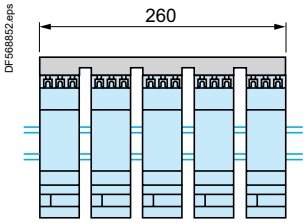
	l	P
GV2G445 (2 x 45)	179	45
GV2G454 (2 x 54)	206	54

	a			
Anzahl der Abgangsstellen	5	6	7	8
GV2G445 (2 x 45)	224	269	314	359
GV2G454 (2 x 54)	260	314	368	422

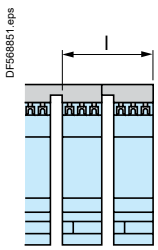
GV2G●●● mit Klemmenleiste GV1G09



GV2G554

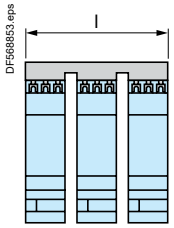


GV2G245 und G254



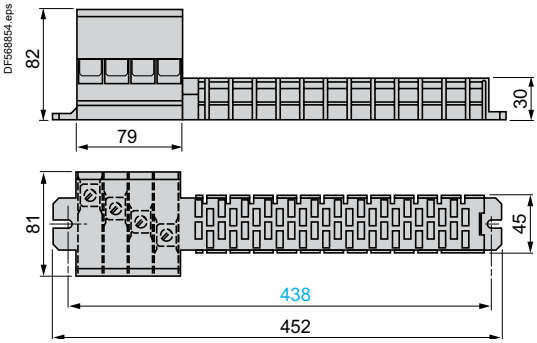
	l
GV2G245 (2 x 45)	89
GV2G254 (2 x 54)	98

GV2G345 und G354

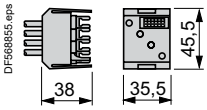


	l
GV2G345 (2 x 45)	**134**
GV2G354 (2 x 54)	**152**

AK5JB144



AK5PC13, PC33, PC33L



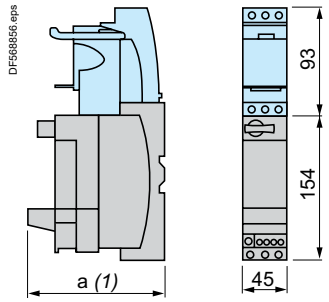
(1) Tiefe mit Kommunikationsmodul.
(2) Versenkbare Befestigungslaschen.

Bestellnummern:
Seiten A4/10 und A4/11
Technische Daten:
Seite A4/44
Kennlinien:
Seiten A4/56 bis A4/59
Schaltpläne:
Seiten A4/61 bis A4/74

Abmessungen

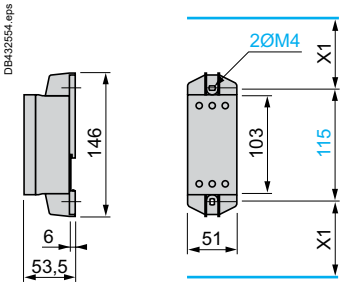
Abmessungen, Montage

Begrenzungs-Trennschalter LUALB1
Trennschalter LUALB10



	a
Mit Modbus-Modul	135
Mit Advantys STB-, CANopen-, Profibus DP- oder DeviceNet-Modulen	147

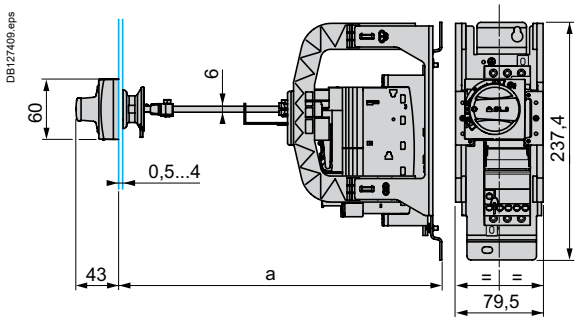
Strombegrenzer LA9LB920



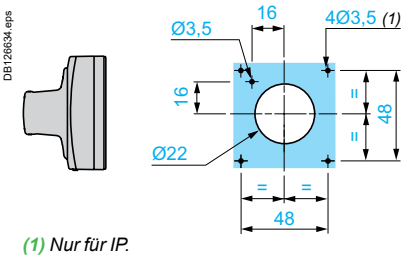
X1: Elektrischer Abstand = 30 mm für Ue ⩽ 690 V

Türverriegelungsmechanismen

LU9APN21, LU9APN22, LU9APN24



Türaussparung

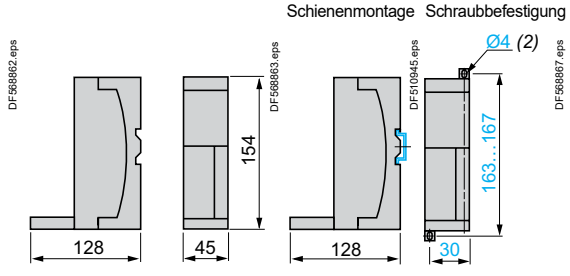


(1) Nur für IP.

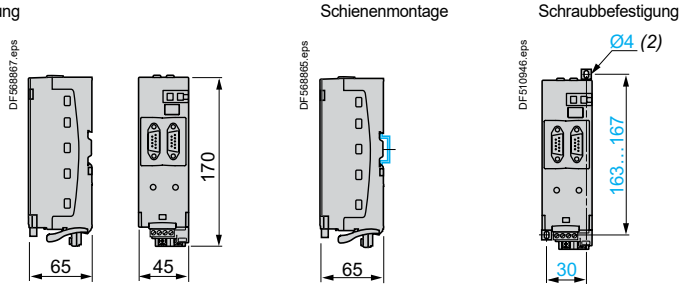
	a	
	Min.	**Max.**
LU9APN●●	191	300
LU9APN●● + GVAPK12	300	483

Verteilerkästen

LU9GC3 (Modbus) LU9G02 und LU9G03



LU9GC7 (Profibus DP)



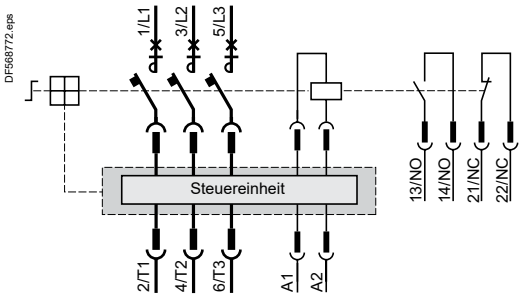
(1) Tiefe mit Kommunikationsmodul.
(2) Versenkbare Befestigungslaschen.

Bestellnummern:
Seiten A4/20, A4/31, A4/32

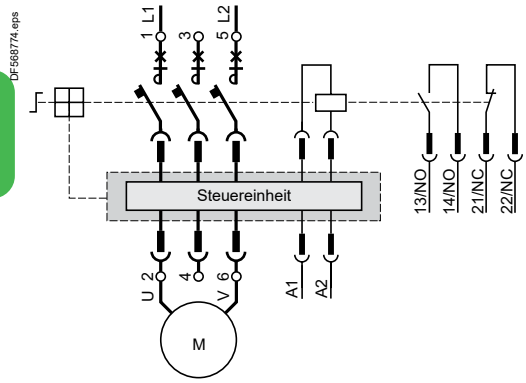
Schaltpläne

Grundgeräte mit 12, 32, 38 A und standardmäßiger, erweiterter oder multifunktionaler Steuereinheit

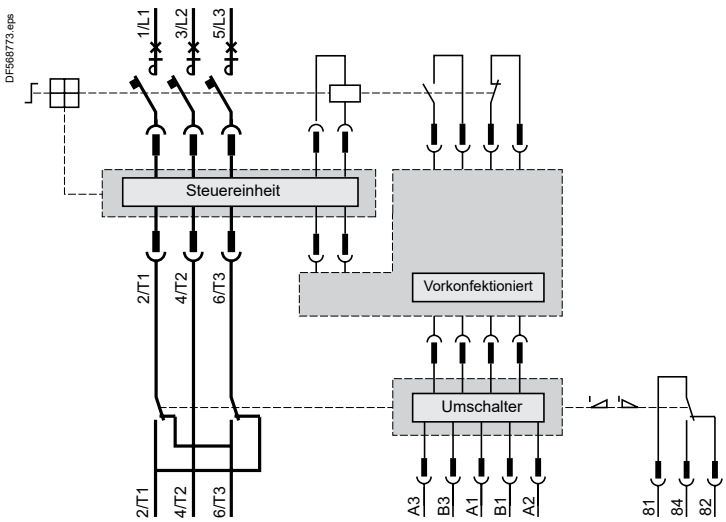
LUB
Ohne Wendefunktion



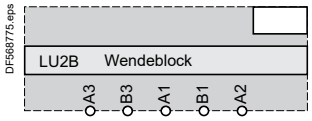
Mit Steuereinheit LUCC oder LUCM
Anschluss eines einphasigen Motors



LU2B
Mit Wendefunktion

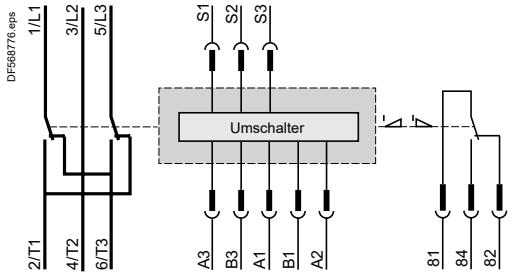


Steuerklemmenleiste

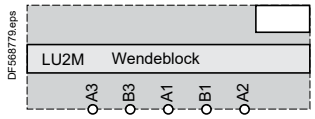


Wendeblöcke

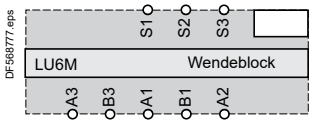
LU2M



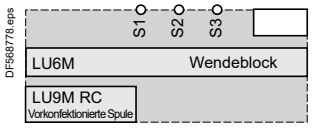
Steuerklemmenleiste



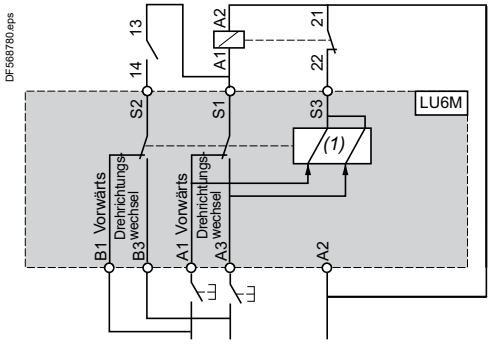
LU6M
Steuerklemmenleisten



Mit vorverdrahtetem Anschluss LU9MRC



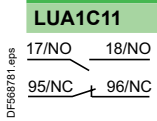
Grundlegender Schaltplan



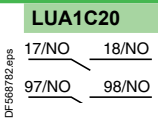
S1 *Beginn nächste Stufe*
S2 *Elektrische Verriegelung*
S3 *Kontaktpflege*
B1 *Vorwärtslauf beibehalten*
B3 *Rückwärtslauf beibehalten*
A1 *Impuls läuft vorwärts*
A2 *Häufig*
A3 *Impuls Rückwärtslauf*
(1) Elektronisch betätigter bistabiler Elektromagnet.

Zusätzliche Kontaktblöcke

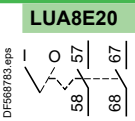
LUA1C11



LUA1C20

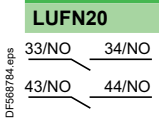


LUA8E20

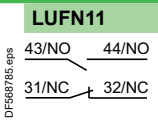


Zusätzliche Kontaktmodule

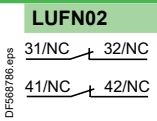
LUFN20



LUFN11



LUFN02



Bestellnummern:
Seiten A4/10 und A4/11

Technische Daten:
Seiten A4/44 und A4/45

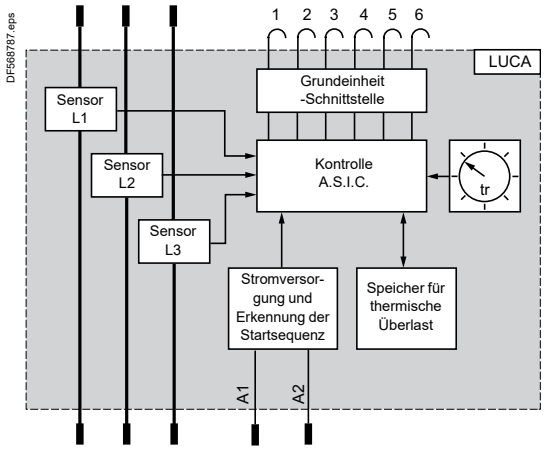
Kennlinien:
Seiten A4/56 bis A4/59

Schaltpläne

Steuereinheiten

Standardsteuereinheiten LUCA

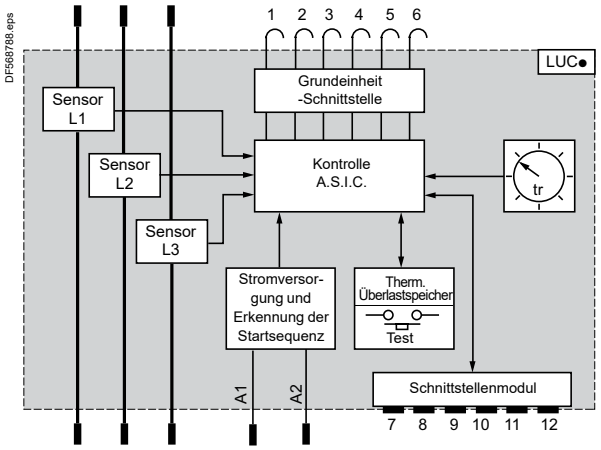
Grundlegender Schaltplan



1 und 2 Auslösungen
3 und 4 Elektromagnet
5 Baugröße des Grundgeräts
6 Öffner

Erweiterte Steuereinheiten LUCB, LUCC, LUCD

Grundlegender Schaltplan



1 und 2 Auslösungen
3 und 4 Elektromagnet
5 Baugröße des Grundgeräts
6 Öffner
7 Erde
8 Thermischer Status/Set
9 Reset-Modus/Reset
10 (Im/Ir)
11 Vc2
12 Vc1

Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten A4/11 und A4/57

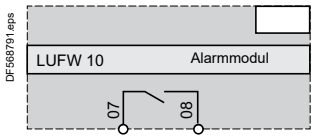
Technische Daten:
Seiten A4/47 bis A4/49

Kennlinien:
Seiten A4/56 bis A4/58

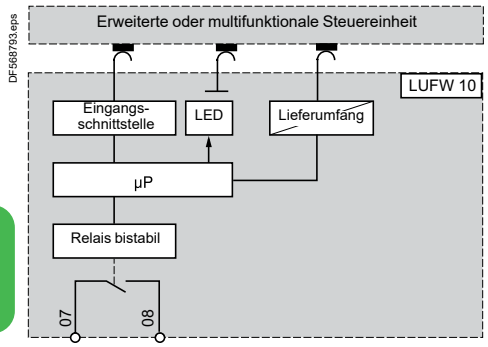
Schaltpläne

Funktionsmodule

Alarm
LUFW10



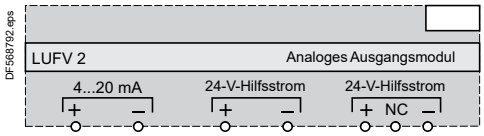
Grundlegender Schaltplan



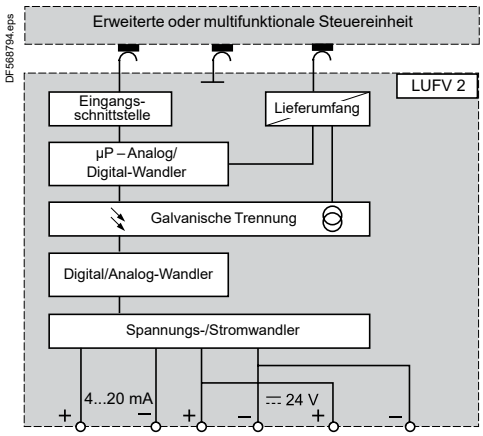
~ 250 V, 2 A
⎓ 24 V, 2 A

Anzeige Motorlast
LUFV2

4-20 mA Ausgang



Grundlegender Schaltplan

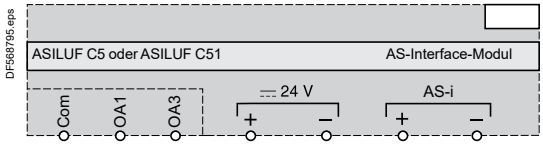


100 Ω < Last < 500 Ω ⎓ max. 30 V und min. 40 mA

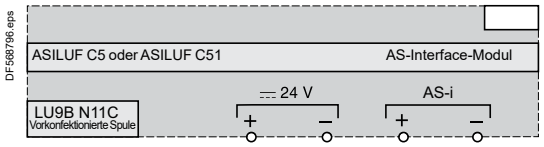
Kommunikationsmodule

Kommunikationsmodule ASILUFC5 und ASILUFC51

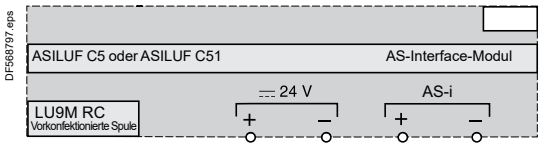
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung



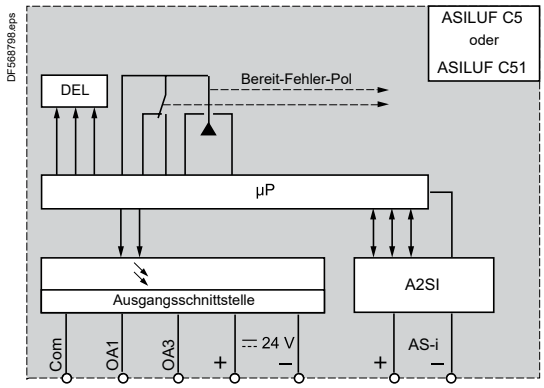
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11C



Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9MRC



Grundlegender Schaltplan



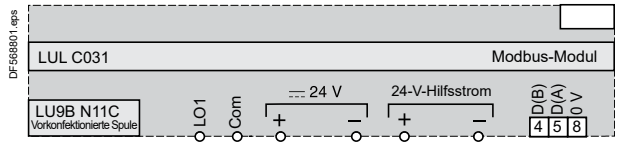
Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten A4/58, A4/24

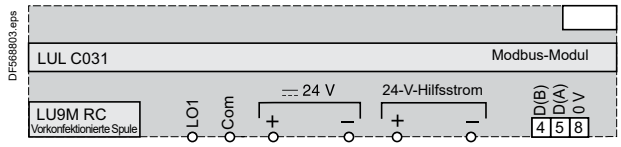
Technische Daten:
Seiten A4/50 bis A4/55

Kommunikationsmodule (Fortsetzung)

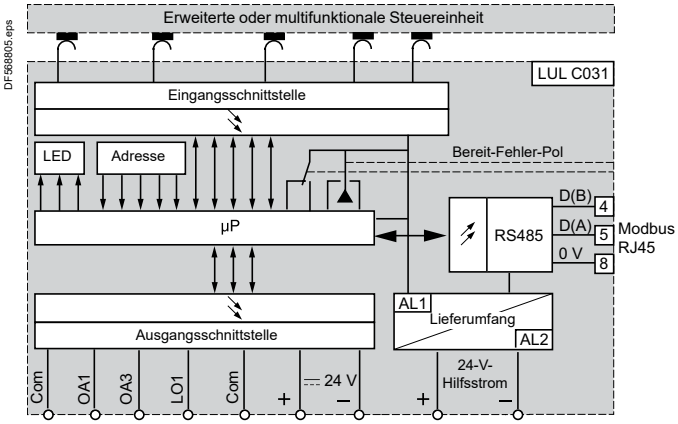
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11C



Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9MRC

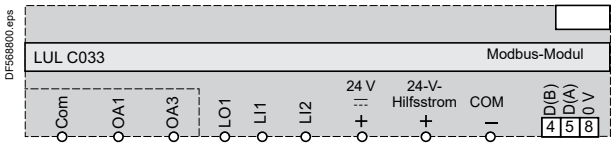


Grundlegender Schaltplan

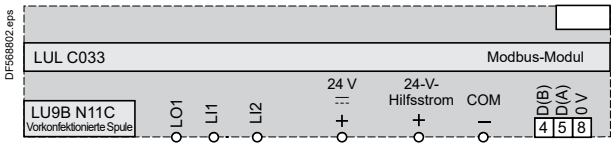


Modbus-Kommunikationsmodul LULC033

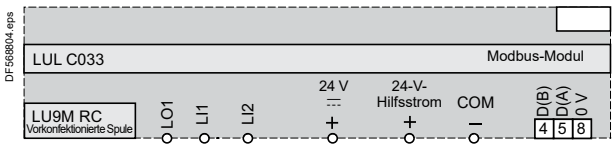
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung



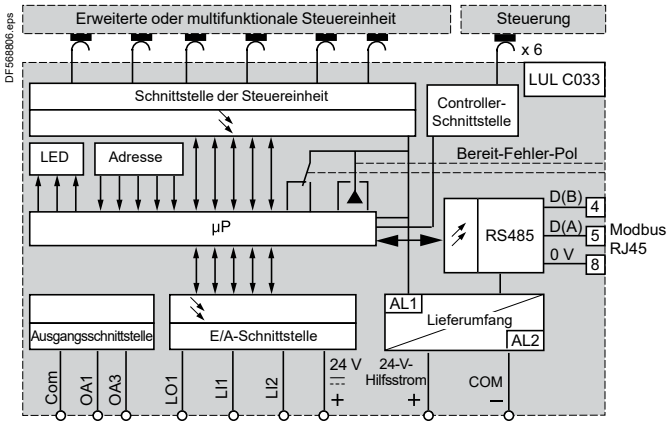
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11C



Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9MRC



Grundlegender Schaltplan

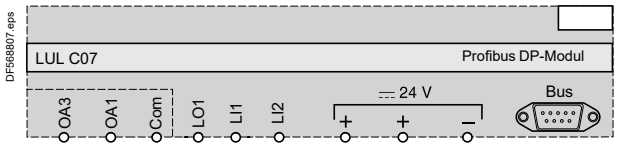


Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

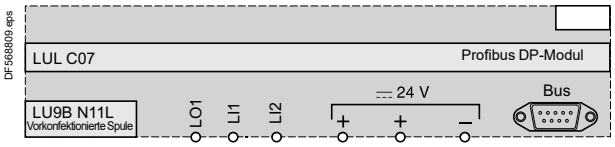
Kommunikationsmodule (Fortsetzung)

Profibus DP-Kommunikationsmodul LULC07

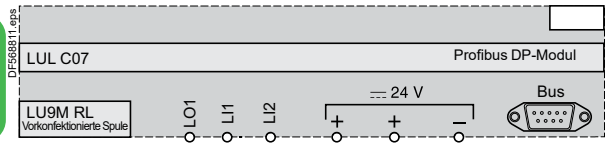
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung



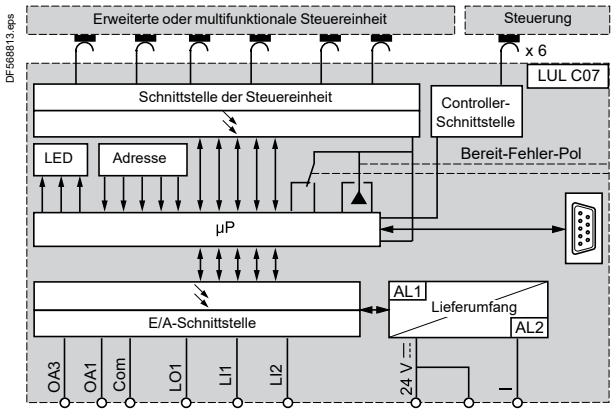
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11L C



Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9MRC

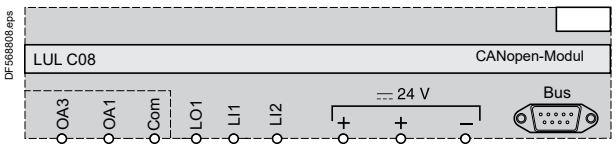


Grundlegender Schaltplan

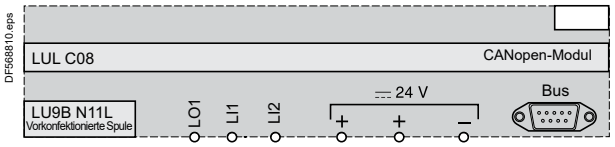


CANopen-Kommunikationsmodul LULC08

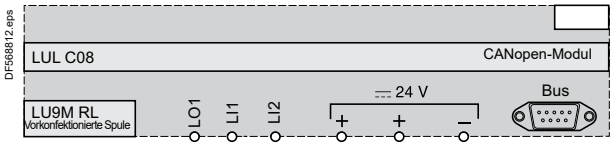
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung



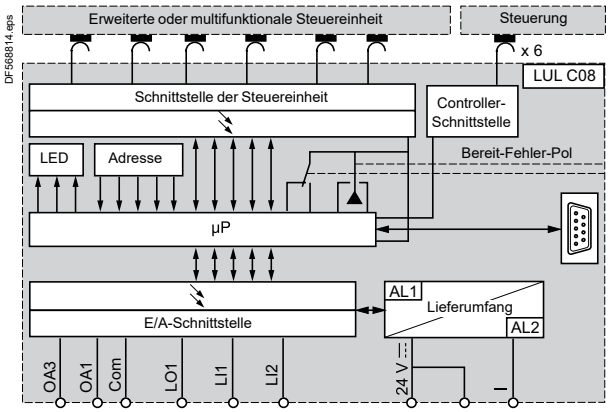
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11L C



Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9MRC

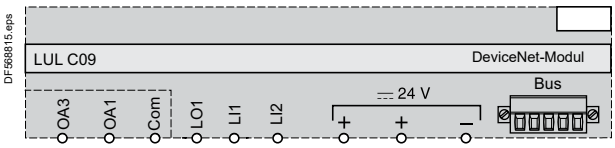


Grundlegender Schaltplan

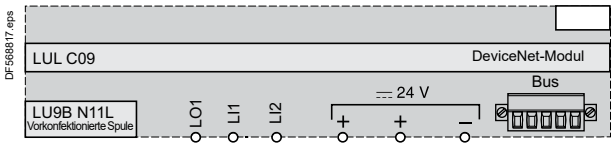


DeviceNet Kommunikationsmodul LULC09

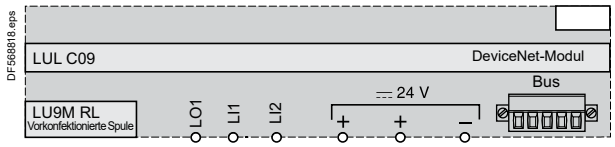
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung



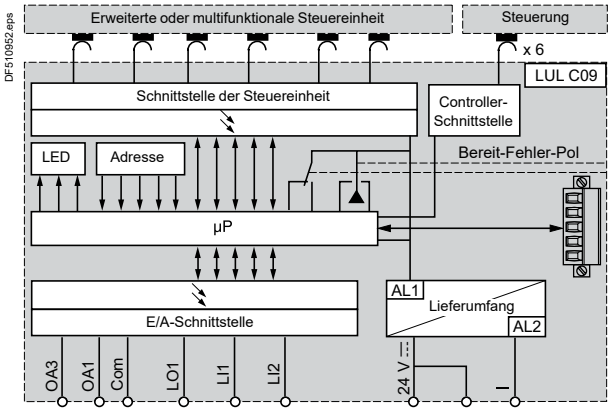
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11L C



Mit vorkonfektioniertem Spulenanschluss LU9M RL



Grundlegender Schaltplan

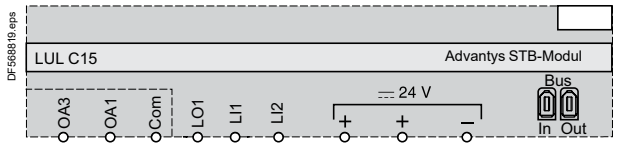


Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

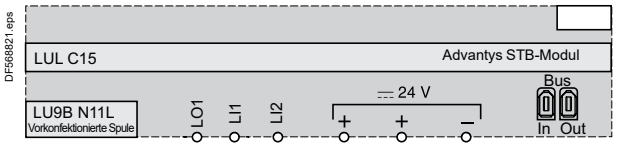
Kommunikationsmodule (Fortsetzung)

Advantys STB Kommunikationsmodul LULC15

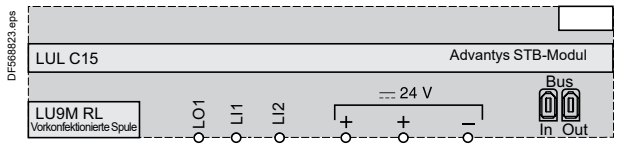
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung



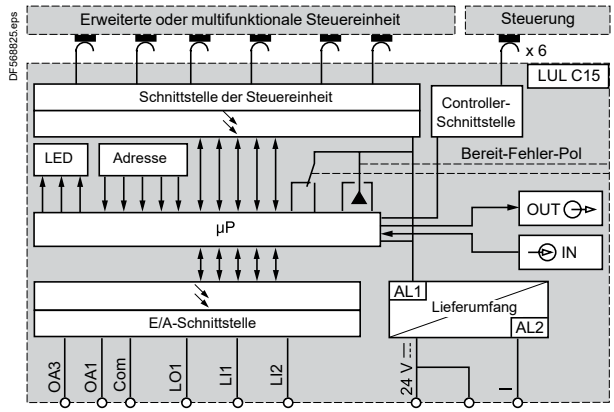
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11L C



Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9MRC

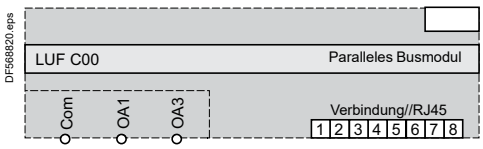


Grundlegender Schaltplan

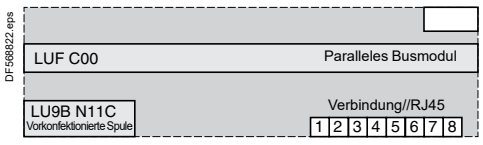


Parallelverdrahtungsmodule

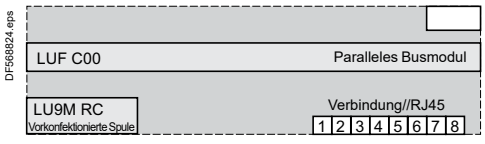
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung



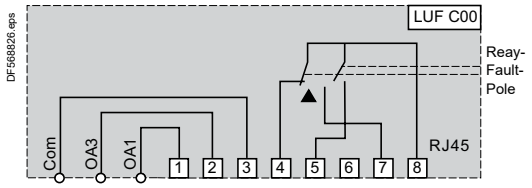
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11L C



Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9MRC

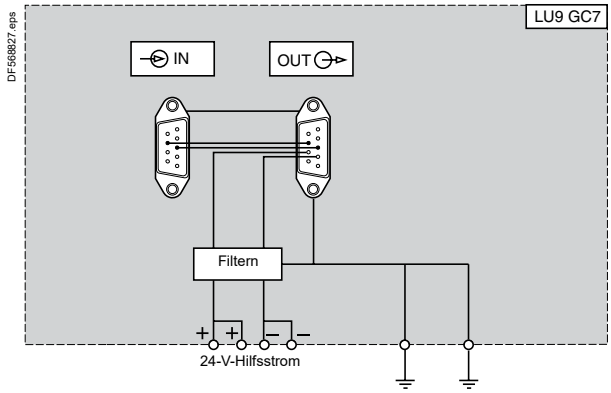


Grundlegender Schaltplan



1 Vorwärtslauf
2 Rückwärtslauf
3 Gemeinsamer Ausgang
4 Selektor in Position ⏻
5 Zustand des Pols
6 Reserviert
7 Fehler
8 Gemeinsamer Eingang

Profibus DP-Netzteilmodul LU9GC7



Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

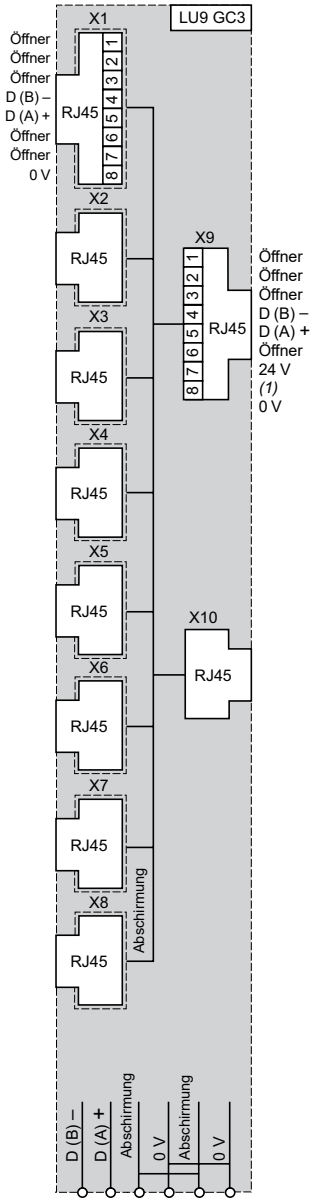
Bestellnummern:
Seiten A4/64, A4/27, A4/28
Technische Daten:
Seiten A4/51 bis A4/55

Schaltpläne

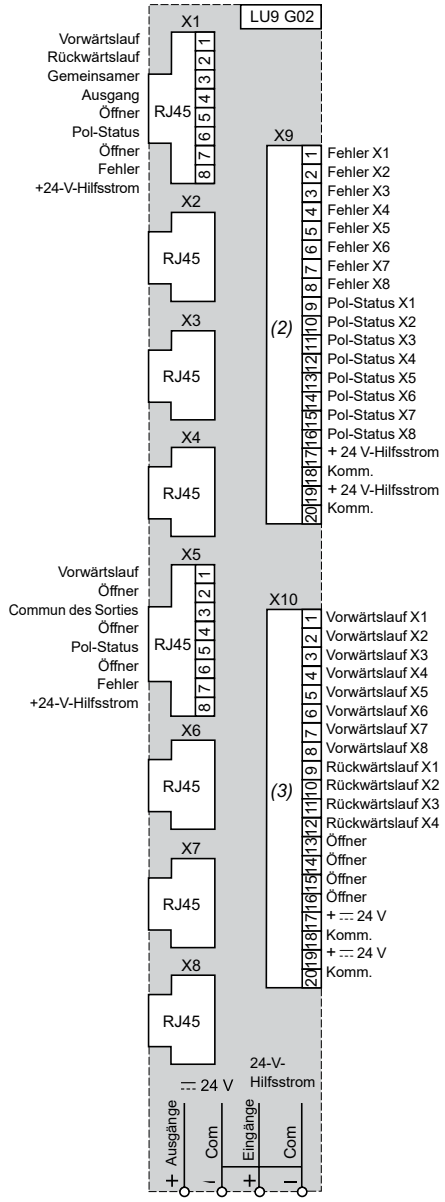
Kommunikationsmodule (Fortsetzung)

Kabelbaum und Verteilerkästen

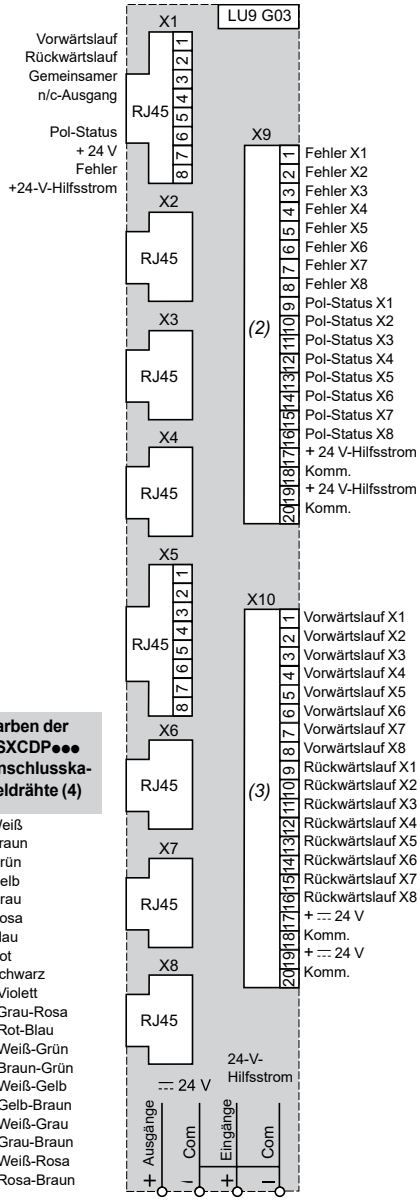
Modbus-Hub LU9GC3



Verteilerdose für parallele Verdrahtung LU9G02



Verteilerdose für parallele Verdrahtung LU9G03



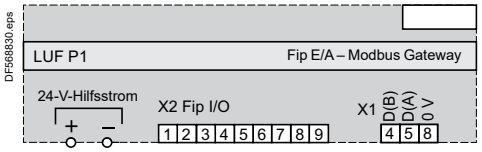
Farben der TSXCDP●●● Anschlusskabeldrähte (4)

1 Weiß
2 Braun
3 Grün
4 Gelb
5 Grau
6 Rosa
7 Blau
8 Rot
9 Schwarz
10 Violett
11 Grau-Rosa
12 Rot-Blau
13 Weiß-Grün
14 Braun-Grün
15 Weiß-Gelb
16 Gelb-Braun
17 Weiß-Grau
18 Grau-Braun
19 Weiß-Rosa
20 Rosa-Braun

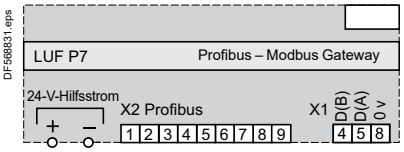
(1) Nicht an die Steckverbinder X1 bis X8 angeschlossen. Nur an den IN- und OUT-Steckverbindern RJ45 vorhanden.
(2) 20-poliger HE10-Eingangssteckverbinder.
(3) 20-poliger HE10-Ausgangssteckverbinder.
(4) Kabelfarben und die entsprechenden Pin-Nummern am HE10-Steckverbinder.

Gateways

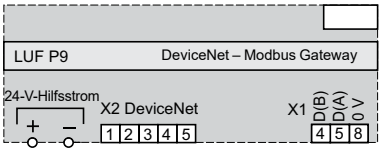
LUFP1



LUFP7



LUFP9



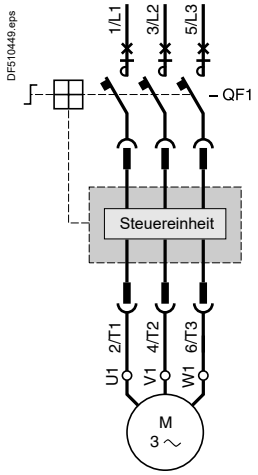
Bestellnummern:
Seiten A4/64 und A4/30

Abmessungen:
Seiten A4/61 und A4/68

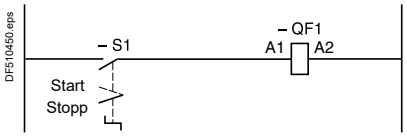
Life Is On Schneider Electric

Schaltpläne

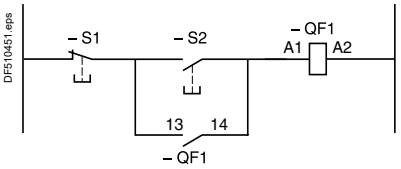
LUB-Motorstarter mit Steuerungen ohne Wendefunktion



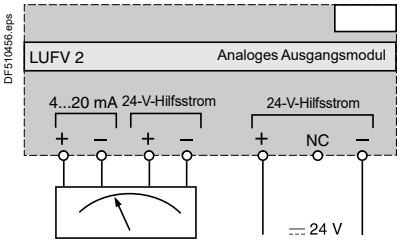
Steuerung mit 2 Drähten über 2-Wege-Schalter



Steuerung mit 3 Drähten, Impuls-Start mit Haltekontakt

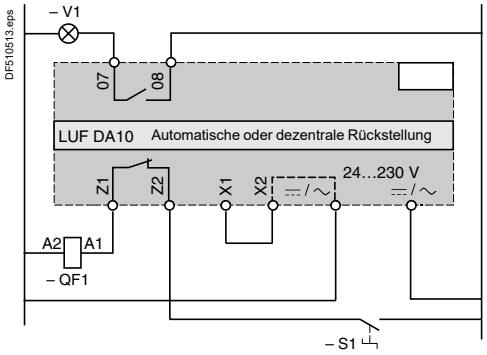


Anschluss eines Motorlastanzeigemoduls LUFV2

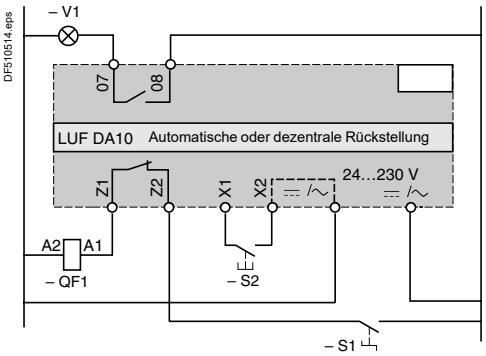


Anschluss der thermischen Überlastfehler Signalisierungsmodule LUFDA10

Automatische Rückstellung

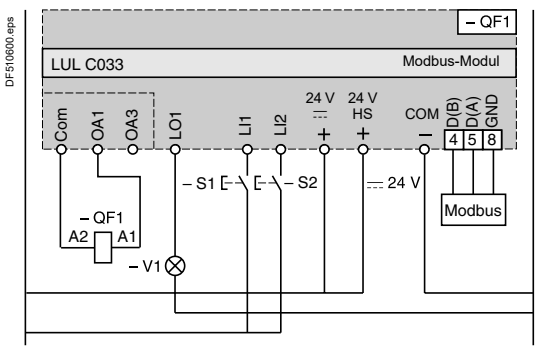


Fernrückstellung



Steuerung über Modbus-Kommunikationsmodul LULC033

Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung

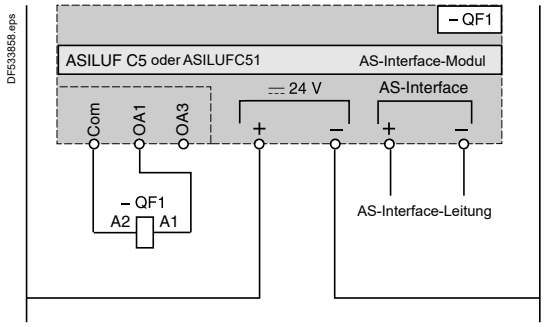


Bestellnummern:
Seiten A4/10 bis A4/59

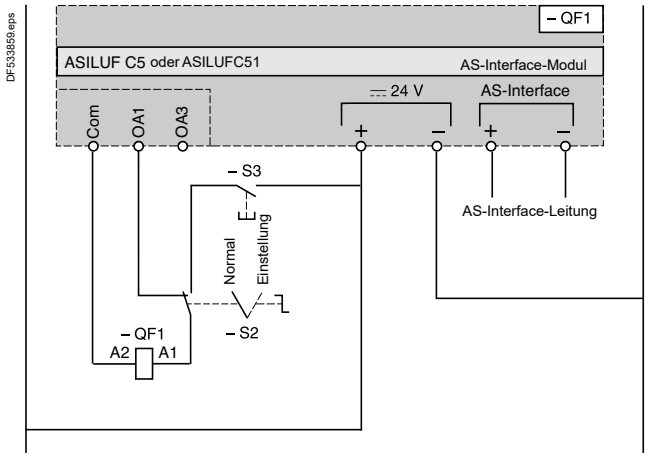
LUB für nicht reversierende Startersteuerungen (Fortsetzung)

Steuerung durch Kommunikationsmodule ASILUFC5 und ASILUFC51

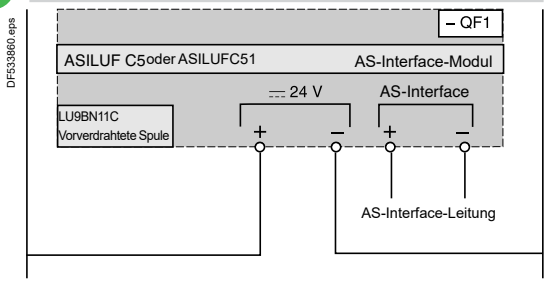
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung



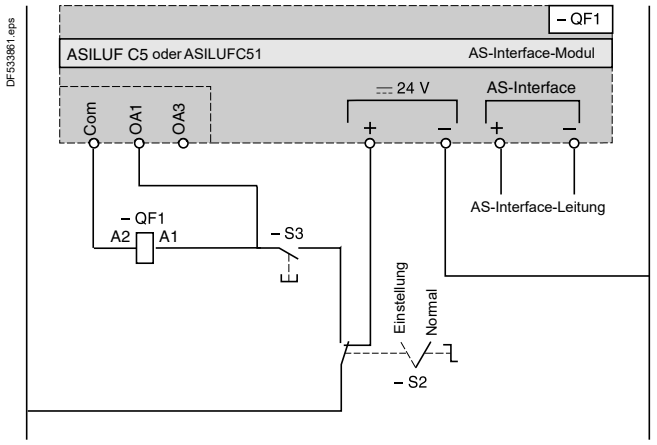
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung Mit lokaler Steuerung



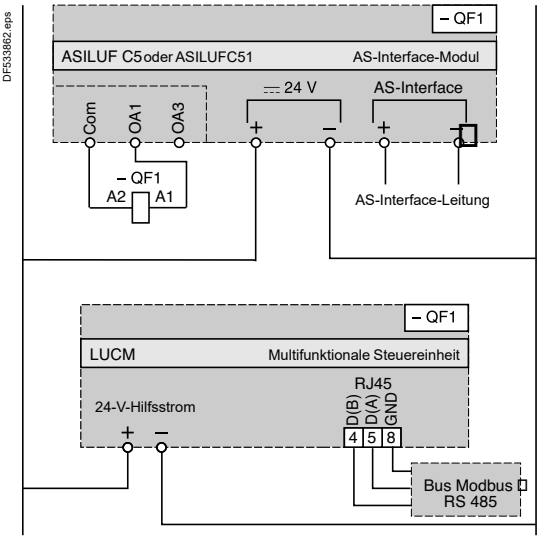
Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9BN11C



Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung Mit lokaler Steuerung



Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung Mit multifunktionaler Steuereinheit LUCM



Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

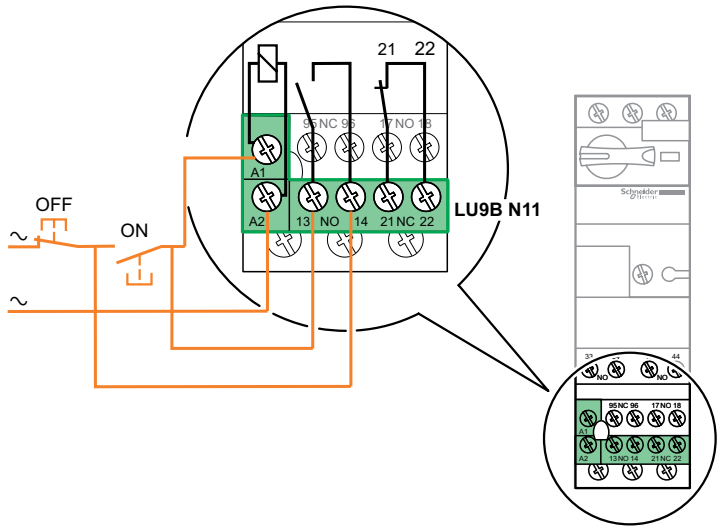
Bestellnummern:
Seite A4/59

Standardmäßiges oder erweitertes Grundgerät

EIN/AUS-Steuerung (1 Drehrichtung)

Verdrahtung der Drucktaster

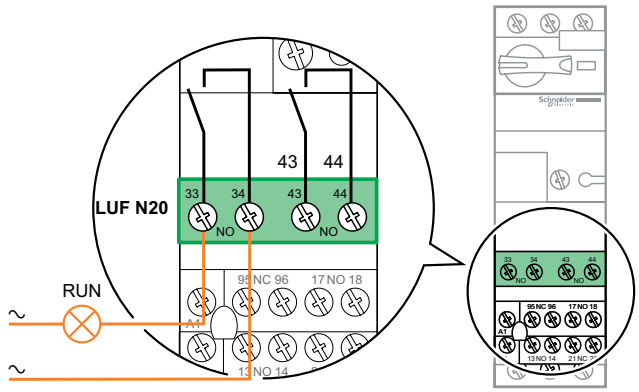
DB414426_b.eps



EIN-Anzeige

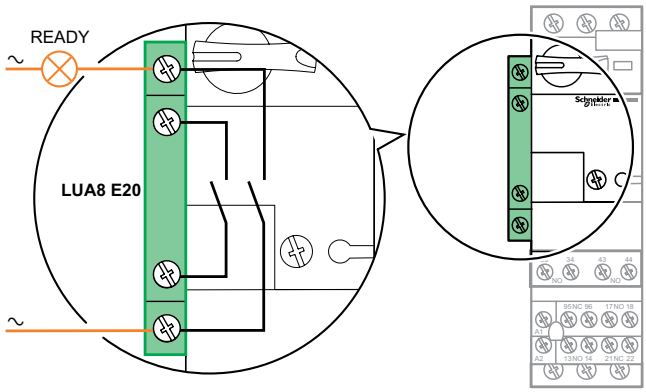
Verdrahtung der „Motorlauf"-Anzeige

DB414428.eps



Verdrahtung der Anzeige „Motorstarter BEREIT"

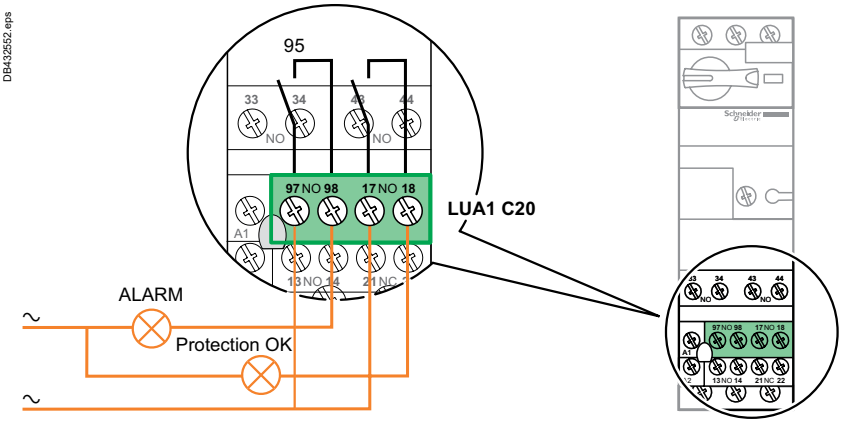
DB414429.eps



ALARM-Anzeige

Verdrahtung der Schutzgerät-Statusanzeige

DB432552.eps

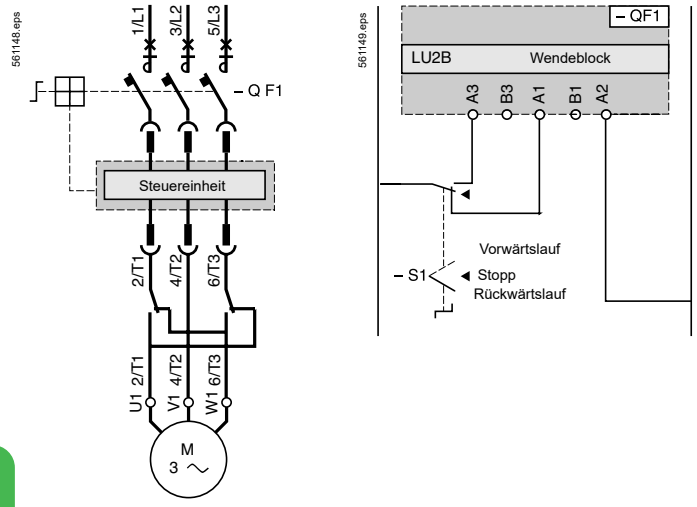


Bestellnummern:
Seiten A4/10 bis A4/58

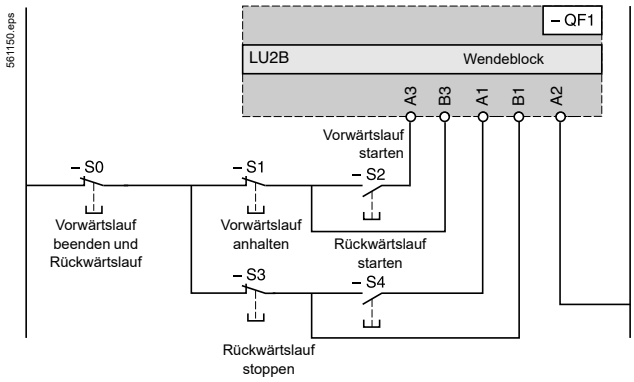
Schaltpläne

LUB-Wendestarter mit Steuerungen

Steuerung mit 2 Drähten über 3-Wege-Schalter

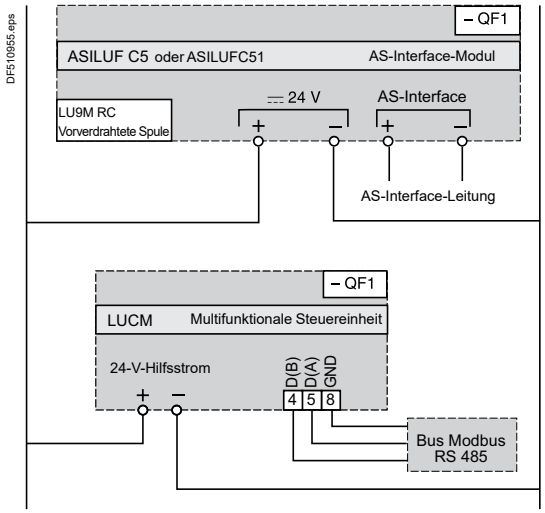


Steuerung mit 3 Drähten, Impuls-Start mit Haltekontakt

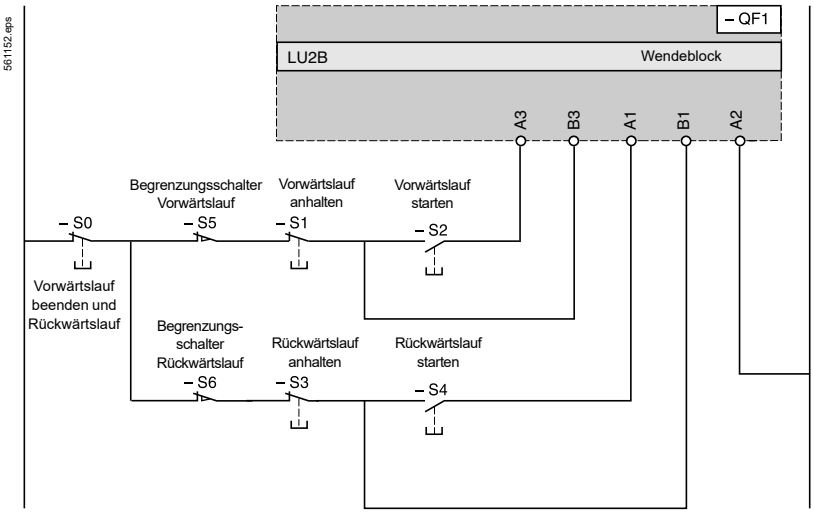


Steuerung durch Kommunikationsmodule ASILUFC5 und ASILUFC51

Mit vorverdrahtetem Spulenanschluss LU9MRC
Mit multifunktionaler Steuereinheit LUCM

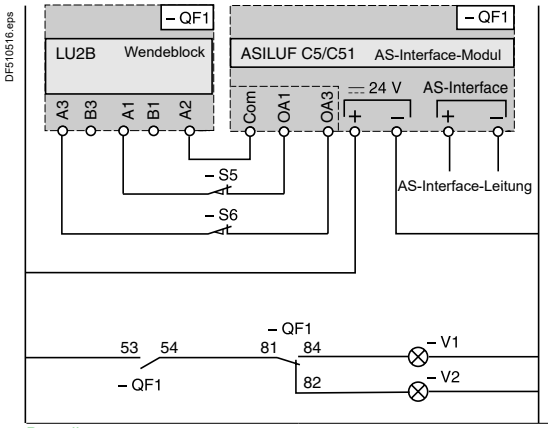


Steuerung mit 3 Drähten, Impuls-Start mit Haltekontakt und Begrenzungsschaltern



Steuerung durch Kommunikationsmodule ASILUFC5 und ASILUFC51

Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung
Mit Leuchtmeldern für Laufrichtung und Begrenzungsschaltern



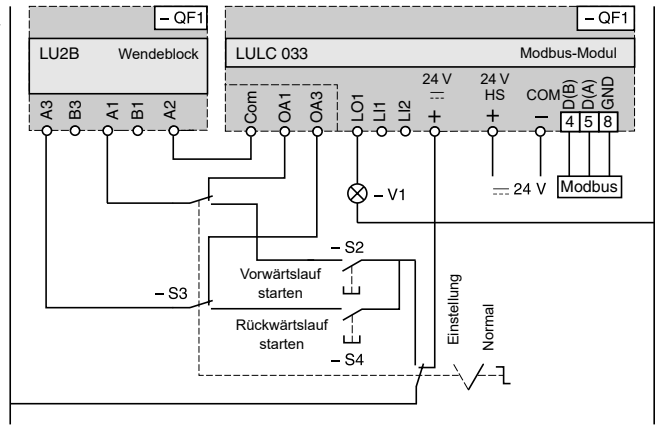
Bestellnummern:
Seiten A4/10 und A4/68

Wendestarter-Steuerungen LU2B (Fortsetzung)

Steuerung über Modbus-Kommunikationsmodul LULC033

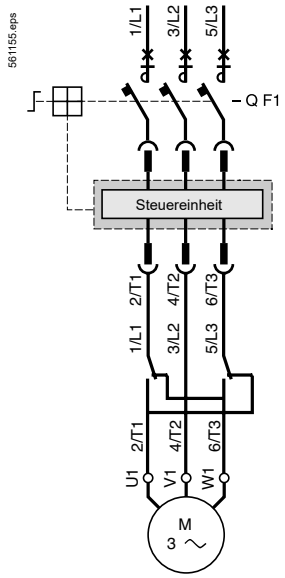
Ohne vorkonfektionierte Spulenverbindung. Mit lokaler Steuerung

DF510601.eps



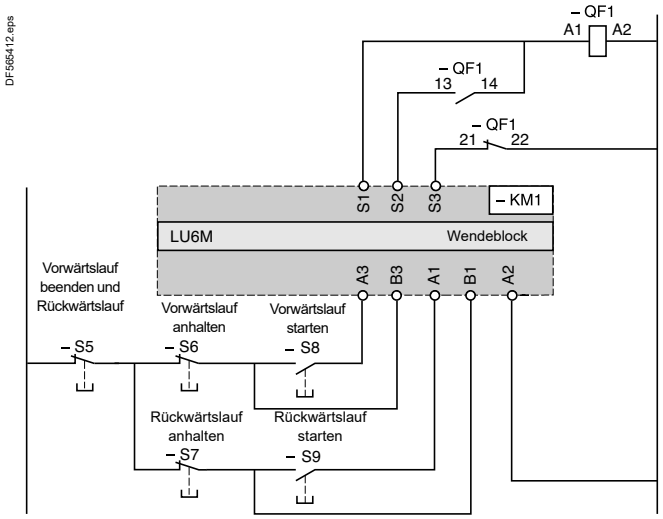
Wendestarter mit Steuerungen LUB + LU6M

561155.eps



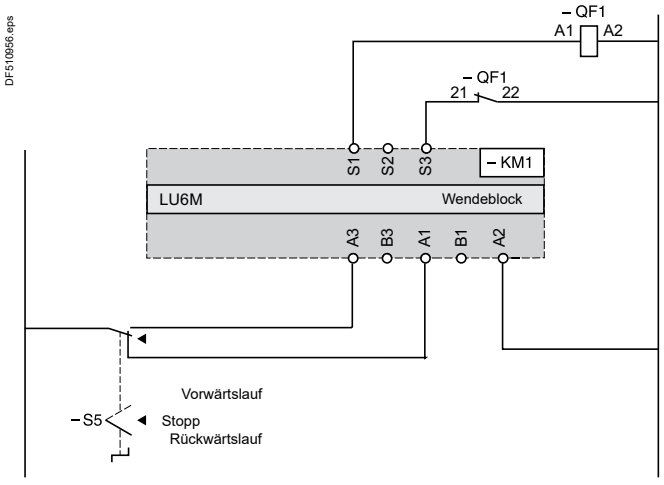
Steuerung mit 3 Drähten, Impuls-Start mit Haltekontakt

DF565412.eps



Steuerung mit 2 Drähten über 3-Wege-Schalter

DF510956.eps



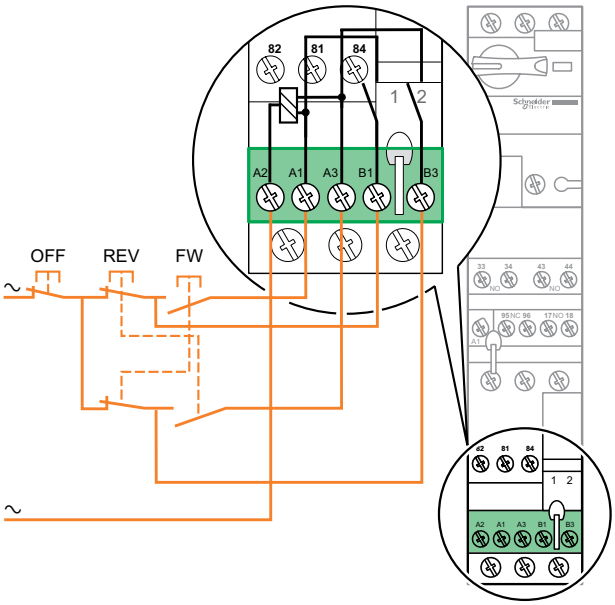
Bestellnummern:
Seite A4/10

Grundgerät mit vertikal montiertem Wendeblock

Vorw.-/Rückw.-/Aus-Steuerung (2 Drehrichtungen)

Verdrahtung der Drucktaster

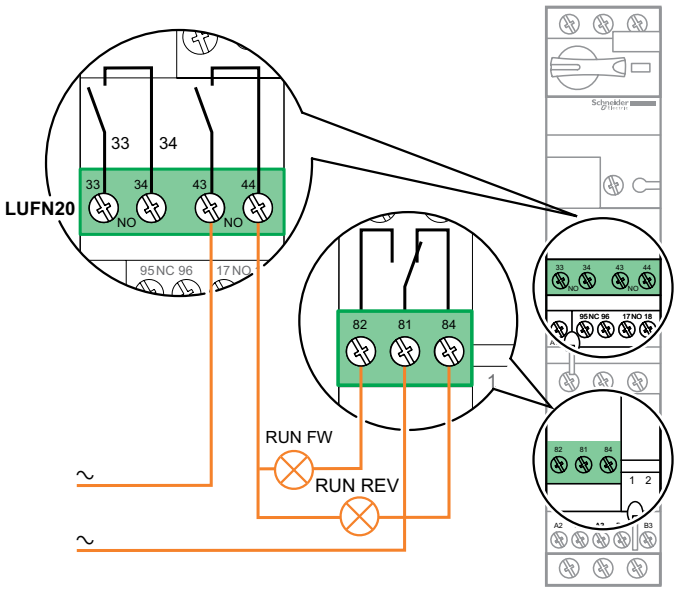
DB414430R.eps



Vorw.-/Rückw.-Steuerung

Verkabelung der Vorw.-/Rückw.-Anzeigen

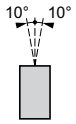
DB414431R.eps



Bestellnummern:
Seiten A4/10 und A4/58

Eigenschaften

Umgebungsbezogene Kenndaten

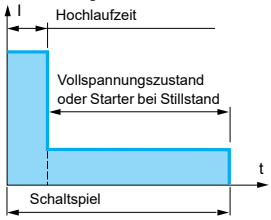
Startertyp			**ATSU01N2●● LT**
Normenkonformität			Die elektronischen Starter Altistart U01 wurden mit dem Ziel entwickelt, den strengsten internationalen Normen und Empfehlungen in Bezug auf elektrische industrielle Steuerungsgeräte (IEC, EN), insbesondere der Norm IEC/EN 60947-4-2, zu entsprechen.
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV			
	Abgeleitete und ausgestrahlte Emissionen		CISPR 11 Stufe B, IEC 60947-4-2, Stufe B
	Oberschwingungen		IEC 1000-3-2, IEC 1000-3-4
	EMV-Störfestigkeit		EN 50082-2, EN 50082-1
	Elektrostatische Entladung		IEC 61000-4-2 Stufe 3
	Störfestigkeit gegen elektro-magnetische Strahlungsfelder		IEC 61000-4-3 Stufe 3
	Störfestigkeit gegen elektrische Transienten		IEC 61000-4-4 Stufe 4
	Spannungs-/Stromimpuls		IEC 61000-4-5 Stufe 3
	Abgeleitete und ausgestrahlte Emissionen		IEC 61000-4-6 Stufe 3
	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störungen durch elektromagnetische Felder		IEC 61000-4-11
	Gedämpft schwingende Wellen		IEC 61000-4-12 Stufe 3
CE-Kennzeichnung			Die Starter tragen die CE-Kennzeichnung gemäß den europäischen Niederspannungsrichtlinien IEC/EN 60947-4-2.
Zulassungen			UL, CSA, C-Tick und CCC
Schutzart			IP 20
Verschmutzungsgrad			2 gemäß IEC/EN 60947-4-2
Vibrationsfestigkeit			1,5 mm Spitze-Spitze von 3 bis 13 Hz, 1 gn von 13 bis 150 Hz, gemäß IEC/EN 60068-2-6
Stoßfestigkeit			15 gn für 11 ms gemäß IEC/EN 60068-2-27
Relative Luftfeuchtigkeit			5 ... 95 % ohne Kondenswasser oder Tropfwasser gemäß IEC 60068-2-3
Umgebungstemperatur im Umfeld des Geräts	Lagerung	**°C**	-25 ... +70 gemäß IEC/EN 60947-4-2
	Betrieb	**°C**	-10 ... +40 ohne Derating, bis zu 50 °C mit Stromreduzierung von 2 % pro °C über 40 °C
Maximale Einsatzhöhe		**m**	1000 ohne Leistungsreduzierung (in größerer Höhe den Nennstrom um 2,2 % pro zusätzliche 100 m herabsetzen)
Betriebsposition Maximaler permanenter Winkel im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageposition			

Elektrische Kenndaten

Startertyp			**ATSU01N2●●LT**
Gebrauchskategorie	Gemäß IEC 60947-4-2		Ac-53b
Bemessungsbetriebsspannung	3-phasige ∼Spannung	**V**	200 - 10 % bis 480 + 10 %
Frequenz		**Hz**	50 - 5 % bis 60 + 5 %
Ausgangsspannung			Maximale 3-Phasen-Spannung gleich Netzspannung
Versorgungsspannung der Steuerung			24 V ⎓ , 100 mA ±10 %
Bemessungsbetriebsstrom		**A**	6 … 32
Einstellbare Startzeit		**s**	1 … 10
Einstellbare Verzögerungszeit		**s**	1 … 10
Einschaltdrehmoment		**%**	30 … 80 % des Anlaufdrehmoments des DOL-Motors

Startertyp **ATSU**			**01N206LT**	**01N209LT**	**01N212LT**	**01N222LT**	**01N232LT**
Verbrauch der Steuerungsstromversorgung			24 V ⎓ , 65 mA			24 V ⎓ , 100 mA	
Verlustleistung	Bei Volllast am Ende des Starts	**W**	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
	Bei Transienten mit 5-fachem Bemessungsbetriebsstrom	**W**	61,5	91,5	121,5	222,5	322,5

Startertyp			**ATSU01N 206LT zu ATSU01N 222LT**			**ATSU01N232LT**		
Verwendung								
	Hochlaufzeit	**s**	1	5	10	1	5	10
	Maximale Anzahl an Schaltspielen pro Stunde		100	20	10	50	10	5



Bestellnummern:
Seite A4/38

Abmessungen:
Seite A4/77

Schaltpläne:
Seiten A4/78 bis A4/81

Eigenschaften

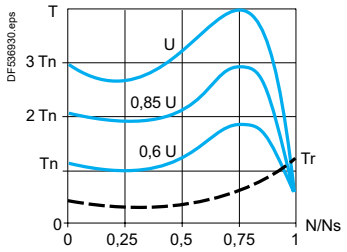
Elektrische Eigenschaften (Fortsetzung)

Logikeingangs-Stromversorgung (elektrisch getrennt zwischen Stromversorgung und Steuerung) + 24 V, COM			24 V ±10 % Isoliert Max. Strom 100 mA
Logikeingänge LI1, LI2, BOOST Stopp, Start und Boost bei Startfunktionen			Logikeingänge mit Impedanz 27 k Ω; 24 V Stromversorgung (U max. 40 V) Max. Strom 8 mA Status 0, wenn U < 5 V und I < 0,2 mA Status 1, wenn U > 13 V und I > 0,5 mA
Logikausgang LO1 Ende des Startsignals			Logikausgang des Kollektors offen: Externe 24-V-Spannungsversorgung (min. 6 V, max. 30 V) Max. Strom 200 mA
Relaisausgang R1A R1C			Schließerkontakt (Schließer) Minimale Schaltleistung: 10 mA für 6 V ⎓ Maximale Schaltleistung bei induktiver Last (cos φ = 0,5 und L/R = 20 ms): 2 A für 250 V ∼ oder 30 V ⎓ (AC-15) Maximale Betriebsspannung 440 V
LED-Signalisierung	Grüne LED		Starter eingeschaltet
	Gelbe LED		Nennspannung erreicht

Anschlüsse (maximale Anschlusskapazität und Anziehdrehmoment)

Stromkreis			**Anschluss an Schraubklemmen Ø 4 mm**	
Flexibler Draht ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1,5 ... 10	8 AWG
	2 Leiter	**mm²**	1,5 ... 6	10 AWG
Flexibler Draht mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1 ... 6	10 AWG
	2 Leiter	**mm²**	1 ... 6	10 AWG
Starrer Draht	1 Leiter	**mm²**	1 ... 10	8 AWG
	2 Leiter	**mm²**	1 ... 6	10 AWG
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,9 ... 2,5	
Steuerkreis			**Kastenklemme**	
Flexibler Draht ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	0,5 ... 2,5	14 AWG
	2 Leiter	**mm²**	0,5 ... 1,5	16 AWG
Flexibler Draht mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	0,5 ... 1,5	16 AWG
	2 Leiter	**mm²**	0,5 ... 1,5	16 AWG
Starrer Draht	1 Leiter	**mm²**	0,5 ... 2,5	14 AWG
	2 Leiter	**mm²**	0,5 ... 1	17 AWG
Anzugsdrehmoment		**Nm**	0,5	

Drehmomenteigenschaften (typische Kurven)



Die nebenstehende Abbildung zeigt die Drehmoment-/Drehzahlkennlinie eines Käfigmotors im Verhältnis zur Versorgungsspannung.
Das Drehmoment ändert sich bei einer festen Frequenz entsprechend dem Quadrat der Spannung.
Der allmähliche Anstieg der Spannung verhindert einen sofortigen Stromspitzenwert beim Einschalten.

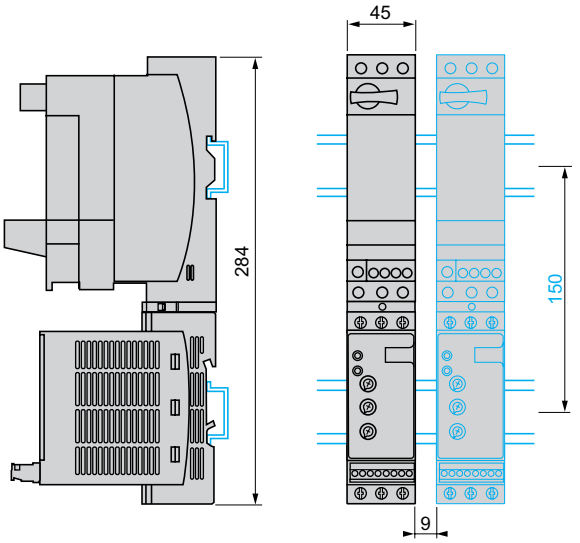
Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

Abmessungen

Ultra-Kombination (nicht reversierende Grundgeräte) und ATSU01N206LT zu ATSU01N212LT

Montage auf ⊥ (35 mm)-Schiene mit VW3G4104 Stecker

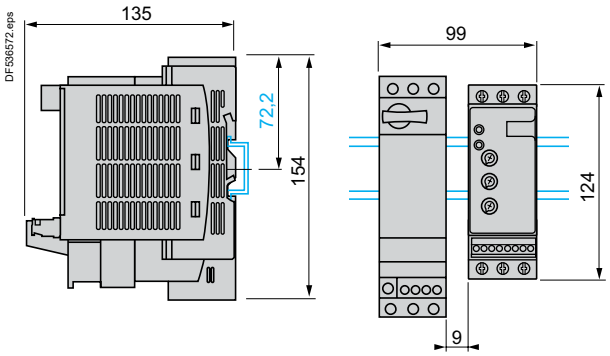
DF536571.eps



Ultra-Kombination (nicht reversierende oder reversierende Grundgeräte) und ATSU01N206LT zu ATSU01N212LT

Reihenmontage

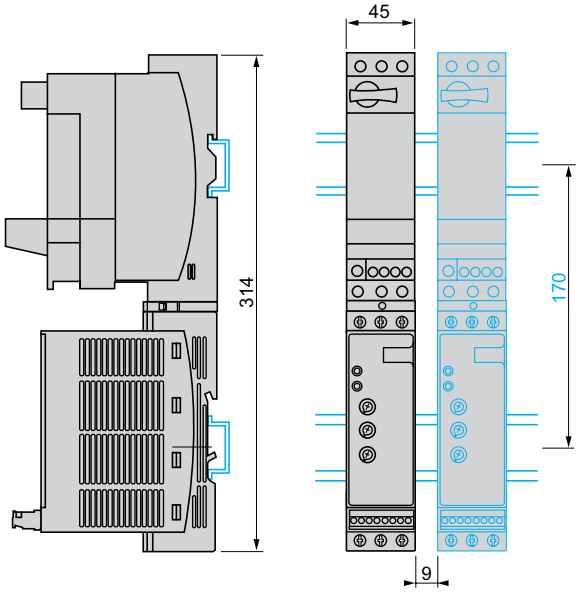
DF536572.eps



Ultra-Kombination (nicht reversierende Grundgeräte) und ATSU01N222LT zu ATSU01N232LT

Montage auf ⊥ (35 mm)-Schiene mit VW3G4104 Stecker

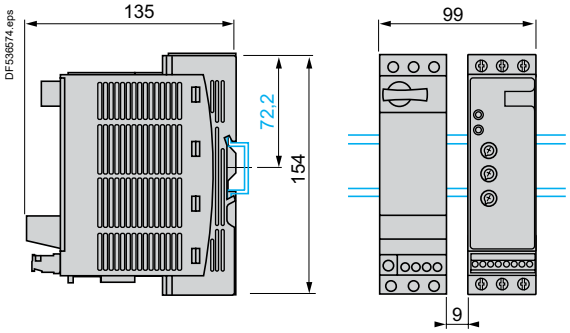
DF536573.eps



Ultra-Kombination (nicht reversierende oder reversierende Grundgeräte) und ATSU01N222LT zu ATSU01N232LT

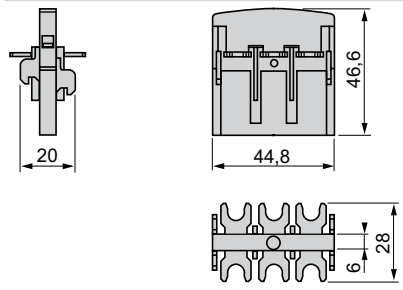
Reihenmontage

DF536574.eps



VW3G4104 Stecker

DF536575.eps



Bestellnummern:
Seite A4/38

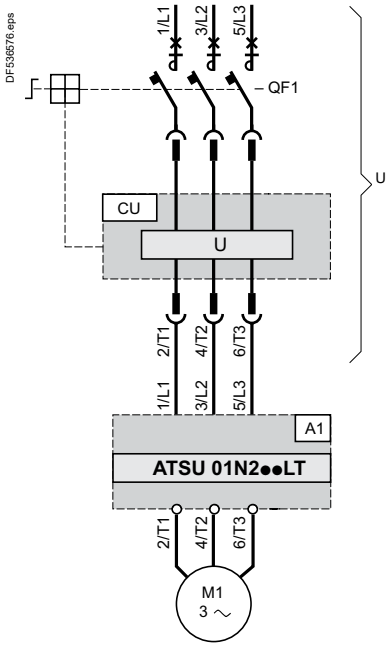
Technische Daten:
Seiten A4/75 und A4/76

Schaltpläne:
Seiten A4/78 bis A4/81

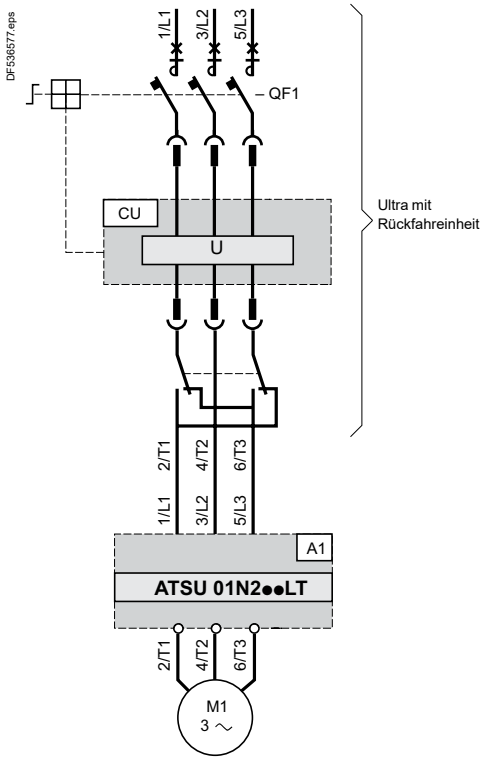
Schaltpläne

ATSU01N2●●LT Softstart-/Softstopp-Einheiten

Stromkabel



Stromverdrahtung mit Wendeeinheit



Kompatible Komponenten

Kennzeichen	Beschreibung
A1	Sanftstart/Sanftstopp-Gerät
QF1	Ultra Controller-Starter
CU	Ultra-Steuereinheit

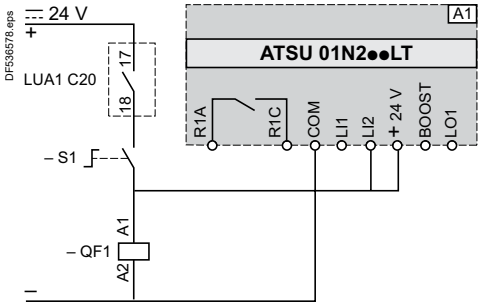
Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

Bestellnummern: Seite A4/38
Technische Daten: Seiten A4/75 und A4/76
Abmessungen: Seite A4/77

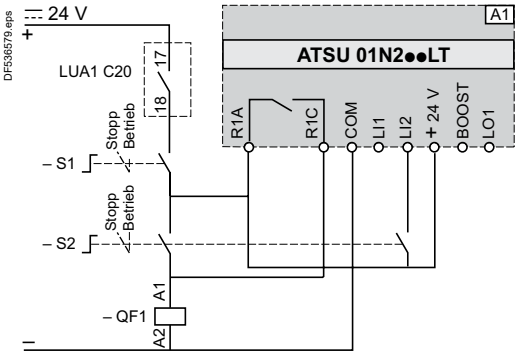
ATSU01N2●●LT Softstart-/Softstopp-Einheiten *(Fortsetzung)*

Automatische Steuerung mit 2 Drähten

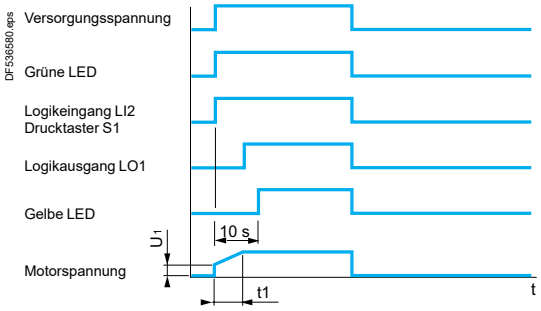
Ohne Verzögerung

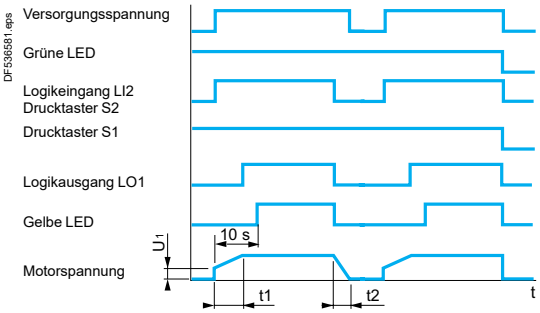


Mit und ohne Verzögerung



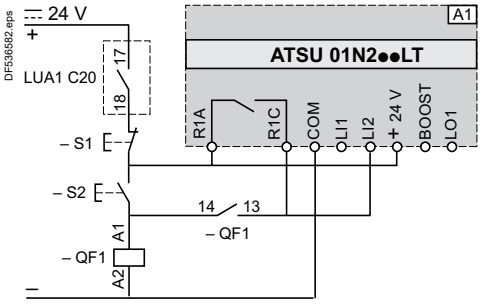
Funktionsdiagramme



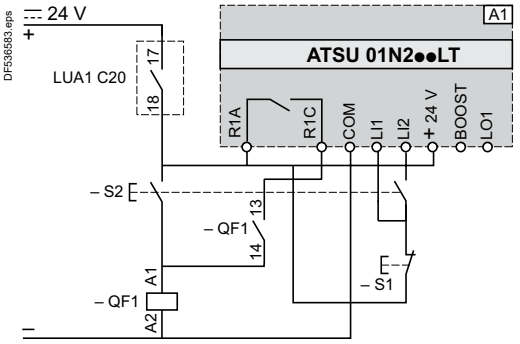


Automatische Steuerung mit 3 Drähten

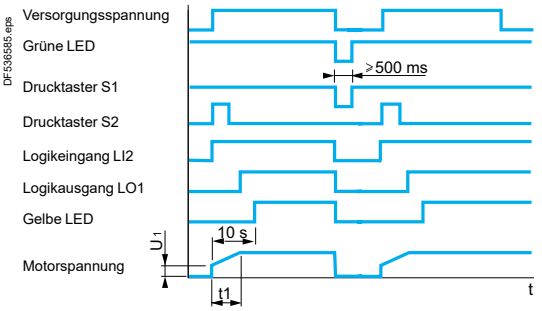
Ohne Verzögerung

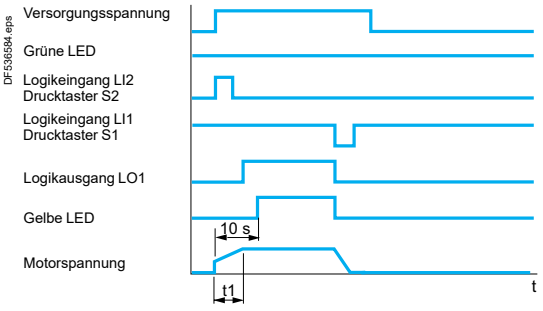


Mit Verzögerung



Funktionsdiagramme





A1: Sanftstart/Sanftstopp-Gerät
S1, S2: Drucktaster XB4B oder XB5B
QF1: Ultra Controller-Starter
t1: Die Beschleunigungszeit kann über ein Potenziometer gesteuert werden
t2: Die Verzögerungszeit kann über ein Potenziometer gesteuert werden
U_1: Die Anlaufzeit kann über ein Potenziometer gesteuert werden

Bestellnummern:
Seite A4/38

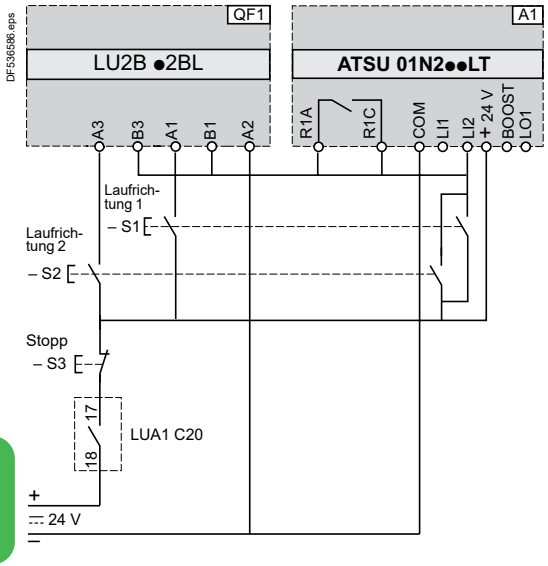
Technische Daten:
Seiten A4/75 und A4/76

Abmessungen:
Seite A4/77

ATSU01N2●●LT Softstart-/Softstopp-Einheiten *(Fortsetzung)*

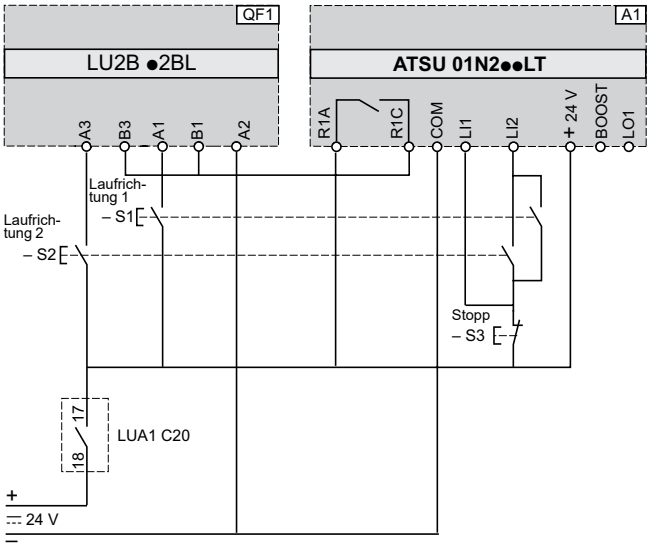
Automatische Steuerung mit 3 Drähten, mit Wendeeinheit

Ohne Verzögerung



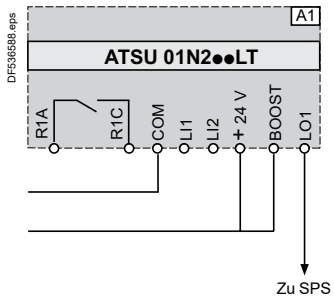
QF1: Ultra-Controller-Starter mit Rückfahreinheit
A1: Sanftstart/Sanftstopp-Gerät
S1, S2, S3: Drucktaster XB4B oder XB5B
S3: Mindestzeit für das Halten des Drucks 500 ms

Mit Verzögerung



QF1: Ultra-Controller-Starter mit Rückfahreinheit
A1: Sanftstart/Sanftstopp-Gerät
S1, S2, S3: Drucktaster XB4B oder XB5B

Boost beim Start und Ende des Startsignals



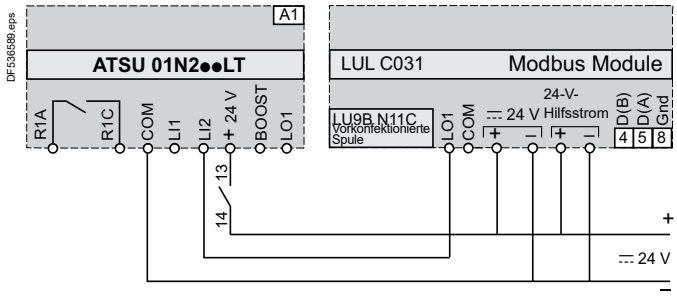
A1: Sanftstart/Sanftstopp-Gerät

Ultra-Motorstarter
Bestell-Nr.

ATSU01N2●●LT Softstart-/Softstopp-Einheiten *(Fortsetzung)*

Automatische Steuerung mit Modbus-Kommunikationsmodul, mit und ohne Verzögerung

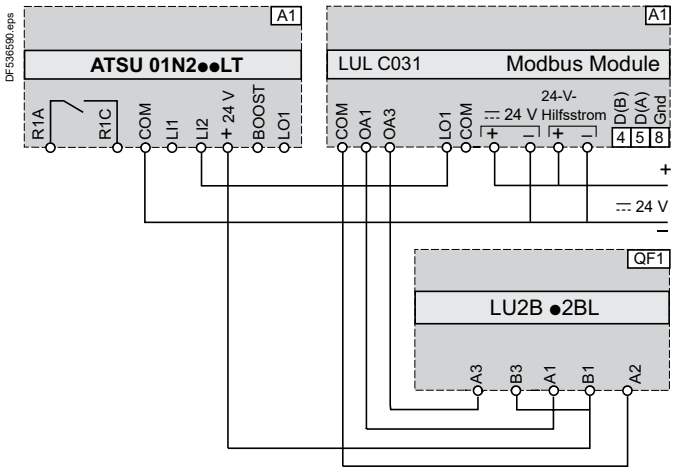
Ohne Wendeeinheit



Funktion	Registrieren	Bit	Wert
Ausschalten von U und ATSU			
–	704	0	0
Automatische Steuerung ohne Verzögerung			
Betrieb	700	0	1
Stopp	704	0	0
Automatische Steuerung mit Verzögerung			
Betrieb	700	0	1
Sanftstopp	700	0	0

A1: Sanftstart/Sanftstopp-Gerät

Mit Wendeeinheit

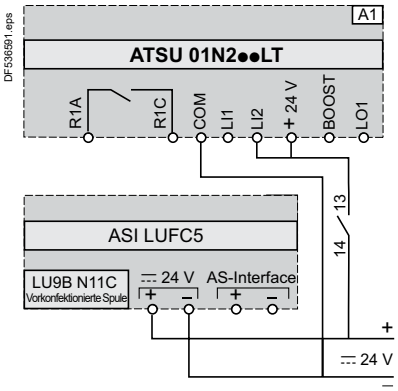


Funktion	Registrieren	Bit	Wert
Einschalten von U und ATSU			
Vorwärts	704	0	1
Drehrichtungswechsel	704	1	1
Ausschalten von U und ATSU			
Vorwärts	704	0	0
Drehrichtungswechsel	704	1	0
Automatische Steuerung ohne Verzögerung			
Betrieb	700	0	1
Stopp vorwärts	704	0	0
Stopp rückwärts	704	1	0
Automatische Steuerung mit Verzögerung (vorwärts oder rückwärts)			
Betrieb	700	0	1
Sanftstopp	700	0	0

A1: Sanftstart/Sanftstopp-Gerät
QF1: Ultra-Controller-Starter mit Rückfahreinheit

Automatische Steuerung mit AS-Interface-Kommunikationsmodul, ohne Verzögerung

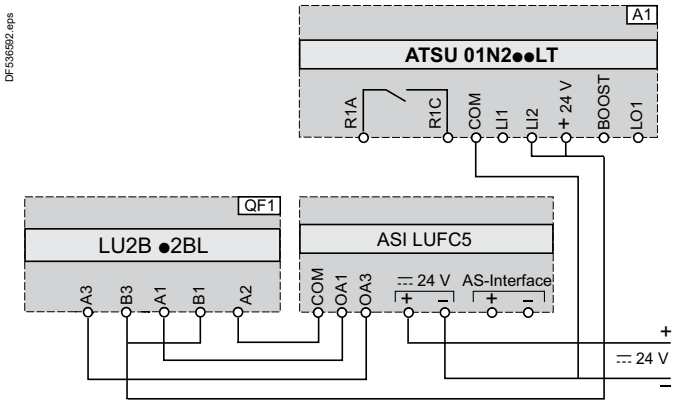
Ohne Wendeeinheit



Funktion	Bit	Wert
Hochfahren und automatische Steuerung ohne Verzögerung		
Betrieb	D0	1
Stopp	D0	0

A1: Sanftstart/Sanftstopp-Gerät

Mit Wendeeinheit



Funktion	Bit	Wert
Hochfahren und automatische Steuerung ohne Verzögerung		
Vorwärtslauf	D0	1
Stopp	D0	0
Rückwärtslauf	T1	1
Stopp	T1	0

A1: Sanftstart/Sanftstopp-Gerät
QF1: Ultra-Controller-Starter mit Rückfahreinheit

Bestellnummern:
Seite A4/38
Technische Daten:
Seiten A4/75 und A4/76
Abmessungen:
Seite A4/77

Ergänzende technische Informationen

Koordination von Schutz- und Steuerkomponenten

Inhalt	Seite
Koordinationstypen basierend auf den Standardstromstärken in den zu berücksichtigenden Stromkreisen	A5/2
Auswahl des Koordinationstyps	A5/3

Empfohlene Direktstarterkombinationen

Sicherungen + Schütz + Überlastrelais	A5/4
Motorschutzschalter (mit eingebautem Überlastschutz) + Schütz	A5/11
Motorschutzschalter + Schütz + Überlastrelais	A5/18

Empfohlene Stern-Dreieck-Motorabgangskombinationen

Sicherungen + Schütze + Überlastrelais	A5/27
Motorschutzschalter (mit eingebautem Überlastschutz) + Schütze	A5/31
Motorschutzschalter + Schütze + Überlastrelais	A5/36

Empfohlene TeSys island-Motorstarterkombinationen

Schutzkomponenten/Starter – Koordination – IEC	A5/43
Schutzkomponenten/Starter – SCCR-Bewertungen – UL	A5/52

Schütze: Nutzungskategorien – Standardmerkmale – Auswahltabelle nach Kategorie

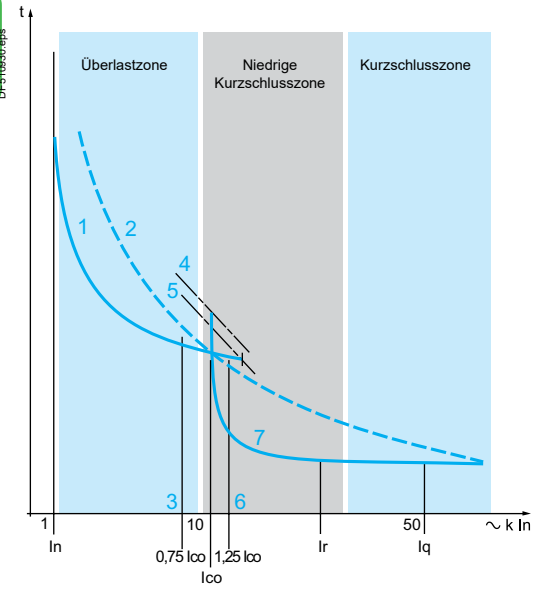
Definition: Anwendungskategorien: AC-1, AC-2, AC-3 usw.	A5/51
Definition: Standardmerkmale von Schützen	A5/52
Auswahltabellen für Schütze nach Anwendungskategorie	A5/54

Schütze für spezifische Anwendungen – Informationen zur Konstruktion

Auswahl an Schützen für Beleuchtungskreise	A5/68
Auswahl an Schützen für Heizkreise	A5/74
Auswahl an Schützen zum Schalten von vorgeschalteten Wandlern von 3P NS/NS-Transformatoren	A5/76
Auswahl an Schützen zum Schalten von Kompensationsanlagen (Blindleistungskompensation)	A5/77
Auswahl an Schützen zum automatischen Starten von Transformatoren	A5/78
Konstruktion einer Fernsteuerung für Schütze	A5/80
Stromstärke von asynchronen Käfigläufermotoren bei Nennlast	A5/84

Normen

Internationale Normen und Zulassungen	A5/85
Schutz gegen versehentlichen direkten Kontakt / IP-Codes	A5/87



1 Kurve des thermischen Überlastrelais
2 Sicherung
3 Auslösung nur des thermischen Überlastrelais
4 Thermogrenzwert des Motorschutzschalters
5 Begrenzung des thermischen Überlastrelais
6 Strom vom SCPD unterbrochen (1)
7 magnetische Auslösung des Motorschutzschalters

Typ 1 und Typ 2 Abstimmung nach Norm

Die Norm definiert Prüfungen auf unterschiedlichen Stromebenen; Zweck dieser Tests ist es, die Anlage unter extremen Bedingungen zu untersuchen.
Der Standard definiert 2 Arten der Koordination, entsprechend dem Zustand der Komponenten nach der Prüfung:
Typ 1
Typ 2
Um die Art der Koordination zu bestimmen, erfordert die Norm, dass das Verhalten der Ausrüstung unter Überlast- und Kurzschlussbedingungen für 3 Fehlerstromwerte getestet wird, die Überlast- und Kurzschlussbedingungen abdecken.

Schutzkoordination Typ 1

Für die Koordination nach Typ 1 darf bei einem Kurzschlusszustand das Schütz oder der Anlasser keine Gefahr für Personal oder Anlagen darstellen und den Betrieb nicht ohne Reparatur oder Austausch von Teilen wieder aufnehmen können.

Koordination Typ 2

Die Koordinierung des Typs 2 erfordert, dass das Schütz oder der Starter bei einem Kurzschluss keine Gefahr für Personen oder Anlagen darstellen darf und anschließend wieder in Betrieb genommen werden kann. Das Risiko des Kontaktschweißens ist zulässig, in diesem Fall muss der Hersteller Maßnahmen zur Wartung der Ausrüstung angeben.

Die Typ-2-Koordination erhöht die Zuverlässigkeit des Betriebs.

Aktuelle Werte

Strom „Ico“ (Überlast I < 10 In)

Das dem Schütz zugeordnete thermische Überlastrelais bietet Schutz gegen diese Art von Fehler, bis zu einem vom Hersteller definierten Wert Ico (siehe Kurve).

Die Norm IEC 60947-4-1 legt die 2 Stromwerte fest, die zur Überprüfung der Koordination zwischen dem thermischen Überlastrelais und der Kurzschlussschutzvorrichtung zu verwenden sind:
- Bei 0,75 Ico muss nur das thermische Überlastrelais auslösen
- Bei 1,25 Ico muss die Kurzschlussschutzeinrichtung funktionieren

Strom „r“ (Niederpegel-Kurzschluss 10 < I < 50 In)

Die Hauptursache für diese Art von Fehlern ist die Verschlechterung von Isoliermaterialien.
Die Norm IEC 60947-4-1 definiert einen Zwischenkurzschlussstrom „r“. Mit diesem Prüfstrom kann geprüft werden, ob die Schutzeinrichtung Schutz vor Niederspannung bietet.

Betriebsstrom Ie (AC-3) (A)	**Strom „r“** (kA)
Ie ⩽ 16	1
16 < Ie ⩽ 63	3
63 < Ie ⩽ 125	5
125 < Ie ⩽ 315	10
315 < Ie ⩽ 630	18
630 < Ie ⩽ 1000	30

Strom „Iq“ (Kurzschluss > Strom „r“)

Diese Art von Fehler entspricht einem toten Kurzschluss und ist relativ selten.
Dies kann durch einen Verbindungsfehler während der Wartungsarbeiten verursacht werden. Der Kurzschlussschutz wird durch schnell arbeitende Geräte gewährleistet.

Die Norm IEC 60947-4-1 definiert einen Strom „Iq“. Die von Schneider Electric gelieferten Koordinationstabellen basieren auf einem aktuellen „Iq“, der im Allgemeinen ⩾ 50 kA beträgt.

(1) SCPD: Kurzschlussschutzvorrichtung.

Auswahl

Keine Koordination

Erhebliche Risiken für Personen und Geräte

Nicht durch Normen zugelassen:
- NF C 15-100 und IEC 60364-1, Artikel 133-1 (Installationsvorschriften)
- EN/IEC 60204-1, Artikel 7 (elektrische Geräte in Maschinen)
- IEC 60947-4-1, Artikel 8.2.5 (Starter)

Schutzkoordination Typ 1

Am häufigsten verwendete Lösung

- Niedrigere Gerätekosten
- Zuverlässigkeit des Betriebs keine Voraussetzung
- Vor dem Neustart kann es notwendig sein, den Motorstarter zu reparieren.

Folgen:
- Erhebliche Ausfallzeiten der Maschine
- Qualifiziertes Wartungspersonal zur Reparatur, Überprüfung und Beschaffung von Materialien erforderlich

Beispiel: Klimatisierung in Geschäftsräumen

Koordination Typ 2

Lösung gewährleistet Zuverlässigkeit des Betriebs

Folgen:
- Weniger Maschinenausfallzeiten
- Reduzierte Wartung nach Kurzschluss

Beispiel: Rolltreppen

Totale Schutzkoordination

Mit dieser Lösung ist keine Beschädigung oder Fehleinstellung zulässig und die Betriebssicherheit ist gewährleistet.

Folgen:
- Sofortige Wiederinbetriebnahme
- Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich

Beispiele: Rauchabzug, Feuerlöschpumpen

Koordination: Sicherungen (NFC, DIN-Typ aM) + Schütz + Überlastrelais

0,06 bis 55 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 1

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Sicherungsträger [1] (Basisblock)	Sicherungen aM		Schütz	Thermisches Überlastrelais Klasse 10	
400/415 V		440 V		500 V		Bestellnummer	Größe	Baugröße	Bestellnummer [2]	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	P	Ie	P	Ie						
kW	A	kW	A	kW	A			A			A
0,06	0,2	**0,06**	0,19	**–**	–	**LS1D32**	10 x 38	2	**LC1K06**	**LR2K0302**	0,16 … 0,23
–	–	**0,09**	0,28	**–**	–	**LS1D32**	10 x 38	2	**LC1K06**	**LR2K0303**	0,23 … 0,36
0,09 **0,12**	0,3 0,44	**–** **0,12**	– 0,37	**–** **–**	– –	**LS1D32**	10 x 38	2	**LC1K06**	**LR2K0304**	0,36 … 0,54
0,18 **–**	0,6 –	**0,18** **0,25**	0,55 0,76	**–** **–**	– –	**LS1D32**	10 x 38	2	**LC1K06**	**LR2K0305**	0,54 … 0,8
0,25 **0,37**	0,85 1,1	**–** **0,37**	– 1	**–** **0,37**	– 0,88	**LS1D32**	10 x 38	2	**LC1K06**	**LR2K0306**	0,8 ... 1,2
0,55 **–**	1,5 –	**0,55** **0,75**	1,36 1,68	**0,55** **0,75**	1,2 1,5	**LS1D32**	10 x 38	2	**LC1K06**	**LR2K0307**	1,2 … 1,8
0,75 **1,1**	1,9 2,7	**–** **1,1**	– 2,37	**1,1** **1,5**	2,2 2,9	**LS1D32**	10 x 38	4	**LC1K06**	**LR2K0308**	1,8 … 2,6
1,5	3,6	**1,5**	3,06	**–**	–	**LS1D32**	10 x 38	4	**LC1K06**	**LR2K0310**	2,6 … 3,7
2,2 **–**	4,9 –	**–** **–**	– –	**2,2** **3**	3,9 5,2	**LS1D32**	10 x 38	6	**LC1K06**	**LR2K0312**	3,7 … 5,5
–	–	**2,2**	4,42	**–**	–	**LS1D32**	10 x 38	8	**LC1K06**	**LR2K0312**	3,7 … 5,5
3	6,5	**3**	5,77	**4**	6,8	**LS1D32**	10 x 38	8	**LC1K09**	**LR2K0314**	5,5 … 8
4	8,5	**4**	7,9	**5,5**	9,2	**LS1D32**	10 x 38	12	**LC1K09**	**LR2K0316**	8 … 11,5

(1) Zur Unterbrechung unter Last ist ein drehbarer Lasttrennschalter vorzusehen.
(2) Für den Rückwärtsbetrieb ersetzen Sie das Präfix LC1 durch LC2.

Koordination: Sicherungen (NFC, DIN-Typ aM) + Schütz + Überlastrelais

0,06 bis 55 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 1

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Sicherungsträger [1] (Basisblock)	Sicherungen aM		Schütz	Thermisches Überlastrelais Klasse 10	
400/415 V		440 V		500 V							
P	Ie	P	Ie	P	Ie	Bestellnummer	Größe	Baugröße	Bestellnummer [2]	Bestellnummer	Einstellbereich
kW	A	kW	A	kW	A			A			A
5,5	11,5	**5,5**	10,4	**7,5**	12,4	**LS1D32**	10 x 38	16	**LC1K12**	**LR2K0321**	10 ... 14
7,5	15,5	**7,5**	13,7	**9**	13,9	**LS1D32**	10 x 38	16	**LC1D18**	**LRD21**	12 ... 18
–	–	**9**	16,9	**–**	–	**LS1D32**	10 x 38	20	**LC1D25**	**LRD21**	12 ... 18
22	41	**22**	39	**30**	44	**GS●J**	22 x 58	50	**LC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50
–	–	**30**	51,5	**–**	–	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D50A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	**–**	–	**37**	53	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
30	55	**37**	64	**–**	–	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	**–**	–	**45**	64	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D80**	**LRD3361**	55 ... 70
37 [3]	66	**45**	76	**–**	–	**GS●J**	22 x 58	100	**LC1D80**	**LRD3363**	63 ... 80
45	80	**–**	–	**55**	78	**GS●J**	22 x 58	100	**LC1D95**	**LRD3365**	80 ... 104
–	–	**55**	90	**–**	–	**GS●J**	22 x 58	125	**LC1D115**	**LRD4365**	80 ... 104
55	97	**–**	–	**75**	106	**GS●J**	22 x 58	125	**LC1D115**	**LRD4367**	95 ... 120

(1) Zur Unterbrechung unter Last ist ein drehbarer Lasttrennschalter vorzusehen.
(2) Für den Rückwärtsbetrieb ersetzen Sie das Präfix LC1 durch LC2.

Koordination: Sicherungen (NFC, DIN-Typ aM) + Schütz + Überlastrelais

0,06 bis 315 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	Thermisches Überlastrelais Klasse 10	
400/415 V		440 V		500 V		Bestellnummer [1]	Größe	Baugrö-ße	Bestellnummer [2]	Bestellnummer	Einstell-bereich
P	Ie	P	Ie	P	Ie						
kW	A	kW	A	kW	A			A			A
0,06	0,2	**0,06**	0,19	**–**	–	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LRD02**	0,16 … 0,25
–	–	**0,09**	0,28	**–**	–	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LRD03**	0,25 … 0,4
0,09	0,3	**–**	–	**–**	–						
0,12	0,44	**0,12**	0,37	**–**	–	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LRD04**	0,4 … 0,63
0,18	0,6	**0,18**	0,55	**–**	–						
–	–	**0,25**	0,76	**–**	–	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LRD05**	0,63 … 1
0,25	0,85	**–**	–	**0,37**	0,88						
0,37	1,1	**0,37**	1	**0,55**	1,2						
0,55	1,5	**0,55**	1,36	**0,75**	1,5	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LRD06**	1 … 1,7
0,75	1,9	**0,75**	1,68	**–**	–						
–	–	**1,1**	2,37	**1,1**	2,2	**GS1DD**	10 x 38	4	**LC1D09**	**LRD07**	1,6 … 2,5
1,1	2,7	**–**	–	**1,5**	2,9						
1,5	3,6	**1,5**	3,06	**2,2**	3,9	**GS1DD**	10 x 38	4	**LC1D09**	**LRD08**	2,5 ... 4
2,2	4,9	**2,2**	4,42	**3**	5,2	**GS1DD**	10 x 38	6	**LC1D09**	**LRD10**	4 ... 6
3	6,5	**3**	5,77	**4**	6,8	**GS1DD**	10 x 38	8	**LC1D09**	**LRD12**	5,5 … 8
4	8,5	**4**	7,9	**5,5**	9,2	**GS1DD**	10 x 38	10	**LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
5,5	11,5	**5,5**	10,4	**7,5**	12,4	**GS1DD**	10 x 38	16	**LC1D12**	**LRD16**	9 ... 13
7,5	15,5	**7,5**	13,7	**9**	13,9	**GS1DD**	10 x 38	16	**LC1D18**	**LRD21**	12 … 18
–	–	**9**	16,9	**–**	–	**GS●F**	14 x 51	20	**LC1D25**	**LRD21**	12 … 18
9	18,1	**11**	20,1	**11**	17,6						
11	22	**–**	–	**15**	23	**GS●F**	14 x 51	25	**LC1D25**	**LRD22**	16 ... 24
15	29	**15**	26,5	**18,5**	28	**GS●F**	14 x 51	32	**LC1D32**	**LRD32**	23 ... 32
18,5	35	**18,5**	32,8	**22**	33	**GS●F**	14 x 51	40	**LC1D40A**	**LRD340**	30 ... 40
22	41	**22**	39	**30**	44	**GS●J**	22 x 58	50	**LC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50
–	–	**30**	51,5	**–**	–	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	**–**	–	**37**	53	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
30	55	**37**	64	**–**	–	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	**–**	–	**45**	64	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D95**	**LRD3361**	55 … 70
37	66	**45**	76	**–**	–	**GS●J**	22 x 58	100	**LC1D80**	**LRD3363**	63 … 80
–	–	**–**	–	**55**	78	**GS●J**	22 x 58	100	**LC1D115**	**LR9D5367**	60 ... 100
45	80	**–**	–	**–**	–	**GS●J**	22 x 58	100	**LC1D95**	**LRD3365**	80 … 104
55	97	**55**	90	**75**	106	**GS●L**	T0	125	**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150
75	132	**75**	125	**90**	128	**GS●L**	T0	160	**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150

(1) GS● : GS1 zur direkten Betätigung oder GS2 zur externen Betätigung.
(2) Für den Rückwärtsbetrieb das Präfix LC1 durch LC2 ersetzen.

55 bis 335 kW bei 400 V: Koordination Typ 2

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
400 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (1)
P	Ie	Iq (max.)						
kW	A	kA			A			A
55	97	80	GS●L	0	125	LC1G115	LR9G115	97
75	132	80	GS●L	0	160	LC1G150	LR9G225	132
90	160	80	GS●N	1	200	LC1G185	LR9G225	160
110	195	80	GS●N	1	250	LC1G225	LR9G225	195
132	230	80	GS●QQ	2	315	LC1G265	LR9G500	230
160	280	80	GS●QQ	2	400	LC1G330	LR9G500	280
200	350	80	GS2S	3	500	LC1G400	LR9G500	350
220	380	80	GS2S	3	500	LC1G500	LR9G500	380
250	430	80	GS2S	3	500	LC1G500	LR9G500	430
315	540	80	GS2S	3	630	LC1G630	LR9G630	540
335	575	80	GS2V	4	800	LC1G630	LR9G630	575

75 bis 400 kW bei 440 V: Typ-2-Koordination

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
440 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (1)
P	Ie	Iq (max.)						
kW	A	kA			A			A
75	115	80	GS●L	0	125	LC1G115	LR9G115	115
90	145	80	GS●L	0	160	LC1G150	LR9G225	145
110	177	80	GS●N	1	200	LC1G185	LR9G225	177
132	209	80	GS●N	1	250	LC1G225	LR9G225	209
160	255	80	GS●QQ	2	315	LC1G265	LR9G500	255
200	318	80	GS●QQ	2	400	LC1G330	LR9G500	318
220	343	80	GS2S	3	500	LC1G400	LR9G500	343
250	390	80	GS2S	3	500	LC1G500	LR9G500	390
315	490	80	GS2S	3	500	LC1G500	LR9G500	490
355	554	80	GS2S	3	630	LC1G630	LR9G630	554
400	627	80	GS2V	4	800	LC1G630	LR9G630	627

65 bis 375 kW bei 500 V: Koordination Typ 2

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
500 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (1)
P	Ie	Iq (max.)						
kW	A	kA			A			A
65	92	80	GS●L	0	125	LC1G115	LR9G115	92
90	128	80	GS●L	0	160	LC1G150	LR9G225	128
110	156	80	GS●N	1	200	LC1G185	LR9G225	156
132	184	80	GS●N	1	250	LC1G225	LR9G225	184
160	224	80	GS●QQ	2	315	LC1G265	LR9G500	224
200	280	80	GS●QQ	2	400	LC1G330	LR9G500	280
250	344	80	GS2S	3	500	LC1G400	LR9G500	344
295	405	80	GS2S	3	500	LC1G500	LR9G500	405
375	516	80	GS2S	3	630	LC1G630	LR9G630	516

(1) Diese Einstellung ist eine allgemeine Orientierungshilfe. Ir sollte entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen eingestellt werden.

0,75 bis 400 kW bei 690 V: Koordination Typ 2

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3		Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	Thermisches Überlastrelais Klasse 10	
P	Ie	Bestellnummer (1)	Größe	Baugröße	Bestellnummer (2)	Bestellnummer	Einstellbereich
kW	A			A			A
0,75	1,1	GS•F	14 x 51	2	LC1D09	LRD06	1 … 1,6
1,1	1,6	GS•F	14 x 51	2	LC1D09	LRD06	1 … 1,6
1,5	2,1	GS•F	14 x 51	4	LC1D09	LRD07	1,6 … 2,5
2,2	2,8	GS•F	14 x 51	4	LC1D09	LRD08	2,5 ... 4
3	3,8	GS•F	14 x 51	6	LC1D09	LRD08	2,5 ... 4
4	4,9	GS•F	14 x 51	6	LC1D09	LRD10	4 ... 6
5,5	6,7	GS•F	14 x 51	8	LC1D09	LRD12	5,5 … 8
7,5	8,9	GS•F	14 x 51	10	LC1D25	LRD16	9 ... 13
11	12,8	GS•F	14 x 51	16	LC1D25	LRD16	9 ... 13
15	17	GS•F	14 x 51	20	LC1D25	LRD22	16 ... 24
18,5	21	GS•F	14 x 51	25	LC1D32	LRD22	16 ... 24
22	24	GS•J	22 x 58	32	LC1D40A	LRD332	23 ... 32
30	32	GS•J	22 x 58	40	LC1D40A	LRD340	30 ... 40
37	39	GS•J	22 x 58	50	LC1D65A	LRD350	37 ... 50
45	47	GS•J	22 x 58	63	LC1D80	LRD3357	37 ... 50
55	57	GS•J	22 x 58	80	LC1D115	LRD3359	48 ... 65
75	77	GS•KK	T00	100	LC1D115	LRD3363	63 … 80
90	93	GS•KK	T00	125	LC1D150	LR9D5369	90 ... 150

55 bis 500 kW bei 690 V: Koordination Typ 2

Bemessungsleistungen von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
690 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (3)
P	Ie	Iq (max.)						
kW	A	kA			A			A
55	57	80	GS•J	22 x 58	80	LC1G115	LR9G225	57
75	77	80	GS•KK	00	100	LC1G115	LR9G225	77
90	93	80	GS•KK	00	125	LC1G150	LR9G225	93
110	113	80	GS•KK	00	160	LC1G185	LR9G225	113
132	134	80	GS•L	0	160	LC1G225	LR9G225	134
160	162	80	GS•N	1	200	LC1G225	LR9G225	162
200	203	80	GS•N	1	250	LC1G265	LR9G500	203
220	223	80	GS•QQ	2	250	LC1G330	LR9G500	223
250	250	80	GS•QQ	2	315	LC1G330	LR9G500	250
315	313	80	GS•QQ	2	400	LC1G400	LR9G500	313
355	354	80	GS•QQ	3	500	LC1G500	LR9G500	354
500	493	80	GS•S	3	630	LC1G630	LR9G630	493

(1) GS•: GS1 zur direkten Betätigung oder GS2 zur externen Betätigung.
(2) Für den Rückwärtsbetrieb ersetzen Sie das Präfix LC1 durch LC2.
(3) Diese Einstellung ist eine allgemeine Richtlinie. Die Ir sollte entsprechend den Motoreigenschaften und -bedingungen eingestellt werden.

Koordination: Sicherungen (NFC, DIN-Typ aM) + Schütz + Elektronisches Überlastrelais

0,18 bis 55 kW bei 400/415 V: Typ-2-Koordination

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	Elektronisches thermisches Überlastrelais	
400/415 V			690 V			Bestellnummer	Größe	Baugrö-ße	Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbe-reich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA			A			A
0,18	0,6	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 … 2,0
0,25	0,85	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 … 2,0
0,37	1,1	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 … 2,0
0,55	1,5	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 … 2,0
0,75	1,9	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	4	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 … 2,0
1,1	2,7	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	4	**LC1D18**	**LR9D08**	1,6 … 8,0
1,5	3,6	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	4	**LC1D18**	**LR9D08**	1,6 … 8,0
2,2	4,9	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	6	**LC1D18**	**LR9D08**	1,6 … 8,0
3	6,5	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	8	**LC1D18**	**LR9D32**	6,4 … 32
4	8,5	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	10	**LC1D18**	**LR9D32**	6,4 … 32
5,5	11,5	100	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	16	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 … 32
7,5	15,5	50	–	–	–	**GS1DD**	10 x 38	16	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 … 32
11	22	50	–	–	–	**GS●F**	14 x 51	25	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 … 32
15	29	50	–	–	–	**GS●J**	22 x 58	32	**LC1D65A**	**LR9D110S**	22 ... 110
18,5	35	50	–	–	–	**GS●J**	22 x 58	40	**LC1D65A**	**LR9D110S**	22 ... 110
22	41	50	–	–	–	**GS●J**	22 x 58	50	**LC1D65A**	**LR9D110S**	22 ... 110
45 (1)	80	100	–	–	–	**GS●N**	T 1	100	**LC1D150**	**LR9D110S**	22 ... 110
55 (1)	97	100	–	–	–	**GS●N**	T 1	125	**LC1D150**	**LR9D110S**	22 ... 110
–	–	–	**0,37**	0,64	100	**GS●F**	14 x 51	2	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 … 2,0
–	–	–	**0,55**	0,87	100	**GS●F**	14 x 51	2	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 … 2,0
–	–	–	**0,75**	1,1	100	**GS●F**	14 x 51	2	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 … 2,0
–	–	–	**1,1**	1,6	100	**GS●F**	14 x 51	2	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 … 8,0
–	–	–	**1,5**	2,1	100	**GS●F**	14 x 51	4	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 … 8,0
–	–	–	**2,2**	2,8	100	**GS●F**	14 x 51	4	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 … 8,0
–	–	–	**3**	4	100	**GS●F**	14 x 51	6	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 … 8,0
–	–	–	**4**	5	100	**GS●F**	14 x 51	6	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 … 8,0
–	–	–	**5,5**	7	50	**GS●F**	14 x 51	8	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 … 32
–	–	–	**7,5**	8,9	50	**GS●F**	14 x 51	10	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 … 32
–	–	–	**11**	13	50	**GS●F**	14 x 51	16	**LC1D32**	**LR9D32**	6,4 … 32
–	–	–	**15**	16,5	50	**GS●F**	14 x 51	20	**LC1D32**	**LR9D32**	6,4 … 32
–	–	–	**18,5**	21	100	**GS●F**	14 x 51	25	**LC1D95**	**LR9D32**	6,4 … 32
–	–	–	**18,5**	21	50	**GS●F**	14 x 51	25	**LC1D65A**	**LR9D32**	6,4 … 32
–	–	–	**22**	25	50	**GS●F**	14 x 51	32	**LC1D65A**	**LR9D32**	6,4 … 32
–	–	–	**30**	33	100	**GS●F**	14 x 51	40	**LC1D95**	**LR9D110**	22 ... 110
–	–	–	**37**	40	100	**GS●F**	14 x 51	50	**LC1D95**	**LR9D110**	22 ... 110
–	–	–	**45**	49	100	**GS●J**	22 x 58	63	**LC1D95**	**LR9D110**	22 ... 110

(1) Die Baugrößeen sind nur bis zu 400 V AC gültig.

Koordination: Sicherungen (BS) + Schütz + Überlastrelais

0,06 bis 375 kW bei 415 V: Koordination Typ 2

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Sicherung für Lasttrennschalter	Sicherungen BS		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
415 V		440 V		500 V		Bestellnummer	Größe	Baugröße	Bestellnummer [1]	Bestellnummer	Einstell-bereich
P	Ie	P	Ie	P	Ie						
kW	A	kW	A	kW	kA			A			A
0,06	0,22	**0,06**	0,19	**–**	–	**GS1DDB**	A1	NIT 2	**LC1D09**	**LRD02**	0,16 … 0,25
–	–	**0,09**	0,28	**–**	–	**GS1DDB**	A1	NIT 2	**LC1D09**	**LRD03**	0,25 … 0,4
0,09	0,36	**–**	–	**–**	–						
0,12	0,42	**0,12**	0,37	**–**	–	**GS1DDB**	A1	NIT 2	**LC1D09**	**LRD04**	0,4 … 0,63
0,18	0,6	**0,18**	0,55	**–**	–	**GS1DDB**	A1	NIT 2	**LC1D09**	**LRD05**	0,63 … 1
–	–	**0,25**	0,76	**–**	–	**GS1DDB**	A1	NIT 4	**LC1D09**	**LRD05**	0,63 … 1
0,25	0,88	**0,37**	1	**0,37**	1						
0,37	1	**0,55**	1,36	**0,55**	1,2						
0,55	1,5	**0,75**	1,68	**0,75**	1,5	**GS1DDB**	A1	NIT 6	**LC1D09**	**LRD06**	1 … 1,7
0,75	2	**–**	–	**–**	–	**GS1DDB**	A1	NIT 10	**LC1D09**	**LRD07**	1,6 … 2,5
–	–	**–**	–	**1,5**	2,6	**GS1DDB**	A1	NIT 10	**LC1D09**	**LRD08**	2,5 ... 4
1,5	3,5	**1,5**	3,06	**2,2**	3,8	**GS1DDB**	A1	NIT 16	**LC1D09**	**LRD08**	2,5 ... 4
2,2	5	**2,2**	4,42	**3**	5	**GS1DDB**	A1	NIT 16	**LC1D09**	**LRD10**	4 ... 6
3	6,5	**3**	5,77	**4**	6,5	**GS1DDB**	A1	NIT 20	**LC1D09**	**LRD12**	5,5 … 8
4	8,4	**4**	7,9	**5,5**	9	**GS1DDB**	A1	NIT 20	**LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
5,5	11	**5,5**	10,4	**7,5**	12	**GS1DDB**	A1	NIT 20M25	**LC1D12**	**LRD16**	9 ... 13
7,5	14	**7,5**	13,7	**9**	13,9	**GS1DDB**	A1	NIT 20M32	**LC1D18**	**LRD21**	12 … 18
9	18,1	**9**	16,9	**–**	–	**GS2GB**	A2	TIA 32M35	**LC1D18**	**LRD21**	12 … 18
11	21	**11**	20	**11**	18,4						
–	–	**–**	–	**15**	23	**GS2GB**	A2	TIA 32M50	**LC1D25**	**LRD22**	16 ... 24
15	28,5	**15**	26,5	**–**	–	**GS2GB**	A2	TIA 32M63	**LC1D32**	**LRD32**	23 ... 32
18,5	35	**18,5**	32,8	**–**	–	**GS2GB**	A3	TIS 63M80	**LC1D40A**	**LRD340**	25 ... 40
22	41	**22**	39	**–**	–	**GS2GB**	A3	TIS 63M80	**LC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50
30	55	**30**	51,5	**–**	–	**GS2GB**	A3	TIS 63M100	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	**37**	64	**–**	–	**GS2GB**	A3	TIS 63M100	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	**45**	76	**45**	65	**GS2LLB**	A4	TCP 100M125	**LC1D80**	**LRD3363**	63 … 80
45	81	**–**	–	**55**	80	**GS2LLB**	A4	TCP 100M125	**LC1D95**	**LRD3365**	80 … 104
55	100	**–**	–	**–**	–	**GS2LLB**	A4	DCP 100M160	**LC1D115**	**LR9D5369**	90 ... 150
–	–	**55**	90	**–**	–	**GS2LLB**	A4	DCP 100M160	**LC1D115**	**LR9D5367**	60 ... 100
–	–	**–**	–	**80**	116	**GS2LB**	B2	TF 200	**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150
80	138	**80**	132	**–**	–	**GS2LB**	B2	TF 200M250	**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150

(1) Für den Rückwärtsbetrieb ersetzen Sie das Präfix LC1 durch LC2.

Koordination: Thermomagnetischer Motorschutzschalter + Schütz

0,06 bis 250 kW bei 400/415 V: Typ-1-Koordination

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Motorschutzschalter		Schütz
400/415 V			440 V			500 V			**Bestellnummer** *Kursiv gedruckte Referenzen sind nur in der CEE-Zone verfügbar.*	**Einstellbereich der thermischen Auslösungen**	**Bestellnummer** (2)
P	**Ie**	**Iq** (1)	**P**	**Ie**	**Iq** (1)	**P**	**Ie**	**Iq** (1)			
kW	**A**	**kA**	**kW**	**A**	**kA**	**kW**	**A**	**kA**		**A**	
0,06	0,2	50	**0,06**	0,19	50	–	–	–	**GV2ME02** *GV2ME02AP*	0,16 … 0,25	**LC1K06** oder **LC1D09**
0,09	0,3	50	**0,09**	0,28	50	–	–	–	**GV2ME03** *GV2ME03AP*	0,25 … 0,40	**LC1K06** oder **LC1D09**
			0,12	0,37	50						
0,12	0,44	50	–	–	–	–	–	–	**GV2ME04** *GV2ME04AP*	0,40 … 0,63	**LC1K06** oder **LC1D09**
0,18	0,6	50	**0,18**	0,55	50	–	–	–			
0,25	0,85	50	**0,25**	0,76	50				**GV2ME05** *GV2ME05AP*	0,63 … 1	**LC1K06** oder **LC1D09**
0,37	1,1	50	**0,37**	0,99	50						
–	–	–	–	–	–	**0,37**	0,88	50	**GV2ME06** *GV2ME06AP*	1 … 1,6	**LC1K06** oder **LC1D09**
0,55	1,5	50	**0,55**	1,36	50	**0,55**	1,2	50			
–	–	–	–	–	–	**0,75**	1,5	50	**GV2ME06** *GV2ME06AP*	1 … 1,6	**LC1K06** oder **LC1D09**
0,75	1,9	50	**0,75**	1,68	50	–	–	–	**GV2ME07** *GV2ME07AP*	1,6….2,5	**LC1K06** oder **LC1D09**
–	–	–	**1,1**	2,37	50	**1,1**	2,2	50			
1,1	2,7	50	–	–	–	**1,5**	2,9	50	**GV2ME08** *GV2ME08AP*	2,5 ... 4	**LC1K06** oder **LC1D09**
1,5	3,6	50	**1,5**	3,06	50	**2,2**	3,9	50			
2,2	4,9	50	**2,2**	4,42	50	–	–	–	**GV2ME10** *GV2ME10AP*	4 … 6,3	**LC1K06** oder **LC1D09**
–	–	–	**3**	5,77	50	**3**	5,2	50			
3	6,5	50	–	–	–	**4**	6,8	10	**GV2ME14** *GV2ME14AP*	6 ... 10	**LC1K09** oder **LC1D09**
4	8,5	50	**4**	7,9	15	**5,5**	9,2	10			
5,5	11,5	15	**5,5**	10,4	8	**7,5**	12,4	6	**GV2ME16** *GV2ME16AP*	9 ... 14	**LC1K12** oder **LC1D12**
7,5	15,5	15	**7,5**	13,7	8	**9**	13,9	6	**GV2ME20** *GV2ME20AP*	13 … 18	**LC1D18**
–	–	–	**9**	16,9	8	–	–	–			
9	18,1	15	**11**	20,1	6	**11**	17,6	4	**GV2ME21** *GV2ME21AP*	17 ... 23	**LC1D25**
11	22	15	–	–	–	**15**	23	4	**GV2ME22** *GV2ME22AP*	20 ... 25	**LC1D25**
15	29	10	**15**	26,5	6	**18,5**	28	4	**GV2ME32** *GV2ME32AP*	24 ... 32	**LC1D32**
18,5	35	50	**18,5**	32,8	50	**22**	33	10	**GV3P40**	30 ... 40	**LC1D40A**
22	41	50	**22**	39	50	**30**	44	10	**GV3P50**	37 ... 50	**LC1D50A**
30	55	50	**30**	51,5	50	**37**	53	10	**GV3P65**	48 ... 65	**LC1D65A**
37	66	50	–	–	–	–	–	–	**GV3P73**	62 … 73	**LC1D80A**
–	–	–	**37**	64	70	**45**	64	30	**GV4P80**	40 ... 80	**LC1D65A**
37	66	100	**45**	76	70	**55**	78	30	**GV4P80**	40 ... 80	**LC1D80**
45	80	100	–	–	–	–	–	–	**GV4P115**	65 ... 115	**LC1D95**
55	97	100	**55**	90	70	**75**	106	30	**GV4P115**	65 ... 115	**LC1D115**
75	132	36	**75**	125	35	**90**	128	30	**GV5P150F**	70 ... 150	**LC1D150**
–	–	–	**90**	146	35	–	–	–	(3)	–	(3)
90	160	36	–	–	–	**110**	156	30	(3)	–	(3)
110	195	36	–	–	–	–	–	–	(3)	–	(3)
160	280	36	**318**	280	35	–	–	–	(3)	–	(3)
–	–	–	–	–	–	**220**	308	30	(3)	–	(3)
200	350	36	**220**	318	35	–	–	–	(3)	–	(3)
250	430	36	**250**	401	35	**335**	460	30	(3)	–	(3)

*(1) Die Ausschaltleistung der Trennschalter **GV2ME** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden.*
(2) Ersetzen Sie für den Rückwärtsbetrieb das Präfix LC1 durch LC2.
*(3) **Bitte wenden** Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.*

0,06 bis 250 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Standardleistungsnennwerte von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kateg oder y AC-3									Motorschutzschalter		Schütz
400/415 V			440 V			500 V			**Bestellnummer** *Kursiv gedruckte Referenzen sind nur in der CEE-Zone verfügbar.*	**Einstellbereich der thermischen Auslösungen**	**Bestellnummer** (2)
P	**Ie**	**Iq** (1)	**P**	**Ie**	**Iq** (1)	**P**	**Ie**	**Iq** (1)			
kW	**A**	**kA**	**kW**	**A**	**kA**	**kW**	**A**	**kA**		**A**	
0,06	0,2	130	**0,06**	0,19	130	–	–	–	**GV2P02** oder **GV2ME02** oder *GV2ME02AP*	0,16 … 0,25	**LC1D09**
–	–	–	**0,09**	0,28	130	–	–	–	**GV2P03** oder **GV2ME03**	0,25 … 0,4	**LC1D09**
0,09	0,3	130	**0,12**	0,37	130	–	–	–	oder *GV2ME03AP*		
0,12	0,44	130	–	–	–	–	–	–	**GV2P04** oder **GV2ME04**	0,4 … 0,63	**LC1D09**
0,18	0,6	130	**0,18**	0,55	130	–	–	–	oder *GV2ME04AP*		
0,25	0,85	130	**0,25**	0,76	130	–	–	–	**GV2P05** oder **GV2ME05**	0,63 … 1	**LC1D09**
0,37	1,1	130	**0,37**	0,99	130	–	–	–	oder *GV2ME05AP*		
–	–	–	–	–	–	**0,37**	0,88	130	**GV2P06** oder **GV2ME06**	1 … 1,6	**LC1D09**
0,55	1,5	130	**0,55**	1,36	130	**0,55**	1,2	130	oder *GV2ME06AP*		
–	–	–	–	–	–	**0,75**	1,5	130	**GV2P06** oder **GV2ME06** oder *GV2ME06AP*	1 … 1,6	**LC1D09**
0,75	1,9	130	**0,75**	1,68	130	–	–	–	**GV2P07** oder **GV2ME07**	1,6 … 2,5	**LC1D09**
–	–	–	**1,1**	2,37	130	**1,1**	2,2	130	oder *GV2ME07AP*		
1,1	2,7	130	–	–	–	**1,5**	2,9	130	**GV2P08** oder **GV2ME08**	2,5 ... 4	**LC1D09**
1,5	3,6	130	**1,5**	3,06	130	**2,2**	3,9	130	oder *GV2ME08P*		
–	–	–	–	–	–	–	–	–	**GV2P10** oder **GV2ME10**	4 … 6,3	**LC1D09**
2,2	4,9	130	–	–	–	–	–	–	oder *GV2ME10AP*		
–	–	–	**2,2**	4,42	50	–	–	–	**GV2ME10** oder *GV2ME10AP*	4 … 6,3	**LC1D09**
–	–	–	**3**	5,77	50	**3**	5,2	50			
–	–	–	**2,2**	4,42	130	–	–	–	**GV2P10**	4 … 6,3	**LC1D09**
–	–	–	**3**	5,77	130	**3**	5,2	130			
3	6,5	130	–	–	–	–	–	–	**GV2P14** oder **GV2ME14**	6 ... 10	**LC1D09**
4	8,5	130	–	–	–	–	–	–	oder *GV2ME14AP*		
–	–	–	**4**	7,9	15	**4**	6,8	10	**GV2ME14** oder *GV2ME14AP*	6 ... 10	**LC1D09**
–	–	–	–	–	–	**5,5**	9,2	10			
–	–	–	–	–	–	**4**	6,8	50	**GV2P14**	6 ... 10	**LC1D12**
–	–	–	**4**	7,9	130	**5,5**	9,2	50			
5,5	11,5	130	**5,5**	10,4	50 oder 8	**7,5**	12,4	42 oder 6	**GV2P16** oder **GV2ME16**	9 ... 14	**LC1D25**
–	–	–	**7,5**	13,7	50 oder 8	**9**	13,9	42 oder 6	oder *GV2ME16AP*		
7,5	15,5	50 oder 15	**9**	16,9	20 oder 8	–	–	–	**GV2P20** oder **GV2ME20** oder *GV2ME20AP*	13 ... 18	**LC1D25**
9	18,1	50 oder 15	**11**	20,1	20 oder 8	**11**	17,6	10 oder 6	**GV2P21** oder **GV2ME21** oder *GV2ME21AP*	17 ... 23	**LC1D25**
11	22	50 oder 15	–	–	–	–	–	–	**GV2P22** oder **GV2ME22** oder *GV2ME22AP*	20 ... 25	**LC1D25**
–	–	–	–	–	–	**15**	23	10 oder 6	**GV2P22**	20 ... 25	**LC1D32**
15	29	50 oder 10	**15**	26,5	20 oder 6	**18,5**	28	10 oder 4	**GV2P32** oder **GV2ME32** oder *GV2ME32AP*	24 ... 32	**LC1D32**
18,5	35	50	–	–	–	–	–	–	**GV3P40**	30 ... 40	**LC1D50A**
–	–	–	**18,5**	32,8	50	**22**	33	10	**GV3P40**	30 ... 40	**LC1D65A**
22	41	50	–	–	–	–	–	–	**GV3P50**	37 ... 50	**LC1D50A**
–	–	–	**22**	39	50	**30**	44	10	**GV3P50**	37 ... 50	**LC1D65A**
30	55	50	**30**	51,5	50	–	–	–	**GV3P65**	48 ... 65	**LC1D65A**
–	–	–	–	–	–	**37**	53	10	**GV3P65**	48 ... 65	**LC1D65A**
37	66	50	–	–	–	–	–	–	**GV3P73**	62 … 73	**LC1D80A**
–	–	–	**37**	64	70	–	–	–	**GV4P80**	40 ... 80	**LC1D65A**
37	66	100	**45**	76	70	(3)	(3)	(3)	**GV4P80**	40 ... 80	**LC1D80**
45	80	100	**55**	90	70	(3)	(3)	(3)	**GV4P115**	65 ... 115	**LC1D115**
55	97	100	–	–	–	(3)	(3)	(3)			
75	132	70	**75**	125	65	–	–	–	**GV5P150H**	70 ... 150	**LC1D150**
			90	146	65	–	–	–			

*(1) Die Ausschaltleistung der Motorschutzschalter **GV2P** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden.*
*(2) Kombinationen mit Motorschutzschalter **GV2ME** sind Typ 2, die nur mit 400/415 V und 440 V koordiniert sind.*
(3) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

45 bis 250 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV4/GV5/GV6-Motorschutzschaltern)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter			Schütz
400 V			Produkttyp (1)	Einstellung „Ir“ (2)	Irm (2)	Produkttyp
P	Ie	Iq (max.)				
kW	A	kA		A	A	
45	80	100	GV4P/GV4PE/GV4PEM115●	86	774	LC1G115
55	97	100	GV4P/GV4PE/GV4PEM115●	100	900	LC1G115
55	97	70	GV5P150●	100	1300	LC1G115
75	132	70	GV5P150●	140	1820	LC1G150
90	160	70	GV5P220●	170	2210	LC1G185
110	195	70	GV5P220●	200	2600	LC1G225
110	195	70	GV6P320●	200	2600	LC1G265
132	230	70	GV6P320●	240	3120	LC1G265
160	280	70	GV6P320●	300	3900	LC1G330
200	350	70	GV6P500●	380	4940	LC1G400
220	380	70	GV6P500●	400	5200	LC1G500
250	430	70	GV6P500●	440	5720	LC1G500

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV4P/GV4PE/GV4PEM115●			GV5P150●/220● GV6P320●/500●	
Schaltleistungscode	B	N	S	F	H
400 V	25	50	100	36	70

45 bis 450 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination (mit ComPact NSX/NS-Motorschutzschaltern)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter			Schütz
400 V			Produkttyp (1)	Einstellung „Ir“ (2)	Irm (2)	Produkttyp
P	Ie	Iq (max.)				
kW	A	kA		A	A	
45	80	130	NSX100● + MicroLogic 2,2 M	85	1105	LC1G115
55	97	130	NSX160● + MicroLogic 2,2 M (3)	100	1300	LC1G115
75	132	130	NSX160● + MicroLogic 2,2 M (3)	140	1820	LC1G150
90	160	130	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	170	2210	LC1G185
110	195	130	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	200	2600	LC1G225
110	195	130	NSX400● + MicroLogic 2,3 M (3)	200	2600	LC1G265
132	230	130	NSX400● + MicroLogic 2,3 M (3)	240	3120	LC1G265
160	280	130	NSX400● + MicroLogic 2,3 M (3)	300	3900	LC1G330
200	350	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	380	4940	LC1G400
220	380	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	400	5200	LC1G500
250	430	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	440	5720	LC1G500
300	500	130	NS800● + MicroLogic 5,0	560	5040	LC1G630
335	575	130	NS800● + MicroLogic 5,0	640	5760	LC1G630
355	610	130	NS800● + MicroLogic 5,0	640	5760	LC1G800
400	690	130	NS800● + MicroLogic 5,0	720	6480	LC1G800
450	770	130	NS1000● + MicroLogic 5,0	784	7840	LC1G800

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX100●/ NSX160● / NSX250●/ NSX400●/ NSX630●					NS800●/ NS1000●
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	L
400 V	36	50	70	100	130	150

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Orientierungshilfe. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und den Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Gilt auch für MicroLogic 6,2 E-M- und 6,3 E-M-Auslöseeinheiten.

Koordination: Thermomagnetischer Motorschutzschalter + Schütz

55 bis 300 kW bei 440 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV4 / GV5 / GV6-Motorschutzschaltern)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter			Schütz
440 V			Produkttyp (1)	Einstellung „Ir“ (2)	Irm (2)	Produkttyp
P	Ie	Iq (max.)				
kW	A	kA		A	A	
55	88	70	GV4P/GV4PE/GV4PEM115●	93	837	LC1G115
55	88	65	GV5P150●	90	1170	LC1G115
75	120	65	GV5P150●	130	1690	LC1G150
90	145	65	GV5P150●	150	1950	LC1G150
110	177	65	GV5P220●	185	2405	LC1G185
132	209	65	GV5P220●	210	2730	LC1G225
160	255	65	GV6P320●	260	3380	LC1G265
200	318	65	GV6P320●	320	4160	LC1G330
220	343	65	GV6P500●	350	4550	LC1G400
250	390	65	GV6P500●	400	5200	LC1G400
300	466	65	GV6P500●	470	6110	LC1G500

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV4P/GV4PE/GV4PEM115●			GV5P150●/ 220●		GV6P320●/ 500●	
Schaltleistungscode	B	N	S	F	H	F	H
440 V	20	50	70	35	65	30	65

55 bis 450 kW bei 440 V: Typ-2-Koordination (mit ComPact NSX / NS-Motorschutzschaltern)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter			Schütz
440 V			Produkttyp (1)	Einstellung „Ir“ (2)	Irm (2)	Produkttyp
P	Ie	Iq (max.)				
kW	A	kA		A	A	
55	88	130	NSX100● + MicroLogic 2,2 M	90	1170	LC1G115
75	120	130	NSX160● + MicroLogic 2,2 M (3)	130	1690	LC1G150
90	145	130	NSX160● + MicroLogic 2,2 M (3)	150	1950	LC1G150
110	177	130	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	185	2405	LC1G185
132	209	130	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	210	2730	LC1G225
160	255	130	NSX400● + MicroLogic 2,3 M (3)	260	3380	LC1G265
200	318	130	NSX400● + MicroLogic 2,3 M (3)	320	4160	LC1G330
220	343	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	350	4550	LC1G400
250	390	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	400	5200	LC1G400
300	466	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	470	6110	LC1G500
335	521	130	NS800● + MicroLogic 5,0	560	5040	LC1G630
355	554	130	NS800● + MicroLogic 5,0	560	5040	LC1G630
400	627	130	NS800● + MicroLogic 5,0	640	5760	LC1G800
450	695	130	NS800● + MicroLogic 5,0	720	6480	LC1G800

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen des ● durch den Unterbrechungsleistungscode ausgefüllt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX100●/ NSX160●/ NSX250●					NSX400●/NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L	L
440 V	35	50	65	90	130	30	42	65	90	130	130

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Anwendbar auch mit MicroLogic 6,2 M und 6,3 M Auslöseeinheiten.

65 bis 295 kW bei 500 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV4 / GV5 / GV6-Motorschutzschaltern)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter			Schütz
500 V			Produkttyp [1]	Einstellung „Ir“ [2]	Irm [2]	Produkttyp
P	Ie	Iq (max.)				
kW	A	kA		A	A	
65	92	30	GV4P/GV4PE/GV4PEM115●	93	837	LC1G115
65	92	50	GV5P150●	100	1300	LC1G115
90	128	50	GV5P150●	130	1690	LC1G150
110	156	50	GV5P220●	170	2210	LC1G185
132	184	50	GV5P220●	185	2405	LC1G225
160	224	50	GV6P320●	240	3120	LC1G265
200	280	50	GV6P320●	300	3900	LC1G330
250	344	50	GV6P500●	350	4550	LC1G400
295	405	50	GV6P500●	440	5720	LC1G500

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV4P/GV4PE/GV4PEM115●			GV5P150●/ 220●		GV6P320●/ 500●	
Schaltleistungscode	B	N	S	F	H	F	H
500 V	10	25	30	30	50	25	50

65 bis 425 kW bei 500 V: Typ-2-Koordination (mit ComPacT NSX / NS-Motorschutzschaltern)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter			Schütz
500 V			Produkttyp [1]	Einstellung „Ir“ [2]	Irm [2]	Produkttyp
P	Ie	Iq (max.)				
kW	A	kA		A	A	
65	92	70	NSX100● + MicroLogic 2,2 M	95	1235	LC1G115
65	92	70	NSX160● + MicroLogic 2,2 M [3]	95	1235	LC1G115
90	128	70	NSX160● + MicroLogic 2,2 M [3]	130	1690	LC1G150
110	156	70	NSX250● + MicroLogic 2,2 M [3]	170	2210	LC1G185
132	184	70	NSX250● + MicroLogic 2,2 M [3]	185	2405	LC1G225
160	224	70	NSX400● + MicroLogic 2,3 M [3]	240	3120	LC1G265
200	280	70	NSX400● + MicroLogic 2,3 M [3]	300	3900	LC1G330
250	344	70	NSX630● + MicroLogic 2,3 M [3]	350	4550	LC1G400
295	405	70	NSX630● + MicroLogic 2,3 M [3]	440	5720	LC1G500
375	516	70	NS800● + MicroLogic 5,0	560	5040	LC1G630
425	584	70	NS800● + MicroLogic 5,0	640	5760	LC1G800

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX100●					NSX160●/ NSX250●					NSX400●/NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L	L
500 V	25	36	50	65	70	30	36	50	65	70	25	30	50	65	70	100

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Anwendbar auch mit MicroLogic 6,2 M und 6,3 M Auslöseeinheiten.

0,06 bis 22 kW bei 690 V: Koordination Typ 2

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Begrenzungsblock	Motorschutzschalter			Schütz
690 V			Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (1)	Irm (1)	Produkttyp
P	Ie	Iq					
kW	A	kA			A	A	
0,06	0,12	100		GV2P01	0,16	1,5	LC1D09
0,09	0,17	100		GV2P02	0,25	2,4	LC1D09
0,12	0,23	100		GV2P02	0,25	2,4	LC1D09
0,18	0,35	100		GV2P03	0,4	5	LC1D09
0,25	0,49	100		GV2P04	0,63	8	LC1D09
0,37	0,64	100		GV2P05	1	13	LC1D09
0,55	0,87	100		GV2P05	1	13	LC1D09
0,75	1,1	100		GV2P06	1,6	22,5	LC1D09
1,1	1,6	65	LA9LB920	GV2P07	1,6	22,5	LC1D25
1,5	2,1	65	LA9LB920	GV2P07	2,5	33,5	LC1D25
2,2	2,8	65	LA9LB920	GV2P08	4	51	LC1D25
3	3,8	65	LA9LB920	GV2P08	4	51	LC1D25
4	4,9	65	LA9LB920	GV2P10	6,3	78	LC1D25
5,5	6,7	65	LA9LB920	GV2P14	10	138	LC1D25
7,5	8,9	65	LA9LB920	GV2P14	10	138	LC1D25
9	12,8	65	LA9LB920	GV2P16	14	170	LC1D25
11	12,8	65	LA9LB920	GV2P16	14	170	LC1D25
15	17	65	LA9LB920	GV2P20	18	223	LC1D25
18,5	21	65	LA9LB920	GV2P21	23	327	LC1D32
22	24	65	LA9LB920	GV2P32	32	416	LC1D40A

(1) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und -bedingungen eingestellt werden.

30 bis 560 kW bei 690 V: Typ-2-Koordination (mit ComPacT NSX / NS-Motorschutzschaltern)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter			Schütz
690 V			Produkttyp (1)	Einstellung für Fehler (2)	Irm (2)	Produkttyp
P	Ie	Iq (max.)				
kW	A	kA		A	A	
30	32	100	NSX100● + MicroLogic 2,2 M	36	468	LC1G115
37	39	100	NSX100● + MicroLogic 2,2 M	40	520	LC1G115
45	47	100	NSX100● + MicroLogic 2,2 M	50	650	LC1G115
55	57	100	NSX100● + MicroLogic 2,2 M	60	780	LC1G115
75	77	100	NSX100● + MicroLogic 2,2 M	80	1040	LC1G115
90	93	100	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	95	1235	LC1G 150
110	113	100	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	115	1495	LC1G185
132	134	100	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	140	1820	LC1G225
160	162	100	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	170	2210	LC1G225
200	203	100	NSX250● + MicroLogic 2,2 M (3)	210	2730	LC1G265
220	223	100	NSX400● + MicroLogic 2,3 M (3)	240	3120	LC1G330
250	250	100	NSX400● + MicroLogic 2,3 M (3)	260	3380	LC1G400
315	313	100	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	320	4160	LC1G400
335	335	100	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	350	4550	LC1G500
355	354	100	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	380	4940	LC1G500
375	374	100	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	380	4940	LC1G630
400	400	100	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	440	5720	LC1G630
450	455	100	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	470	6110	LC1G630
475	475	100	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	500	6500	LC1G630
500	493	100	NSX630● + MicroLogic 2,3 M (3)	500	6500	LC1G630
560	551	75	NS800● + MicroLogic 5,0	560	7280	LC1G800

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX100●/ NSX250●/ NSX400●/ NSX630●		NS800●
Schaltleistungscode	HB1	HB2	LB
690 V	75	100	75

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Gilt auch für MicroLogic 6,2 E-M- und 6,3 E-M-Auslöseeinheiten.

Koordination (UL): Thermomagnetischer Motorschutzschalter + Schütz

½ bis 80 PS bei 460 V – 3P

GV2P + Schütz: kompakte, hohe SCCR-Lösung.
GV3P + Schütz: mittlere Leistung, Everlink (langanhaltende Stromverbindung).
GV4P B + Schütz: hohe Leistung, erweiterte Schutzeinstellungen, Everlink (lang anhaltender Stromanschluss), 18 (GV4P B●●●B), 35 (GV4P B●●●N) oder 65 (GV4P B●●●S) kA SCCR.

Bemessungsleistungen						Motor-schutzschalter		Schütz		Motorschutzschalter		Schütz		Motorschutzschalter		Schütz	
200 V 3P		230 V 3P		460 V 3P		Produkt-referenz (2)	Wählbe-reich	Produkt-bestell-Nr. (3)	Komb. SCCR 480Y	Produkt-referenz (4)	Wählbe-reich	Produkt-referenz (3)	Komb. SCCR 480Y	Produktrefe-renz	Wählbe-reich	Produkt-referenz (3)	SCCR 480Y Wie ange-wendet
HP	FLA (1)	HP	FLA (1)	HP	FLA (1)		A		kA		A		kA		A		kA
				½	1,1	**GV2P06**	1 ... 1,6	**LC1D09**	100					**GV4PB02S**	0,8 ... 2	**LC1D09**	65
				¾	1,6	**GV2P06**	1 ... 1,6	**LC1D09**	100					**GV4PB02S**	0,8 ... 2	**LC1D09**	65
½	2,5	½	2,2	1	2,1	**GV2P07**	1,6 ... 2,5	**LC1D09**	100					**GV4PB03S**	1,4 ... 3,5	**LC1D09**	65
				1½	3	**GV2P08**	2,5 ... 4	**LC1D09**	100					**GV4PB03S**	1,4 ... 3,5	**LC1D09**	65
¾	3,7	¾	3,2	2	3,4	**GV2P08**	2,5 ... 4	**LC1D09**	100					**GV4PB07S**	2,9 ... 7	**LC1D09**	65
1	4,6	1	4,2	3	4,8	**GV2P10**	4 ... 6,3	**LC1D09**	100					**GV4PB07S**	2,9 ... 7	**LC1D09**	65
		1½	6			**GV2P10**	4 ... 6,3	**LC1D09**	100					**GV4PB12S**	5 ... 12,5	**LC1D12**	65
1½	6,9	2	6,8			**GV2P14**	6 ... 10	**LC1D12**	100					**GV4PB12S**	5 ... 12,5	**LC1D12**	65
2	7,8			5	7,6	**GV2P14**	6 ... 10	**LC1D12**	100					**GV4PB12S**	5 ... 12,5	**LC1D12**	65
		3	9,6			**GV2P14**	6 ... 10	**LC1D12**	100	**GV3P13**	9 ... 13	**LC1D18**	65	**GV4PB12S**	5 ... 12,5	**LC1D12**	65
3	11			7½	11	**GV2P16**	9 ... 14	**LC1D18**	50 (5)	**GV3P13**	9 ... 13	**LC1D18**	65	**GV4PB25S**	10 ... 25	**LC1D25**	65
				10	14	**GV2P16**	9 ... 14	**LC1D18**	50 (5)	**GV3P18**	12 ... 18	**LC1D18**	65	**GV4PB25S**	10 ... 25	**LC1D25**	65
5	17,5	5	15,2			**GV2P20**	13 ... 18	**LC1D18**	50 (5)	**GV3P18**	12 ... 18	**LC1D18**	65	**GV4PB25S**	10 ... 25	**LC1D25**	65
		7½	22	15	21	**GV2P21**	17 ... 23	**LC1D25**	50 (5)	**GV3G25**	17 ... 25	**LC1D25**	65	**GV4PB25S**	10 ... 25	**LC1D25**	65
7½	25,3					**GV2P22**	20 ... 25	**LC1D25**	50 (5)	**GV3P32**	23 ... 32	**LC1D32**	65	**GV4PB50S**	20 ... 50	**LC1D50A**	65
		10	28	20	27					**GV3P32**	23 ... 32	**LC1D32**	65	**GV4PB50S**	20 ... 50	**LC1D50A**	65
10	32,2			25	34					**GV3P40**	30 ... 40	**LC1D40A**	65	**GV4PB50S**	20 ... 50	**LC1D50A**	65
		15	42	30	40					**GV3P50**	37 ... 50	**LC1D50A**	65	**GV4PB50S**	20 ... 50	**LC1D50A**	65
15	48									**GV3P65**	48 ... 65	**LC1D65A**	65	**GV4PB50S**	20 ... 50	**LC1D50A**	65
		20	54	40	52					**GV3P65**	48 ... 65	**LC1D65A**	65	**GV4PB80S**	40 ... 80	**LC1D80**	65
20	62,1													**GV4PB115S**	40 ... 80	**LC1D80**	65
25	78,2	25	68	50	65									**GV4PB115S**	40 ... 80	**LC1D80**	65
30	92	30	80	60	77									**GV4PB115S**	65 ... 115	**LC1D115**	65

(1) Die Motor-Volllast-Amp-Größen basieren auf NEC-Tabelle 430,250.
(2) Erfordert die Verwendung von GV1G09- oder GV2GH7-Leitungsdistanzstücken für Typ F.
(3) Fügen Sie das Spulensuffix hinzu, um die Referenzteilnummer zu vervollständigen. Beispielsweise beinhaltet ein LC1D09G7 eine 120 -V -Wechselstromspule.
(4) Erfordert die Verwendung des GV3G66-Netzabstandshalters und des GVAM11-Kurzschlusssignalkontakts für Typ F.
(5) SCCR beträgt 42 kA bei 480Y bei Verwendung von GV2G-Sammelschienenverbindungen.

Koordination: Magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + Überlastrelais

0,06 bis 250 kW bei 400/415 V: Typ-1-Koordination

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Motorschutzschalter			Schütz	Thermisches Überlastrelais	
400/415 V			440 V			500 V			Bestell-nummer	Baugröße	Irm [1]	Bestell-nummer [2]	Bestell-nummer	Einstell-bereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A
0,06	0,2	50	0,06	0,19	50	–	–	–	**GV2LE03**	0,4	5	**LC1K06**	**LR2K0302**	0,16 … 0,23
–	–	–	0,09	0,28	50	–	–	–	**GV2LE03**	0,4	5	**LC1K06**	**LR2K0303**	0,23 … 0,36
0,09	0,3	50	0,12	0,37	50	–	–	–	**GV2LE03**	0,4	5	**LC1K06**	**LR2K0304**	0,36 … 0,54
0,12	0,44	50				–	–	–	**GV2LE04**	0,63	8	**LC1K06**	**LR2K0304**	0,36 … 0,54
0,18	0,6	50	0,18	0,55	50	–	–	–	**GV2LE04**	0,63	8	**LC1K06**	**LR2K0305**	0,54 … 0,8
–	–	–	0,25	0,76	50	–	–	–	**GV2LE05**	1	13	**LC1K06**	**LR2K0305**	0,54 … 0,8
0,25 0,37	0,85 1,1	50 50	– 0,37	– 1	– 50	– 0,37	– 0,88	– 50	**GV2LE05**	1	13	**LC1K06**	**LR2K0306**	0,8 ... 1,2
0,55 –	1,5 –	50 –	0,55 –	1,36 –	50 –	0,55 0,75	1,2 1,5	50 50	**GV2LE06**	1,6	22,5	**LC1K06**	**LR2K0307**	1,2 … 1,8
–	–	–	0,75	1,68	50	–	–	–	**GV2LE07**	2,5	33,5	**LC1K06**	**LR2K0307**	1,2 … 1,8
0,75 1,1	1,9 2,7	50 50	– 1,1	– 2,37	– 50	– 1,1	– 2,2	– 50	**GV2LE07**	2,5	33,5	**LC1K06**	**LR2K0308**	1,8 ... 2,6
1. 5	3,6	50	1,5	3,06	50	1,5	2,9	50	**GV2LE08**	4	51	**LC1K06**	**LR2K0310**	2,6 ... 3,7
–	–	–	–	–	–	2,2	3,9	50	**GV2LE08**	4	51	**LC1K06**	**LR2K0312**	3,7 ... 5,5
2,2	4,9	50	2,2	4,4	50	3	5,2	50	**GV2LE10**	6,3	78	**LC1K06**	**LR2K0312**	3,7 ... 5,5
–	–	–	3	5,77	50	–	–	–	**GV2LE10**	6,3	78	**LC1K06**	**LR2K0314**	5,5 ... 8
–	–	–	4	7,9	15	–	–	–	**GV2LE14**	10	138	**LC1K09**	**LR2K0314**	5,5 ... 8
3	6,5	50	–	–	–	4	6,8	10	**GV2LE14**	10	138	**LC1K09**	**LR2K0314**	5,5 ... 8
4	8,5	50	–	–	–	–	–	–	**GV2LE14**	10	138	**LC1K09**	**LR2K0316**	8 ... 11,5
5,5	11,5	15	5,5	10,4	8	7,5	12,4	6	**GV2LE16**	14	170	**LC1K12**	**LR2K0321**	10 ... 14
–	–	–	7,5	13,7	8	9	13,9	6	**GV2LE16**	14	170	**LC1D18**	**LRD21**	12 ... 18
7,5	15,5	15	9	16,9	8	–	–	–	**GV2LE20**	18	223	**LC1D18**	**LRD21**	12 ... 18
9	18,1	15	–	–	–	11	17,6	4	**GV2LE22**	25	327	**LC1D25**	**LRD22**	16 ... 24
11	22	15	11	20,1	6	15	23	4	**GV2LE22**	25	327	**LC1D25**	**LRD22**	16 ... 24
15	29	10	15	26,5	6	18,5	28	4	**GV2LE32**	32	416	**LC1D32**	**LRD32**	23 ... 32
18,5	35	50	18,5	32,5	50	22	33	10	**GV3L40**	40	560	**LC1D40A**	**LRD340**	30 ... 40
22	41	50	22	39	50	30	44	10	**GV3L50**	50	700	**LC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50

(1) Irm: Einstellen des Stroms der magnetischen Auslösung.
(2) Ersetzen Sie für den Rückwärtsbetrieb das Präfix LC1 durch LC2.

Koordination: Magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + Überlastrelais

0,06 ... 250 kW bei 400/415 V: Typ-1-Koordination

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Motorschutzschalter			Schütz	Thermisches Überlastrelais	
400/415 V			440 V			500 V			Bestell-nummer	Baugrö-ße	Irm [1]	Bestell-nummer [2]	Bestell-nummer	Einstell-bereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A
30	55	50	**30**	51,5	50	**37**	53	10	**GV3L65**	65	910	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	–	**37**	64	50	**37**	53	10	**GV3L65**	65	910	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	–	–	–	–	**45**	64	50	**GV3L65**	65	910	**LC1D80**	**LRD3361**	55 ... 70
37	66	50	–	–	–	–	–	–	**GV3L73**	73	1120	**LC1D80A**	**LRD380**	62 ... 80
–	–	–	**37**	64	70	–	–	–	**GV4L80**	80	880	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
–	–	–	–	–	–	**45**	64	30	**GV4L80**	80	880	**LC1D80**	**LRD3361**	55 ... 70
37	66	100	–	–	–	–	–	–	**GV4L80**	80	1040	**LC1D80**	**LRD3361**	55 ... 70
–	–	–	**45**	76	70	**55**	78	30	**GV4L80**	80	1040	**LC1D80**	**LRD3363**	63 … 80
45	80	100	–	–	–	–	–	–	**GV4L115**	115	1380	**LC1D95**	**LRD3365**	80 … 104
–	–	–	–	–	–	**75**	106	30	**GV4L115**	115	1380	**LC1D115**	**LRD4367**	95 … 120
–	–	–	**55**	90	70	–	–	–	**GV4L115**	115	1380	**LC1D115**	**LRD4365**	80 … 104
55	97	100	–	–	–	–	–	–	**GV4L115**	115	1495	**LC1D115**	**LRD4367**	95 … 120
–	–	–	–	–	–	**50**	90	[3]	**NSX100●MA** [3]	100	1200	**LC1D115**	**LRD4365**	80 … 104
–	–	–	–	–	–	**75**	106	[3]	**NSX160●MA** [3]	150	1500	**LC1D115**	**LRD4367**	95 … 120
55	97	[3]	–	–	–	–	–	–	**NSX160●MA** [3]	150	1350	**LC1D115**	**LRD4367**	95 … 120
75	132	[3]	**75**	125	[3]	**90**	128	[3]	**NSX160●MA** [3]	150	1800	**LC1D150**	**LRD4369**	110 ... 140
–	–	–	**90**	146	[3]	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
90	160	[3]	–	–	–	**110**	156	[3]	[4]	–	–	[4]	[4]	–
110	195	[3]	–	–	–	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	**110**	178	[3]	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	–	–	–	**132**	184	[3]	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	**132**	215	[3]	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
132	230	[3]	–	–	–	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	–	–	–	**160**	224	[3]	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	**160**	256	[3]	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
160	280	[3]	**200**	321	[3]	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	–	–	–	**200**	280	[3]	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	–	–	–	**220**	310	[3]	[4]	–	–	[4]	[4]	–
200	350	[3]	**220**	353	[3]	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	**250**	401	[3]	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	–	–	–	**250**	344	[3]	[4]	–	–	[4]	[4]	–
220	388	[3]	–	–	–	–	–	–	[4]	–	–	[4]	[4]	–
250	430	[3]	**280**	470	[3]	**315**	432	[3]	[4]	–	–	[4]	[4]	–
–	–	–	–	–	–	**355**	488	[3]	[4]	–	–	[4]	[4]	–

(1) Irm: Einstellen des Stroms der magnetischen Auslösung.
(2) Ersetzen Sie für den reversierenden Betrieb das Präfix LC1 durch LC2.
(3) Verweis, der durch Ersetzen des ● durch den Bruchleistungscode ausgefüllt werden muss:

Unterbrechungsleistung Iq (kA)	NSX100●MA		NSX160●MA und NSX250●MA		NSX400● und NSX630●	
400/415 V	36	70	36	70	70	150
440 V	35	65	35	65	65	130
500 V	25	50	25	50	50	70
660/690 V	8	10	8	10	20	20
Kennzeichen	**F**	**H**	**F**	**H**	**H**	**L**

(4) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

0,06 bis 250 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3									Motorschutzschalter			Schütz	Thermisches Überlastrelais	
400/415 V			440 V			500 V			Bestellnummer	Baugrö-ße	Irm (1)	Bestellnummer (2)	Bestell-nummer	Einstell-bereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A
0,06	0,2	130	**0,06**	0,19	130	**–**	–	–	**GV2L03** oder **LE03**	0,4	5	**LC1D09**	**LRD02**	0,16 … 0,25
0,09	0,3	130	**0,09**	0,28	130	**–**	–	–	**GV2L03** oder **LE03**	0,4	5	**LC1D09**	**LRD03**	0,25 … 0,40
–	–	–	**0,12**	0,37	130	**–**	–	–						
0,12	0,44	130	**–**	–	–	**–**	–	–	**GV2L04** oder **LE04**	0,63	8	**LC1D09**	**LRD04**	0,4 … 0,63
0,18	0,6	130	**0,18**	0,55	130	**–**	–	–						
0,25	0,85	130	**0,25**	0,76	130	**–**	–	–	**GV2L05** oder **LE05**	1	13	**LC1D09**	**LRD05**	0,63 … 1
0,37	1,1	130	**0,37**	0,99	130	**–**	–	–						
–	–	–	**–**	–	–	**0,37**	0,88	130	**GV2L05** oder **LE05**	1	13	**LC1D09**	**LRD06**	1 … 1,7
0,55	1,5	130	**–**	–	–	**0,55**	1,2	130	**GV2L06** oder **LE06**	1,6	22,5	**LC1D09**	**LRD06**	1 … 1,7
–	–	–	**0,55**	1,36	130	**0,75**	1,5	130						
0,75	1,9	130	**0,75**	1,68	130	**1,1**	2,2	130	**GV2L07** oder **LE07**	2,5	33,5	**LC1D09**	**LRD07**	1,6 … 2,5
1,1	2,7	130	**1,1**	2,37	130	**1,5**	2,9	130	**GV2L08** oder **LE08**	4	51	**LC1D09**	**LRD08**	2,5 ... 4
1,5	3,6	130	**–**	–	–	**2,2**	3,9	130						
–	–	–	**1,5**	3,06	130	**–**	–	–	**GV2L08** oder **LE08**	4	51	**LC1D09**	**LRD10**	4 … 6
2,2	4,9	130	**–**	–	–	**–**	–	–	**GV2L10** oder **LE10**	6,3	78	**LC1D09**	**LRD10**	4 … 6
–	–	–	**–**	–	–	**3**	5,2	13						
–	–	–	**2,2**	4,42	50	**–**	–	–	**GV2LE10**	6,3	78	**LC1D09**	**LRD10**	4 … 6
–	–	–	**3**	5,77	50	**3**	5,2	50						
–	–	–	**2,2**	4,42	130	**–**	–	–	**GV2L10**	6,3	78	**LC1D09**	**LRD10**	4 … 6
–	–	–	**3**	5,77	130	**3**	5,2	130						
3	6,5	130	**–**	–	–	**–**	–	–	**GV2L14** oder **LE14**	10	10	**LC1D09**	**LRD12**	5,5 … 8
–	–	–	**–**	–	–	**4**	6,8	10	**GV2LE14**	10	138	**LC1D12**	**LRD12**	5,5 … 8
–	–	–	**–**	–	–	**4**	6,8	50	**GV2L14**	10	138	**LC1D12**	**LRD12**	5,5 … 8
4	8,5	130	**–**	–	–	**–**	–	–	**GV2L14** oder **LE14**	10	138	**LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
–	–	–	**4**	7,9	15	**–**	–	–	**GV2LE14**	10	138	**LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
–	–	–	**4**	7,9	130	**–**	–	–	**GV2L14**	10	138	**LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
–	–	–	**–**	–	–	**5,5**	9,2	10	**GV2LE14**	10	138	**LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
–	–	–	**–**	–	–	**5,5**	9,2	50	**GV2L14**	10	138	**LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
5,5	11,5	130	**5,5**	10,4	50	**7,5**	12,4	42	**GV2L16**	14	170	**LC1D25**	**LRD16**	9 ... 13
–	–	–	**7,5**	13,7	50	**–**	–	–	**GV2L16**	14	170	**LC1D25**	**LRD21**	12 … 18
7,5	15,5	50	**9**	16,9	20	**9**	13,9	10	**GV2L20**	18	223	**LC1D25**	**LRD21**	12 … 18
9	18,1	50	**–**	–	–	**–**	–	–	**GV2L22**	25	327	**LC1D25**	**LRD22**	16 ... 24
11	22	50	**11**	20,1	20	**–**	–	–						
–	–	–	**–**	–	–	**11**	17,6	10	**GV2L22**	25	327	**LC1D32**	**LRD22**	16 ... 24
–	–	–	**–**	–	–	**15**	23	10						
15	29	50	**15**	26,5	50	**–**	–	–	**GV3L32**	32	448	**LC1D40A**	**LRD332**	23 ... 32
–	–	–	**–**	–	–	**18,5**	28	10	**GV3L32**	32	448	**LC1D65A**	**LRD332**	23 ... 32

(1) Irm: Einstellen des Stroms der magnetischen Auslösung.
(2) Ersetzen Sie für den reversierenden Betrieb das Präfix LC1 durch LC2.

Koordination: Magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + Überlastrelais

0,18 bis 22 kW bei 690 V: Koordination Typ 2

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3			Begrenzer-Block	Motorschutzschalter			Schütz	Thermisches Überlastrelais	
690 V			Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (1)	Irm (1)	Produkttyp	Produkttyp	Einstellbereich
P	Ie	Iq							
kW	A	kA			A	A			A
0,18	0,35	100	–	**GV2L03**	0,4	5	**LC1D09**	**LRD03**	0,25 ... 0,4
0,25	0,49	100	–	**GV2L04**	0,63	8	**LC1D09**	**LRD04**	0,4 ... 0,63
0,37	0,64	100	–	**GV2L05**	1	13	**LC1D09**	**LRD05**	0,63 … 1
0,55	0,87	100	–	**GV2L05**	1	13	**LC1D09**	**LRD05**	0,63 … 1
0,75	1,1	100	–	**GV2L06**	1,6	22,5	**LC1D09**	**LRD06**	1 … 1,6
1,1	1,6	100	–	**GV2L06**	1,6	22,5	**LC1D09**	**LRD06**	1 … 1,6
1,5	2,1	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L07**	2,5	33,5	**LC1D25**	**LRD07**	1,6 … 2,5
2,2	2,8	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L08**	4	51	**LC1D25**	**LRD08**	2,5 ... 4
3	3,8	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L08**	4	51	**LC1D25**	**LRD08**	2,5 ... 4
4	4,9	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L10**	6,3	78	**LC1D25**	**LRD10**	4 ... 6
5,5	6,7	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L14**	10	138	**LC1D32**	**LRD12**	5,5 … 8
7,5	8,9	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L14**	10	138	**LC1D32**	**LRD14**	7 ... 10
9	10,6	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L16**	14	170	**LC1D32**	**LRD16**	9 ... 13
11	12,8	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L16**	14	170	**LC1D32**	**LRD16**	9 ... 13
15	17	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L20**	18	223	**LC1D32**	**LRD21**	12 … 18
18,5	21	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L22**	25	327	**LC1D32**	**LRD22**	16 ... 24
22	24	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L22**	25	327	**LC1D32**	**LRD32**	23 ... 32
22	24	65	**LA9LB920** (2)	**GV2L32**	32	416	**LC1D40A**	**LRD332**	23 ... 32

(1) Diese Einstellung ist eine allgemeine Orientierungshilfe. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und den Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(2) Weitere Informationen zum Strombegrenzer LA9LB920 finden Sie auf den Seiten A4/31 und A4/61.

Koordination: Magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + Überlastrelais

0,06 bis 250 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3									Motorschutzschalter			Schütz	Thermisches Überlastrelais	
400/415 V			440 V			500 V			Bestellnummer	Baugröße	Irm (1)	Bestellnummer (2)	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A
18,5	35	50	–	–	–	–	–	–	**GV3L40**	40	560	**LC1D50A**	**LRD340**	30 ... 40
–	–	–	**18,5**	32,5	50	–	–	–	**GV3L40**	40	560	**LC1D65A**	**LRD340**	30 ... 40
22	41	50	–	–	–	–	–	–	**GV3L50**	50	700	**LC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50
–	–	–	**22**	39	50	**30**	44	10	**GV3L50**	50	700	**LC1D65A**	**LRD350**	37 ... 50
30	55	50	**30**	51,5	50	**37**	53	10	**GV3L65**	65	910	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
37	66	50	–	–	–	–	–	–	**GV3L73**	73	1120	**LC1D80A**	**LRD380**	62 ... 80
45	60	50	–	–	–	–	–	–	**GV3L80**	80	1120	**LC1D95**	**LRD3363**	63 ... 80
–	–	–	**37**	64	70	–	–	–	**GV4L80**	80	880	**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
37	66	100	**45**	76	70	(4)	(4)	(4)	**GV4L80**	80	1040	**LC1D80**	**LRD3363**	63 … 80
45	80	100	**55**	90	70	(4)	(4)	(4)	**GV4L115**	115	1380	**LC1D115**	**LR9D5367**	60 ... 100
55	97	100	–	–	–	(4)	(4)	(4)	**GV4L115**	115	1495	**LC1D115**	**LR9D5369**	90 ... 150
–	–	–	–	–	–	**55**	78	(3)	**NSX100●MA** (3)	100	1040	**LC1D80**	**LRD3363**	63 … 80
45	80	(3)	**55**	90	(3)	–	–	–	**NSX100●MA** (3)	100	1300	**LC1D115**	**LR9D5367**	60 ... 100
55	97	(3)	–	–	–	–	–	–	**NSX160●MA** (3)	150	1500	**LC1D115**	**LR9D5369**	90 ... 150
–	–	–	–	–	–	**75**	106	(3)	**NSX160●MA** (3)	150	1950	**LC1D115**	**LR9D5369**	90 ... 150
75	132	(3)	**75**	125	(3)	–	–	–	**NSX160●MA** (3)	150	1950	**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150
–	–	–	**90**	146	(3)	–	–	–	**NSX160●MA** (3)	150	1950	**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150
–	–	–	–	–	–	**90**	128	(3)	**NSX160●MA** (3)	150	1200	**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150

(1) Irm: Einstellen des Stroms der magnetischen Auslösung.
(2) Ersetzen Sie für den reversierenden Betrieb das Präfix LC1 durch LC2.
(3) Verweis, der durch Ersetzen des ● durch den Bruchleistungscode ausgefüllt werden muss:

Unterbrechungsleistung Iq (kA)	NSX100●MA		NSX160●MA und NSX250●MA		NSX400● und NSX630●	
400/415 V	36	70	36	70	70	150
440 V	35	65	35	65	65	130
500 V	25	50	25	50	50	70
660/690 V	8	10	8	10	20	20
Kennzeichen	**F**	**H**	**F**	**H**	**H**	**L**

(4) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

Koordination: Magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + Überlastrelais

45 bis 335 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV4- oder ComPacT NSX-Motorschutzschaltern und LR9G-Überlastrelais)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
400 V			Produkttyp (1)	Irm (2)	Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A			A
45	80	100	GV4L /GV4LE115●	1265	LC1G115	LR9G115	80
45	80	100	NSX100● + MA	1100	LC1G115	LR9G115	80
55	97	130	GV4L /GV4LE115●	1265	LC1G115	LR9G225	97
55	97	130	NSX160● + MA	1500	LC1G115	LR9G225	97
75	132	130	NSX160● + MA	1800	LC1G150	LR9G225	132
90	160	130	NSX250● + MA	2640	LC1G185	LR9G225	160
110	195	130	NSX250● + MA	2640	LC1G225	LR9G225	195
110	195	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	3520	LC1G265	LR9G500	195
132	230	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	3520	LC1G265	LR9G500	230
160	280	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	3840	LC1G330	LR9G500	280
200	350	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G400	LR9G500	350
220	380	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G500	LR9G500	380
250	430	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	6000	LC1G500	LR9G500	430
300	500	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	6400	LC1G630	LR9G630	500
335	575	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	7200	LC1G630	LR9G630	575

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV4L 115●/ GV4LE 115●			NSX100●/ NSX160●/ NSX250●/ NSX400●/ NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	B	N	S	F	N	H	S	L	L
400 V	25	50	100	36	50	70	100	130	150

55 bis 355 kW bei 440 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV4 oder ComPacT NSX/NS-Motorschutzschaltern und LR9G-Überlastrelais)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
440 V			Produkttyp (1)	Irm (2)	Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A			A
55	88	70	GV4L /GV4LE115●	1265	LC1G115	LR9G115	88
55	88	130	NSX100● + MA	1500	LC1G115	LR9G115	88
75	120	130	NSX160● + MA	1800	LC1G150	LR9G225	120
90	145	130	NSX160● + MA	2640	LC1G150	LR9G225	145
110	177	130	NSX250● + MA	2640	LC1G185	LR9G225	177
132	209	130	NSX250● + MA	2860	LC1G225	LR9G225	209
160	255	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	3520	LC1G265	LR9G500	255
200	318	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	4160	LC1G330	LR9G500	318
220	343	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G400	LR9G500	343
250	390	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G400	LR9G500	390
300	466	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	6500	LC1G500	LR9G500	466
335	521	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	6400	LC1G630	LR9G630	521
355	554	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	7200	LC1G630	LR9G630	554

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV4L 115●/ GV4LE 115●			NSX100●/ NSX160●/ NSX250●					NSX400●/ NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	B	N	S	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L	L
440 V	20	50	70	35	50	65	100	130	30	42	65	100	130	150

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.

65 bis 425 kW bei 500 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV4 oder ComPacT NSX / NS-Motorschutzschaltern und LR9G-Überlastrelais)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
500 V			Produkttyp (1)	Irm (2)	Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A			A
65	92	30	GV4L /GV4LE115●	1265	LC1G115	LR9G115	92
65	92	70	NSX100● + MA100	1300	LC1G115	LR9G115	92
90	128	70	NSX160● + MA150	1950	LC1G150	LR9G225	128
110	156	70	NSX250● + MA220	2200	LC1G185	LR9G225	156
132	184	70	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	2560	LC1G225	LR9G225	184
160	224	70	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	3200	LC1G265	LR9G500	224
200	280	70	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	3840	LC1G330	LR9G500	280
250	344	70	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G400	LR9G500	344
295	405	70	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	6500	LC1G500	LR9G500	405
375	516	70	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	6400	LC1G630	LR9G630	516
425	584	70	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	7200	LC1G800	LR9G630	584

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV4L 115●/ GV4LE 115●			NSX100●					NSX160●/ NSX250●					NSX400●/ NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	B	N	S	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L	L
500 V	10	25	30	25	36	50	65	70	30	36	50	65	70	25	30	50	65	70	100

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.

Koordination: Magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + Überlastrelais

0,06 bis 30 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3						Motor-schutzschalter			Schütz	Elektronisches thermisches Überlastrelais	
400/415 V			690 V			Bestellnummer	Baugrö-ße	Irm	Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A
0,06	0,2	100	**–**	–	–	**GV2L03**	0,4	5	**LC1D09**	**LR9D01**	0,1 ... 0,5
0,09	0,3	100	**–**	–	–	**GV2L03**	0,4	5	**LC1D09**	**LR9D01**	0,1 ... 0,5
0,12	0,44	100	**–**	–	–	**GV2L04**	0,63	8	**LC1D18**	**LR9D02**	0,4 ... 2,0
0,18	0,6	100	**–**	–	–	**GV2L04**	0,63	8	**LC1D18**	**LR9D02**	0,4 ... 2,0
0,25	0,85	100	**–**	–	–	**GV2L05**	1	13	**LC1D18**	**LR9D02**	0,4 ... 2,0
0,37	1,1	100	**–**	–	–	**GV2L05**	1	13	**LC1D18**	**LR9D02**	0,4 ... 2,0
0,55	1,5	100	**–**	–	–	**GV2L06**	1,6	22,5	**LC1D18**	**LR9D02**	0,4 ... 2,0
0,75	1,9	100	**–**	–	–	**GV2L07**	2,5	33,5	**LC1D18**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
1,1	2,7	100	**–**	–	–	**GV2L08**	4	51	**LC1D18**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
1,5	3,6	100	**–**	–	–	**GV2L08**	4	51	**LC1D18**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
2,2	4,9	100	**–**	–	–	**GV2L10**	6,3	78	**LC1D18**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
3	6,5	100	**–**	–	–	**GV2L14**	10	138	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 ... 32
4	8,5	100	**–**	–	–	**GV2L14**	10	138	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 ... 32
5,5	11,5	100	**–**	–	–	**GV2L16**	14	170	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 ... 32
7,5	15,5	50	**–**	–	–	**GV2L20**	18	223	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 ... 32
11	22	50	**–**	–	–	**GV2L22**	25	327	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 ... 32
15	29	50	**–**	–	–	**GV3L32**	40	448	**LC1D65A**	**LR9D110S**	22…110
18,5	35	50	**–**	–	–	**GV3L40**	40	560	**LC1D65A**	**LR9D110S**	22 ... 110110
22	41	50	**–**	–	–	**GV3L50**	50	700	**LC1D65A**	**LR9D110S**	22 ... 110110
30	55	50	**–**	–	–	**GV3L65**	65	910	**LC1D65A**	**LR9D110S**	22 ... 110110
–	–	–	**0,37**	0,64	50	**GV2L05**	1	13	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 ... 2,0
–	–	–	**0,55**	0,87	50	**GV2L05**	1	13	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 ... 2,0
–	–	–	**0,75**	1,1	50	**GV2L06**	1,6	22,5	**LC1D09**	**LR9D02**	0,4 ... 2,0
–	–	–	**1,1**	1,6	50	**GV2L07 + LA9LB920** (1)	2,5	33,5	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
–	–	–	**1,5**	2,1	50	**GV2L07 + LA9LB920** (1)	2,5	33,5	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
–	–	–	**2,2**	2,8	50	**GV2L08 + LA9LB920** (1)	4	51	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
–	–	–	**3**	4	50	**GV2L08 + LA9LB920** (1)	4	51	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
–	–	–	**4**	5	50	**GV2L10 + LA9LB920** (1)	6,3	78	**LC1D25**	**LR9D08**	1,6 ... 8,0
–	–	–	**5,5**	7	50	**GV2L14 + LA9LB920** (1)	10	138	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 ... 32
–	–	–	**7,5**	8,9	50	**GV2L14 + LA9LB920** (1)	10	138	**LC1D25**	**LR9D32**	6,4 ... 32
–	–	–	**11**	13	3	**GV3L18+ LA9LB920** (1)	14	252	**LC1D32**	**LR9D32**	6,4 ... 32
–	–	–	**15**	16,5	3	**GV2L22 + LA9LB920** (1)	18	327	**LC1D32**	**LR9D32**	6,4 ... 32
–	–	–	**18,5**	21	3	**GV3L25 + LA9LB920** (1)	25	350	**LC1D65A**	**LR9D32**	6,4 ... 32
–	**–**	**–**	**22**	25	3	**GV2L32 + LA9LB920** (1)	32	416	**LC1D65A**	**LR9D32**	6,4 ... 32

*(1) Weitere Informationen zum Strombegrenzer **LA9LB920** finden Sie auf den Seiten A4/31 und A4/61.*

Koordination: Magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + Überlastrelais

30 bis 500 kW bei 690 V: Typ-2-Koordination (mit ComPacT NSX / NS-Motorschutzschaltern und LR9G-Überlastrelais)

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter		Schütz	Thermisches Überlastrelais	
690 V			Produkttyp (1)	Irm (2)	Produkttyp	Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A			A
30	32	100	NSX100● + MA	550	LC1G115	LR9G115	32
37	39	100	NSX100● + MA	550	LC1G115	LR9G115	39
45	47	100	NSX100● + MA	650	LC1G115	LR9G115	47
55	57	100	NSX100● + MA	1100	LC1G115	LR9G115	57
75	77	100	NSX100● + MA	1100	LC1G115	LR9G225	77
90	93	100	NSX250● + MA	1650	LC1G 150	LR9G225	93
110	113	100	NSX250● + MA	1650	LC1G185	LR9G225	113
132	134	100	NSX250● + MA	1800	LC1G225	LR9G 225	134
160	162	100	NSX250● + MA	2420	LC1G 225	LR9G 225	162
200	203	100	NSX250● + MA	2640	LC1G 265	LR9G500	203
220	223	100	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	3520	LC1G 330	LR9G500	223
250	250	100	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	3520	LC1G 400	LR9G500	250
315	313	100	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G 400	LR9G500	313
335	335	100	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G 500	LR9G 500	335
355	354	100	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G 500	LR9G 500	354
375	374	100	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G630	LR9G630	374
400	400	100	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	5500	LC1G630	LR9G630	400
450	455	100	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	6000	LC1G630	LR9G630	455
475	475	100	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	6500	LC1G630	LR9G630	475
500	493	100	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	6500	LC1G630	LR9G630	493

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX100●/ NSX250●/ NSX400●/ NSX630●	
Schaltleistungscode	HB1	HB2
690 V	75	100

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.

Koordination: Stern-Dreieck mit NFC- oder DIN-Sicherungen + Schütze + Überlastrelais

1,5 bis 315 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 1

Maximale Betriebsrate: LC3K: 12 Starts/Stunde; LC3D: 30 Starts/Stunde.
Maximale Startzeit: LC3K und LC3D: 30 Sekunden.

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3								Sicherungsträger (Basisblock)	Sicherungen aM		Stern-Dreieck-Schütze	Thermisches Überlastrelais	
400/415 V				440 V				Bestellnummer	Größe	Baugröße	Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	IrD (1)	Iq	P	Ie	IrD (1)	Iq						
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA			A			A
1,5	3,5	2	50	**1,5**	3,06	2	50	**LS1D32**	10 x 38	4	**LC3K06**	**LR2K0308**	1,8 ... 2,6
2,2	5	3	50	–	–	–	–	**LS1D32**	10 x 38	6	**LC3K06**	**LR2K0310**	2,6 ... 3,7
–	–	–	–	**2,2**	4,42	3	50						
–	–	–	–	**3**	5,77	3	50	**LS1D32**	10 x 38	8	**LC3K06**	**LR2K0310**	2,6 ... 3,7
3	6,5	4	50	–	–	–	–	**LS1D32**	10 x 38	8	**LC3K06**	**LR2K0312**	3,7 ... 5,5
4	8,4	5	50	**4**	7,9	5	50	**LS1D32**	10 x 38	12	**LC3K06**	**LR2K0312**	3,7 ... 5,5
5,5	11	6	50	**5,5**	10,4	6	50	**LS1D32**	10 x 38	16	**LC3K06**	**LR2K0314**	5,5 ... 8
7,5	14,8	9	50	**7,5**	13,7	8	50	**LS1D32**	10 x 38	16	**LC3K09**	**LR2K0316**	8 ... 11,5
9	18,1	10	100	**9**	16,9	10	50	**LS1D32**	10 x 38	20	**LC3D12A**	**LRD16**	9 ... 13
11	21	12	100	**11**	20,1	12	100	**GK1EK**	14 x 51	25	**LC3D12A**	**LRD16**	9 ... 13
15	28,5	16	100	**15**	26,5	15	100	**GK1EK**	14 x 51	32	**LC3D18A**	**LRD21**	12 ... 18
18,5	35	20	100	**18,5**	32,8	19	100	**GK1EK**	14 x 51	40	**LC3D18A**	**LRD22**	16 ... 24
–	–	–	–	**22**	39	23	100	**GS ● J**	22 x 58	50	**LC3D18A**	**LRD22**	16 ... 24
22	42	24	100	–	–	–	–	**GS ● J**	22 x 58	50	**LC3D32A**	**LRD32**	23 ... 32
–	–	–	–	**30**	51,5	30	100	**GS ● J**	22 x 58	63	**LC3D32A**	**LRD32**	23 ... 32
30	57	33	100	**37**	64	37	100	**GS ● J**	22 x 58	80	**3xLC1D40A**	**LRD340**	30 ... 40
37	69	40	100	–	–	–	–	**GS ● J**	22 x 58	80	**3xLC1D40A**	**LRD350**	37 ... 50
–	–	–	–	**45**	76	44	100	**GS ● J**	22 x 58	80	**3xLC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50
45	81	47	100	–	–	–	–	**GS ● J**	22 x 58	100	**3xLC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50
–	–	–	–	**55**	90	52	100	**GS ● K**	22 x 58	100	**3xLC1D50A**	**LRD365**	48 ... 65
55	100	58	100	–	–	–	–	**GS ● K**	22 x 58	125	**3xLC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
75	135	78	100	**75**	125	72	100	**GS ● L**	T0	160	**LC3D80**	**LRD3363**	63 ... 80
–	–	–	–	**90**	146	84	100	**GS ● L**	T0	160	**LC3D115**	**LRD4365**	80 ... 104
90	165	95	100	–	–	–	–	**GS ● N**	T1	200	**LC3D115**	**LRD4367**	95 ... 120
110	200	115	100	**110**	178	103	100	**GS ● N**	T1	200	**LC3D115**	**LRD4367**	95 ... 120
132	240	139	100	**132**	215	124	100	**GS ● QQ**	T2	250	**LC3D150**	**LRD4369**	110 ... 140
160	285	165	100	**160**	256	148	100	(2)	–	–	(2)	(2)	–
–	–	–	–	**200**	321	185	100	(2)	–	–	(2)	(2)	–
220	388	225	100	–	–	–	–	(2)	–	–	(2)	(2)	–
–	–	–	–	**250**	401	233	100	(2)	–	–	(2)	(2)	–
280	480	278	100	–	–	–	–	(2)	–	–	(2)	(2)	–
–	–	–	–	**315**	505	293	100	(2)			(2)	(2)	–
315	555	322	100	**355**	518	300	100		–	–			
–	–	–	–	**375**	575	334	100	(2)	–	–	(2)	(2)	–

(1) IrD: Strom in den Motorwicklungen im Deltaanschluss.
(2) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

1,5 bis 355 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Maximale Betriebsrate: LC1D: 30 Starts/Stunde; LC1F: 12 Starts/Stunde.
Maximale Startzeit: LC1D: 30 Sekunden; LC1F: 20 Sekunden.

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Sicherung für Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Stern-Dreieck-Schütze	Thermisches Überlastrelais	
400/415 V			440 V			Bestellnummer	Größe	Baugröße	Bestellnummer	Bestellnummer	Einstell-bereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA			A			A
1,5	3,5	50	**1,5**	3,06	50	**GS1DD**	10 x 38	4	3x**LC1D09**	**LRD08**	2,5 ... 4
2,2	5	50	**2,2**	4,42	50	**GS1DD**	10 x 38	6	3x**LC1D09**	**LRD10**	4 ... 6
3	6,5	50	**3**	5,77	50	**GS1DD**	10 x 38	8	3x**LC1D09**	**LRD12**	5,5 ... 8
4	8,4	50	**4**	7,9	50	**GS1DD**	10 x 38	10	3x**LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
5,5	11	50	**5,5**	10,4	50	**GS1DD**	10 x 38	16	3x**LC1D12**	**LRD16**	9 ... 13
7,5	14,8	50	**7,5**	13,7	50	**GS1DD**	10 x 38	16	3x**LC1D18**	**LRD21**	12 ... 18
9	18,1	100	**9**	16,9	100						
11	21	100	**11**	20,1	100	**GS•F**	14 x 51	25	3x**LC1D25**	**LRD22**	16 ... 24
15	28,5	100	**15**	26,5	100	**GS•F**	14 x 51	32	3x**LC1D32**	**LRD32**	23 ... 32
18,5	35	100	**18,5**	32,8	100	**GS•F**	14 x 51	40	3x**LC1D40A**	**LRD340**	30 ... 40
22	42	100	**22**	39	100	**GS•J**	22 x 58	50	3x**LC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50
30	57	100	**30**	51,5	100	**GS•J**	22 x 58	80	3x**LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
37	69	100	**37**	64	100	**GS•J**	22 x 58	80	3x**LC1D80**	**LRD3363**	63 ... 80
–	–	–	**45**	76	100	**GS•J**	22 x 58	80	3x**LC1D80**	**LRD3365**	80 ... 104
45	81	100	–	–	–	**GS•J**	22 x 58	100	3x**LC1D115**	**LR9D5367**	60 ... 100
–	–	–	**55**	90	100	**GS•L**	T0	125	3x**LC1D115**	**LR9D5369**	90 ... 150
55	100	100	–	–	–	**GS•L**	T0	125	3x**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150
–	–	–	**75**	125	100	**GS•L**	T0	160	3x**LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150
355	605	100	–	–	–	**GS2V**	T4	800	3x**LC1F780**	**LR9F7381**	380 ... 630

Koordination: Stern-Dreieck mit Sicherungen (DIN-Typ aM) + Schütze + Überlastrelais

Schütz: **Maximale Betriebsrate**: 30 Starts/Stunde – **Maximale Startzeit**: 30 Sekunden.
Die Koordinationstabelle ist für normale Startbedingungen (Klasse 10e/20e). Für andere Schwerstartanwendungen mit langen Startzeiten wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
RE17RMMWS-Timer für Stern-Dreieck-Starteranwendungen.

90 bis 335 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Netz (KM2)/ Dreieck (KM3) (1)	Stern (KM1) (1)	Thermisches Überlastrelais	
400 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp		Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq (max.)							
kW	A	kA			A				A
90	160	80	GS●N	1	200	LC1G115	LC1D65	LR9G115	92
110	195	80	GS●N	1	250	LC1G150	LC1D80	LR9G225	113
132	230	80	GS●QQ	2	315	LC1G185	LC1G115	LR9G225	133
160	280	80	GS●QQ	2	400	LC1G225	LC1G115	LR9G225	162
200	350	80	GS2●S	3	500	LC1G265	LC1G115	LR9G225	202
220	380	80	GS2●S	3	500	LC1G330	LC1G150	LR9G500	219
250	430	80	GS2●S	3	500	LC1G400	LC1G150	LR9G500	248
315	540	80	GS2●S	3	630	LC1G500	LC1G225	LR9G500	312
335	575	80	GS2●V	4	800	LC1G500	LC1G225	LR9G500	332

110 bis 400 kW bei 440 V: Koordination Typ 2

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Netz (KM2)/ Dreieck (KM3) (1)	Stern (KM1) (1)	Thermisches Überlastrelais	
440 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp		Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq max.							
kW	A	kA			A				A
110	177	80	GS●N	1	200	LC1G115	LC1D65	LR9G115	102
132	209	80	GS●N	1	250	LC1G150	LC1D80	LR9G225	121
160	255	80	GS●QQ	2	315	LC1G150	LC1G115	LR9G225	147
200	318	80	GS●QQ	2	400	LC1G185	LC1G115	LR9G225	184
220	343	80	GS2●S	3	500	LC1G225	LC1G115	LR9G225	198
250	390	80	GS2●S	3	500	LC1G265	LC1G150	LR9G500	225
315	490	80	GS2●S	3	500	LC1G 330	LC1G185	LR9G500	283
355	554	80	GS2●S	3	630	LC1G330	LC1G225	LR9G500	320
400	627	80	GS2●V	4	800	LC1G400	LC1G225	LR9G500	362

90 bis 315 kW bei 500 V: Typ-2-Koordination

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Netz (KM2)/ Dreieck (KM3) (1)	Stern (KM1) (1)	Thermisches Überlastrelais	
500 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp		Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq max.							
kW	A	kA			A				A
90	128	80	GS●N	1	200	LC1G115	LC1D65	LR9G115	74
110	156	80	GS●N	1	250	LC1G115	LC1D 65	LR9G115	90
132	184	80	GS●QQ	2	315	LC1G115	LC1D65	LR9G225	106
160	224	80	GS●QQ	2	400	LC1G 150	LC1D80	LR9G225	129
200	280	80	GS2●S	3	500	LC1G185	LC1G115	LR9G225	162
220	308	80	GS2●S	3	500	LC1G185	LC1G115	LR9G500	178
250	344	80	GS2●S	3	500	LC1G225	LC1G 150	LR9G500	199
315	432	80	GS2●S	3	630	LC1G 265	LC1G185	LR9G630	249

(1) Siehe Diagramm Seite A5/40.
(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Richtlinie. Ir sollte entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen eingestellt werden.

Koordination: Stern-Dreieck mit BS-Sicherungen + Schütze + Überlastrelais

1,5 bis 375 kW bei 415 V: Typ-2-Koordination

Maximale Betriebsrate: LC1D: 30 Starts/Stunde.
Maximale Startzeit: LC1D: 30 Sekunden.

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Sicherung für Lasttrennschalter	Sicherungen BS		Stern-Dreieck Schütze	Thermisches Überlastrelais	
415 V			440 V			Bestellnummer	Größe	Baugröße	Bestellnummer	Bestellnummer	Einstell-bereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA			A			A
1,5	3,5	50	**1,5**	3,06	50	**GS1DDB**	A1	NIT 16	3 x **LC1D09**	**LRD08**	2,5 ... 4
2,2	5	50	**2,2**	4,42	50	**GS1DDB**	A1	NIT 16	3 x **LC1D09**	**LRD10**	4 ... 6
3	6,5	50	**3**	5,77	50	**GS1DDB**	A1	NIT 20	3 x **LC1D09**	**LRD12**	5,5 ... 8
4	8,4	50	**4**	7,9	50	**GS1DDB**	A1	NIT 20	3 x **LC1D09**	**LRD14**	7 ... 10
5,5	11	50	**5,5**	10,4	50	**GS1DDB**	A1	NIT 20M25	3 x **LC1D12**	**LRD16**	9 ... 13
7,5	14,8	50	**7,5**	13,7	50	**GS1DDB**	A1	NIT 20M32	3 x **LC1D18**	**LRD21**	12 ... 18
9	18,1	50	**9**	16,9	50	**GS2GB**	A2	TIA 32M35	3 x **LC1D18**	**LRD21**	12 ... 18
11	21	50	**11**	20,1	50	**GS2GB**	A2	TIA 32M50	3 x **LC1D25**	**LRD22**	16 ... 24
15	28,5	50	**15**	26,5	50	**GS2GB**	A2	TIA 32M63	3 x **LC1D32**	**LRD32**	23 ... 32
22	42	50	**22**	39	50	**GS2GB**	A3	TIS 63M80	3 x **LC1D50A**	**LRD350**	37 ... 50
–	–	–	**30**	51,5	50	**GS2GB**	A3	TIS 63M100	3 x **LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
30	57	50	**–**	–	–	**GS2GB**	A3	TIS 63M100	3 x **LC1D65A**	**LRD365**	48 ... 65
45	81	50	**45**	76	50	**GS2LLB**	A4	TCP 100M125	3 x **LC1D80**	**LRD3363**	63 ... 80
55	100	80	**55**	90	80	**GS2LLB**	A4	TCP 100M160	3 x **LC1D115**	**LR9D5369**	90 ... 150
80	138	80	**80**	132	80	**GS2LB**	B2	TF 200M250	3 x **LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150

Koordination: Stern-Dreieck mit magnetischem Thermo-Motorschutzschalter + Schütze

1,5 bis 250 kW bei 400/415 V und 440 V: Typ-1-Koordination

Maximale Betriebsrate: LC3K: 12 Starts/Stunde; LC3D: 30 Starts/Stunde.
Maximale Startzeit: 30 Sekunden.

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3								Motorschutzschalter		Stern-Dreieck-Schütze
400/415 V				440 V				Bestellnummer *Kursiv gedruckte Referenzen sind nur in der CEE-Zone verfügbar.*	Einstellbereich für thermische Auslösung	Bestellnummer
P	Ie	IrD (1)	Iq (2)	P	Ie	IrD (1)	Iq (2)			
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA		A	
1,5	3,6	2	50	**1,5**	3,06	1,8	50	**GV2ME08** *GV2ME08AP*	2,5 ... 4	**LC3K06**
2,2 –	4,9 –	2,9 –	50 –	**2,2** **3**	4,42 5,77	2,6 3,3	50 50	**GV2ME10** *GV2ME10AP*	4 ... 6,3	**LC3K06**
3 **4**	6,5 8,5	3,8 4,9	50 50	– **4**	– 7,9	– 4,6	– 15	**GV2ME14** *GV2ME14AP*	6 ... 10	**LC3K06**
5,5	11,5	6,4	15	**5,5**	10,4	6	8	**GV2ME16** *GV2ME16AP*	9 ... 14	**LC3K06**
7,5	15,5	8,6	15	**7,5**	13,7	7,9	8	**GV2ME20** *GV2ME20AP*	13 ... 18	**LC3K09**
–	–	–	–	**9**	16,9	9,8	8	**GV2ME20** *GV2ME20AP*	13 ... 18	**LC3D12A**
9	18,1	10	15	**11**	20,1	12	6	**GV2ME21** *GV2ME21AP*	17 ... 23	**LC3D12A**
11	22	12	15	–	–	–	–	**GV2ME22** *GV2ME22AP*	20 ... 25	**LC3D12A**
15	29	17	10	**15**	26,5	15	6	**GV2ME32** *GV2ME32AP*	24 ... 32	**LC3D18A**
18,5	35	20	50	**18,5**	32,8	19	50	**GV3P40**	30 ... 40	**LC3D18A**
–	–	–	–	**22**	39	23	50	**GV3P50**	37 ... 50	**LC3D32A**
22	41	24	50	**30**	51,5	30	50	**GV3P50**	37 ... 50	**LC3D32A**
30	55	33	50	**30**	51,5	30	50	**GV3P65**	48 ... 65	**LC3D32A**
37	66	40	50	**37**	64	37	50	**GV3P65**	48 ... 65	3x**LC1D40A** (3)
37	66	40	100	**37**	64	37	70	**GV4P80**	40 ... 80	3x**LC1D40A** (3)
–	–	–	–	**45**	76	44	70	**GV4P80**	40 ... 80	2 x **LC1D50A** **+1 x LC1D40A** (3)
45	80	47	100	–	–	–	–	**GV4P115**	65 ... 115	2 x **LC1D50A** **+1 x LC1D40A** (3)
55	97	58	100	**55**	90	52	70	**GV4P115**	65 ... 115	2 x **LC1D65A** **+1 x LC1D40A** (3)
75	132	78	35	**75**	125	72	35	**GV5P150F**	70 ... 150	**LC3D80**
–	–	–	–	**90**	146	84	35	**GV5P150F**	0 ... 150	**LC3D115**
90 **110**	160 195	95 115	35 35	**110**	178	103	35	**GV5P220F**	100 ... 220	**LC3D115**
–	–	–	–	**132**	215	124	35	**GV5P220F**	100 ... 220	**LC3D150**
132	230	135	36	–	–	–	–	**GV6P320F**	160 ... 320	**LC3D150**
160	270	158	36	**160**	256	94	35	(4)	–	(4)
220	380	220	36	**250**	401	146	35	(4)	–	(4)
250	430	250	36	**300**	480	175	35	(4)	–	(4)

(1) IrD: Strom in den Motorwicklungen im Deltaanschluss.
*(2) Die Schaltleistung der Motorschutzschalter **GV2ME** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden, siehe Seite B6/23.*
*(3) Für die Montage von 3 Schützen **LC1D●●A** ist der Stern-Dreieck-Startersatz **LAD9SD3** separat zu bestellen, siehe Seite B8/43.*
(4) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

1,5 bis 90 kW bei 400/415 V und 440 V: Typ-2-Koordination

Maximale Betriebsrate: LC1D: 30 Starts/Stunde.
Maximale Startzeit: LC1D: 30 Sekunden.

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3								Motorschutzschalter		Stern-Dreieck-Schütze
400/415 V				440 V				Bestellnummer	Einstellbereich für thermische Auslösung	Bestellnummer
P	Ie	IrD (7)	Iq	P	Ie	IrD (7)	Iq (1)			
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA		A	
1,5	3,6	–	130	**1,5**	3,06	–	130	**GV2P08**	2,5 ... 4	3 x **LC1D09** (2)
2,2	4,9	–	130	**2,2**	4,42	–	130	**GV2P10**	4 ... 6,3	3 x **LC1D18** (3)
–	–	–	–	**3**	5,77	–	130	**GV2P10**	4 ... 6,3	3 x **LC1D18** (3)
3	6,5	–	130	–	–	–	–	**GV2P14**	6 ... 10	3 x **LC1D18** (3)
4	8,5	–	130	**4**	7,9	–	130	**GV2P14**	6 ... 10	3 x **LC1D18** (3)
5,5	11,5	–	130	**5,5**	10,4	–	50	**GV2P16**	9 ... 14	3 x **LC1D25** (3)
–	–	–	–	**7,5**	13,7	–	50	**GV2P16**	9 ... 14	3 x **LC1D25** (3)
7,5	15,5	–	50	**9**	16,9	–	20	**GV2P20**	13 ... 18	3 x **LC1D25** (3)
9	18,1	–	50	**11**	20,1	–	20	**GV2P21**	17 ... 23	3 x **LC1D25** (3)
11	22	–	50	–	–	–	–	**GV2P22**	20 ... 25	3 x **LC1D25** (3)
15	29	–	50	**15**	26,5	–	50	**GV3P32**	23 ... 32	3 x **LC1D40A** (4)
18,5	35	–	50	–	–	–	–	**GV3P40**	30 ... 40	2 x **LC1D50A** **+1 x LC1D40A** (3)
–	–	–	–	**18,5**	32,8	–	50	**GV3P40**	30 ... 40	2 x **LC1D65A** **+1 x LC1D40A** (4)
22	41	–	50	–	–	–	–	**GV3P50**	37 ... 50	2 x **LC1D50A** **+1 x LC1D40A** (3)
–	–	–	–	**22**	39	–	50	**GV3P50**	37 ... 50	2 x **LC1D65A** **+1 x LC1D40A** (4)
30	55	–	50	**30**	51,5	–	50	**GV3P65**	48 ... 65	2 x **LC1D65A** **+1 x LC1D40A** (4)
37	66	–	100	**45**	76	–	70	**GV4P80**	40 ... 80	3 x **LC1D80** (5)
–	–	–	–	**37**	64	–	70	**GV4P80**	40 ... 80	3 x **LC1D65A** (4)
45	80	–	100	–	–	–	–	**GV4P115**	65 ... 115	3 x **LC1D115** (6)
55	97	–	100	**55**	90	–	70	**GV4P115**	65 ... 115	3 x **LC1D115** (6)
75	132	78	70	**75**	125	74	65	**GV5P150H**	70 ... 150	3 x **LC1D150** (6)
–	–	–	–	**90**	146	86	65	**GV5P150H**	70 ... 150	3 x **LC1D150** (6)

*(1) Die Schaltleistung der Motorschutzschalter **GV2P** kann durch Hinzufügen eines Strombegrenzers **GV1L3** erhöht werden, siehe Seite B6/54.*
*(2) Für die Montage von 3 Schützen **LC1D09** ist der Stern-Dreieck-Startersatz **LAD91217** separat zu bestellen, siehe Seite B8/43.*
*(3) Für die Montage von 3 Schützen **LC1D18** oder **LC1D25** muss der Stern-Dreieck-Startersatz **LAD93217** separat bestellt werden, siehe Seite B8/43.*
*(4) Für die Montage von 3 Schützen **LC1D●●A** ist der Stern-Dreieck-Startersatz **LAD9SD3** separat zu bestellen, siehe Seite B8/43.*
*(5) Für die Montage von 3 Schützen **LC1D80** muss der Stern-Dreieck-Startersatz **LA9D8017** separat bestellt werden, siehe Seite B8/43.*
*(6) Montage von 3 Schützen **LC1D115** oder **LC1D150** siehe A2/13.*
(7) IrD: Strom in den Motorwicklungen im Delta-Anschluss.

Koordination: Stern-Dreieck mit magnetischem Thermo-Motorschutzschalter + Schütze

Schütz: **Maximale Betriebsrate**: 30 Starts/Stunde – **Maximale Startzeit**: 30 Sekunden.
Die Koordinationstabelle ist für normale Startbedingungen (Klasse 10e/20e).
Für andere Schwerstartanwendungen mit langen Startzeiten wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
RE17RMMWS-Timer für Stern-Dreieck-Starteranwendungen.

90 bis 250 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV5 / GV6 Motorschutzschaltern)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter			Netz (KM2)/ Stern (KM3) [3]	Schütz Stern (KM1) [3]
400 V			Produkttyp [1]	Einstellung „Ir“ [2]	Irm [2]	Produkttyp	
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A	A		
90	160	70	GV5P220●	170	1360	LC1G115	LC1D65
110	195	70	GV5P220●	200	1600	LC1G150	LC1D80
110	195	70	GV6P320●	200	1600	LC1G150	LC1D80
132	230	70	GV6P320●	240	1920	LC1G150	LC1D95
160	280	70	GV6P320●	300	2400	LC1G185	LC1G115
200	350	70	GV6P500●	380	3040	LC1G225	LC1G115
220	380	70	GV6P500●	400	3200	LC1G265	LC1G150
250	430	70	GV6P500●	440	3520	LC1G265	LC1G150

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV5P220● GV6P320●/GV6P500●	
Schaltleistungscode	F	H
400 V	36	70

90 bis 450 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination (mit ComPact NSX / NS-Motorschutzschaltern)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter			Netz(KM2)/ Dreieck (KM3) [3]	Schütz Stern (KM1) [3]
400 V			Produkttyp [1]	Einstellung „Ir“ [2]	Irm [2]	Produkttyp	
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A	A		
90	160	130	NSX250● + MicroLogic 2,2 M	170	1360	LC1G115	LC1D65
110	195	130	NSX250● + MicroLogic 2,2 M	200	1600	LC1G150	LC1D80
110	195	130	NSX400● + MicroLogic 2,3 M	200	1600	LC1G150	LC1D80
132	230	130	NSX400● + MicroLogic 2,3 M	240	1920	LC1G150	LC1D95
160	280	130	NSX400● + MicroLogic 2,3 M	300	2400	LC1G185	LC1G115
200	350	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M	380	3040	LC1G225	LC1G115
220	380	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M	400	3200	LC1G265	LC1G150
250	430	130	NSX630● + MicroLogic 2,3 M	440	3520	LC1G265	LC1G150
300	500	130	NS800● + MicroLogic 5,0	480	4480	LC1G330	LC1G185
335	575	130	NS800● + MicroLogic 5,0	640	5120	LC1G400	LC1G225
355	610	130	NS800● + MicroLogic 5,0	640	5120	LC1G400	LC1G225
400	690	130	NS800● + MicroLogic 5,0	720	5760	LC1G500	LC1G265
450	770	130	NS1000● + MicroLogic 5,0	784	6272	LC1G500	LC1G330

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX250●/ NSX400●/ NSX630●					NS800●/ NS1000●
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	L
400 V	36	50	70	100	150	150

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Siehe Diagramm Seite A5/40.

Koordination: Stern-Dreieck mit magnetischem Thermo-Motorschutzschalter + Schütze

Schütz: **Maximale Betriebsrate**: 30 Starts/Stunde – **Maximale Startzeit**: 30 Sekunden.
Die Koordinationstabelle ist für normale Startbedingungen (Klasse 10e/20e).
Für andere Schwerstartanwendungen mit langen Startzeiten wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
RE17RMMWS-Timer für Stern-Dreieck-Starteranwendungen.

110 bis 300 kW bei 440 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV5 / GV6-Motorschutzschaltern)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter			Netz (KM2)/ Stern (KM3) (3)	Schütz Stern (KM1) (3)
440 V			Produkttyp (1)	Einstellung „Ir“ (2)	Irm (2)	Produkttyp	
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A	A		
110	177	65	**GV5P220●**	185	1480	**LC1G115**	**LC1D65**
132	209	65	**GV5P220●**	210	1680	**LC1G150**	**LC1D80**
160	255	65	**GV6P320●**	260	2080	**LC1G185**	**LC1G115**
200	318	65	**GV6P320●**	320	2560	**LC1G225**	**LC1G115**
220	343	65	**GV6P500●**	350	2800	**LC1G225**	**LC1G150**
250	390	65	**GV6P500●**	400	3200	**LC1G265**	**LC1G150**
300	466	65	**GV6P500●**	470	3760	**LC1G330**	**LC1G185**

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV5P220●		GV6P320●/GV6P500●	
Schaltleistungscode	**F**	**H**	**F**	**H**
440 V	35	65	30	65

110 bis 450 kW bei 440 V: Typ-2-Koordination (mit ComPacT NSX/NS-Motorschutzschaltern)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter			Netz (KM2)/Dreieck (KM3) (3)	Stern (KM1) (3)
440 V			Produkttyp (1)	Einstellung „Ir“ (2)	Irm (2)	Produkttyp	
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A	A		
110	177	130	**NSX250● + MicroLogic 2,2 M**	185	1480	**LC1G115**	**LC1D65**
132	209	130	**NSX250● + MicroLogic 2,2 M**	210	1680	**LC1G150**	**LC1D80**
160	255	130	**NSX400● + MicroLogic 2,3 M**	260	2080	**LC1G185**	**LC1G115**
200	318	130	**NSX400● + MicroLogic 2,3 M**	320	2560	**LC1G225**	**LC1G115**
220	343	130	**NSX630● + MicroLogic 2,3 M**	350	2800	**LC1G225**	**LC1G150**
250	390	130	**NSX630● + MicroLogic 2,3 M**	400	3200	**LC1G265**	**LC1G150**
300	466	130	**NSX630● + MicroLogic 2,3 M**	470	3760	**LC1G330**	**LC1G185**
335	521	130	**NS800● + MicroLogic 5,0**	560	4480	**LC1G330**	**LC1G185**
355	554	130	**NS800● + MicroLogic 5,0**	560	4480	**LC1G400**	**LC1G225**
400	627	130	**NS800● + MicroLogic 5,0**	640	5120	**LC1G400**	**LC1G225**
450	695	130	**NS800● + MicroLogic 5,0**	720	5760	**LC1G500**	**LC1G265**

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX250●					NSX400●/NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	**F**	**N**	**H**	**S**	**L**	**F**	**N**	**H**	**S**	**L**	**L**
440 V	35	50	65	100	130	30	42	65	100	130	130

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Siehe Diagrammseite A5/40

Koordination: Stern-Dreieck mit magnetischem Thermo-Motorschutzschalter + Schütze

Schütz: **Maximale Betriebsrate**: 30 Starts/Stunde – **Maximale Startzeit**: 30 Sekunden.
Die Koordinationstabelle ist für normale Startbedingungen (Klasse 10e/20e).
Für andere Schwerstartanwendungen mit langen Startzeiten wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
RE17RMMWS-Timer für Stern-Dreieck-Starteranwendungen.

132 bis 295 kW bei 500 V: Typ-2-Koordination (mit TeSys GV5 / GV6-Motorschutzschaltern)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter			Netz (KM2)/ Dreieck(KM3) [3]	Stern (KM1) [3]
500 V			Produkttyp [1]	Einstellung „Ir“ [2]	Irm [2]	Produkttyp	
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A	A		
132	184	50	GV5P220●	185	1480	LC1G115	LC1D65
160	224	50	GV6P320●	240	1920	LC1G150	LC1D80
200	280	50	GV6P320●	300	2400	LC1G185	LC1G115
250	344	50	GV6P500●	350	2800	LC1G225	LC1G115
295	405	50	GV6P500●	440	3520	LC1G265	LC1G150

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	GV5P220●		GV6P320●/ 500●	
Schaltleistungscode	F	H	F	H
500 V	30	50	25	50

132 bis 425 kW bei 500 V: Typ-2-Koordination (mit ComPact NSX / NS-Motorschutzschaltern)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter			Netz (KM2)/ Dreieck(KM3) [3]	Stern (KM1) [3]
500 V			Produkttyp [1]	Einstellung „Ir“ [2]	Irm [2]	Produkttyp	
P	Ie	Iq (max.)					
kW	A	kA		A	A		
132	184	70	NSX250● + MicroLogic 2,2 M [4]	185	1480	LC1G115	LC1D65
160	224	70	NSX400● + MicroLogic 2,3 M [4]	240	1920	LC1G150	LC1D80
200	280	70	NSX400● + MicroLogic 2,3 M [4]	300	2400	LC1G185	LC1G115
250	344	70	NSX630● + MicroLogic 2,3 M [4]	350	2800	LC1G225	LC1G115
295	405	70	NSX630● + MicroLogic 2,3 M [4]	440	3520	LC1G265	LC1G150
375	516	70	NS800● + MicroLogic 5,0	560	4480	LC1G330	LC1G185
425	584	70	NS800● + MicroLogic 5,0	640	5120	LC1G400	LC1G225

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX250●					NSX400●/NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	F	N	H	S	L	L
500 V	30	36	50	65	70	25	30	50	65	70	100

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Siehe Diagramm Seite A5/40.
(4) Gilt auch für MicroLogic 6,2-M- und 6,3-M-Auslöseeinheiten.

Koordination: Stern-Dreieck mit magnetischem Motorschutzschalter + Schütze + thermisches Überlastrelais

1,5 bis 315 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 1

Maximale Betriebsrate: LC3K: 12 Starts/Stunde; LC3D: 30 Starts/Stunde.
Maximale Startzeit: LC3K und LC3D: 30 Sekunden.

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3								Motorschutzschalter			Stern-Dreieck-Schütze	Thermisches Überlastrelais	
400/415 V				440 V				Bestellnummer	Baugröße	Irm (2)	Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	IrD (1)	Iq	P	Ie	IrD (1)	Iq						
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA		A	A			A
–	–	–	–	**1,5**	3,06	1,8	50	**LC3D32A**	4	51	**LC3K06**	**LR2K0308**	1,8 ... 2,6
1,5	3,6	2	50	**2,2**	4,42	3	50						
2,2	4,9	3	50	**3**	5,77	3	50	**GV2LE10**	6,3	78	**LC3K06**	**LR2K0310**	2,6 ... 3,7
3	6,5	4	50	–	–	–	–	**GV2LE14**	10	138	**LC3K06**	**LR2K0312**	3,7 ... 5,5
–	–	–	–	**4**	7,9	5	50	**GV2LE10**	6,3	78	**LC3K06**	**LR2K0312**	3,7 ... 5,5
4	8,5	5	50	–	–	–	–	**GV2LE14**	10	138	**LC3K06**	**LR2K0312**	3,7 ... 5,5
–	–	–	–	**5,5**	10,4	6	15	**GV2LE14**	10	138	**LC3K06**	**LR2K0314**	5,5 ... 8
5,5	11,5	6	15	–	–	–	–	**GV2LE16**	14	170	**LC3K06**	**LR2K0314**	5,5 ... 8
–	–	–	–	**7,5**	13,7	8	8	**GV2LE16**	14	170	**LC3K09**	**LR2K0316**	8 ... 11,5
7,5	15,5	9	15	–	–	–	–	**GV2LE20**	18	223	**LC3K09**	**LR2K0316**	8 ... 11,5
–	–	–	–	**9**	16,9	1	8	**GV2LE16**	14	170	**LC3D12A**	**LRD16**	9 ... 13
9	18,1	10	15	–	–	–	–	**GV2LE22**	25	327	**LC3K12**	**LR2K0316**	8 ... 11,5
–	–	–	–	**11**	20,1	12	8	**GV2LE20**	18	223	**LC3K12**	**LR2K0321**	10 ... 14
11	22	12	15	–	–	–	–	**GV2LE22**	25	327	**LC3K12**	**LR2K0321**	10 ... 14
–	–	–	–	**15**	26,5	15	6	**GV2LE22**	25	327	**LC3D18A**	**LRD21**	12 ... 18
15	29	16	10	–	–	–	–	**GV2LE32**	32	384	**LC3D18A**	**LRD21**	12 ... 18
18,5	35	20	50	**18,5**	32,8	19	50	**GV3L40**	40	560	**LC3D18A**	**LRD22**	16 ... 24
22	41	24	50	**22**	39	23	50	**GV3L50**	50	700	**LC3D32A**	**LRD32**	23 ... 32
–	–	–	–	**30**	51,5	30	50	**GV3L65**	65	910	**LC3D32A**	**LRD32**	23 ... 32
30	55	33	50	–	–	–	–	**GV3L65**	65	910	**LC3D32A**	**LRD35**	30 ... 38
–	–	–	–	**37**	64	37	50	**GV3L65**	65	910	3 x **LC1D40A** (4)	**LRD340**	30 ... 40
37	66	40	100	–	–	–	–	**GV4L80**	80	640	3 x **LC1D40A** (4)	**LRD350**	37 ... 50
–	–	–	–	**37**	64	37	70	**GV4L80**	80	640	3 x **LC1D40A** (4)	**LRD340**	30 ... 40
–	–	–	–	**45**	76	44	70	**GV4L80**	80	800	2 x **LC1D50A** +1 x **LC1D40A** (4)	**LRD350**	37 ... 50
45	80	47	100	–	–	–	–	**GV4L115**	115	805	2 x **LC1D50A** +1 x **LC1D40A** (4)	**LRD350**	37 ... 50
55	97	58	100	**55**	90	52	70	**GV4L115**	115	805	2 x **LC1D50A** +1 x **LC1D40A** (4)	**LRD365**	48 ... 65
–	–	–	–	**75**	125	72	(3)	**NSX160●MA** (3)	150	1200	**LC3D80**	**LRD3363**	63 ... 80
75	132	78	(3)	–	–	–	–	**NSX160●MA** (3)	150	1200	**LC3D80**	**LRD3363**	63 ... 80
–	–	–	–	**90**	146	85	(3)	**NSX160●MA** (3)	150	1200	**LC3D115**	**LRD4365**	80 ... 104
90	160	96	(3)	**110**	178	103	(3)	**NSX250●MA** (3)	220	1760	**LC3D115**	**LRD4365**	80 ... 104
–	–	–	–	**132**	215	125	(3)	**NSX250●MA** (3)	220	1760	**LC3D150**	**LRD4369**	110 ... 140
110	195	116	(3)	–	–	–	–	**NSX250●MA** (3)	220	1760	**LC3D115**	**LRD4367**	95 ... 120
–	–	–	–	**160**	256	148	(3)	**NSX400● + Mikrologikum 1,3M** (3)	320	2240	**LC3D150**	**LR9D5369**	90 ... 150
–	–	–	–	**200**	321	186	(3)	(5)	–	–	(5)	(5)	–
132	230	139	(3)	–	–	–	–	(5)	–	–	(5)	(5)	–
160	280	165	(3)	–	–	–	–	(5)	–	–	(5)	(5)	–
200	350	204	(3)	**220**	353	204	(3)	(5)	–	–	(5)	(5)	–
220	388	225	(3)	**250**	401	233	(3)	(5)	–	–	(5)	(5)	–
280	480	278	(3)	–	–	–	–	(5)	–	–	(5)	(5)	–
–	–	–	–	**315**	505	295	(3)	(5)	–	–	(5)	(5)	–
315	540	322	(3)	**355**	518	300	(3)	(5)	–	–	(5)	(5)	–
–	–	–	–	**375**	575	334	(3)	(5)	–	–	(5)	(5)	–

(1) IrD: Strom in den Motorwicklungen im Deltaanschluss.
(2) Irm: Einstellen des Stroms der magnetischen Auslösung.
(3) Der Verweis ist zu ergänzen, indem das ● durch den Code für die Ausschaltleistung ersetzt wird:

Unterbrechungsleistung Iq (kA)	NSX100●MA		NSX160●MA , NSX250● MA		NSX400●, NSX630●		NS800●	
400/415 V	36	70	36	70	70	150	70	150
440 V	35	65	35	65	65	130	65	130
Kennzeichen	**F**	**H**	**F**	**H**	**H**	**L**	**H**	**L**

*(4) Für die Montage von 3 Schützen **LC1D●●A** ist der Stern-Dreieck-Startersatz **LAD9SD3** separat zu bestellen, siehe Seite B8/43.*
(5) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

Koordination: Stern-Dreieck mit magnetischem Motorschutzschalter + Schütze + thermisches Überlastrelais

1,5 bis 250 kW bei 400/415 V: Typ-2-Koordination

Maximale Betriebsrate: LC3D: 30 Starts/Stunde.
Maximale Startzeit: LC3D: 30 Sekunden.

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Motorschutzschalter			Stern-Dreieck-Schütze	Thermisches Überlastrelais	
400/415 V			440 V			Bestellnummer	Baugröße	Irm (1)	Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A
1,5	3,6	130	**1,5**	3,06	130	**GV2L08**	4	51	3 x **LC1D09**	**LRD08**	2,5 ... 4
2,2 **3**	4,9 6,5	130 130	**2,2** **3**	4,42 5,77	130 130	**GV2L10**	6,3	78	3 x **LC1D09**	**LRD10**	4 ... 6
–	–	–	**4**	7,9	20	**GV2L14**	10	138	3 x **LC1D18**	**LRD14**	7 ... 10
4	8,5	130	–	–	–	**GV2L14**	10	138	3 x **LC1D18**	**LRD16**	9 ... 13
5,5	11,5	50	**5,5**	10,4	20	**GV2L16**	14	170	3 x **LC1D25**	**LRD16**	9 ... 13
7,5	15,5	50	**7,5**	13,7	20	**GV2L20**	18	223	3 x **LC1D25**	**LRD21**	12 … 18
–	–	–	**9**	16,9	20	**GV2L22**	25	327	3 x **LC1D25**	**LRD21**	12 … 18
9 **11**	18,1 22	50 50	– **11**	– 20,1	– 20	**GV2L22**	25	327	3 x **LC1D25**	**LRD22**	16 ... 24
15	29	50	**15**	26,5	50	**GV3L32**	32	448	3 x **LC1D40A** (2)	**LRD332**	23 ... 32
18,5	35	50	–	–	–	**GV3L40**	40	560	2 x **LC1D50A** +1 x **LC1D40A** (2)	**LRD340**	30 ... 40
–	–	–	**18,5**	32,8	50	**GV3L40**	40	560	2 x **LC1D65A** +1 x **LC1D40A** (2)	**LRD340**	30 ... 40
22	41	50	–	–	–	**GV3L50**	50	700	2 x **LC1D50A** +1 x **LC1D40A** (2)	**LRD350**	37 ... 50
–	–	–	**22**	39	50	**GV3L50**	50	700	2 x **LC1D65A** +1 x **LC1D40A** (2)	**LRD350**	37 ... 50
30	55	50	**30**	51,5	50	**GV3L65**	65	910	2 x **LC1D65A** +1 x **LC1D40A** (2)	**LRD365**	48 ... 65
–	–	–	**37**	64	50	**GV3L65**	65	910	3 x **LC1D80**	**LRD3359**	48 ... 65
37	66	100	–	–	–	**GV4L80**	80	640	3 x **LC1D80**	**LRD3363**	63 … 80
–	–	–	**45**	76	70	**GV4L80**	80	800	3 x **LC1D80**	**LRD3363**	63 … 80
45	80	100	–	–	–	**GV4L115**	115	805	3 x **LC1D115**	**LR9D5367**	60 ... 100
–	–	–	**55**	90	70	**GV4L115**	115	920	3 x **LC1D115**	**LR9D5367**	60 ... 100
55	97	100	–	–	–	**GV4L115**	115	920	3 x **LC1D115**	**LR9D5369**	90 ... 150
55	97	(3)	–	–	–	**NSX160●MA** (3)	150	1200	3 x **LC1D115**	**LR9D5369**	90 ... 150
–	–	–	**75**	125	(3)	**NSX160●MA** (3)	150	1200	3 x **LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150
75	132	(3)	**90**	146	(3)	**NSX160●MA** (3)	150	1200	3 x **LC1D150**	**LR9D5369**	90 ... 150

(1) Irm: Einstellen des Stroms der magnetischen Auslösung.
*(2) Für die Montage von 3 Schützen **LC1D●●A muss** der Stern-Dreieck-Startersatz **LAD9SD3** separat bestellt werden, siehe Seite B8/43.*
(3) Der Verweis ist zu ergänzen, indem das ● durch den Code für die Ausschaltleistung ersetzt wird:

Unterbrechungsleistung Iq (kA)	NSX100●MA		NSX160●MA , NSX250●MA		NSX400●, NSX630●	
400/415 V	36	70	36	70	70	150
440 V	35	65	35	65	65	130
Kennzeichen	**F**	**H**	**F**	**H**	**H**	**L**

Koordination: Stern-Dreieck mit magnetischem Motorschutzschalter + Schütze + Überlastrelais

Schütz: **Maximale Betriebsrate**: 30 Starts/Stunde – **Maximale Startzeit**: 30 Sekunden.
Die Koordinationstabelle ist für normale Startbedingungen (Klasse 10e/20e).
Für andere Schwerstartanwendungen mit langen Startzeiten wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
RE17RMMWS-Timer für Stern-Dreieck-Starteranwendungen.

90 bis 450 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination (mit ComPacT NSX / NS-Motorschutzschaltern und LR9G-Überlastrelais)

Standardleistungsnennwerte von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter		Netz (KM2)/ Dreieck(KM3) (3)	Stern (KM1) (3)	Thermisches Überlastrelais	
400 V			Produkttyp (1)	Irm (2)	Produkttyp		Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq (max.)						
kW	A	kA		A				A
90	160	130	NSX250● + MA	1980	LC1G115	LC1D65	LR9G115	92
110	195	130	NSX250● + MA	1980	LC1G150	LC1D80	LR9G225	113
110	195	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	1920	LC1G150	LC1D80	LR9G225	113
132	230	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	1920	LC1G150	LC1D80	LR9G225	133
160	280	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	2560	LC1G185	LC1G115	LR9G225	162
200	350	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	3000	LC1G225	LC1G150	LR9G225	202
220	380	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	3500	LC1G265	LC1G150	LR9G500	219
250	430	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	3500	LC1G265	LC1G150	LR9G500	248
300	500	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	4800	LC1G330	LC1G185	LR9G500	266
335	575	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	4800	LC1G400	LC1G225	LR9G500	332
355	610	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	5600	LC1G400	LC1G225	LR9G500	352
400	690	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	5600	LC1G500	LC1G265	LR9G500	362
450	695	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	6400	LC1G500	LC1G265	LR9G500	401

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX250●/ NSX400●/ NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	L
400 V	36	50	70	100	130	150

110 bis 355 kW bei 440 V: Typ-2-Koordination (mit ComPacT NSX / NS-Motorschutzschaltern und LR9G-Überlastrelais)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter		Netz (KM2)/ Dreieck(KM3) (3)	Stern (KM1) (3)	Thermisches Überlastrelais	
440 V			Produkttyp (1)	Irm (2)	Produkttyp		Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq (max.)						
kW	A	kA		A				A
110	177	130	NSX250● + MA	1980	LC1G115	LC1D65	LR9G115	102
132	209	130	NSX250● + MA	1980	LC1G150	LC1D80	LR9G225	121
160	255	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	2240	LC1G185	LC1D95	LR9G225	147
200	318	130	NSX400● + MicroLogic 1,3 M	2560	LC1G225	LC1G115	LR9G225	184
220	343	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	3000	LC1G225	LC1G150	LR9G225	198
250	390	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	3500	LC1G265	LC1G150	LR9G500	225
300	466	130	NSX630● + MicroLogic 1,3 M	4000	LC1G330	LC1G185	LR9G500	269
335	521	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	4800	LC1G330	LC1G185	LR9G500	301
355	554	130	NS800● + MicroLogic 5,0 LR AUS	4800	LC1G400	LC1G225	LR9G500	320

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX250●					NSX400●/NSX630●				NS800L
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	F	N	S	L	L
440 V	35	50	65	100	130	30	42	100	130	130

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Siehe Diagramm Seite A5/40.

Koordination: Stern-Dreieck mit magnetischem Motorschutzschalter + Schütze + Überlastrelais

Schütz: **Maximale Betriebsrate**: 30 Starts/Stunde – **Maximale Startzeit**: 30 Sekunden.
Die Koordinationstabelle ist für normale Startbedingungen (Klasse 10e/20e).
Für andere Schwerstartanwendungen mit langen Startzeiten wenden Sie sich bitte an den technischen Support.
RE17RMMWS-Timer für Stern-Dreieck-Starteranwendungen.

132 bis 425 kW bei 500 V: Typ-2-Koordination (mit ComPacT NSX / NS-Motorschutzschaltern und LR9G-Überlastrelais)

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3			Motorschutzschalter		Netz (KM2)/ Dreieck(KM3) (3)	Stern (KM1) (3)	Thermisches Überlastrelais	
500 V			Produkttyp (1)	Irm (2)	Produkttyp		Produkttyp	Einstellung „Ir“ (2)
P	Ie	Iq (max.)						
kW	A	kA		A				A
132	184	70	**NSX400● + MicroLogic 1,3 M**	1600	**LC1G115**	**LC1D65**	**LR9G225**	106
160	224	70	**NSX400● + MicroLogic 1,3 M**	1920	**LC1G150**	**LC1D80**	**LR9G225**	129
200	280	70	**NSX400● + MicroLogic 1,3 M**	2560	**LC1G185**	**LC1G115**	**LR9G225**	162
250	344	70	**NSX630● + MicroLogic 1,3 M**	3000	**LC1G225**	**LC1G150**	**LR9G225**	199
295	405	70	**NSX630● + MicroLogic 1,3 M**	3500	**LC1G265**	**LC1G150**	**LR9G500**	234
375	516	70	**NS800● + MicroLogic 5,0**	4800	**LC1G330**	**LC1G185**	**LR9G500**	298
425	584	70	**NS800● + MicroLogic 5,0**	4800	**LC1G400**	**LC1G185**	**LR9G500**	337

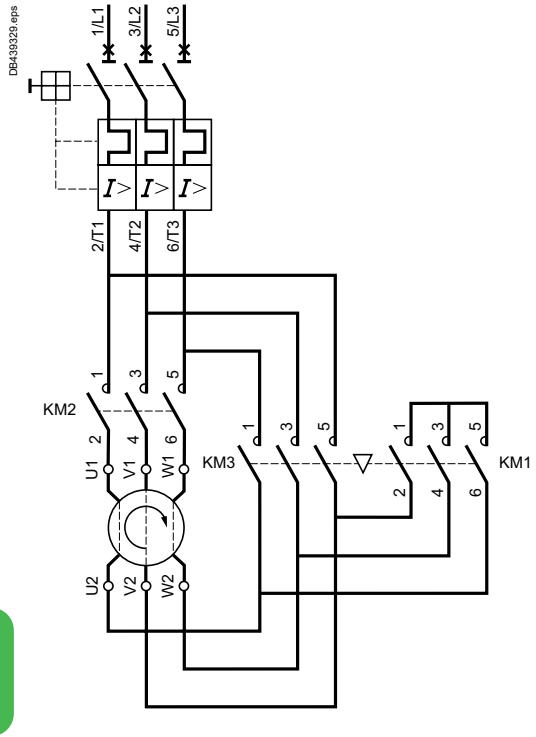
(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX400●/NSX630●					NS800●
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	L
500 V	25	30	50	65	70	100

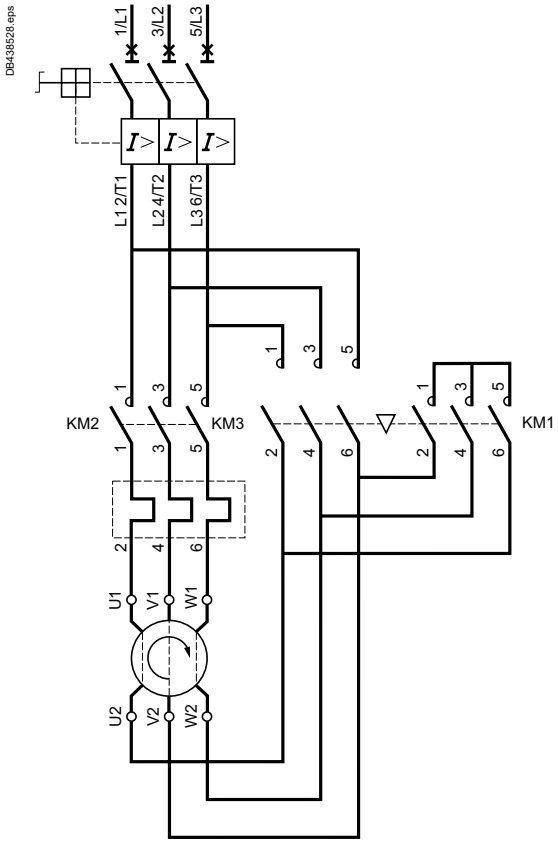
(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Siehe Diagramm Seite A5/40.

Schaltplan „Leistungsteil“ des TeSys Giga Stern-Dreieck-Motors

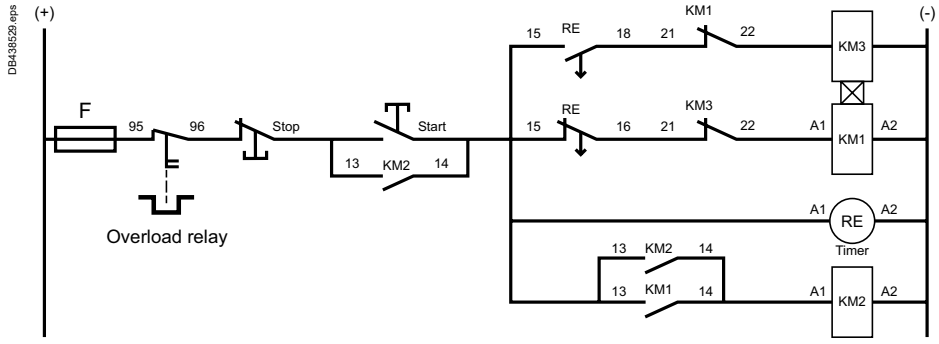
Thermomagnetischer Motorschutzschalter + Schütze



Magnetischer Motorschutzschalter + Schütze + Überlastrelais



Schaltplan „Steuerungsteil“ des TeSys Giga Stern-Dreieck-Motors



Empfohlenes Zeitrelais (RE): Zelio Timer Ref. **RE17RMMWS** (12 ... 240 V AC/DC 50/60 Hz – 8 A AC/DC-Kontakte)

275 bis 1000 A bis 690 V: Typ-2-Koordination (mit LC1G- und ComPacT NSX- oder NS-Motorschutzschaltern)

Nennstrom für 3-phasige Lasten 50/60 Hz in Kategorie AC-1		Motorschutzschalter		Schütz
Bis zu 690 V, Temperatur ≤ 40 °C		Produkttyp (1)	In angegeben	Produkttyp
Ie	Iq (max.)			
A	kA		A	
275	100	**NSX400● + MicroLogic 2,3**	400	**LC1G150**
305	100	**NSX400● + MicroLogic 2,3**	400	**LC1G185**
330	100	**NSX400● + MicroLogic 2,3**	400	**LC1G225**
385	100	**NSX400● + MicroLogic 2,3**	400	**LC1G265**
440	100	**NSX630● + MicroLogic 2,3**	630	**LC1G330**
550	100	**NSX630● + MicroLogic 2,3**	630	**LC1G400**
700	75	**NS800● + MicroLogic 5,0**	800	**LC1G500**
1000	100 (2)	**NS1000● + MicroLogic 5,0**	1000	**LC1G630**

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von ● durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX400●/NSX630●								NS800● /NS1000●	
Schaltleistungscode	F	N	H	S	L	R	HB1	HB2	L	LB
400 V	36	50	70	100	150	200	-	-	150	200
440 V	30	42	65	90	130	200	-	-	130	200
500 V	25	30	50	65	70	80	85	100	100	100
690 V	10	10	20	25	35	45	75	100	-	75

(2) Bis zu 500 V AC.

275 bis 1050 A bis 690 V: Typ-2-Koordination (mit NFC, DIN, Typ gG-Sicherungen)

Nennstrom für 3-phasige Lasten 50/60 Hz in Kategorie AC-1		Lasttrennschalter	Sicherung gG		Schütz
Bis zu 690 V, Temperatur ≤ 40 °C		Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp
Ie	Iq (max.)				
A	kA			A	
250	80	**GS●QQ**	2	315	**LC1G115**
275	80	**GS●QQ**	2	315	**LC1G150**
305	80	**GS●QQ**	2	315	**LC1G185**
330	80	**GS●QQ**	2	400	**LC1G225**
385	80	**GS●QQ**	2	400	**LC1G265**
440	80	**GS●S**	3	500	**LC1G330**
550	80	**GS●S**	3	630	**LC1G400**
700	80	**GS●V**	4	800	**LC1G500**
1000	80	**GS●V**	4	1000	**LC1G630**
1050	80	**GS●V**	4	1250	**LC1G800**

IEC – Typ 1 oder 2 Koordination mit Sicherungen – 690 V

690 V – Typ 1 oder 2 Abstimmung mit Sicherungen

Anwendungen mit 3-Phasen-Motoren 50–60 Hz in der Kategorie AC-3	Sicherungen aM	Standard-Starter SIL-Starter Power Inteface-Module	
690 V	Baugröße	Bestellnummer	Einstellbereich
Iq			
kA	A		A
80	≤10	**TPRST009** **TPRSS009** **TPRPM009**	0,18-9
	≤25	**TPRST025** **TPRSS025** -	0,5-25
	≤40	**TPRST038** **TPRSS038** **TPRPM038**	0,76-38
	≤ 80	**TPRST065** **TPRSS065** -	3,25-65
	≤ 80	**TPRST080** **TPRSS080** **TPRPM080**	4-80

IEC – Typ 1 Abstimmung mit Motorschutzschaltern – 230 V

0,06 bis 22 kW bei 230 V: Schutzkoordination Typ 1

Baugröße von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3			Motorschutzschalter (Auslöseklasse 5 bis 15)	Standard-Starter SIL-Starter Power Inteface-Module	
230 V			Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq			
kW	A	kA			A
0,06	0,35	100	**GV2L03**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,09	0,52	100	**GV2L04**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,12	0,7	100	**GV2L05**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,18	1	100	**GV2L06**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,25	1,5	100	**GV2L06**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,37	1,9	100	**GV2L07**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,55	2,6	100	**GV2L08**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,75	3,3	100	**GV2L08**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
1,1	4,7	100	**GV2L10**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
1,5	6,3	100	**GV2L14**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
2,2	8,5	100	**GV2L14**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
3	11,3	100	**GV2L16**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
4	15	100	**GV2L20**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
5,5	20	50	**GV2L22**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
7,5	27	50	**GV2L32**	**TPRST038 TPRSS038 TPRPM038**	0,76-38
9	32	100	**GV3L40**	**TPRST038 TPRSS038 TPRPM038**	0,76-38
11	38	100	**GV3L40**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80
15	51	100	**GV3L65**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80
18,5	61	100	**GV3L65**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80
22	72	100	**GV3L73**	**TPRPM080**	4-80

IEC – Typ 2 Koordination mit Motorschutzschaltern – 230 V

0,06 bis 22 kW bei 230 V: Koordination Typ 2

Baugröße von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3			Motorschutzschalter (Auslöseklasse 5 bis 15)	Standard-Starter SIL-Starter	
230 V			Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq			
kW	A	kA			A
0,06	0,35	100	**GV2L03**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,09	0,52	100	**GV2L04**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,12	0,7	100	**GV2L05**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,18	1	100	**GV2L06**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,25	1,5	100	**GV2L06**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,37	1,9	100	**GV2L07**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,55	2,6	100	**GV2L08**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,75	3,3	100	**GV2L08**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
1,1	4,7	100	**GV2L10**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
1,5	6,3	100	**GV2L14**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
2,2	8,5	100	**GV2L14**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
3	11,3	100	**GV2L16**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
4	15	100	**GV2L20**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
5,5	20	50	**GV2L22**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
7,5	27	50	**GV2L32**	**TPRST038 TPRSS038**	0,76-38
9	32	100	**GV3L40**	**TPRST038 TPRSS038**	0,76-38
11	38	100	**GV3L40**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
15	51	100	**GV3L65**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
18,5	61	100	**GV3L65**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65

0,06 bis 37 kW bei 400/415 – 440 – 500 V: Schutzkoordination Typ 1

Baugröße von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3									Motorschutzschalter (Auslöseklasse 5 bis 15)	Standard-Starter SIL-Starter Power Inteface-Module	
400/415 V			440 V			500 V			Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA			A
0,06	0,2	100	0,06	0,18	100	-	-	-	**GV2L03**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,09	0,3	100	0,09	0,27	100	-	-	-			
0,12	0,44	100	0,12	0,4	100	-	-	-	**GV2L04**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,18	0,6	100	0,18	0,55	100	-	-	-			
0,25	0,85	100	0,25	0,77	100	-	-	-	**GV2L05**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,37	1,1	100	-	-	-	0,37	0,88	100			
-	-	-	0,37	1	100	-	-	-	**GV2L06**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,55	1,5	100	0,55	1,4	100	0,55	1,2	100			
-	-	-	-	-	-	0,75	1,5	100	**GV2L07**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,75	1,9	100	0,75	1,7	100	-	-	-			
1,1	2,7	100	-	-	-	1,1	2,2	100			
-	-	-	1,1	2,4	100	-	-	-	**GV2L08**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
1,5	3,6	100	1,5	3,3	100	1,5	2,9	100			
2,2	4,9	100	2,2	4,5	100	2,2	3,9	100	**GV2L10**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
-	-	-	3	5,9	100	3	5,2	100			
3	6,5	100	-	-	-	-	-	-	**GV2L14**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
4	8,5	100	4	7,7	20	4	6,8	10			
-	-	-	-	-	-	5,5	9,2	10			
5,5	11,5	50	5,5	10,5	20	-	-	-	**GV2L16**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
-	-	-	-	-	-	7,5	12,4	10			
7,5	15,5	50	7,5	14,1	20	-	-	-	**GV2L20**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
-	-	-	9	16,5	20	9	13,9	10			
9	18,1	50	-	-	-	-	-	-	**GV2L22**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
11	22	50	11	20	20	11	17,6	10			
-	-	-	-	-	-	15	23	10			
15	29	50	15	26,4	20	-	-	-	**GV2L32**	**TPRST038 TPRSS038 TPRPM038**	0,76-38
-	-	-	-	-	-	18,5	28	10			
18,5	35	50	18,5	31,8	50	-	-	-	**GV3L40**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80
-	-	-	-	-	-	22	33	12			
22	41	50	22	37,3	50	-	-	-	**GV3L50**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80
-	-	-	-	-	-	30	44	12			
30	55	50	30	50	50	-	-	-	**GV3L65**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80
-	-	-	37	60	50	37	53	12			
37	66	50	-	-	-	-	-	-	**GV3L73**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80

IEC – Typ 2 Abstimmung mit Motorschutzschaltern – 400/415 – 440 – 500 V

0,06 bis 37 kW bei 400/415 – 440 – 500 V: Koordination Typ 2

Baugröße von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3									Motorschutzschalter (Auslöseklasse 5 bis 15)	Standard-Starter SIL-Starter	
400/415 V			440 V			500 V			Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA			A
0,06	0,2	100	0,06	0,18	100	-	-	-	**GV2L03**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,09	0,3	100	0,09	0,27	100	-	-	-			
0,12	0,44	100	0,12	0,4	100	-	-	-	**GV2L04**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,18	0,6	100	0,18	0,55	100	-	-	-			
0,25	0,85	100	0,25	0,77	100	-	-	-	**GV2L05**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,37	1,1	100	-	-	-	0,37	0,88	100			
-	-	-	0,37	1	100	-	-	-	**GV2L06**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,55	1,5	100	0,55	1,4	100	0,55	1,2	100			
-	-	-	-	-	-	0,75	1,5	100	**GV2L07**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,75	1,9	100	0,75	1,7	100	-	-	-			
						1,1	2,2	100			
1,1	2,7	100	-	-	-	-	-	-	**GV2L07**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
-	-	-	1,1	2,4	100	-	-	-	**GV2L08**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
-	-	-	-	-	-	1,5	2,9	100			
1,5	3,6	100	1,5	3,3	100	-	-	-	**GV2L08**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
2,2	4,9	100	2,2	4,5	100	2,2	3,9	100	**GV2L10**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
-	-	-	3	5,9	100	3	5,2	100			
3	6,5	100	-	-	-	-	-	-	**GV2L14**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
4	8,5	100	4	7,7	20	4	6,8	10			
-	-	-	-	-	-	5,5	9,2	10			
5,5	11,5	50	5,5	10,5	20	-	-	-	**GV2L16**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
-	-	-	-	-	-	7,5	12,4	10			
7,5	15,5	50	7,5	14,1	20	-	-	-	**GV2L20**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
-	-	-	9	16,5	20	9	13,9	10			
9	18,1	50	-	-	-	-	-	-	**GV2L22**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
11	22	50	11	20	20	11	17,6	10			
-	-	-	-	-	-	15	23	10			
15	29	50	15	26,4	20	-	-	-	**GV2L32**	**TPRST038 TPRSS038**	0,76-38
-	-	-	-	-	-	18,5	28	10			
18,5	35	50	18,5	31,8	50	-	-	-	**GV3L40**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
-	-	-	-	-	-	22	33	12			
22	41	50	22	37,3	50	-	-	-	**GV3L50**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
-	-	-	-	-	-	30	44	12			
30	55	50	30	50	50	-	-	-	**GV3L65**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
-	-	-	37	60	50	37	53	12			
37	66	50	-	-	-	-	-	-	**GV3L73**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65

IEC – Typ 1 Abstimmung mit Motorschutzschaltern – 690 V

0,06 bis 37 kW bei 690 V: Schutzkoordination Typ 1

Baugröße von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3			Motorschutzschalter (Auslöseklasse 5 bis 15)	Standard-Starter SIL-Starter Power Inteface-Module	
690 V			Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq			
kW	A	kA			A
0,37	0,64	100	**GV2L05**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,55	0,87	4	**GV2L05**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
0,75	1,1	4	**GV2L06**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
1,1	1,6	4	**GV2L07**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
1,5	2,1	4	**GV2L07**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
2,2	2,8	4	**GV2L08**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
3	3,8	4	**GV2L08**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
4	4,9	4	**GV2L10**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
5,5	6,7	4	**GV2L14**	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
7,5	8,9	4	**GV2L14**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
9	10,5	4	**GV2L16**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
11	12,8	4	**GV2L16**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
15	17	4	**GV2L20**	**TPRST025 TPRSS025 TPRPM038**	0,5-25/0,76-38
18,5	21	4	**GV2L22**	**TPRST038 TPRSS038 TPRPM038**	0,76-38
22	24	4	**GV2L22**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80
30	32	6	**GV3L40**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80
37	39	6	**GV3L50**	**TPRST065 TPRSS065 TPRPM080**	3,25-65/4–80

IEC – Typ 2 Abstimmung mit Motorschutzschaltern – 690 V

0,06 bis 37 kW bei 690 V: Koordination Typ 2

Baugröße von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3			Motorschutzschalter (Auslöseklasse 5 bis 15)	Standard-Starter SIL-Starter	
690 V			Bestellnummer	Bestellnummer	Einstellbereich
P	Ie	Iq			
kW	A	kA			A
0,37	0,64	100	**GV2L05**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,55	0,87	4	**GV2L05**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
0,75	1,1	4	**GV2L06**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
1,1	1,6	4	**GV2L07**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
1,1	1,6	50	**GV2L07 + LA9LB920**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
1,5	2,1	4	**GV2L07**	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
1,5	2,1	50	**GV2L07 + LA9LB920**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
2,2	2,8	4	**GV2L08**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
2,2	2,8	50	**GV2L08 + LA9LB920**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
3	3,8	4	**GV2L08**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
3	3,8	50	**GV2L08 + LA9LB920**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
4	4,9	4	**GV2L10**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
4	4,9	50	**GV2L10 + LA9LB920**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
5,5	6,7	4	**GV2L14**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
5,5	6,7	50	**GV2L14 + LA9LB920**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
7,5	8,9	4	**GV2L14**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
7,5	8,9	50	**GV2L14 + LA9LB920**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
9	10,5	4	**GV2L16**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
11	12,8	4	**GV2L16**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
11	12,8	3	**GV3L18 + LA9LB920**	**TPRST038 TPRSS038**	0,76-38
15	17	4	**GV2L20**	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
15	17	3	**GV2L22 + LA9LB920**	**TPRST038 TPRSS038**	0,76-38
18,5	21	4	**GV2L22**	**TPRST038 TPRSS038**	0,76-38
18,5	21	3	**GV3L25 + LA9LB920**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
22	24	4	**GV2L22**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
22	24	3	**GV2L32 + LA9LB920**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
30	32	6	**GV3L40**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
37	39	6	**GV3L50**	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65

UL – SCCR-Bewertungen

Kurzschlussstrom-Nennwerte (SCCR)

UL-Datei E39281 und Datei E48539
Geeignet für den Einsatz in einem Stromkreis, der nicht mehr liefert als:

Hohe SCCR						Standard SCCR		Standard-Starter SIL-Starter Power Inteface-Module	
Max. Spannung 600 V Sicherung Klasse J (1)		Max. Spannung 480 V Motorschutzschalter		Max. Spannung 600 V Motorschutzschalter		Max. Spannung 600 V Motorschutzschalter oder Sicherung		Bestell-nummer	Einstell-bereich
SCCR	Maximale Stromstärke	SCCR	Maximale Stromstärke	SCCR	Maximale Stromstärke	SCCR	Maximale Stromstärke		
kA	A	kA	A	kA	A	kA	A		A
100	25	85	35	50	35	5	35	**TPRST009 TPRSS009 TPRPM009**	0,18-9
100	60	85	60	50	60	5	100	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
100	100	85	60	50	60	5	125	**TPRST038 TPRSS038 TPRPM038**	0,76-38
100	125	85	110	50	110	5	250	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
100	125	85	110	50	110	5	250	**TPRST080 TPRSS080 TPRPM080**	4-80

(1) Wenn sie durch eine Sicherung mit Zeitverzögerung der Klasse J oder CC geschützt sind (nur Klasse CC mit bis zu 30 A).

Motorleistung der Gruppe

Geeignet für die Gruppeninstallation in einem Stromkreis, der nicht mehr als:

Max. Spannung 600 V – Sicherung der Klasse J (1)		Max. Spannung 480 V – Motorschutzschalter		Standard-Starter SIL-Starter	
				Bestell-nummer	Einstellbereich
SCCR	Maximale Stromstärke	SCCR	Maximale Stromstärke		
kA	A	kA	A		A
5	90	5	90	**TPRST009 TPRSS009**	0,18-9
5	175	5	175	**TPRST025 TPRSS025**	0,5-25
5	175	5	175	**TPRST038 TPRSS038**	0,76-38
5	600	5	600	**TPRST065 TPRSS065**	3,25-65
5	600	5	600	**TPRST080 TPRSS080**	4-80

(1) Wenn sie durch eine Sicherung mit Zeitverzögerung der Klasse J oder CC geschützt sind.

Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-1

In den genormten Gebrauchskategorien sind die Ströme festgelegt, die das Schütz ein- oder ausschalten können muss.
Diese Werte hängen von Folgendem ab:
- der Art der zu schaltenden Last: Käfig- oder Schleifringläufermotor, Widerstände
- die Bedingungen, unter denen das Einschalten oder Ausschalten erfolgt: Motor im Stillstand, Anlassen oder Laufen, Reversieren, Stecken

AC-Anwendungen	
Kategorie AC-1	Diese Kategorie gilt für alle Arten von Wechselstromlast mit einem Leistungsfaktor gleich oder größer als 0,95 (cos φ ≥ 0,95). Anwendungsbeispiele: Heizung, Verteilung.
Kategorie AC-2	Diese Kategorie gilt für das Anlassen, Stecken und Tippen von Schleifringläufermotoren. ■ Beim Schließen erzeugt das Schütz den Startstrom, der etwa dem 2,5-fachen des Nennstroms des Motors entspricht. ■ Beim Öffnen muss der Startstrom bei einer Spannung unter oder gleich der Netzspannung unterbrochen werden.
Kategorie AC-3	Diese Kategorie gilt für Käfigläufermotoren mit Unterbrechung während des normalen Betriebs des Motors. ■ Beim Schließen erzeugt das Schütz den Startstrom, der etwa dem 5- bis 7-fachen des Nennstroms des Motors entspricht. ■ Beim Öffnen wird der vom Motor beanspruchte Bemessungsstrom unterbrochen. Anwendungsbeispiele: alle Standard-Käfigläufermotoren: Hebebühnen, Rolltreppen, Förderbänder, Schaufelaufzüge, Kompressoren, Pumpen, Mischer, Klimaanlagen usw.
Kategorie AC-3e	Diese Kategorie gilt für hocheffiziente IE3/IE4-Käfigläufermotoren mit Unterbrechung während des normalen Betriebs des Motors. ■ Beim Schließen erzeugt das Schütz den Startstrom, der etwa dem 5- bis 9-fachen des Nennstroms des Motors entspricht. ■ Beim Öffnen wird der vom Motor beanspruchte Bemessungsstrom unterbrochen. Anwendungsbeispiele: alle hocheffizienten IE3/IE4-Käfigläufermotoren, die typischerweise für Aufzüge und Rolltreppen, Werkzeugmaschinen, Förderbänder, Kompressoren, Pumpen, Mischer, Klimaanlagen usw. verwendet werden.
Kategorie AC-4	Diese Kategorie umfasst Anwendungen mit Steck- und Tippbetrieb von Käfigläufermotoren und Schleifringläufermotoren. Das Schütz schließt bei einer Stromspitze, die bis zum 5- oder 7-fachen des Motornennstroms betragen kann. Beim Öffnen unterbricht er denselben Strom mit einer Spannung, die umso höher ist, je niedriger die Motordrehzahl ist. Diese Spannung kann der Netzspannung entsprechen. Der Unterbrechung ist schwerwiegend. Anwendungsbeispiele: Druckmaschinen, Drahtziehmaschinen, Kräne und Hebezeuge, Metallurgieindustrie.
DC-Anwendungen	
Kategorie DC-1	Diese Kategorie gilt für alle Arten von Gleichstromlast mit einer Zeitkonstante (L/R) von weniger als oder gleich 1 ms.
Kategorie DC-3	Diese Kategorie gilt für den Anlauf, die Gegenstrombremsung und den Tippbetrieb von Nebenschlussmotoren. Zeitkonstante ≤ 2 ms. ■ Beim Schließen erzeugt das Schütz den Startstrom, der etwa dem 2,5-fachen des Motornennstroms entspricht. ■ Beim Öffnen muss das Schütz in der Lage sein, das 2,5-fache des Startstroms bei einer Spannung zu unterbrechen, die kleiner oder gleich der Netzspannung ist. Je langsamer die Motordrehzahl und damit je niedriger die Rücklaufelektrizitätszahl, desto höher ist diese Spannung. Die Unterbrechung ist schwierig.
Kategorie DC-5	Diese Kategorie gilt für den Anlauf, die Gegenstrombremsung und den Tippbetrieb von in Reihe geschalteten Motoren. Zeitkonstante ≤ 7,5 ms. Beim Schließen erreicht das Schütz eine Anlaufstromspitze, die bis zu dem 2,5-fachen des Motornennstroms betragen kann. Beim Öffnen unterbricht das Schütz denselben Strom bei einer Spannung, die höher ist, je niedriger die Motordrehzahl ist. Diese Spannung kann der Netzspannung entsprechen. Der Unterbrechung ist schwerwiegend.

Verwendungskategorien für Hilfsschalter und Steuerrelais gemäß IEC 60947-1

AC-Anwendungen	
Kategorie AC-14 (1)	Diese Kategorie gilt für das Schalten elektromagnetischer Lasten, deren bei geschlossenem Elektromagneten gezogene Leistung weniger als 72 VA beträgt. Anwendungsbeispiel: Schalten der Betriebsspule von Schützen und Relais.
Kategorie AC-15 (1)	Diese Kategorie gilt für das Schalten elektromagnetischer Lasten, deren bei geschlossenem Elektromagneten gezogene Leistung mehr als 72 VA beträgt. Anwendungsbeispiel: Schaltspule der Schütze.
DC-Anwendungen	
Kategorie DC-13 (2)	Diese Kategorie gilt für das Schalten elektromagnetischer Lasten, bei denen die Zeit bis zum Erreichen von 95 % des stationären Stroms (T = 0,95) dem 6-fachen der von der Last gezogenen Leistung P entspricht (mit P ≤ 50 W). Anwendungsbeispiel: Schalten der Betriebsspule von Schützen ohne Sparwiderstand.

(1) Ersetzt Kategorie AC-11.
(2) Ersetzt Kategorie DC-11.

Definitionen

Betriebshöhe

Die dünner werdende Atmosphäre in großer Höhe reduziert die Dielektrizität der Luft und damit die Nennbetriebsspannung des Schützes. Sie reduziert auch die Kühlwirkung der Luft und damit den Nennbetriebsstrom des Schützes (es sei denn, die Temperatur sinkt gleichzeitig).

Bis zu 3000 m sind keine Leistungsminderungen erforderlich.

Die Leistungsminderungsfaktoren, die über dieser Höhe für die Betriebsspannung und den Strom des Hauptpols (AC-Versorgung) angewendet werden, sind wie folgt:

Betriebshöhe	3500 m	4000 m	4500 m	5000 m
Nennbetriebsspannung	0,90	0,80	0,70	0,60
Bemessungsbetriebsstrom	0,92	0,90	0,88	0,86

Temperatur der Umgebungsluft:

Die Temperatur der das Gerät umgebenden Luft, gemessen in der Nähe des Geräts.
Die Betriebseigenschaften sind angegeben:
- ohne Einschränkung für Temperaturen zwischen -5 und +55 °C
- ggf. mit Einschränkungen für Temperaturen zwischen -50 und +70 °C

Nennbetriebsstrom (Ie)

Dies wird unter Berücksichtigung der Nennbetriebsspannung, Betriebsrate und -last, Nutzungskategorie und Umgebungstemperatur definiert.

Wärmenennstrom (Ith) (1)

Der Strom, den ein geschlossenes Schütz mindestens 8 Stunden lang aufrecht erhalten kann, ohne dass sein Temperaturanstieg die in den Normen angegebenen Grenzwerte überschreitet.

Zulässiger Kurzzeit-Bemessungsstrom

Der Strom, den ein geschlossenes Schütz nach einer Zeit ohne Last ohne gefährliche Überhitzung für eine kurze Zeit aufrechterhalten kann.

Nennbetriebsspannung (Ue)

Dies ist der Spannungswert, der in Verbindung mit dem Nennbetriebsstrom die Verwendung des Schaltschützes oder Anlassers bestimmt und auf dem die entsprechenden Tests und die Nutzungskategorie basieren. Bei 3-Phasen-Schaltungen wird dies als Spannung zwischen den Phasen ausgedrückt.
Abgesehen von Ausnahmefällen wie Rotorkurzschlüssen ist die Nennbetriebsspannung Ue kleiner oder gleich der Nennisolierspannung Ui.

Nennspannung des Steuerkreises (Uc)

Der Nennwert der Steuerstromkreisspannung, auf dem die Betriebseigenschaften basieren. Für AC-Anwendungen werden die Werte für eine nahezu sinusförmige Wellenform (weniger als 5 % Gesamtwellenverzerrung) angegeben.

Bemessungsisolationsspannung (Ui)

Dies ist der Spannungswert, der verwendet wird, um die Isolationseigenschaften einer Vorrichtung zu definieren, und auf den in dielektrischen Tests Bezug genommen wird, die Leckagepfade und Kriechstrecken bestimmen. Da die Spezifikationen nicht für alle Standards identisch sind, ist der für jeden von ihnen angegebene Nennwert nicht notwendigerweise gleich.

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)

Der Spitzenwert eines Spannungsstoßes, dem das Gerät standhalten kann, ohne auszufallen.

Nennbetriebsleistung (ausgedrückt in kW)

Die Baugröße des Standardmotors, die vom Schütz bei der angegebenen Betriebsspannung geschaltet werden kann.

(1) Herkömmlicher Wärmestrom, in freier Luft, gemäß IEC-Normen.
***Hinweis:** Diese Definitionen wurden der Norm IEC 60947-1 entnommen.*

Definitionen

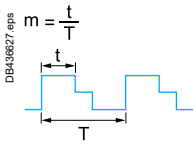
Nennausschaltleistung (1)

Dies ist der Stromwert, den das Schütz gemäß den in der IEC-Norm festgelegten Ausschaltbedingungen unterbrechen kann.

Baugröße (1)

Dies ist der aktuelle Wert, den das Schütz gemäß den in der IEC-Norm angegebenen Herstellungsbedingungen einschalten kann.

Einschaltfaktor (m)



Dies ist das Verhältnis zwischen der Zeit, die der Strom fließt (t) und der Dauer des Zyklus (T).
Zyklusdauer: Dauer des Stromflusses + Zeit bei Nullstrom.

Polimpedanz

Die Impedanz eines Pols ist die Summe der Impedanz aller Schaltungskomponenten zwischen der Eingangsklemme und der Ausgangsklemme.
Die Impedanz umfasst eine Widerstandskomponente (R) und eine induktive Komponente ($X = L\omega$).
Die Gesamtimpedanz hängt daher von der Frequenz ab und wird normalerweise für 50 Hz angegeben.
Dieser Durchschnittswert wird für den Pol bei seinem Nennbetriebsstrom angegeben.

Elektrische Lebensdauer

Dies ist die durchschnittliche Anzahl von Betriebszyklen unter Last, die die Hauptpolkontakte ohne Wartung durchführen können. Die elektrische Lebensdauer hängt von der Auslastungskategorie, dem Nennbetriebsstrom und der Nennbetriebsspannung ab.

Mechanische Lebensdauer

Dies ist die durchschnittliche Anzahl von Leerlauf-Betriebszyklen (d. h. mit Nullstromfluss durch die Hauptpole), die das Schütz ohne mechanischen Ausfall ausführen kann.

(1) Bei AC-Anwendungen wird die Ausschalt- und Einschaltleistung durch den Effektivwert der symmetrischen Komponente des Kurzschlussstroms ausgedrückt. Unter Berücksichtigung der maximalen Asymmetrie, die in der Schaltung vorhanden sein kann, müssen die Kontakte daher einem asymmetrischen Spitzenstrom standhalten, der doppelt so hoch sein kann wie die symmetrische Komponente rms.

Hinweis: *Diese Definitionen wurden der Norm IEC 60947-1 entnommen.*

Betriebsstrom und Leistung gemäß IEC (θ ≤ 60 °C) - AC-3

Größe des Schützes			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1 K12	LC1 K16	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
Maximaler Betriebsstrom in AC-3	≤ 440 V	**A**	6	9	12	16	9	12	18	25	32	38	40
Nennbetriebsleistung P (Standard-Motorleistungsnennwerte)	220/240 V (1)	**kW**	1,5	2,2	3	3	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11
	380/400 V (2)	**kW**	2,2	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5
	415 V	**kW**	2,2	4	5,5	7,5	4	5,5	9	11	15	18,5	22
	440 V	**kW**	3	4	5,5	7,5	4	5,5	9	11	15	18,5	22
	500 V	**kW**	–	–	–	–	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	22
	660/690 V (3)	**kW**	3	4	4	4	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	30
	1000 V	**kW**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Betriebsstrom und Leistung gemäß IEC (θ ≤ 60 °C) - AC-3e

Größe des Schützes			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1 K12	LC1 K16	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
Maximaler Betriebsstrom in AC-3e	≤ 440 V	**A**	6	9	12	16	9	12	18	25	32	38	40
Nennbetriebsleistung P (Standard-Motorleistungsnennwerte)	220/240 V (1)	**kW**	1,5	2,2	3	3	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11
	380/400 V (2)	**kW**	2,2	4	5,5	7,5	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5
	415 V	**kW**	2,2	4	5,5	7,5	4	5,5	9	11	15	18,5	22
	440 V	**kW**	3	4	5,5	7,5	4	5,5	9	11	15	18,5	22
	500 V	**kW**	–	–	–	–	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	22
	660/690 V (3)	**kW**	3	4	4	4	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	30
	1000 V	**kW**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Maximale Betriebsrate in Betriebszyklen/Stunde (4)

Auslastungsfaktor	Betriebsleistung	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
≤ 85 %	P	1200	1200	1200	1200	1000	1000	1000
	0,5 P	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2500
≤ 25 %	P	1800	1800	1800	1800	1200	1200	1200

Betriebsstrom und Leistung gemäß UL, CSA (θ ≤ 60 °C)

Größe des Schützes			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
Maximaler Betriebsstrom in AC-3	≤ 440 V	**A**	6	9	12	9	12	18	25	32	–	40
Nennbetriebsleistung P (Standard-Motorleistungsnennwerte 60 Hz)	200/208 V	**HP**	1,5	2	3	2	3	5	7,5	10	–	10
	230/240 V	**HP**	1,5	3	3	2	3	5	7,5	10	–	10
	460/480 V	**HP**	3	5	7,5	5	7,5	10	15	20	–	30
	575/600 V	**HP**	3	5	10	7,5	10	15	20	25	–	30

(1) 230 V für Schütze LC1G115 bis LC1G800.
(2) 400 V für Schütze LC1G115 bis LC1G800.
(3) 690 V für LC1K /LP1K und LC1G115 bis LC1G800 Schütze.
(4) Abhängig von Betriebsleistung und Auslastungsfaktor (θ ≤ 60 °C).

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 G115	LC1 G150	LC1 G185	LC1 G225	LC1 G265	LC1 G330	LC1 G400	LC1 G500	LC1 G630	LC1 G800	LC1 F780	LC1 F1000
50	65	66	80	95	115	150	115	150	185	225	265	330	400	500	630	800	780	1000
15	18,5	22	22	25	30	40	30	37	55	55	75	90	110	160	200	250	220	315
22	30	37	37	45	55	75	55	75	90	110	132	160	200	250	335	450	400	560
25	37	37	45	45	59	80	55	75	90	110	132	160	200	250	375	450	425	630
30	37	37	45	45	59	80	75	90	110	132	160	200	250	315	400	450	425	670
30	37	37	55	55	75	90	75	90	110	132	160	200	250	355	400	500	450	–
33	37	37	45	45	80	100	75	90	110	160	200	220	315	355	500	560	475	–
–	–	–	–	–	65	75	–	75	75	132	160	185	220	335	450	450	450	–

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 G115	LC1 G150	LC1 G185	LC1 G225	LC1 G265	LC1 G330	LC1 G400	LC1 G500	LC1 G630	LC1 G800
50	65	66	80	95	115	150	115	145	177	209	255	294	391	437	555	587
15	18,5	22	22	25	30	40	30	37	55	55	75	90	110	147	180	200
22	30	37	37	45	55	75	55	75	90	110	132	160	200	250	315	335
25	37	37	45	45	59	80	55	75	90	110	132	160	200	250	335	355
30	37	37	45	45	59	80	75	90	110	132	160	185	250	280	355	375
30	37	37	55	55	75	90	75	90	110	132	160	200	250	315	375	425
33	37	37	45	45	80	100	75	90	110	160	200	220	315	355	500	560
–	–	–	–	–	65	75	–	75	75	132	160	185	220	335	450	450

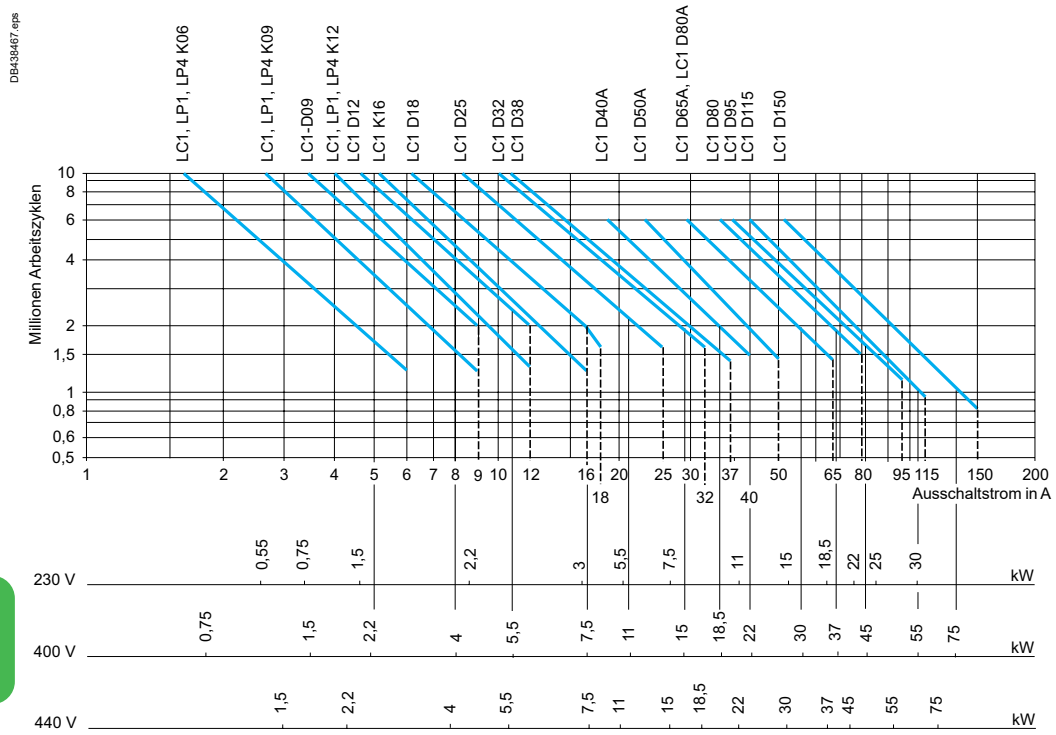
LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 G115	LC1 G150	LC1 G185	LC1 G225	LC1 G265	LC1 G330	LC1 G400	LC1 G500	LC1 G630	LC1 G800	LC1 F780	LC1 F1000
1000	1000	1000	750	750	750	750	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	500	(5)
2500	2500	2500	2000	2000	2000	1200	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	1200	(5)
1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	600	(5)

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 G115	LC1 G150	LC1 G185	LC1 G225	LC1 G265	LC1 G330	LC1 G400	LC1 G500	LC1 G630	LC1 G800	LC1 F780	LC1 F1000
50	65	65	80	95	115	150	115	150	185	225	265	330	400	500	630	800	780	1000
15	20	20	30	30	30	40	30	40	50	60	75	100	125	150	250	300	–	350
15	20	20	30	30	40	50	40	50	60	75	100	125	150	200	300	350	450	400
40	40	40	60	60	75	100	75	100	125	150	200	250	300	400	600	700	900	900
40	50	50	60	60	100	125	100	125	150	150	200	300	400	450	700	800	900	–

(5) Sonstige Werte: Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

Auswahl nach erforderlicher elektrischer Lebensdauer, in Kategorie AC-3, AC-3e (Ue ≤ 440 V)

Steuerung von 3-Phasen-Asynchron-Käfigläufermotoren mit Abschaltung während des Betriebs.
Der unterbrochene Strom (Ic) in der Kategorie AC-3 ist gleich dem Nennbetriebsstrom (Ie) des Motors.



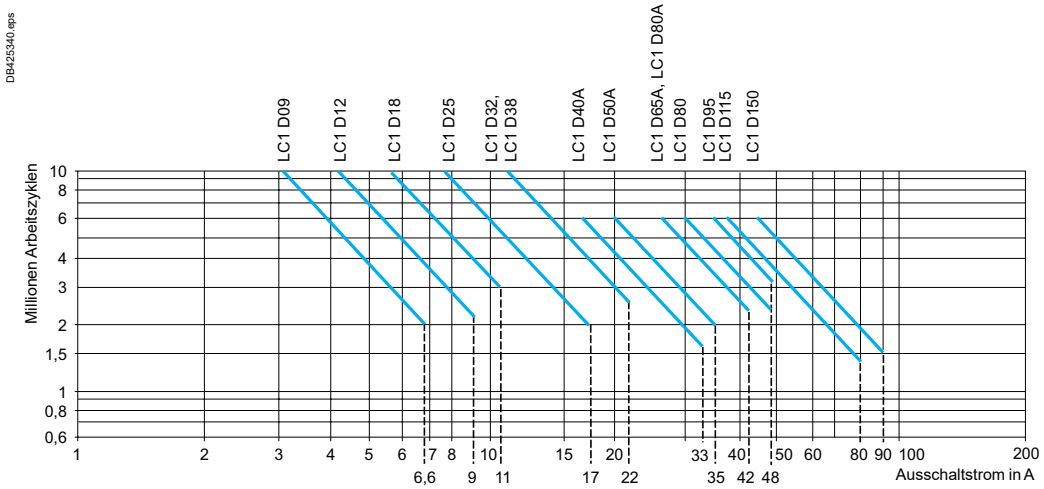
Betriebsleistung in kW-50 Hz.

Beispiel:

Asynchronmotor mit P = 5,5 kW - Ue = 400 V - Ie = 11 A - Ic = Ie = 11 A
oder Asynchronmotor mit P = 5,5 kW - Ue = 415 V - Ie = 11 A - Ic = Ie = 11 A
3 Millionen Betriebszyklen erforderlich.
Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schaltschützbemessung: LC1D18.

Auswahl nach erforderlicher elektrischer Lebensdauer, in Kategorie AC-3, AC-3e (Ue = 660/690 V) (1)

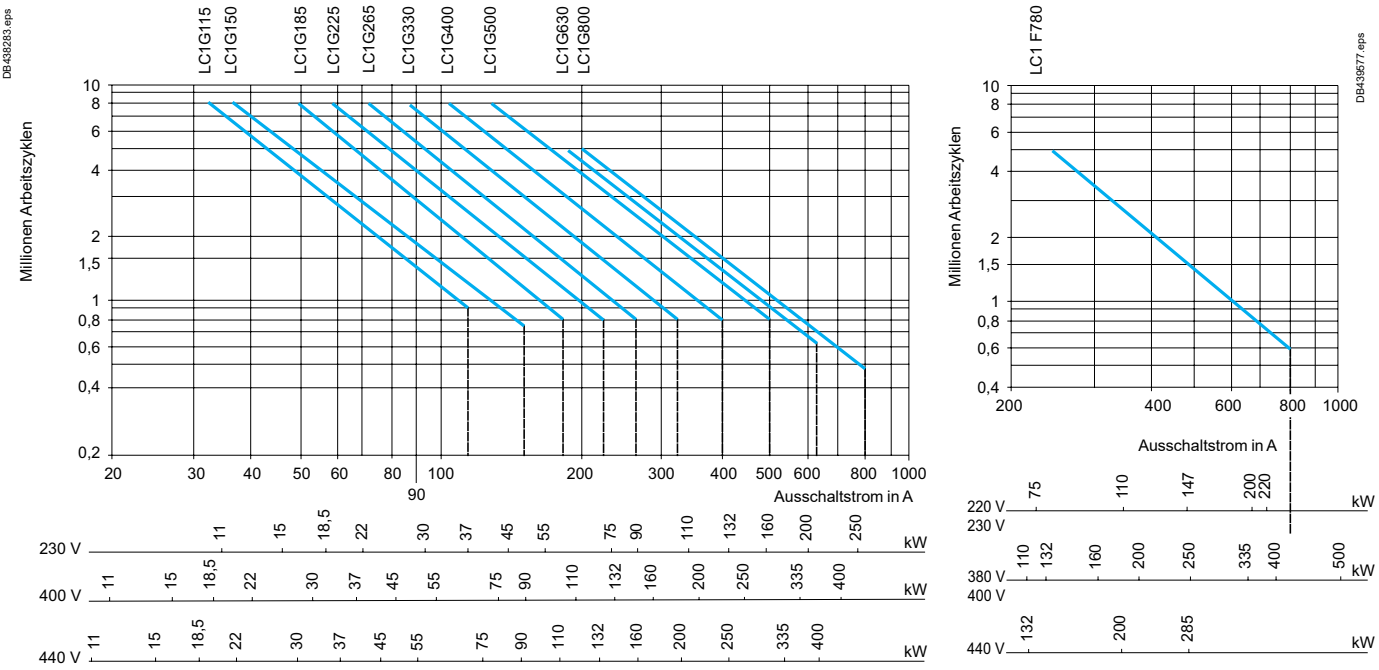
Steuerung von 3-Phasen-Asynchron-Käfigläufermotoren mit Abschaltung während des Betriebs.
Der unterbrochene Strom (Ic) in der Kategorie AC-3 ist gleich dem Nennbetriebsstrom (Ie) des Motors.



(1) Für Ue = 1000 V die 660/690 V Kurven verwenden, den Betriebsstrom bei der für 1000 V angegebenen Betriebsleistung jedoch nicht überschreiten.

Auswahl nach erforderlicher elektrischer Lebensdauer, in Kategorie AC-3 (Ue ≤ 440 V)

Steuerung von 3-Phasen-Asynchron-Käfigläufermotoren mit Abschaltung während des Betriebs. Der unterbrochene Strom (Ic) in der Kategorie AC-3 ist gleich dem Nennbetriebsstrom (Ie) des Motors.



Betriebsleistung in kW-50 Hz.

Beispiel:

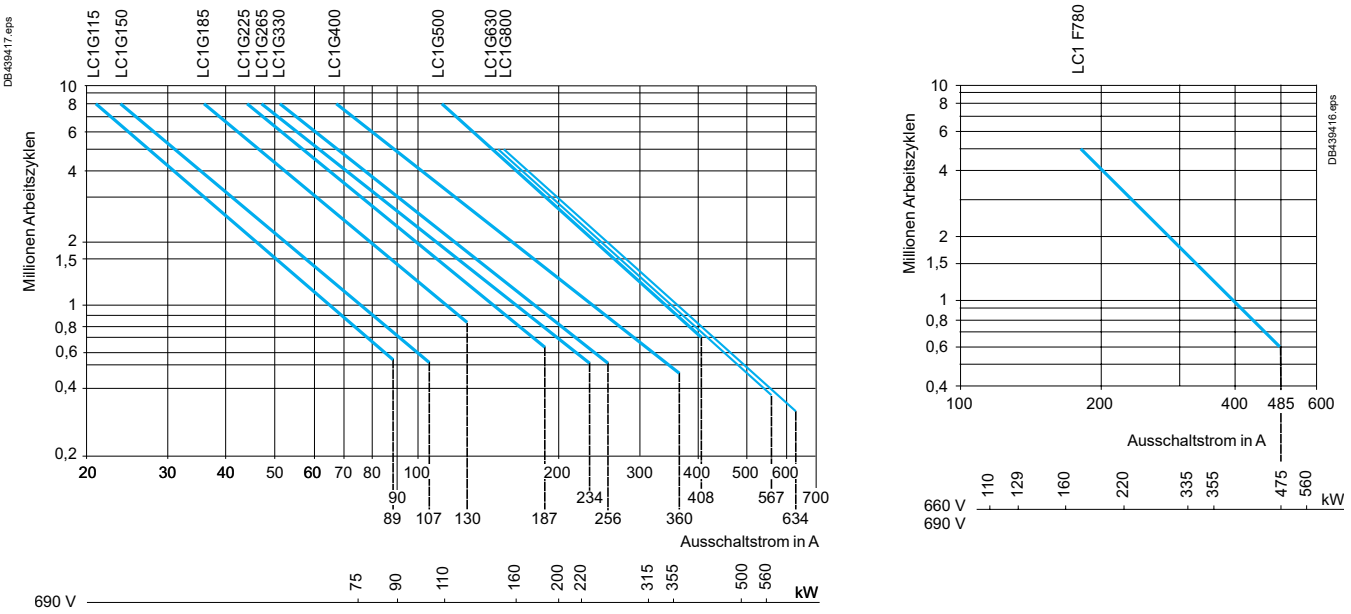
Synchronmotor mit P = 132 kW - Ue = 400 V - Ie = 230 A - Ic = Ie = 230 A

1,8 Millionen Betriebszyklen erforderlich.

Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schaltschützbemessung: LC1G400.

Auswahl entsprechend erforderlicher elektrischer Lebensdauer, in Kategorie AC-3 (Ue = 660/690 V)

Steuerung von 3-Phasen-Asynchron-Käfigläufermotoren mit Abschaltung während des Betriebs.
Der unterbrochene Strom (Ic) in der Kategorie AC-3 ist gleich dem Nennbetriebsstrom (Ie) des Motors.



Beispiel:

Asynchronmotor mit P = 200 kW – Ue = 690 V – Ie = 203 A – Ic = Ie = 203 A

1 Million Betriebszyklen erforderlich.

Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schaltschützbemessung: LC1G400.

Maximaler Betriebsstrom (offenes Gerät)

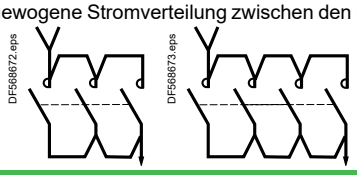
Größe des Schützes			LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A DT60A	LC1 D50A	LC1 D65A D80A DT80A	LC1/ LP1 D80
Maximale Betriebsrate in Betriebszyklen/Stunde			600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Anschluss gemäß IEC 60947-1	Kabelquer-schnittsfläche	mm ²	4	4	4	4	4	6	6	10	10	35	35	35	50
	Bar c.s.a.	mm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Betriebsstrom in AC-1 in A, gemäß der Umgebungstemperatur gemäß IEC 60947-1	≤ 40 °C	A	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60	80	80	125
	≤ 60 °C	A (4)	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60	80	80	125
	≤ 70 °C	A (4)	(1)	(1)	17	(1)	17	22	28	35	35	42	56	56	80
Maximale Betriebsleistung ≤ 60 °C	220/230 V	kW	8	8	9	8	9	11	14	18	18	21	29	29	45
	240 V	kW	8	8	9	8	9	12	15	19	19	23	31	31	49
	380/400 V	kW	14	14	15	14	15	20	25	31	31	37	50	50	78
	415 V	kW	14	14	17	14	17	21	27	34	34	41	54	54	85
	440 V	kW	15	15	18	15	18	23	29	36	36	43	58	58	90
	500 V	kW	17	17	20	17	20	23	33	41	41	49	65	65	102
	660/690 V	kW	22	22	27	22	27	34	43	54	54	65	80	80	135
	1000 V	kW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	120

(1) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.
*(2) Mit rechtwinkligen Anschlüssen **LA9F2100.***
*(3) Mit rechtwinkligen Anschlüssen **LA9F2600**.*
*(4) **LC1F780** bis **LC1F2600**, **LC1G115** bis **LC1G800**: Die maximale Steuerspannung darf die Nennspannung Uc für eine Temperatur θ, 60 °C y θ y 70 °C nicht überschreiten.*

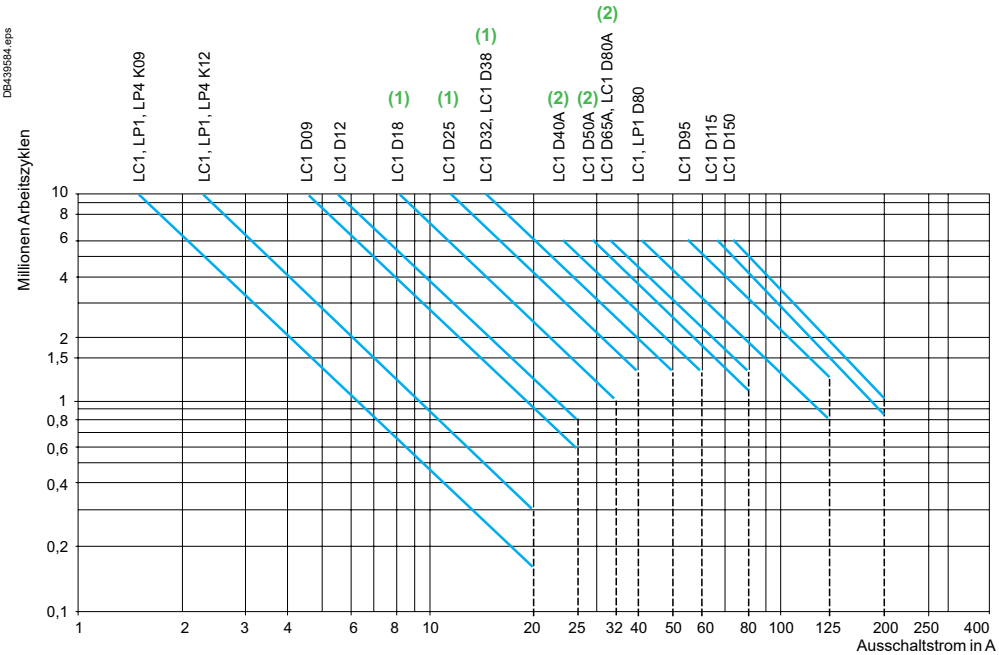
Erhöhung des Betriebsstroms durch parallelen Anschluss von Polen

Wenden Sie die folgenden Koeffizienten auf die oben angegebenen Ströme oder Leistungswerte an; diese Koeffizienten berücksichtigen eine oft unausgewogene Stromverteilung zwischen den Polen:

- 2 Pole in Parallelschaltung: K = 1,6
- 3 Pole in Parallelschaltung: K = 2,25
- 4 Pole in Parallelschaltung: K = 2,8



Auswahl nach erforderlicher elektrischer Lebensdauer, in Kategorie AC-1 (Ue ≤ 690 V)



(1) Informationen zu Deca Green finden Sie in den Online-Datenblättern.
(2) Für Deca Green oder DC-Spule siehe Online-Datenblätter für Werte.

Steuerung von Widerstandsschaltungen (cos φ ≥ 0,95).
Der unterbrochene Strom (Ic) in Kategorie AC-1 entspricht dem normalerweise von der Last gezogenen Strom (Ie).

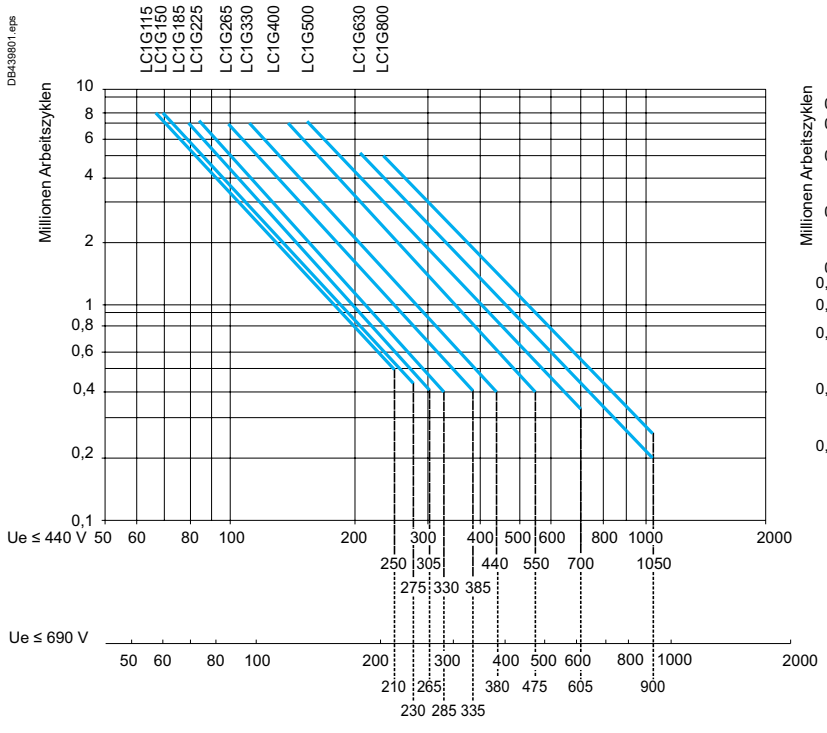
Beispiel:

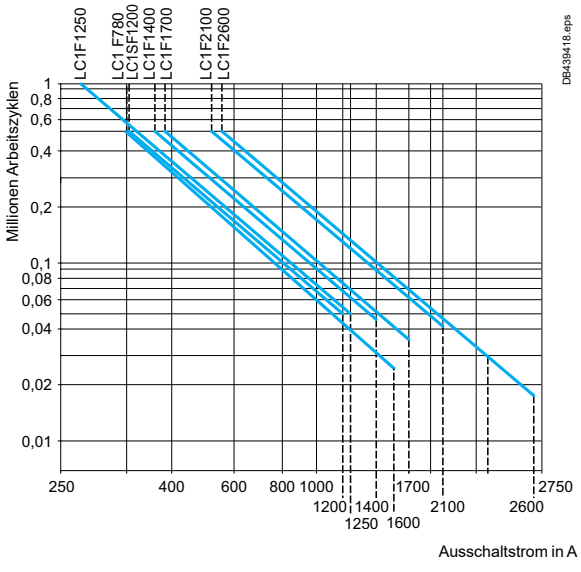
- Ue = 220 V - Ie = 50 A θ ≤ 40 °C - Ic =Ie =50 A
- 2 Millionen Betriebszyklen erforderlich
- Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schützbemessung: LC1D50A

LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 G115	LC1 G150	LC1 G185	LC1 G225	LC1 G265	LC1 G330	LC1 G400	LC1 G500	LC1 G630	LC1 G800	LC1 F780	LC1 F1000	LC1S F1200	LC1 F1250	LC1 F1400	LC1 F1700	LC1 F2100	LC1 F2600
600	600	600	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	600	600	300	300	200	200	200	200
50	120	120	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2 100 x 5	3 100 x 5	2 50 x 8	2 100 x 5	2 100 x 5	3 100 x 5	4 100 x 5	3 100 x 10
125	200	200	250	275	305	330	385	440	550	700	1050	1050	1600	1250	1200	1260	1400	1700	2100(2)	2600
125	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	800	800	1350	(1)	1110	1060	1190	1450	1750(2)	2600(3)
80	160	160	210	235	255	280	330	380	470	540	640	640	1100	(1)	1020	900	1080	1300	1500(2)	2150(3)
45	80	80	90	100	110	120	140	160	200	240	320	320	550	(1)	400	420	474	570	700	840
49	83	83	90	100	110	120	150	170	210	250	330	330	570	(1)	410	440	490	600	780	920
78	135	135	160	170	190	210	240	280	350	420	550	550	950	(1)	700	730	820	1000	1200	1450
85	140	140	160	180	200	220	250	290	360	430	580	580	1000	(1)	720	760	850	1050	1300	1580
90	150	150	170	190	210	230	270	300	380	460	610	610	1050	(1)	750	810	910	1100	1350	1680
102	170	170	190	220	240	260	300	350	430	520	690	690	1200	–	850	920	1000	1250	1550	1910
135	235	235	270	300	330	360	420	480	600	720	960	960	1650	–	1200	1260	1400	1700	2100	2520
120	345	345	390	430	480	520	610	690	870	1040	1390	1390	2400	–	–	–	2100	2500	3100(2)	3820

(1) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.
*(2) Mit rechtwinkligen Anschlüssen **LA9F2100.***
*(3) Mit rechtwinkligen Anschlüssen **LA9F2600**.*
*(4) **LC1F780** bis **LC1F2600**, **LC1G115** bis **LC1G800**: Die maximale Steuerspannung darf die Nennspannung Uc für eine Temperatur θ, 60 °C y θ y 70 °C nicht überschreiten.*

Auswahl nach geforderter elektrischer Lebensdauer, in Kategorie AC-1 (Ue ≤ 690 V, θ ≤ 40 °C)





Beispiel:

- Ue = 440 V – Ie = 500 A -θ ≤ 40 °C - Ic = Ie = 500 A
- 0,8 Millionen Betriebszyklen erforderlich
- Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schützbemessung: LC1G630

Maximaler Unterbrechungsstrom

Kategorie AC-2: Schleifringläufermotoren – Unterbrechung des Startstroms.
Kategorie AC-4: Schleifringläufermotoren – Unterbrechung des Startstroms.

Größe des Schützes			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
In Kategorie AC-4 (max. Le)	Ue ⩽ 440 V le max gebrochen = 6xI Motor	**A**	36	54	54	54	72	108	150	192	192	240
	440 V < Ue ⩽ 690 V le max gebrochen = 6xI Motor	**A**	26	40	40	40	50	70	90	105	105	150
Abhängig von der maximalen Betriebsrate (1) **und dem Lastfaktor,** θ ⩽ 60 °C (2)												
Von 150 und 15 % bis 300 und 10 %		**A**	20	30	30	30	40	45	75	80	80	110
Von 150 und 20 % bis 600 und 10 %		**A**	18	27	27	27	36	40	67	70	70	96
Von 150 und 30 % bis 1200 und 10 %		**A**	16	24	24	24	30	35	56	60	60	80
Von 150 und 55 % bis 2400 und 10 %		**A**	13	19	19	19	24	30	45	50	50	62
Von 150 und 85 % bis 3600 und 10 %		**A**	10	16	16	16	21	25	40	45	45	53

Größe des Schützes			LC1 G115	LC1 G150	LC1 G185	LC1 G225	LC1 G265	LC1 G330	LC1 G400	LC1 G500	LC1 G630	LC1 G800
In Kategorie AC-4 (max. Le)	Ue ⩽ 440 V le max gebrochen = 6xI Motor	**A**	690	900	1110	1350	1590	1980	2400	3000	3780	4050
	440 V < Ue ⩽ 690 V le max gebrochen = 6xI Motor	**A**	530	640	780	1120	1400	1530	2160	2450	3400	3800
Abhängig von der maximalen Betriebsrate (1) **und dem Lastfaktor,** θ ⩽ 60 °C (2)												
Arbeitszyklus [Zyklus/h]	**Lastfaktor [%]**		**LC1 G115**	**LC1 G150**	**LC1 G185**	**LC1 G225**	**LC1 G265**	**LC1 G330**	**LC1 G400**	**LC1 G500**	**LC1 G630**	**LC1 G800**
150	15	**A**	319	400	478	562	641	758	869	1001	1124	1204
300	10	**A**	250	314	375	441	502	593	679	779	870	923
150	20	**A**	304	383	457	538	613	726	834	962	1083	1165
600	10	**A**	183	230	275	324	369	437	502	579	653	703
150	30	**A**	280	352	421	495	565	668	766	883	993	1065
1200 (3)	10	**A**	131	164	196	230	262	309	353	404	449	473
150	55	**A**	239	300	358	421	480	568	652	750	842	902
2400 (3)	10	**A**	120	151	181	212	242	287	329	379	426	457
150	85	**A**	208	261	312	368	420	498	572	661	748	809
3600 (3)	10	**A**	120	151	181	212	242	287	329	379	426	457

(1) Die maximale Anzahl von Betriebszyklen darf nicht überschritten werden.
(2) Bei Temperaturen über 60 °C ist bei der Auswahl aus den Tabellen ein Höchstwert für die Betriebsgeschwindigkeit von 80 % des Istwertes zu verwenden.
(3) Das Steuermodul kann während einer begrenzten Zeit mit einer höheren Einschaltdauer betrieben werden, gefolgt von der vorgeschlagenen Kühlzeit.

Betriebszyklen/Stunde	Kühlzeit
1200	**10 Min**
2400	**30 Min**
3600	**60 Min**

Gegenstrombremsung

Der Strom variiert vom maximalen Bremsstrom bis zum Motornennstrom.
Der Strom muss mit den Baugröße des Schützes kompatibel sein.

Da die Abschaltung normalerweise bei einem Stromwert erfolgt, der bei oder nahe dem blockierten Rotorstrom liegt, kann das Schütz anhand der Kriterien für die Kategorien AC-2 und AC-4 ausgewählt werden.

Zulässige AC-4 Baugröße für 200,000 Betriebszyklen

Betriebsspannung		LC● / LP● K06	LC● / LP● K09	LC● LP● K12	LC● D09	LC● D12	LC● D18	LC● D25	LC● D32	LC● D38	LC● D40A
220/230 V (4)	**kW**	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	3	4	4	4
380/400 V (5)	**kW**	1,5	2,2	2,2	2,2	3,7	4	5,5	7,5	7,5	9
415 V	**kW**	1,5	2,2	2,2	2,2	3	3,7	5,5	7,5	7,5	9
440 V	**kW**	1,5	2,2	2,2	2,2	3	3,7	5,5	7,5	7,5	11
500 V	**kW**	2,2	3	3	3	4	5,5	7,5	9	9	11
660/690 V (6)	**kW**	3	4	4	4	5,5	7,5	10	11	11	15

(4) 230 V für Schütze LC1G115 bis LC1G800.
(5) 400 V für Schütze LC1G115 bis LC1G800.
(6) 690 V für Schütze LC1G115 bis LC1G800.

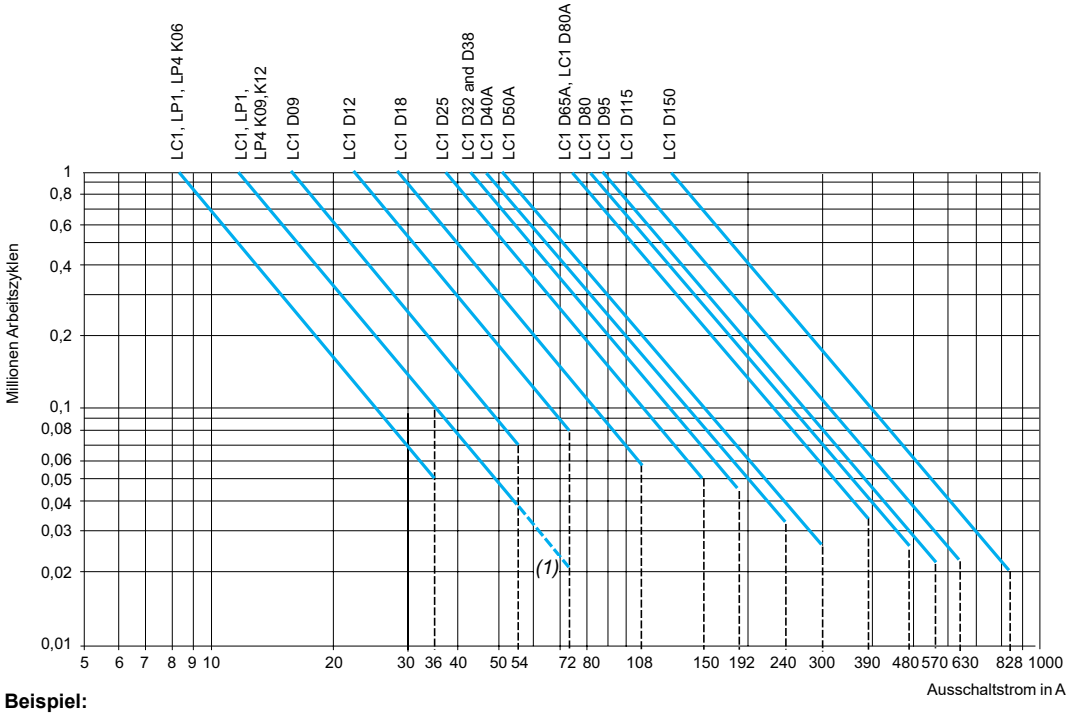
LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F780
300	390	390	480	570	630	830	4260
170	210	210	250	250	540	640	2910
140	160	160	200	200	280	310	1600
120	148	148	170	170	250	280	1400
100	132	132	145	145	215	240	1100
80	110	110	120	120	150	170	820
70	90	90	100	100	125	145	710

LC● D50A	LC● D65A	LC1 D80A	LC● D80	LC● D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 G115	LC1 G150	LC1 G185	LC1 G225	LC1 G265	LC1 G330	LC1 G400	LC1 G500	LC1 G630	LC1 G800	LC1 F780
5,5	7,5	7,5	7,5	9	9	11	11	11	15	18,5	22	22	30	37	37	37	63
11	11	11	15	15	18,5	22	22	22	30	30	37	45	55	55	55	75	110
11	11	11	15	15	18,5	22	22	22	30	30	37	45	55	55	55	75	110
11	15	15	15	15	18,5	22	22	22	30	37	45	55	55	55	75	75	132
15	15	15	22	22	30	37	11	11	18,5	22	22	30	45	45	55	55	150
15	18,5	18,5	25	25	30	45	18,5	22	22	30	37	45	55	55	75	90	185

Auswahl entsprechend der erforderlichen elektrischen Lebensdauer, in den Kategorien AC-2 oder AC-4 (Ue ≤ 440 V)

Steuerung von 3-phasigen asynchronen Käfigmotoren (AC-4) oder Schleifringläufermotoren (AC-2) mit Unterbrechung, während der Motor blockiert ist.
Der Ausschaltstrom (Ic) in AC-2 ist gleich 2,5 x Ie.
Der Ausschaltstrom (Ic) in AC-4 entspricht 6 x Ie (Ie = Nennbetriebsstrom des Motors).

DB425342.eps



Beispiel:

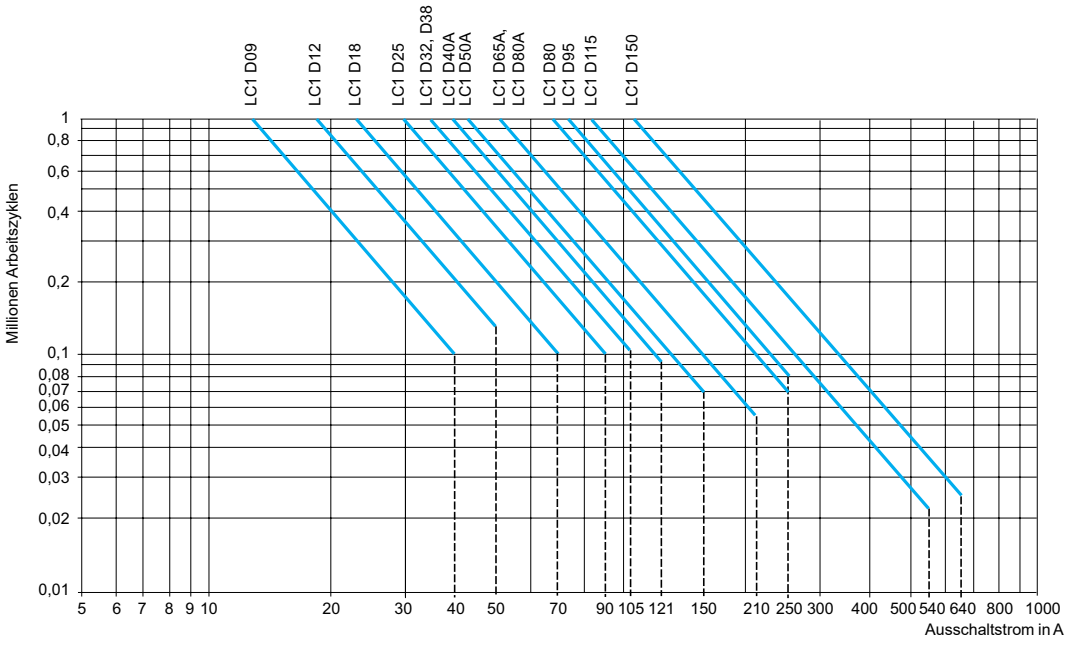
- Asynchronmotor mit P = 5,5 kW - Ue = 400 V - Ie = 11 A. Ic = 6 x Ie = 66 A
- oder Asynchronmotor mit P = 5,5 kW - Ue = 415 V - Ie = 11 A. Ic = 6 x Ie = 66 A
- 200,000 Betriebszyklen erforderlich
- Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schützbemessung: LC1D25

(1) Die gestrichelten Linien gelten nur für LC1, LP1K12-Schütze.

Auswahl nach erforderlicher elektrischer Lebensdauer, Verwendung in Kategorie AC-4 (440 V < Ue ≤ 690 V)

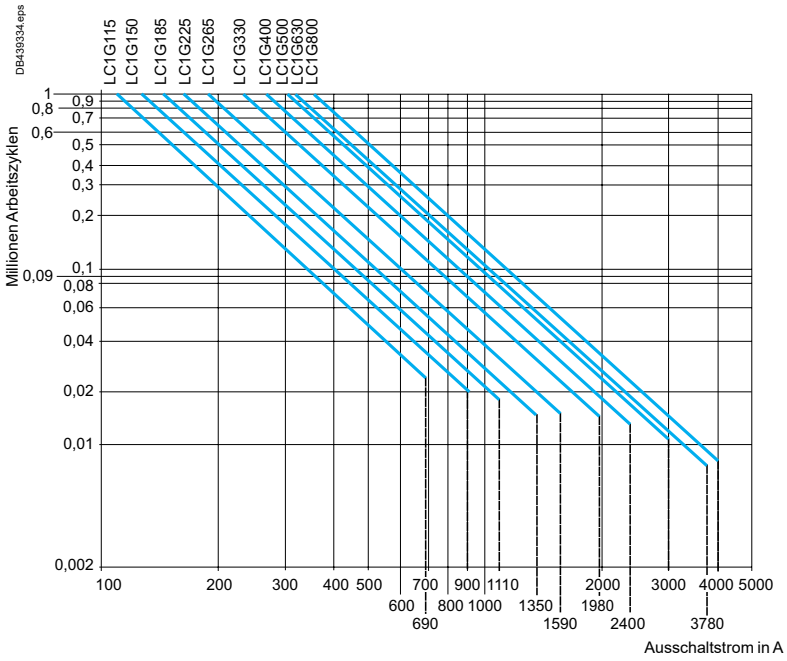
Regelung von 3-Phasen-Asynchron-Käfigläufermotoren mit Abschaltung bei blockiertem Motor.
Der Ausschaltstrom (Ic) in AC-2 ist gleich 2,5 x Ie.
Der Ausschaltstrom (Ic) in AC-4 entspricht 6 x Ie (Ie = Nennbetriebsstrom des Motors).

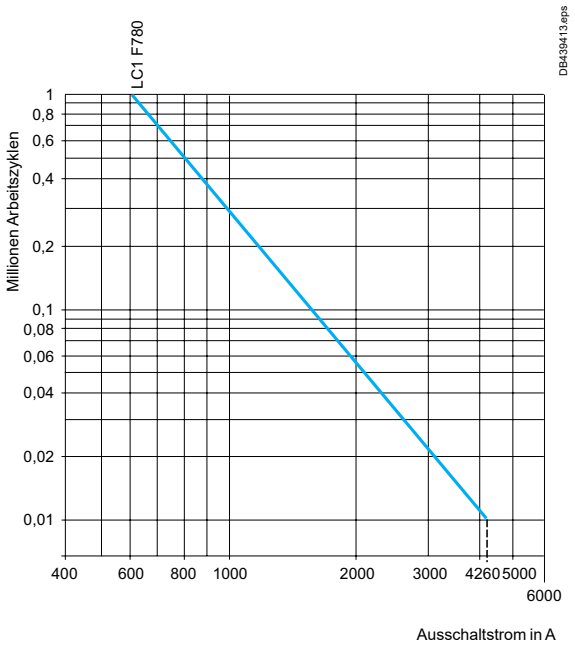
DB425343.eps



Auswahl entsprechend der erforderlichen elektrischen Lebensdauer, in den Kategorien AC-2 oder AC-4 (Ue ≤ 440 V)

Steuerung von 3-phasigen asynchronen Käfigmotoren (AC-4) oder Schleifringläufermotoren (AC-2) mit Unterbrechung, während der Motor blockiert ist.
Der Ausschaltstrom (Ic) in AC-4 ist gleich 6 x Ie.
(Ie = Nennbetriebsstrom des Motors).



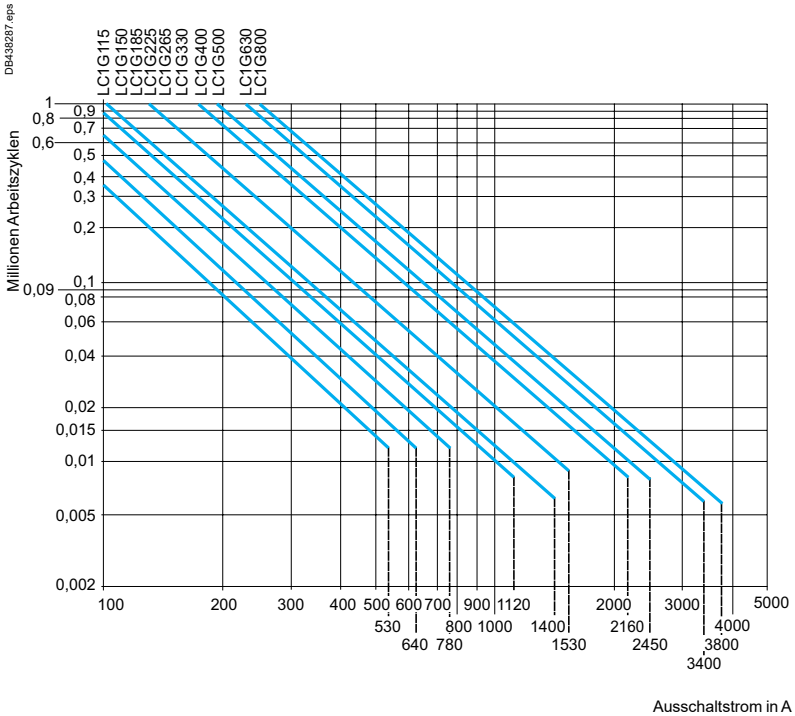


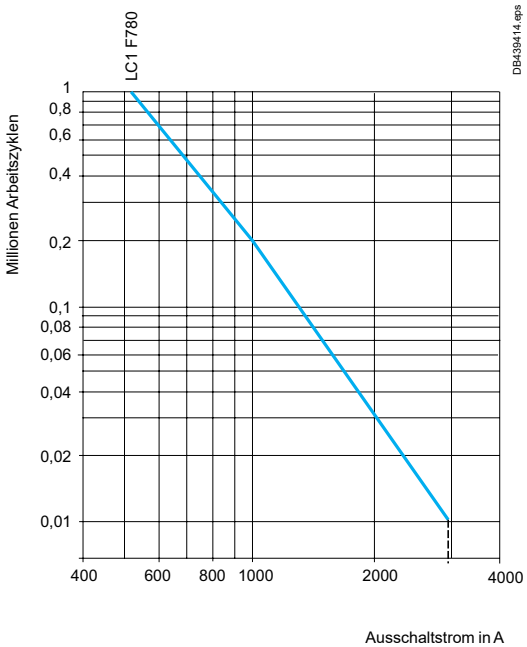
Beispiel:

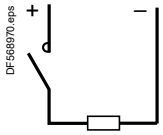
- Asynchronmotor mit P = 132 kW – Ue = 400 V – Ie = 230 A. Ic = 6 x Ie = 1380 A
30,000 Betriebszyklen erforderlich.
- Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schützbemessung: LC1G330

Auswahl nach erforderlicher elektrischer Lebensdauer, Verwendung in Kategorie AC-4 (440 V < Ue ≤ 690 V)

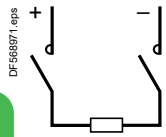
Regelung von 3-Phasen-Asynchron-Käfigläufermotoren mit Abschaltung bei blockiertem Motor.
Der Ausschaltstrom (Ic) in AC-4 entspricht 6 x Ie (Ie = Nennbetriebsstrom des Motors).



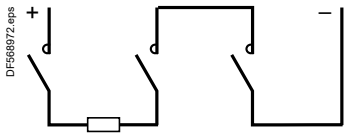




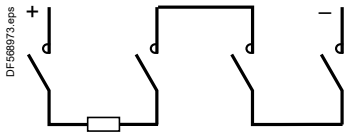
1 Pol



2-polig



3-polig



4-polig

Nennbetriebsstrom (Ie) in Ampere, in Nutzungskategorie DC-1, Widerstandslasten: Zeitkonstante $\frac{L}{R}$ ≤ 1 ms, Umgebungstemperatur ≤ 60 °C

Nenn-betriebs-spannung Ue	Anzahl der Pole in Reihe	Baugröße des Schützes								
		LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	LC1 DT60A
V										
24	1	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
48/75	1	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
125	1	4	4	4	4	7	7	7	7	7
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	4	4	4	4	7	7	7	7	7
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
300	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	4	4	4	4	7	7	7	7	–
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
460	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Nennbetriebsstrom (Ie) in Ampere, in Auslastungskategorie DC-2 bis DC -5, induktive Lasten: Zeitkonstante $\frac{L}{R}$ ≤ 15 ms, Umgebungstemperatur ≤ 60 °C

Nenn-betriebs-spannung Ue	Anzahl der Pole in Reihe	Baugröße des Schützes								
		LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	LC1 DT60A
V										
24	1	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
48/75	1	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
125	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
250	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1
	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	8	8	8	8	32	40	40	50	50
	4	–	20	20	25	32	–	–	–	50
300	1									
	2									
	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	4	–	8	8	8	32	–	–	–	50
460	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2									
	3									
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Baugröße des Schützes																	
LC1 D50A	**LC1 D65A D80A**	**LC1 DT80A**	**LC1 D80**	**LC1 D95**	**LC1 D115**	**LC1 D150**	**LC1 G115**	**LC1 G150**	**LC1 G185**	**LC1 G225**	**LC1 G265**	**LC1 G330**	**LC1 G400**	**LC1 G500**	**LC1 G630**	**LC1 G800**	**LC1 F780**
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
7	7	7	12	12	12	12	205	225	250	270	315	360	450	540	855	855	1180
65	65	65	100	100	200	200	205	225	250	270	315	360	450	540	855	855	1180
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	355	405	505	605	960	960	1300
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	355	405	505	605	960	960	1300
1	1,5	1,5	2	2	10	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	7	7	12	12	200	200	180	205	225	245	285	325	405	485	770	770	1000
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	350	400	500	600	945	945	1300
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
7	7	7	12	12	200	200	185	205	225	250	290	330	415	495	785	785	1000
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1000
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	200	–	185	205	225	245	285	325	410	490	775	775	1000

Baugröße des Schützes																	
LC1 D50A	**LC1 D65A D80A**	**LC1 DT80A**	**LC1 D80**	**LC1 D95**	**LC1 D115**	**LC1 D150**	**LC1 G115**	**LC1 G150**	**LC1 G185**	**LC1 G225**	**LC1 G265**	**LC1 G330**	**LC1 G400**	**LC1 G500**	**LC1 G630**	**LC1 G800**	**LC1 F780**
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
65	65	65	100	100	200	200	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1300
4	4	4	5	5	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	–
65	65	65	100	100	200	200	190	210	230	250	290	335	420	500	795	795	1000
65	65	65	100	100	200	200	205	230	255	275	325	370	460	555	875	875	1000
–	–	65	100	–	200	–	205	230	255	275	325	370	460	555	875	875	1000
1	1,5	1,5	1	1	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	4	4	5	5	200	200	175	190	210	230	270	305	385	460	730	730	900
65	65	65	100	100	200	200	185	210	230	250	290	335	415	500	790	790	1000
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	355	405	505	605	960	960	1000
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	3	3	5	5	200	200	175	195	210	230	270	310	385	465	730	730	900
–	–	65	100	–	200	–	225	250	275	300	350	400	500	600	950	950	1000
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	200	–	175	190	210	230	270	310	385	460	730	730	800

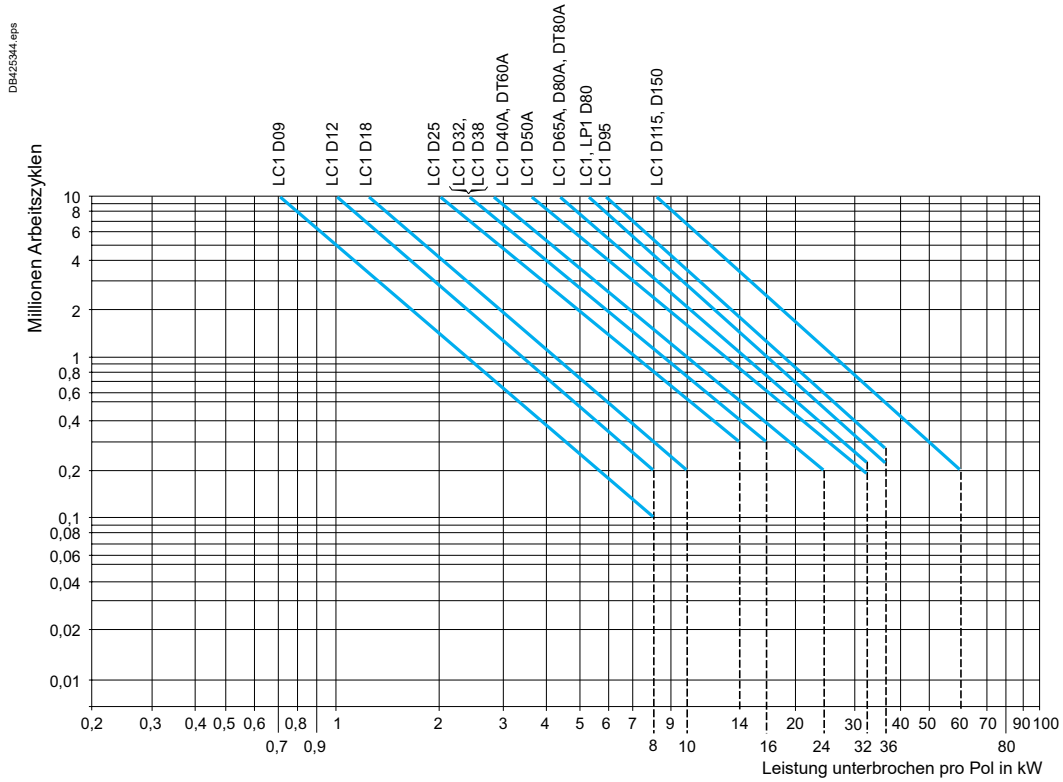
Auswahl entsprechend der erforderlichen elektrischen Lebensdauer, Verwendung in den Kategorien DC-1 bis DC-5

Die Kriterien für die Schützauswahl sind:
- der Nennbetriebsstrom Ie
- die Nennbetriebsspannung Ue
- die Auslastungskategorie und die Zeitkonstante L/R
- die erforderliche elektrische Lebensdauer

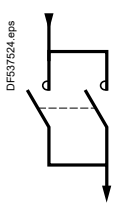
Maximale Betriebsrate (Betriebszyklen)

Folgende Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden: 120 Betriebszyklen/Stunde bei Nennbetriebsstrom Ie.

Elektrische Lebensdauer



Beispiel
Reihenschlussmotor – P = 1,5 kW - Ue = 200 V - Ie = 7,5 A.
Einsatz: Reversierend, Tippbetrieb.
- Nutzungskategorie = DC-5.
- Wählen Sie das Schütz LC1D09 mit 3 Polen in Reihe.
- Der Strom ist unterbrochen: Pc gesamt = 2,5 x 200 x 7,5 = 3,75 kW.
- Die Stromunterbrechung pro Pol beträgt: 1,25 kW.
- Die von der Kurve abgelesene elektrische Lebensdauer beträgt 3 Millionen Betriebszyklen.



Parallele Nutzung der Pole

Die elektrische Lebensdauer kann durch parallel geschaltete Pole erhöht werden.

Bei parallel geschalteten N-Pole wird die elektrische Lebensdauer zu: die elektrische Lebensdauer wird aus den Kurven x N x 0,7 abgelesen.

Hinweis:
Wenn die Pole parallel angeschlossen sind, dürfen die auf den Seiten angegebenen maximalen Betriebsströme A5/64 und A5/65 nicht überschritten werden.

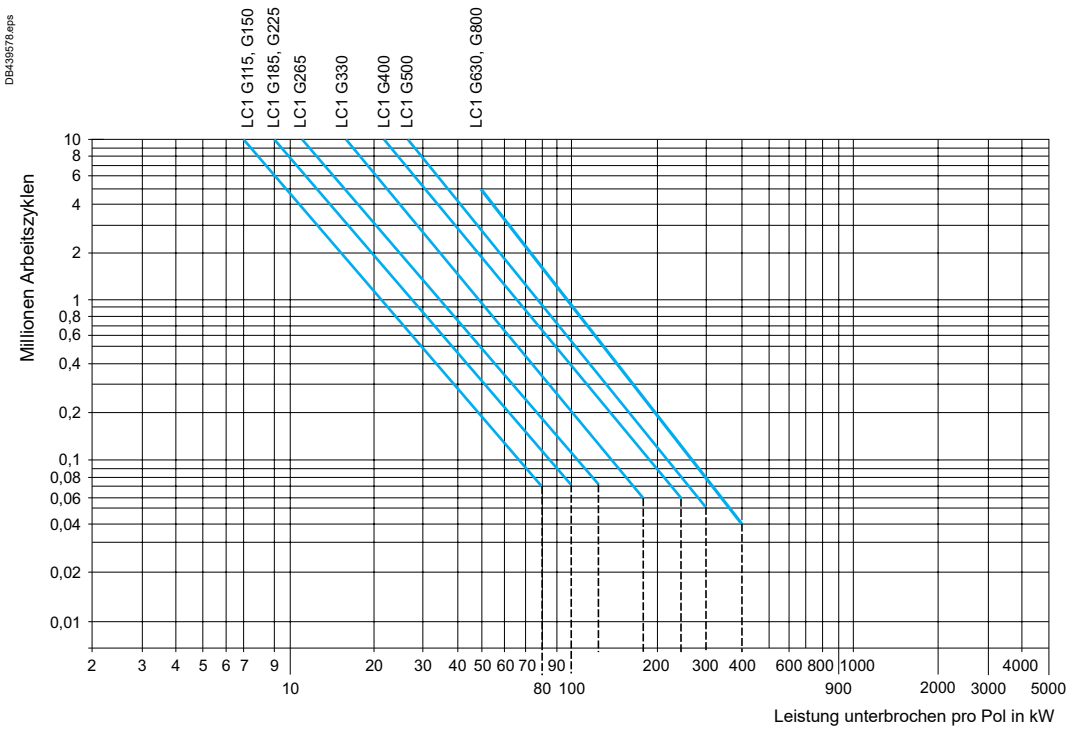
Hinweis:
Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen so hergestellt sind, dass die Ströme in jedem Pol ausgeglichen werden.

Auswahl entsprechend der erforderlichen elektrischen Lebensdauer, Verwendung in den Kategorien DC-1 bis DC-5

Bestimmung der elektrischen Lebensdauer

Die elektrische Lebensdauer kann direkt aus den Kurven unten abgelesen werden, nachdem zuvor die unterbrochene Leistung wie folgt berechnet wurde:
P unterbrochen = U unterbrochenxl unterbrochen.
Die folgenden Tabellen geben die Werte von Uc und Ic für die verschiedenen Nutzungskategorien an.

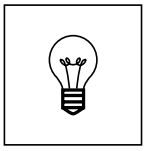
Strom unterbrochen			
Gebrauchskategorien	**U unterbrochen**	**I unterbrochen**	**P unterbrochen**
DC-1 Nicht induktive oder leicht induktive Lasten	Ue	Ie	Ue x Ie
DC-2 Nebenschlussmotoren, Unterbrechung bei laufendem Motor	0,1 Ue	Ie	0,1 HE x Ie
DC-3 Nebenschlussmotoren, reversierend, tippend	Ue	2,5 Ie	Ue x 2,5 Ie
Nebenschlussmotoren der Serie DC-4, Unterbrechung bei laufendem Motor	0,3 Ue	Ie	0,3 Ue x Ie
Nebenschlussmotoren der Serie DC-5, reversierend, Tippbetrieb	Ue	2,5 Ie	Ue x 2,5 Ie



Beispiel

Nebenschlussmotoren: P = 40 kW – Ue = 200 V – Ie = 200 A.
Einsatz: reversierend, Tippbetrieb.

- Nutzungskategorie = DC-5.
- Schütz LC1G150 mit 2 Polen in Reihe wählen.
- Der Strom ist unterbrochen: Pc gesamt = 2,5 x 200 x 200 = 100 kW.
- Die Leistung pro Pol beträgt 50 kW.
- Die von der Kurve abgelesene elektrische Lebensdauer beträgt 200,000 Betriebszyklen.



Allgemein

Die Betriebsbedingungen von Beleuchtungskreisen haben folgende Eigenschaften:
- Dauerbetrieb: Das Schaltgerät kann mehrere Tage oder sogar Monate geschlossen bleiben
- einen Dispersionsfaktor von 1: Alle Leuchten in derselben Gruppe werden gleichzeitig ein- oder ausgeschaltet
- eine relativ hohe Temperatur um das Gerät herum aufgrund des Gehäuses, des Vorhandenseins von Sicherungen oder einer Position des nicht belüfteten Bedienfelds

Aus diesem Grund ist der Betriebsstrom für die Beleuchtung niedriger als der für die AC-1-Betriebslast angegebene Wert.

Schutz

Der Dauerbetriebsstrom, der von einer Beleuchtungsschaltung gezogen wird, ist konstant.
Tatsächlich:
- ist es unwahrscheinlich, dass die Anzahl der Leuchten eines vorhandenen Stromkreises geändert wird
- Dieser Stromkreistyp kann keine Überlastung von langer Dauer erzeugen

Daher ist nur ein Kurzschlussschutz erforderlich.
Dies kann bereitgestellt werden durch:
- gG-Sicherungen oder
- Modulare Motorschutzschalter.

Dennoch ist es immer möglich und manchmal wirtschaftlicher (kleinere Kabelgröße), den Stromkreis durch ein thermisches Überlastrelais und die damit verbundenen aM-Anwendungen zu schützen.

Verteilsystem

Einphasiger Stromkreis, 220/240 V

Die Tabellen auf den Seiten A5/69 bis A5/73 basieren auf einer einphasigen 220/240-V-Schaltung und können daher in diesem Fall direkt angewendet werden.

3-phasiger Stromkreis, 380/415 V (mit Neutralleiter)

Die Gesamtzahl der gleichzeitig zu schaltenden Leuchten (N) ist in drei gleiche Gruppen aufgeteilt, die jeweils zwischen einer Phase und dem Nullleiter angeschlossen sind.
Das Schütz kann dann aus den Tabellen für 220/240 V einphasig für eine Anzahl von Leuchten ausgewählt werden, die der Anzahl von $\frac{N}{3}$ Lampen entspricht.

3-phasiger Stromkreis, 220/240 V

Die Gesamtzahl der gleichzeitig zu schaltenden Leuchten (N) ist in drei gleiche Gruppen aufgeteilt, die jeweils zwischen 2 Phasen (L1-L2), (L2-L3), (L3-L1) angeschlossen sind.
Das Schütz kann dann aus der Tabelle 220/240 V einphasig für eine Anzahl von Leuchten ausgewählt werden, die der Anzahl von $\frac{N}{\sqrt{3}}$ Lampen entspricht.

Schütz-Auswahltabellen

Für die verschiedenen Leuchtentypen geben die Tabellen auf den Seiten A5/69 bis A5/73 die maximale Anzahl von Leuchten der Einheitsleistung P (in Watt) an, die gleichzeitig für jede Schützgröße geschaltet werden können.
Sie basieren auf:
- einphasiger 220/240-V-Stromkreis
- einer Umgebungstemperatur von 55 °C (2) unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen (siehe allgemeiner Absatz)
- einer elektrischen Lebensdauer von mehr als 10 Jahren (200 Tage Betrieb pro Jahr)

Sie berücksichtigen:
- den insgesamt gezogenen Strom (einschließlich Vorschaltgerät)
- vorübergehende Phänomene, die beim Einschalten auftreten
- die Startströme und deren Dauer
- die Zirkulation eventuell vorhandener Oberwellen

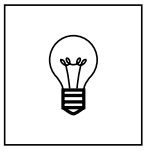
Leuchten mit parallel geschaltetem Ausgleichskondensator C (µF)

Parallel geschaltete Ausgleichskondensatoren **C** verursachen eine Stromspitze beim Einschalten.
Um sicherzustellen, dass der Wert dieser Stromspitze mit den Herstellungseigenschaften der Schütze kompatibel bleibt, darf der Einheitswert der Kapazität Folgendes nicht überschreiten:

Schaltschütz-Nennwert (1)	**LC1 K09**	**LP1 K09**	**LC1 D09**	**LC1 D12**	**LC1 D18**	**LC1 D25**	**LC1 D32**	**LC1 D38**	**LC1 D40A**	**LC1 D50A**	**LC1 D65A**	**LC1 D80A**	**LC1 D80**
Maximaler Einheitswert C (µF) des parallel geschalteten Ausgleichs-kondensators	7	3	18	18	25	60	96	96	120	120	240	240	240

Schaltschütz-Nennwert (1)	**LC1 D80**	**LC1 D95**	**LC1 D115**	**LC1 D150**	**LC1 G185**	**LC1 G225**	**LC1 G265**	**LC1 G330**	**LC1 G400**	**LC1 G500**	**LC1 G630**	**LC1 G800**
Maximaler Einheitswert C (µF) des parallel geschalteten Ausgleichs-kondensators	240	240	300	360	800	1200	1700	2500	4000	6000	9000	10800

Dieser Wert ist unabhängig von der Anzahl der vom Schütz geschalteten Leuchten.
(1) Validierungstests mit Deca Green-Schützen wurden nicht durchgeführt.
(2) Bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C multiplizieren Sie die Zahl mit 1,2.



Übliche Werte

Die Tabellen zeigen die folgenden Werte:
- IB: Wert des Stroms, der von jeder Leuchte bei ihrer Nennspannung gezogen wird
- C: Kapazität der Einheit für jede Leuchte entsprechend den Werten, die normalerweise von Leuchtenherstellern angegeben werden

Diese Werte werden für eine Umgebungstemperatur von 55 °C angegeben (für 40 °C multiplizieren Sie die Zahl mit 1,2).

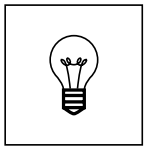
Glühleuchten und Halogenleuchten

P (W)	60	75	100	150	200	300	500	750	1000	
IB (A)	**0,27**	**0,34**	**0,45**	**0,68**	**0,91**	**1,40**	**2,30**	**3,40**	**4,60**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	35	28	21	14	10	6	4	2	2	**K09**
	59	47	35	23	17	11	7	4	3	**D09, D12**
	77	61	46	30	23	15	9	6	4	**D18**
	92	73	55	36	27	18	11	7	5	**D25**
	129	103	77	51	38	25	15	10	7	**D32, D38**
	163	129	97	64	48	31	19	13	9	**D40A**
	207	164	124	82	62	40	24	16	12	**D50A, D65A, D80A**
	296	235	177	117	88	57	34	23	17	**D80, D95**
	430	340	256	170	126	82	50	34	24	**D115**
	466	370	280	184	138	90	54	36	26	**D150**
	710	564	426	282	210	136	82	56	40	**G185**
	770	610	462	304	228	148	90	60	44	**G225**
	888	704	532	352	262	170	104	70	52	**G265**
	1006	800	604	400	298	194	118	80	58	**G330**
	1274	1010	764	504	378	244	148	100	74	**G400**
	1718	1364	1030	682	508	330	200	136	100	**G500**
	2328	1850	1396	924	690	448	272	184	136	**G630**
	2776	2204	1666	1102	824	534	326	220	162	**G800**

Gemischte Beleuchtungslampen

P (W)	100	160	250	500	1000	
IB (A)	**0,45**	**0,72**	**1,10**	**2,30**	**4,50**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	21	13	8	4	2	**K09**
	35	22	14	7	3	**D09, D12**
	46	29	18	9	4	**D18**
	55	36	23	11	5	**D25**
	77	48	30	15	7	**D32, D38**
	97	61	38	19	9	**D40A**
	124	77	49	24	12	**D50A, D65A, D80A**
	177	111	70	34	17	**D80, D95**
	256	160	104	50	26	**D115**
	280	174	114	54	28	**D150**
	426	266	174	82	42	**G185**
	462	288	188	90	46	**G225**
	532	332	218	104	52	**G265**
	604	378	246	118	60	**G330**
	764	478	312	150	76	**G400**
	1030	644	422	202	102	**G500**
	1398	874	572	272	140	**G630**
	1666	1040	680	326	166	**G800**

(1) Validierungstests mit Deca Green-Schützen wurden nicht durchgeführt.



Übliche Werte

Die Tabellen zeigen die folgenden Werte:
- IB: Wert des Stroms, der von jeder Lampe bei ihrer Nennspannung gezogen wird
- C: Kapazität der Einheit für jede Lampe entsprechend den Werten, die normalerweise von Leuchtenherstellern angegeben werden

Diese Werte werden für eine Umgebungstemperatur von 55 °C angegeben (für 40 °C multiplizieren Sie die Zahl mit 1,2).

Leuchtstofflampen mit Starter Einzelner Anschluss

	Nicht korrigiert				Mit paralleler Korrektur						
P (W)	**20**	**40**	**65**	**80**	**110**	**20**	**40**	**65**	**80**	**110**	
IB (A)	**0,39**	**0,45**	**0,70**	**0,80**	**1,2**	**0,17**	**0,26**	**0,42**	**0,52**	**0,72**	
C (µF)	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**5**	**5**	**7**	**7**	**16**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	24	21	13	12	8	56	36	22	18	–	**K09**
	41	35	22	20	13	94	61	38	30	22	**D09, D12**
	53	46	30	26	17	123	80	50	40	29	**D18**
	66	57	37	32	21	152	100	61	50	36	**D25**
	89	77	50	43	29	205	134	83	67	48	**D32, D38**
	112	97	62	55	36	258	169	104	84	61	**D40A**
	143	124	80	70	46	329	215	133	107	77	**D50A, D65A, D80A**
	205	177	114	100	66	470	367	190	153	111	**D80, D95**
	410	354	228	200	132	940	614	380	306	222	**D115, D150**
	492	426	274	240	160	1128	738	456	368	266	**G185**
	532	462	296	260	172	1224	800	490	400	288	**G225**
	614	532	342	300	200	1412	922	570	462	332	**G265**
	696	604	388	340	226	1600	1046	648	522	378	**G330**
	882	764	490	430	286	2024	1322	818	662	478	**G400**
	1190	1030	662	580	386	2728	1724	1104	892	644	**G500**
	1612	1398	698	786	524	3700	2418	1498	1210	874	**G630, G800**

Leuchtstofflampen mit Starter Doppel-Fitting

	Nicht korrigiert					Mit Serienkorrektur					
P (W)	**2 x 20**	**2 x 40**	**2 x 65**	**2 x 80**	**2 x 110**	**2 x 20**	**2 x 40**	**2 x 65**	**2 x 80**	**2 x 110**	
IB (A)	**2 x 0,22**	**2 x 0,41**	**2 x 0,67**	**2 x 0,82**	**2 x 1,1**	**2 x 0,13**	**2 x 0,24**	**2 x 0,39**	**2 x 0,48**	**2 x 0,65**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	2 x 21	2 x 11	2 x 7	2 x 5	2 x 4	2 x 36	2 x 20	2 x 12	2 x 10	2 x 7	**K09**
	2 x 36	2 x 18	2 x 10	2 x 8	2 x 6	2 x 60	2 x 32	2 x 20	2 x 16	2 x 12	**D09, D12**
	2 x 46	2 x 24	2 x 14	2 x 12	2 x 8	2 x 80	2 x 42	2 x 26	2 x 20	2 x 16	**D18**
	2 x 58	2 x 30	2 x 18	2 x 14	2 x 10	2 x 100	2 x 54	2 x 32	2 x 26	2 x 20	**D25**
	2 x 78	2 x 42	2 x 26	2 x 20	2 x 14	2 x 134	2 x 72	2 x 44	2 x 36	2 x 26	**D32, D38**
	2 x 100	2 x 52	2 x 32	2 x 26	2 x 18	2 x 168	2 x 90	2 x 56	2 x 44	2 x 32	**D40A**
	2 x 126	2 x 68	2 x 40	2 x 34	2 x 24	2 x 214	2 x 116	2 x 70	2 x 58	2 x 42	**D50A, D65A, D80A**
	2 x 180	2 x 96	2 x 58	2 x 48	2 x 36	2 x 306	2 x 166	2 x 102	2 x 82	2 x 60	**D80, D95**
	2 x 360	2 x 194	2 x 118	2 x 96	2 x 72	2 x 614	2 x 332	2 x 204	2 x 166	2 x 122	**D115, D150**
	2 x 436	2 x 234	2 x 142	2 x 116	2 x 86	2 x 738	2 x 400	2 x 246	2 x 200	2 x 148	**G185**
	2 x 472	2 x 254	2 x 154	2 x 126	2 x 94	2 x 800	2 x 432	2 x 266	2 x 216	2 x 160	**G225**
	2 x 544	2 x 292	2 x 178	2 x 146	2 x 108	2 x 922	2 x 500	2 x 308	2 x 250	2 x 184	**G265**
	2 x 618	2 x 332	2 x 202	2 x 166	2 x 124	2 x 1046	2 x 566	2 x 348	2 x 282	2 x 208	**G330**
	2 x 782	2 x 420	2 x 256	2 x 210	2 x 156	2 x 1322	2 x 716	2 x 440	2 x 358	2 x 264	**G400**
	2 x 1054	2 x 566	2 x 346	2 x 282	2 x 210	2 x 1784	2 x 966	2 x 594	2 x 482	2 x 356	**G500**
	2 x 1430	2 x 766	2 x 468	2 x 384	2 x 286	2 x 2418	2 x 1310	2 x 806	2 x 654	2 x 484	**G630, G800**

(1) Validierungstests mit Deca Green Schützen wurden nicht durchgeführt.

Übliche Werte

Die Tabellen zeigen die folgenden Werte:
- IB: Wert des Stroms, der von jeder Lampe bei ihrer Nennspannung gezogen wird
- C: Kapazität der Einheit für jede Lampe entsprechend den Werten, die normalerweise von Leuchtenherstellern angegeben werden

Diese Werte werden für eine Umgebungstemperatur von 55 °C angegeben (für 40 °C multiplizieren Sie die Zahl mit 1,2).

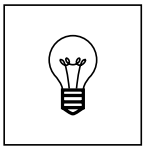
Leuchtstofflampen ohne Starter. Einzelner Anschluss

	Nicht korrigiert					Mit paralleler Korrektur					
P (W)	**20**	**40**	**65**	**80**	**110**	**20**	**40**	**65**	**80**	**110**	
IB (A)	**0,43**	**0,55**	**0,80**	**0,95**	**1,4**	**0,19**	**0,29**	**0,46**	**0,57**	**0,79**	
C (µF)	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**5**	**5**	**7**	**7**	**16**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	22	17	12	10	6	50	33	20	16	–	**K09**
	37	29	20	16	11	84	55	34	28	20	**D09, D12**
	48	38	26	22	15	110	72	45	36	26	**D18**
	60	47	32	27	18	136	89	56	45	32	**D25**
	97	63	43	36	25	184	101	76	61	44	**D32, D38**
	102	80	55	46	31	231	151	95	77	55	**D40A**
	130	101	70	58	40	294	193	121	98	70	**D50A, D65A, D80A**
	186	145	100	84	57	421	275	173	140	101	**D80, D95**
	372	290	200	168	114	842	550	346	280	202	**D115, D150**
	446	348	240	202	136	1010	662	416	336	242	**G185**
	484	378	260	218	148	1094	716	452	364	262	**G225**
	558	436	300	252	170	1262	828	522	420	304	**G265**
	632	494	340	286	194	1432	938	590	476	344	**G330**
	800	624	430	362	246	1810	1186	748	604	434	**G400**
	1078	844	580	488	330	2442	1600	1008	814	586	**G500**
	1462	1144	786	662	448	3310	2168	1366	1104	796	**G630, G800**

Leuchtstofflampen ohne Starter. Doppel-Fitting

	Nicht korrigiert					Mit Serienkorrektur					
P (W)	**2 x 20**	**2 x 40**	**2 x 65**	**2 x 80**	**2 x 110**	**2 x 20**	**2 x 40**	**2 x 65**	**2 x 80**	**2 x 110**	
IB (A)	**2 x 0,25**	**2 x 0,47**	**2 x 0,76**	**2 x 0,93**	**2 x 1,3**	**2 x 0,14**	**2 x 0,26**	**2 x 0,43**	**2 x 0,53**	**2 x 0,72**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	2 x 19	2 x 10	2 x 6	2 x 5	2 x 3	2 x 34	2 x 18	2 x 11	2 x 9	2 x 6	**K09**
	2 x 32	2 x 16	2 x 10	2 x 8	2 x 6	2 x 56	2 x 30	2 x 18	2 x 14	2 x 10	**D09, D12**
	2 x 42	2 x 22	2 x 12	2 x 10	2 x 8	2 x 74	2 x 40	2 x 24	2 x 18	2 x 14	**D18**
	2 x 52	2 x 26	2 x 16	2 x 12	2 x 10	2 x 92	2 x 50	2 x 30	2 x 24	2 x 18	**D25**
	2 x 70	2 x 36	2 x 22	2 x 18	2 x 12	2 x 124	2 x 66	2 x 40	2 x 32	2 x 24	**D32, D38**
	2 x 88	2 x 46	2 x 28	2 x 22	2 x 16	2 x 156	2 x 84	2 x 50	2 x 40	2 x 30	**D40A**
	2 x 112	2 x 58	2 x 36	2 x 30	2 x 20	2 x 200	2 x 106	2 x 64	2 x 52	2 x 38	**D50A, D65A, D80A**
	2 x 160	2 x 84	2 x 52	2 x 42	2 x 30	2 x 234	2 x 152	2 x 92	2 x 74	2 x 54	**D80, D95**
	2 x 320	2 x 170	2 x 104	2 x 86	2 x 60	2 x 570	2 x 306	2 x 186	2 x 150	2 x 110	**D115, D150**
	2 x 384	2 x 204	2 x 126	2 x 102	2 x 74	2 x 686	2 x 368	2 x 222	2 x 180	2 x 132	**G185**
	2 x 416	2 x 220	2 x 136	2 x 112	2 x 80	2 x 742	2 x 400	2 x 242	2 x 196	2 x 144	**G225**
	2 x 480	2 x 254	2 x 158	2 x 128	2 x 92	2 x 856	2 x 462	2 x 278	2 x 226	2 x 166	**G265**
	2 x 544	2 x 288	2 x 178	2 x 146	2 x 104	2 x 970	2 x 522	2 x 316	2 x 256	2 x 188	**G330**
	2 x 688	2 x 366	2 x 226	2 x 184	2 x 132	2 x 1228	2 x 662	2 x 400	2 x 324	2 x 238	**G400**
	2 x 928	2 x 494	2 x 304	2 x 248	2 x 178	2 x 1656	2 x 892	2 x 540	2 x 438	2 x 322	**G500**
	2 x 1258	2 x 668	2 x 414	2 x 338	2 x 242	2 x 2246	2 x 1210	2 x 730	2 x 592	2 x 436	**G630, G800**

(1) Validierungstests mit Deca Green Schützen wurden nicht durchgeführt.



Übliche Werte

Die Tabellen zeigen die folgenden Werte:
- IB: Wert des Stroms, der von jeder Lampe bei ihrer Nennspannung gezogen wird
- C: Kapazität der Einheit für jede Lampe entsprechend den Werten, die normalerweise von Leuchtenherstellern angegeben werden

Diese Werte werden für eine Umgebungstemperatur von 55 °C angegeben (für 40 °C multiplizieren Sie die Zahl mit 1,2).

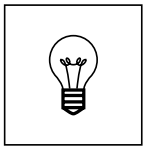
Niederdruck-Natriumdampflampen

	Nicht korrigiert							Mit paralleler Korrektur							
P (W)	**35**	**55**	**90**	**135**	**150**	**180**	**200**	**35**	**55**	**90**	**135**	**150**	**180**	**200**	
IB (A)	**1,2**	**1,6**	**2,4**	**3,1**	**3,2**	**3,3**	**3,4**	**0,3**	**0,4**	**0,6**	**0,9**	**1**	**1,2**	**1,3**	
C (µF)	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**17**	**17**	**25**	**36**	**36**	**36**	**36**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	6	5	3	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–	**K09**
	10	7	5	3	3	3	3	40	30	–	–	–	–	–	**D09, D12**
	12	9	6	4	4	4	4	50	37	25	–	–	–	–	**D18**
	15	11	7	6	5	5	5	63	47	31	21	19	15	14	**D25**
	21	16	10	8	8	7	7	86	65	43	28	26	21	20	**D32, D38**
	27	20	13	10	10	10	9	110	82	55	36	33	27	25	**D40A**
	35	26	17	13	13	12	12	140	105	70	46	42	35	32	**D50A, D65A, D80A**
	50	37	25	19	18	18	17	200	150	100	66	60	50	46	**D80, D95**
	100	75	50	38	36	36	34	400	300	200	132	120	100	92	**D115, D150**
	140	104	70	54	52	50	48	560	420	280	186	168	140	128	**G185**
	152	114	76	58	56	54	54	606	454	302	202	182	152	140	**G225**
	174	130	88	68	66	64	62	700	524	350	232	210	174	162	**G265**
	198	148	98	76	74	72	70	792	594	396	264	238	198	182	**G330**
	250	188	124	96	94	90	88	1002	752	502	334	300	250	252	**G400**
	338	254	168	130	126	122	118	1352	1014	676	450	406	338	312	**G500**
	496	372	248	192	186	180	174	1982	1488	992	660	594	496	458	**G630, G800**

Hochdruck-Natriumdampflampen

	Nicht korrigiert					Mit paralleler Korrektur					
P (W)	**150**	**250**	**400**	**700**	**1000**	**150**	**250**	**400**	**700**	**1000**	
IB (A)	**1,9**	**3,2**	**5**	**8,8**	**12,4**	**0,84**	**1,4**	**2,2**	**3,9**	**5,5**	
C (µF)	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**20**	**32**	**48**	**96**	**120**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	4	2	1	–	–	–	–	–	–	–	**K09**
	6	3	2	1	–	–	–	–	–	–	**D09, D12**
	7	4	3	1	1	17	–	–	–	–	**D18**
	10	5	3	2	1	22	13	8	–	–	**D25**
	13	8	5	2	2	30	18	11	6	–	**D32, D38**
	17	10	6	3	2	39	23	15	8	6	**D40A**
	22	13	8	4	3	50	30	19	10	7	**D50A, D65A, D80A**
	31	18	12	6	4	71	42	27	15	10	**D80, D95**
	62	36	24	12	8	142	84	54	30	20	**D115, D150**
	88	52	34	18	14	200	120	76	42	30	**G185**
	96	56	36	20	16	216	130	82	46	32	**G225**
	110	66	42	24	18	250	150	94	54	38	**G265**
	124	74	48	26	20	282	170	108	60	42	**G330**
	158	94	60	34	24	358	214	136	76	54	**G400**
	214	126	80	46	32	482	290	184	104	74	**G500**
	312	186	118	68	48	708	424	270	152	108	**G630, G800**

(1) Validierungstests mit Deca Green Schützen wurden nicht durchgeführt.



Übliche Werte

Die Tabellen zeigen die folgenden Werte:
- IB: Wert des Stroms, der von jeder Lampe bei ihrer Nennspannung gezogen wird
- C: Kapazität der Einheit für jede Lampe entsprechend den Werten, die normalerweise von Leuchtenherstellern angegeben werden

Diese Werte werden für eine Umgebungstemperatur von 55 °C angegeben (für 40 °C multiplizieren Sie die Zahl mit 1,2).

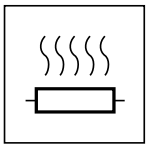
Hochdruck-Quecksilberdampflampen

	Nicht korrigiert							Mit paralleler Korrektur							
P (W)	**50**	**80**	**125**	**250**	**400**	**700**	**1000**	**50**	**80**	**125**	**250**	**400**	**700**	**1000**	
IB (A)	**0,54**	**0,81**	**1,20**	**2,30**	**4,10**	**6,80**	**9,90**	**0,3**	**0,45**	**0,67**	**1,3**	**2,3**	**3,8**	**5,5**	
C (µF)	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**10**	**10**	**10**	**18**	**25**	**40**	**60**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	14	9	6	3	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	**K09**
	22	14	9	5	2	1	1	40	26	17	9	–	–	–	**D09, D12**
	27	18	12	6	3	2	1	50	33	22	11	6	–	–	**D18**
	35	23	15	8	4	2	1	63	42	28	14	8	5	3	**D25**
	48	32	21	11	6	3	2	86	57	38	20	11	6	4	**D32, D38**
	61	40	27	14	8	4	3	110	73	49	25	14	8	6	**D40A**
	77	51	34	17	10	6	4	140	93	62	32	18	11	7	**D50A, D65A, D80A**
	111	74	49	26	14	8	6	200	133	89	46	26	15	10	**D80, D95**
	222	148	100	52	28	16	12	400	266	178	92	52	30	20	**D115, D150**
	310	206	140	72	40	24	17	560	372	250	128	72	44	30	**G185**
	336	224	152	78	44	26	18	606	404	272	140	78	48	32	**G225**
	388	258	174	90	50	30	20	700	466	312	162	90	54	38	**G265**
	440	294	198	102	58	34	24	792	528	354	182	102	62	42	**G330**
	556	372	250	130	72	44	30	1002	668	448	232	130	78	54	**G400**
	752	500	338	176	98	60	40	1352	902	606	312	176	106	74	**G500**
	1102	734	496	258	144	88	60	1982	1322	888	458	258	156	108	**G630, G800**

Metalljoddampflampen

	Nicht korrigiert				Mit paralleler Korrektur				
P (W)	**250**	**400**	**1000**	**2000**	**250**	**400**	**1000**	**2000**	
IB (A)	**2,5**	**3,6**	**9,5**	**20**	**1,4**	**2**	**5,3**	**11,2**	
C (µF)	**–**	**–**	**–**	**–**	**32**	**32**	**64**	**140**	**LC1 (1)**
Max. Anzahl Lampen nach P (W)	3	2	–	–	–	–	–	–	**K09**
	4	3	1	–	–	–	–	–	**D09, D12**
	6	4	1	–	–	–	–	–	**D18**
	7	5	2	–	13	9	–	–	**D25**
	10	7	2	1	18	13	4	–	**D32, D38**
	13	9	3	1	23	16	6	–	**D40A**
	16	11	4	2	30	21	7	–	**D50A, D65A, D80A**
	24	16	6	3	42	30	11	5	**D80, D95**
	48	32	12	6	84	60	22	10	**D115, D150**
	66	46	18	8	120	84	32	14	**G185**
	72	50	20	10	130	90	34	16	**G225**
	84	58	22	12	150	104	40	18	**G265**
	94	66	24	14	170	118	44	20	**G330**
	120	84	32	16	214	150	56	26	**G400**
	162	112	42	20	290	202	76	36	**G500**
	238	164	62	30	424	298	112	52	**G630, G800**

(1) Validierungstests mit Deca Green-Schützen wurden nicht durchgeführt.



Auswahl

Allgemein

Ein Heizkreis ist ein Leistungsschaltkreis, der ein oder mehrere Widerstandsheizelemente bereitstellt, die durch ein Schütz geschaltet werden. Es gelten die gleichen allgemeinen Regeln wie für Motorstromkreise, mit der Ausnahme, dass Heizkreise normalerweise keinen Überlastströmen ausgesetzt sind. Daher ist nur ein Kurzschlussschutz erforderlich.

Eigenschaften von Heizelementen

Die folgenden Beispiele basieren auf Widerstandsheizelementen, die für Industrieöfen oder zum Erwärmen von Gebäuden verwendet werden (Infrarot- oder Widerstandsstrahlertyp, Konvektorheizungen, geschlossene Heizkreise usw.). Die Variation der Widerstandswerte zwischen Warm- und Kaltzuständen verursacht eine Stromspitze beim Einschalten, die nie das 2- bis 3-fache des Nennbetriebsstroms (In) überschreitet. Diese anfängliche Spitze tritt während des normalen Betriebs, bei dem die nachfolgende Schaltung thermostatisch gesteuert wird, nicht wieder auf. Die Baugröße und der Nennstrom eines Heizelements werden für die normale Betriebstemperatur angegeben.

Schutz

Der von einem Heizkreis gezogene Dauerstrom ist konstant, wenn die Spannung stabil ist. Tatsächlich:

- Es ist unwahrscheinlich, dass die Anzahl der Lasten in einem vorhandenen Stromkreis geändert wird.
- Dieser Schaltkreistyp kann keine Überlasten erzeugen. Daher ist nur ein Kurzschlussschutz erforderlich.

Dies kann bereitgestellt werden durch:

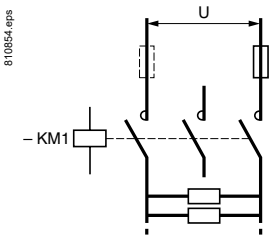
- gG-Sicherungen oder
- Modulare Motorschutzschalter

Dennoch ist es immer möglich und manchmal wirtschaftlicher (kleinere Kabelgröße), den Stromkreis durch ein thermisches Überlastrelais und zugehörige aM-Sicherungen zu schützen.

Schalten, Steuern, Schutz

Ein Heizelement oder eine Gruppe von Heizelementen eines gegebenen Stroms kann entweder ein- oder dreiphasig sein und von einem 220/127-V- oder einem 400/230-V-Verteilsystem versorgt werden. Mit Ausnahme eines einphasigen 127-V-Systems (das nicht mehr häufig verwendet wird) sind die folgenden 3 Arten von Schaltungsanordnungen möglich:

- einphasige, 2-polige Schaltung
- einphasige, 4-polige Schaltung
- 3-Phasen-Schaltung



Schaltkreis wird durch 2 Pole des Schützes gesteuert.

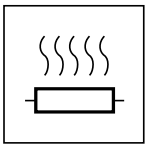
Komponentenauswahl nach der geschalteten Leistung

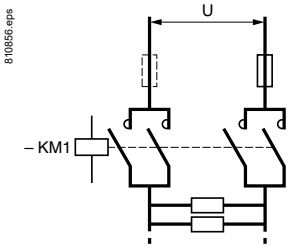
Die unten vorgeschlagenen Kombinationen basieren auf einer Umgebungstemperatur von 55 °C (60 °C für Giga Schütze LC1G) und für Spannungen bei Nennspannung, stellen aber auch bei längerer Überlastung bis 1,05 Ue ein Schalten sicher.

Einphasige, 2-polige Schaltung

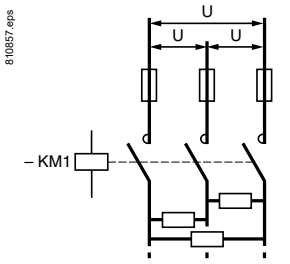
Maximale Leistung (kW)				Baugröße des Schützes
220/240 V	380/415 V	660/690 V	1000 V	
3,5	6,5	11	–	**LC1K09, LP1K09**
4,5	8	14	–	**LC1D12**
6	10,5	18,5	–	**LC1D18**
7	13	22,5	–	**LC1D25**
10	18	30,5	–	**LC1D32, LC1D38**
13	22,5	39,5	–	**LC1D40A**
16,5	28,5	43,5	–	**LC1D65A , LC1D80A**
24	42	73	82,5	**LC1D80, LP1D80**
44	76	118	157	**LC1D115, LC1D150**
270	460	715	945	**LC1F780**

Maximale Leistung (kW)				Baugröße des Schützes
230 V	400 V	690 V	1000 V	
40	75	125	185	**LC1G115**
45	80	140	205	**LC1G150**
50	90	155	225	**LC1G185**
55	100	170	250	**LC1G225**
65	115	200	290	**LC1G265**
75	130	230	330	**LC1G330**
95	165	285	415	**LC1G400**
115	200	345	500	**LC1G500**
150	265	460	665	**LC1G630**
150	265	460	665	**LC1G800**





Der Stromkreis wird durch ein 4-poliges Schütz gesteuert, wobei die Pole paarweise mit geeigneten Verbindungsgliedern parallel geschaltet werden.
Diese Lösung ermöglicht die Steuerung von Leistungswerten, die in etwa denen entsprechen, die über das gleiche Schütz in drei Phasen gesteuert werden.



Schaltkreis wird durch 3 Pole des Schützes gesteuert.

Komponentenauswahl nach der geschalteten Leistung

Einphasige, 4-polige Schaltung

Maximale Leistung (kW)				Baugröße des Schützes
220/240 V	380/415 V	660/690 V	1000 V	
4,5	8	13,5	–	**LC1K09004, LP1K09004**
7	13	22,5	–	**LC1DT25**
12	21	36,5	–	**LC1DT40**
26	45,5	79,5	–	**LC1DT80A**
38	66	117,5	132	**LC1D80004, LP1D80004**
425	735	1140	1520	**LC1F7804**

Maximale Leistung (kW)				Baugröße des Schützes
230 V	400 V	690 V	1000 V	
65	120	205	300	**LC1G1154**
75	130	230	330	**LC1G1504**
80	145	250	365	**LC1G1854**
90	160	275	400	**LC1G2254**
105	185	320	465	**LC1G2654**
120	210	365	530	**LC1G3304**
150	265	460	665	**LC1G4004**
180	320	550	800	**LC1G5004**
245	425	735	1065	**LC1G6304**
245	425	735	1065	**LC1G8004**

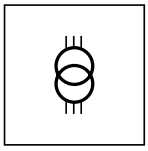
3-Phasen-Schaltung

Maximale Leistung (kW)				Baugröße des Schützes
220/240 V	380/415 V	660/690 V	1000 V	
4,5	8	13,5	–	**LC1K09, LP1K09**
7	13	22,5	–	**LC1D12**
10	18	30,5	–	**LC1D18**
13	22,5	39,5	–	**LC1D25**
18	31	52,5	–	**LC1D32, LC1D38**
22,5	38	68	–	**LC1D40A**
28,5	49	86	–	**LC1D65A , LC1D80A**
40,5	70,5	126	135,5	**LC1D80, LP1D80**
83	140	235	345	**LC1D115, LC1D150**
570	1000	1650	2400	**LC1F780**

Maximale Leistung (kW)				Baugröße des Schützes
230 V	400 V	690 V	1000 V	
70	125	220	320	**LC1G115**
80	140	245	360	**LC1G150**
90	155	270	395	**LC1G185**
95	170	295	430	**LC1G225**
115	200	345	505	**LC1G265**
130	230	395	575	**LC1G330**
165	285	495	720	**LC1G400**
195	345	595	865	**LC1G500**
265	460	795	1150	**LC1G630**
265	460	795	1150	**LC1G800**

Anwendungsbeispiel

Für einen einphasigen 220-V-, 50-Hz-Stromkreis, der eine Gesamtheizlast von 12,5 kW liefert. Wählen Sie ein 3-poliges Schütz **LC1D65A** aus.



Betriebsbedingungen

Maximale Umgebungstemperatur: 55 °C.

Beim Einschalten eines Transformators kommt es in der Regel zu einem anfänglichen Stromstoß, der fast sofort seinen Spitzenwert erreicht und dann weitgehend exponentiell abfällt, um schnell seinen stationären Wert zu erreichen.

Der Wert dieses Stroms hängt von Folgendem ab:
- die Eigenschaften des Magnetkreises und der Wicklungen (Querschnittsfläche des Kerns, Nenninduktivität, Anzahl der Wicklungen, Anordnung und Größe der Wicklungen, ...)
- die Leistung der verwendeten magnetischen Laminierungen
- den magnetischen Zustand der Schaltung und den momentanen Wert der AC-Netzspannung beim Einschalten

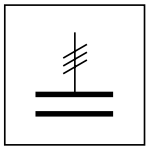
Der Einschaltstrom kann im Moment des Einschaltens das 20- bis 40-fache des Nennstroms für die verschiedenen kVA-Leistungsstufen in den nachstehenden Tabellen erreichen. Dieser Wert ist unabhängig vom Zustand „ohne Last“ oder „auf Last“ des Transformators.

Auswahl des Schützes

Der Spitzenmagnetisierungsstrom des Transformators muss niedriger sein als die in den folgenden Tabellen angegebenen Werte.
Maximale Betriebsrate: 120 Betriebszyklen/Stunde.

Baugröße des Schützes (1)			**LC1/ LP1 K06**	**LC1/ LP1 K09**	**LC1 D09**	**LC1 D12**	**LC1 D18**	**LC1 D25**	**LC1 D32**	**LC1 D38**	**LC1 D40A**	**LC1 D50A**	**LC1 D65A D80A**	**LC1 D80**	**LC1 D95**	**LC1 D115**	**LC1 D150**	**LC1 F780**
Maximal zulässige Stromspitze beim Einschalten		**A**	160	225	350	350	420	630	770	770	1100	1250	1400	1550	1650	1800	2000	12,000
Maximale Betriebsleistung (2)	220 V 240 V	**kVA**	2	2,5	4	4	5	7	8,5	8,5	14	16	18	19,5	19,5	25	25	175
	380 V 400 V	**kVA**	3,5	5	7	7	8	12,5	15	15	24	27	31	34	34	50	50	280
	415 V 440 V	**kVA**	4	5,5	8	8	9	14	17	17	28	32	36	39	39	55	55	310
	500 V	**kVA**	5	7	9	9	11	16,5	20	20	32	36	40	45	45	65	65	350
	660 V 690 V	**kVA**	6	8,5	12	12	14	21,5	26,5	26,5	42	48	53	59	59	80	80	400
	1000 V	**kVA**	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	85	95	100	100	650

(1) Deca Green-Schütze wurden nicht für das Schalten der Primären von Drehstromtransformatoren validiert.
(2) Maximale Betriebsleistung entsprechend einer Stromspitze beim Einschalten von 30 Zoll.



Standard-Schütze

Kondensatoren bilden zusammen mit den Schaltkreisen, an die sie angeschlossen sind, Schwingkreise, die im Moment des Einschaltens zu hohen transienten Strömen (> 180 In) bei hohen Frequenzen (1 bis 15 kHz) führen können. Generell ist der Spitzenstrom bei der Energieversorgung niedriger, wenn:

- die Netzinduktivitäten hoch sind
- die Nennwerte des Netztransformators niedrig sind
- die Transformatorkurzschlussspannung ist hoch
- das Verhältnis zwischen der Summe der Nennwerte der bereits in die Schaltung geschalteten Kondensatoren und dem des einzuschaltenden Kondensators gering ist (bei mehrstufigen Kondensatorbänken)

Gemäß den Normen IEC 60070, NF C 54-100, VDE 0560 muss das Schaltschütz einem Dauerstrom von dem 1,43-fachen des Nennstroms des zu schaltenden Kondensatorbankschritts standhalten. Die in den folgenden Tabellen angegebenen Nennbetriebsleistungen berücksichtigen diese Überlastung. Der Kurzschlussschutz wird normalerweise durch Sicherungen der Betriebsklasse gL (1,7 ... 2 In) gewährleistet.

Schütz-Anwendungen

Betriebsbedingungen

Kondensatoren werden direkt geschaltet. **Die Spitzenstromwerte beim Einschalten dürfen die gegenüberliegenden Werte nicht überschreiten.**
In jede der drei Phasen, die die Kondensatoren versorgen, kann ein Induktor eingesetzt werden, um den Spitzenstrom bei Bedarf zu reduzieren. Die Induktivitätswerte werden entsprechend der gewählten Betriebstemperatur bestimmt.

Leistungsfaktorkorrektur durch eine einstufige Kondensatorbank

Die Verwendung einer Drosselspule ist unnötig: Die Induktivität der Netzversorgung ist ausreichend, um die Spitze auf einen Wert zu begrenzen, der mit den Schützeigenschaften kompatibel ist.

Leistungsfaktorkorrektur durch eine mehrstufige Kondensatorbank

Wählen Sie ein spezielles Schütz wie auf Seite B8/34 definiert.
Wenn ein Standardschütz verwendet wird, ist es wichtig, in jede der drei Phasen jedes Schritts eine Drosselspule einzusetzen.

Maximale Betriebsleistung der Schütze

Standard-Schütze

Maximale Betriebsrate: 120 Betriebszyklen/Stunde.
Elektrische Lebensdauer bei maximaler Last: 100,000 Betriebszyklen.
Bei angeschlossenen Drosselspulen, falls erforderlich.

Betriebsleistung bei 50/60 Hz						Max. Spitzenstrom	Baugröße des Schützes (1)
θ ≤ 40 °C (2)			θ ≤ 55 °C (2)				
220/240 V	400/440 V	600/690 V	220/240 V	400/440 V	600/690 V		
kvAR	kvAR	kvAR	kvAR	kvAR	kvAR	A	
6	11	15	6	11	15	560	**LC1D09, D12**
9	15	20	9	15	20	850	**LC1D18**
11	20	25	11	20	25	1600	**LC1D25**
14	25	30	14	25	30	1900	**LC1D32, D38**
17	30	37	17	30	37	2160	**LC1D40**
22	40	50	22	40	50	2160	**LC1D50**
22	40	50	22	40	50	3040	**LC1D65**
35	60	75	35	60	75	3040	**LC1D80, D95**
50	90	125	38	75	80	3100	**LC1D115**
60	110	135	40	85	90	3300	**LC1D150**

(1) Deca Green-Schütze wurden nicht für das Schalten der Primären von Drehstromtransformatoren validiert.
(2) Obergrenze der Temperaturkategorie gemäß IEC 60070.

Betriebsleistung bei 50/60 Hz						Max. Spitzenstrom	Baugröße des Schützes
θ ≤ 40 °C (3)			θ ≤ 60 °C (3)				
220/240 V	400/440 V	600/690 V	220/240 V	400/440 V	600/690 V		
kvAR	kvAR	kvAR	kvAR	kvAR	kvAR	A	
50	90	150	45	80	135	1900	**LC1G115**
55	100	165	50	90	150	2480	**LC1G150**
60	110	185	55	100	165	3050	**LC1G185**
65	120	200	60	110	180	3710	**LC1G225**
75	140	235	70	125	210	4370	**LC1G265**
85	160	265	80	145	240	5450	**LC1G330**
110	200	335	100	185	305	6600	**LC1G400**
140	255	425	120	220	365	8250	**LC1G500**
210	385	640	160	295	485	10400	**LC1G630**
210	385	640	160	295	485	13200	**LC1G800**

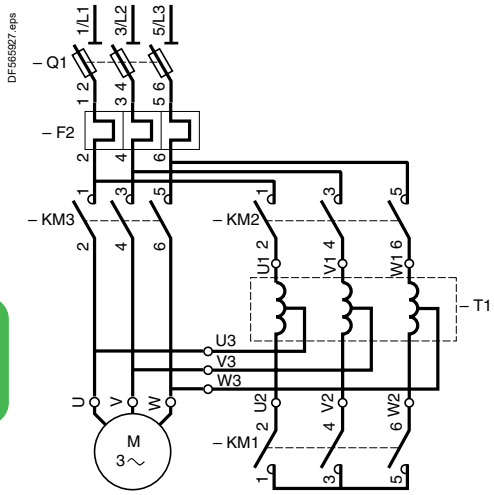
(3) Obere Grenze der Temperaturkategorie gemäß IEC 60831-1.

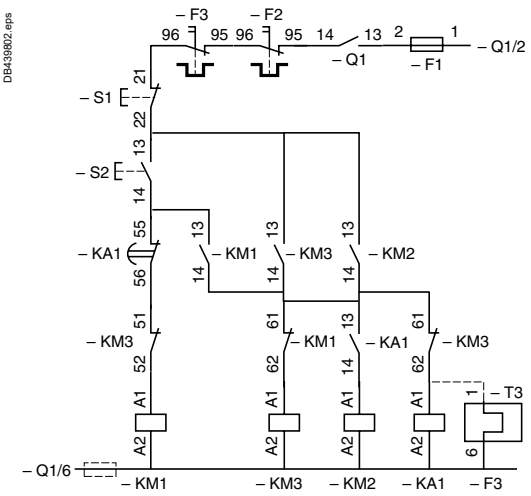
Empfohlener Verdrahtungsplan, Betrieb, Kurvenkoordination und Normen

Anwendungen

Der Anlauf über Anlasstransformator ist für alle Käfigläufermotoren geeignet:
mit 3 Klemmen,mit 6 Klemmen oder auch 9 Klemmen, entsprechend der nordamerikanischen Ausführung.
Das Starten erfolgt bei reduzierter Spannung und erzeugt maximales Drehmoment bei minimalem Netzstrom.
Das Anlaufmoment ($M = f(U)^2$) kann an das Lastmoment der Arbeitsmaschine angepasst werden. Anlasstransformatoren besitzen 2 oder 3 Anzapfungen (0,65 Un und 0,8 Un bzw. 0,5 Un, 0,65 Un und 0,8 Un), von denen aber meistens nur eine verwendet wird.
Im Allgemeinen wird nur ein Startanschluss verwendet.
Diese Art von Start wird für Maschinen mit hoher Leistung und/oder hoher Trägheit verwendet.
Der Motor wird während des Starts (geschlossener Übergang) niemals von seiner Stromversorgung getrennt und vorübergehende Phänomene werden beseitigt.

Empfohlenes Verdrahtungsschema



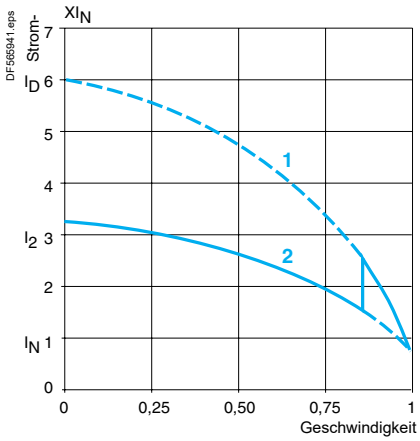


Betrieb

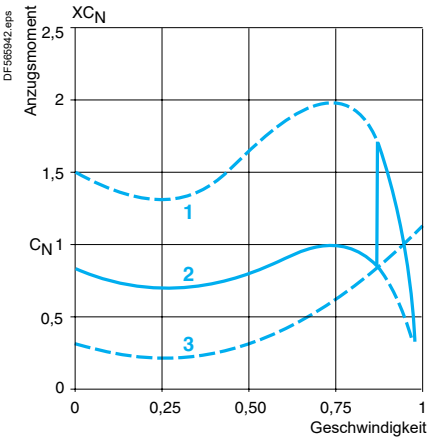
Der Start erfolgt in 3 Stufen:
- Sternschaltung des Anlasstransformators durch Schließen von KM1. Dann Schließen von KM2. Der Motor läuft bei reduzierter Spannung an.
- Öffnen des Sternpunkts durch KM1. Kurzzeitige Versorgung des Motors über die Transformator-Teilwicklungen, die als Drossel wirken.
- Schütz KM3 schaltet den Motor an volle Netzspannung. Der Anlasstransformator wird durch KM2 abgeschaltet.

Der verwendete Anlasstransformator enthält im Allgemeinen einen Luftspalt (geregelt oder nicht), so dass während der zweiten Anlassstufe eine für den ordnungsgemäßen Anlaufausgelegte Serieninduktivität erreicht wird.

Betriebskurven



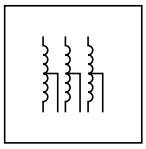
1 Gleichstrom
2 Strom mit Autotransformer



1 Direktes Motordrehmoment
2 Drehmoment mit Autotransformer
3 Widerstandsmoment der Maschine

(1) Deca Green-Schütze wurden nicht für den automatischen Transformatorstart validiert.

Life Is On Schneider Electric



Autotransformer-Starter von 59 bis 900 kW bis 440 V (Typ-1-Koordination)

Die in der folgenden Tabelle empfohlenen Komponenten wurden anhand der folgenden Eigenschaften bestimmt:

- Anlasstransformator: auf 0,65 Un Anschluss mit nicht eingestelltem Luftspalt
- 3 Starts pro Stunde, davon 2 aufeinanderfolgende
- Motor-Startstrom: IA/In = 6
- Iq = 70 kA
- Umschaltstrom beim Schließen von KM3 ⩽ 7 $\sqrt{2}$ In
- Maximale Startzeit: 30 Sekunden
- Umgebungstemperatur θ ⩽ 40 °C

Lasttrennschalter-Sicherungen: Betätiger und Zubehör, bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Verkaufsbüro.
Schütze: 3-polig.
LC1D: siehe Seiten B8/22 und B8/27

Hilfskontaktblöcke:

- Für Schütze LC1D: ein LADN11 (1 S + 1 Ö) an KM1

Thermische Überlastrelais:

- LR: siehe Seiten B11/4 bis B11/9
- LR9D: siehe Seiten B11/5 bis B11/9

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3					Lasttrenn-schalter-Sicherungs-referenz	Sicherungen aM		Schütze (1)			Überlastrelais	
						Größe	Baugrö-ße	KM3	KM2	KM1	Bestell-nummer (2)	Einstell-bereich
220/ 230 V	380/ 400 V	415 V	440 V	In max.				LC1	LC1	LC1		
kW	kW	kW	kW	A			A					A
30	55	59	59	105	**GS●K**	22 x 58	125	**D115**	**D115**	**D3210**	**LR9D5369**	90 ... 150
											LRD4367	95 ... 120
40	75	80	80	138	**GS●L**	T0	160	**D150**	**D115**	**D5011**	**LR9D5369**	90 ... 150
											LRD4369	110 ... 140

(1) Deca Green-Schütze wurden nicht für den automatischen Transformatorstart validiert.
(2) Für Baugrößeen von mindestens 400 kW bei 415 V verwenden Sie ein LRD-05 am Stromwandler.
(3) Prüfen Sie beim Motorhersteller, ob die Sicherungen parallel montiert werden sollen.

Spannungsabfall durch Einschaltstrom

Wenn die Betriebsspule eines Schützes unter Spannung gesetzt wird, erzeugt der Einschaltstrom einen Spannungsabfall im Steuerkreiskabel, der durch den Widerstand der Leiter verursacht wird und das Schließen des Schützes beeinträchtigen kann.
Ein zu großer Spannungsabfall in den Steuerleitungen (sowohl Wechsel- als auch Gleichstrom) kann dazu führen, dass die Schützpole nicht geschlossen werden oder sogar die Spule durch Überhitzung zerstört wird.
Dieses Phänomen wird verschlimmert durch:

- eine lange Leitung
- eine niedrige Steuerspannung
- ein Kabel mit kleinem Querschnitt
- eine hohe Einschaltleistung, die von der Spule gezogen wird

Die maximale Kabellänge in Abhängigkeit von der Steuerspannung, der Einschaltleistung und dem Leiterquerschnitt ist in den nachstehenden Diagrammen angegeben.

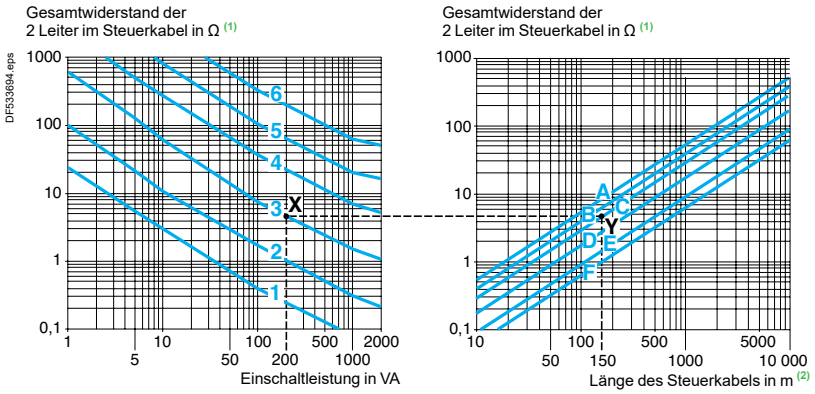
Abhilfemaßnahmen

So reduzieren Sie den Spannungsabfall beim Einschalten:

- den Leitungsquerschnitt erhöhen
- eine höhere Steuerstromkreisspannung verwenden
- ein Zwischensteuerrelais verwenden

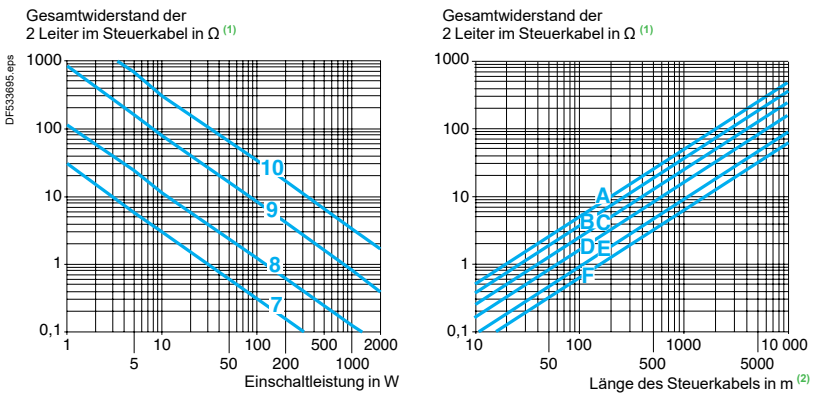
Auswahl des Leitungsquerschnitts

Diese Diagramme gelten für einen maximalen Netzspannungsabfall von 5 %. Sie geben einen direkten Hinweis auf den für das Steuerkabel zu verwendenden Kupferleiterquerschnitt, abhängig von seiner Länge, der von der Schützspule gezogenen Einschaltleistung und der Steuerstromkreisspannung (siehe Beispiel Seite A5/81).



1 ∼ 24 V	3 ∼ 115 V	5 ∼ 400 V

Querschnitt von Kupferkabeln		
A 0,75 mm²	C 1,5 mm ²	E 4 mm²



2 ∼ 48 V	4 230 V	6 ∼ 690 V

Querschnitt von Kupferkabeln		
B 1 mm²	D 2,5 mm²	F 6 mm²

7 ⎓ 24 V	9 ⎓ 125 V
8 ⎓ 48 V	10 ⎓ 250 V

Querschnitt von Kupferkabeln		
A 0,75 mm²	C 1,5 mm ²	E 4 mm²
B 1 mm²	D 2,5 mm²	F 6 mm²

(1) Bei der 3-Draht-Steuerung fließt der Strom nur in 2 der Leiter.
(2) Dies ist die Länge des Kabels mit 2 oder 3 Leitern. (Abstand zwischen Schütz und Steuereinheit).

Spannungsabfall durch Einschaltstrom

Welcher Kabelquerschnitt ist für den Steuerstromkreis eines LC1 D40A, 115 V Schützes erforderlich, das über eine Entfernung von 150 Metern betrieben wird?

■ Schütz LC1D40A, Spannung 115 V, 50 Hz: Einschaltstrom: 200 VA.

Im linken Diagramm auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich Punktxam Schnittpunkt der vertikalen Linie, die 200 VA entspricht, und der 115-V-Spannungskurve.

Im rechten Diagramm auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich Punkt Y am Schnittpunkt der vertikalen Linie, die 150 m entspricht, und der horizontalen Linie, die durch Punktxverläuft.

Verwenden Sie den Leiterdurchschnitt, der mit der Kurve angezeigt wird, die durch Punkt Y verläuft, d. h.: 1,5 mm^2.

Liegt der Punkt Y zwischen zwei Effektivwertkurven, wählen Sie den größeren der beiden Effektivwerte.

Berechnung der maximalen Kabellänge

Die maximal zulässige Länge für einen akzeptablen Netzspannungsabfall wird mit der folgenden Formel berechnet:

$$L = \frac{U^2}{SA}.s.K$$

mit:

L : Abstand des Schützes vom Betätigungsorgan in m (Kabellänge)
U : Versorgungsspannung in V
SA : Anzugsscheinleistung in VA
s : Leiterquerschnitt in mm^2
K : Faktor in der Tabelle unten angegeben

AC-Versorgung	**SA in VA**	**20**	**40**	**100**	**150**	**200**
	K	1,38	1,5	1,8	2	2,15

DC-Versorgung	Unabhängig von der scheinbaren Einschaltleistung SA, ausgedrückt in W
	K = 1,38

Reststrom in der Spule aufgrund Kabelkapazität

Wenn der Steuerkontakt eines Schützes geöffnet wird, liegt die Kapazität des Steuerkabels in Reihe mit der Spule des Elektromagneten. Diese Kapazität kann dazu führen, dass ein Reststrom in der Spule aufrechterhalten wird, mit der Gefahr, dass das Schütz geschlossen bleibt.

Dies gilt nur für Schütze, die an einer Wechselstromversorgung arbeiten.

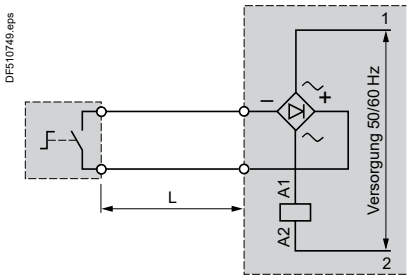
Dieses Phänomen wird verschlimmert durch:
- eine lange Leitungslänge zwischen dem Spulensteuerkontakt und dem Schütz oder zwischen dem Spulensteuerkontakt und der Stromversorgung
- eine hohe Steuerstromkreisspannung
- ein niedrigen Spulenverbrauch, abgedichtet
- ein niedriger Wert der Schütz-Ausfallspannung

Die maximale Länge des Steuerkabels entsprechend der Versorgungsspannung der Schützspule ist in der Grafik auf der gegenüberliegenden Seite angegeben.

Abhilfemaßnahmen

Es können verschiedene Lösungen eingesetzt werden, um das Risiko zu vermeiden, dass das Schütz aufgrund der Kabelkapazität geschlossen bleibt:
- eine DC-Steuerspannung verwenden oder
- einen Gleichrichter hinzufügen, der wie im Schema unten gezeigt angeschlossen ist, aber eine Wechselstrom-Betriebsspule beibehält: Auf diese Weise fließt gleichgerichteter Wechselstrom in das Steuerkabel.

Berücksichtigen Sie bei der Berechnung der maximalen Kabellänge den Widerstand der Leiter.



- Einen Widerstand parallel zur Schützspule (1) anschließen

Wert des Widerstands:

$$R\,\Omega = \frac{1}{10^{-3}\,C\,(\mu F)}\ (\text{C-Kapazität des Steuerkabels})$$

Abzuführende Leistung:

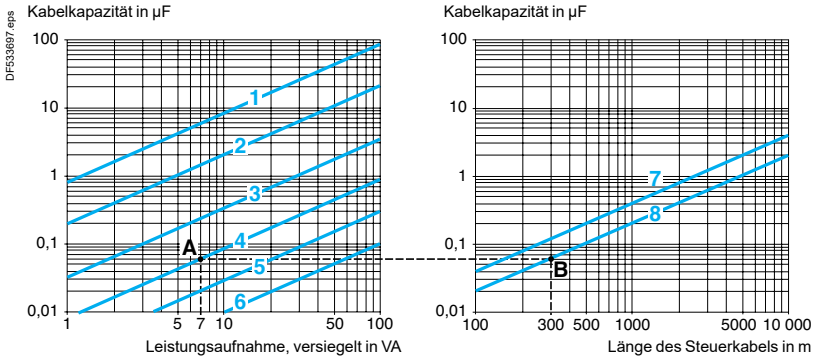
$$PW = \frac{U^2}{R}$$

(1) Um einen Spannungsabfall durch Einschaltstrom zu vermeiden, muss dieser Widerstand nach dem Schließen des Schützes über einen Schließerkontakt in Betrieb genommen werden.

Life Is On Schneider Electric

Reststrom in der Spule aufgrund Kabelkapazität

Diese Diagramme sind für eine Kapazität zwischen 2 Leitern von 0,2 µF/km bestimmt. Sie ermöglichen es zu festzustellen, ob aufgrund der bei der Abdichtung von der Spule gezogenen Leistung sowie der Steuerstromkreisspannung je nach Länge des Steuerkabels die Gefahr besteht, dass das Schütz geschlossen bleibt.



1	∿ 24 V	3	∿ 115 V	5	∿ 400 V	7	3-Draht-Steuerung
2	∿ 48 V	4	230 V	6	∿ 690 V	8	2-Draht-Steuerung

In den Zonen unterhalb der geraden Linien für die 3-Draht- bzw. 2-Draht-Steuerung besteht die Gefahr, dass das Schütz geschlossen bleibt.

Beispiele

Wie lang ist das Steuerkabel eines LC1D12-Schützes mit 230 V und 2-Leiter-Steuerung maximal?

■ Schütz LC1D12, Spannung 230 V, 50 Hz: stromdicht 7 VA

Im linken Diagramm befindet sich Punkt A am Schnittpunkt der vertikalen Linie für 7 VA mit der 230 V Spannungskurve.

Im rechten Diagramm befindet sich Punkt B am Schnittpunkt der horizontalen Linie mit der 2-adrigen Steuerkurve.

Die maximale Kabellänge beträgt somit 300 m.

Im gleichen Beispiel liegt der Punkt bei einem 600 m langen Kabel in der Risikozone. Daher muss parallel zur Schützspule ein Widerstand angeschlossen werden.

Wert dieses Widerstands:

$$R = \frac{1}{10^{-3}.\ C} = \frac{1}{10^{-3}.\ 0{,}12} = 8{,}3\ \Omega$$

Abzuführende Leistung:

$$P = \frac{U^2}{R} = \frac{(220)^2}{8300} = 6\ W$$

Alternative Lösung: Verwenden Sie eine DC-Steuerversorgung.

Berechnen der Kabellänge

Die maximal zulässige Länge des Steuerkabels zur Vermeidung der Auswirkungen der Kapazität wird mit der Formel:

$$L = 455.\ \frac{S}{U^2.Co}$$

L : Abstand zwischen Schütz und Steuereinheit in km
(Länge des Kabels)
S : Scheinleistung, abgedichtet, in VA
U : Steuerspannung in V
Co : Leitungskapazität des Kabels in µF/km

3-phasige 4-polige Motoren

Stromwerte für Leistung in kW

Nennbetriebs-leistung (1)	Indikative Nennbetriebsstromwerte bei:			
	230 V	400 V	500 V	690 V
kW	A			
0,06	0,35	0,2	0,16	0,12
0,09	0,52	0,3	0,24	0,17
0,12	0,7	0,44	0,32	0,23
0,18	1	0,6	0,48	0,35
0,25	1,5	0,85	0,68	0,49
0,37	1,9	1,1	0,88	0,64
0,55	2,6	1,5	1,2	0,87
0,75	3,3	1,9	1,5	1,1
1,1	4,7	2,7	2,2	1,6
1,5	6,3	3,6	2,9	2,1
2,2	8,5	4,9	3,9	2,8
3	11,3	6,5	5,2	3,8
4	15	8,5	6,8	4,9
5,5	20	11,5	9,2	6,7
7,5	27	15,5	12,4	8,9
11	38	22	17,6	12,8
15	51	29	23	17
18,5	61	35	28	21
22	72	41	33	24
30	96	55	44	32
37	115	66	53	39
45	140	80	64	47
55	169	97	78	57
75	230	132	106	77
90	278	160	128	93
110	340	195	156	113
132	400	230	184	134
160	487	280	224	162
200	609	350	280	203
250	748	430	344	250
315	940	540	432	313
355	1061	610	488	354
400	1200	690	552	400
500	1478	850	680	493
560	1652	950	760	551
630	1844	1060	848	615
710	2070	1190	952	690
800	2340	1346	1076	780
900	2640	1518	1214	880
1000	2910	1673	1339	970

Aktuelle Werte für Leistung in PS

Nennbetriebs-leistung (2)	Indikative Nennbetriebsstromwerte bei:						
	110 - 120 V	200 V	208 V	220 - 240 V	380 - 415 V	440 - 480 V	550 - 600 V
PS	A						
1/2	4,4	2,5	2,4	2,2	1,3	1,1	0,9
3/4	6,4	3,7	3,5	3,2	1,8	1,6	1,3
1	8,4	4,8	4,6	4,2	2,3	2,1	1,7
1 1/2	12	6,9	6,6	6	3,3	3	2,4
2	13,6	7,8	7,5	6,8	4,3	3,4	2,7
3	19,2	11	10,6	9,6	6,1	4,8	3,9
5	30,4	17,5	16,7	15,2	9,7	7,6	6,1
7 1/2	44	25,3	24,2	22	14	11	9
10	56	32,2	30,8	28	18	14	11
15	84	48,3	46,2	42	27	21	17
20	108	62,1	59,4	54	34	27	22
25	136	78,2	74,8	68	44	34	27
30	160	92	88	80	51	40	32
40	208	120	114	104	66	52	41
50	260	150	143	130	83	65	52
60	-	177	169	154	103	77	62
75	-	221	211	192	128	96	77
100	-	285	273	248	165	124	99
125	-	359	343	312	208	156	125
150	-	414	396	360	240	180	144
200	-	552	528	480	320	240	192
250	-	-	-	604	403	302	242
300	-	-	-	722	482	361	289
350	-	-	-	828	560	414	336
400	-	-	-	954	636	477	382
450	-	-	-	1030	–	515	412
500	-	-	-	1180	786	590	472

(1) Werte gemäß Norm IEC 60072-1 (bei 50 Hz).
(2) Werte gemäß UL 508 (bei 60 Hz).

Hinweis: *Diese Werte dienen als Orientierungshilfe. Sie können je nach Motortyp, Polarität und Hersteller variieren.*

Standardisierung

Normenkonformität

Schneider Electric Produkte erfüllen in den meisten Fällen nationale (z. B. BS in Großbritannien, NF in Frankreich, DIN in Deutschland), europäische (z. B. CENELEC) oder internationale (IEC) Normen. Diese Produktnormen definieren genau die Leistung der bezeichneten Produkte (z. B. IEC 60947-Serie für Niederspannungsgeräte).
Bei korrekter Verwendung, wie vom Hersteller angegeben und in Übereinstimmung mit den Vorschriften und korrekten Praktiken, ermöglichen diese Produkte es Benutzern, Geräte, Maschinensysteme oder Installationen zu bauen, die den jeweiligen Normen entsprechen (z. B. IEC 60204-1, in Bezug auf elektrische Geräte, die an Industriemaschinen verwendet werden).
Schneider Electric ist in der Lage, durch sein Qualitätssicherungssystem den Nachweis der Konformität seiner Produktion mit den gewählten Normen zu erbringen.
Auf Anfrage und je nach Situation kann Schneider Electric Folgendes bereitstellen:

- eine Konformitätserklärung
- ein Konformitätszertifikat (CB-Zertifikat, Asefa/Lovag)
- eine Zulassungsbescheinigung oder -genehmigung, in den Ländern, in denen dieses Verfahren erforderlich ist, oder für bestimmte Spezifikationen, wie sie in der Handelsmarine bestehen

Standard	Zertifizierungsstelle		Land
	Nachname	Regulierungs-behörde	
ANSI	American National Standards Institute	ANSI	USA
BS	British Standards Institution	BSI	Großbritannien
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano	CEI	Italien
DIN/VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker	VDE	Deutschland
DE	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique	CENELEC	Europa
TR-Verordnung	Eurasische Zollunion	EAC	Russland, Weißrussland, Kasachstan
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission	IEC	Weltweit
JIS	Japanese Industrial Standards Committee	JISC	Japan
NBN	Institut Belge de Normalisation	IBN	Belgien
NEN	Nederlands Normalisatie Instituut	NNI	Niederlande
NF	Union Technique de l'Electricité	UTE	Frankreich
SAA	Standards Association of Australia	SAA	Australien
UNE	Asociacion Española de Normalizacion y Certificacion	AENOR	Spanien

Europäische EN-Normen

Dabei handelt es sich um technische Spezifikationen, die in Verbindung mit und mit Genehmigung der entsprechenden Stellen innerhalb der verschiedenen CENELEC-Mitgliedsländer (Europäische Union, Europäische Freihandelsvereinigung und viele zentral- und osteuropäische Länder mit dem Status „Mitglied" oder „verbunden") festgelegt wurden. Die nach dem Konsensprinzip erstellten europäischen Normen sind das Ergebnis einer gewichteten Mehrheitsabstimmung. Solche verabschiedeten Normen werden dann in die nationale Sammlung von Normen integriert und widersprüchliche nationale Normen werden zurückgezogen.
Europäische Normen, die in die französische Normensammlung integriert sind, tragen das Präfix NF EN. Bei der „Union Technique de l'Electricité" *(Technische Vereinigung der Elektrizität)* (UTE) trägt die französische Version eines entsprechenden europäischen Standards eine Doppelnummer: Europäische Referenz (NF EN ...) und Klassifizierungsindex (C ...).
Daher stellt die Norm NF EN 60947-4-1 in Bezug auf Motorschütze und Anlasser effektiv die französische Version der europäischen Norm EN 60947-4-1 dar und trägt die UTE-Klassifikation C 63-110.
Diese Norm entspricht der britischen Norm BS EN 60947-4-1 oder der deutschen Norm DIN EN 60947-4-1.
Wann immer dies vernünftigerweise möglich ist, spiegeln die europäischen Normen die internationalen Normen (IEC) wider.
In Bezug auf Automatisierungssystemkomponenten und Vertriebsanlagen entsprechen die Komponenten der Marke Schneider Electric nicht nur den Anforderungen der französischen NF-Normen, sondern auch den Normen aller anderen großen Industrieländer.

Regelungen

Europäische Richtlinien

Die Erschließung europäischer Märkte setzt eine Harmonisierung der Regelungen zu den einzelnen Mitgliedstaaten der Europäischen Union voraus.
Der Zweck der Europäischen Richtlinie besteht darin, Hindernisse zu beseitigen, die den freien Warenverkehr innerhalb der Europäischen Union behindern, und sie muss in allen Mitgliedsstaaten angewendet werden. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, jede Richtlinie in ihre nationale Gesetzgebung zu übertragen und gleichzeitig widersprüchliche Regelungen zu widerrufen. Die uns betreffenden Richtlinien, insbesondere solche technischer Art, legen nur die zu erreichenden Ziele fest, die als „wesentliche Anforderungen" bezeichnet werden.
Der Hersteller muss alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass seine Produkte den Anforderungen jeder für seine Produktion geltenden Richtlinie entsprechen.
Grundsätzlich bescheinigt der Hersteller die Konformität mit den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie(n) für sein Produkt durch Anbringen der CE-Kennzeichnung.
Die CE Kennzeichnung ist an den betroffenen Produkten der Marke Schneider Electric angebracht, um die Einhaltung französischer und europäischer Vorschriften zu bestätigen.

Bedeutung der CE Kennzeichnung

- Die an einem Produkt angebrachte CE-Kennzeichnung bedeutet, dass der Hersteller erklärt, dass das Produkt der/den relevanten europäischen Richtlinie(n) entspricht, die es betreffen; diese Bedingung muss erfüllt sein, um den freien Vertrieb und den freien Verkehr innerhalb der Länder der Europäischen Union von Produkten zu ermöglichen, die einer oder mehreren der EU-Richtlinien unterliegen.
- Die CE-Kennzeichnung ist ausschließlich für nationale Marktkontrollbehörden bestimmt.
- Die CE-Kennzeichnung darf nicht mit einer Konformitätskennzeichnung verwechselt werden.

Europäische Richtlinien

Bei elektrischen Geräten bedeutet nur die Konformität mit den Normen, dass das Produkt für seine vorgesehene Funktion geeignet ist, und nur die Garantie eines etablierten Herstellers kann ein hohes Maß an Qualitätssicherung bieten.
Für Produkte der Marke Schneider Electric sind wahrscheinlich eine oder mehrere Richtlinien anwendbar, je nach Produkt, und insbesondere:

- die Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU: Die CE-Kennzeichnung in Bezug auf diese Richtlinie ist seit April 2016 obligatorisch.
- die Elektromagnetische Verträglichkeitsrichtlinie 2014/30/EU: Die CE-Kennzeichnung von Produkten, die von dieser Richtlinie erfasst werden, ist seit April 2016 obligatorisch.

CB-Zertifikat, Asefa/Lovag-Zertifikat

- Die CB-Zertifizierung wird nach IEC-Normen im Rahmen eines multilateralen Abkommens zwischen fast allen Industrieländern, dem so genannten CB-Programm, erteilt. Es ermöglicht die internationale Zertifizierung von elektrischen und elektronischen Produkten, sodass eine einzige Zertifizierung einen weltweiten Marktzugang ermöglicht.
- Die Funktion der ASEFA (Association des Stations d'Essais Française d'Appareils électriques – *Association of French Testing Stations for Low Voltage Industrial Electrical Equipment)* besteht darin, Normenkonformitätstests durchzuführen und Konformitätsbescheinigungen und Prüfberichte auszustellen. ASEFA-Labore werden vom französischen Zulassungsausschuss (COFRAC) autorisiert. Die ASEFA ist jetzt Mitglied der europäischen Vereinbarungsgruppe LOVAG (Low Voltage Agreement Group). Das bedeutet, dass alle von LOVAG/ASEFA ausgestellten Zertifikate von allen Behörden anerkannt werden, die Mitglieder der Gruppe sind und dieselbe Gültigkeit haben wie die von einer der Mitgliedsbehörden ausgestellten Zertifikate.

Qualitätslabel

Wenn Komponenten in häuslichen und ähnlichen Anwendungen verwendet werden können, wird manchmal empfohlen, ein „Qualitätslabel" einzuholen, das eine Form der Konformitätszertifizierung ist.

Kennzeichen	Qualitätslabel	Land
CEBEC	Comité Electrotechnique Belge	Belgien
KEMA-KEUR	Keuring van Electrotechnische Materialen	Niederlande
NF	Union Technique de l'Electricité	Frankreich
ÖVE	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	Österreich
SEMKO	Svenska Electriska Materiel Kontrollanatalten	Schweden

Zulassungen

In einigen Ländern ist die Zertifizierung bestimmter elektrischer Komponenten eine gesetzliche Anforderung. In diesem Fall wird von der amtlichen Prüfbehörde eine Normkonformitätsbescheinigung ausgestellt.
Jedes zertifizierte Gerät muss die entsprechenden Zertifizierungssymbole tragen, wenn diese obligatorisch sind:

Kennzeichen	Zertifizierungsstelle	Land
Querschnittsfläche	Canadian Standards Association	Kanada
UL	Underwriters Laboratories	USA
Kundenbetreuung	China Compulsory Certification	China

Hinweis zu den von den Underwriters Laboratories (UL) ausgestellten Zertifizierungen.
Es gibt zwei Genehmigungsstufen:

„Recognized" ( )	Die Komponente ist in vollem Umfang für den Einbau in Geräte zugelassen, die in einer Werkstatt gebaut werden, deren Betriebsgrenzen dem Gerätehersteller bekannt sind und deren Verwendung innerhalb dieser Grenzen von den Underwriters Laboratories akzeptiert wird. Die Komponente ist nicht als „Produkt für den allgemeinen Gebrauch" zugelassen, da ihre Herstellungseigenschaften unvollständig sind oder ihre Anwendungsmöglichkeiten begrenzt sind. Eine „Recognized" Komponente trägt nicht unbedingt das Zertifizierungssymbol.
„Listed" (UL)	Die Komponente entspricht allen Anforderungen der für sie geltenden Klassifizierung und kann daher sowohl als „Produkt für den allgemeinen Gebrauch" als auch als Komponente in montierten Geräten verwendet werden. Eine „Listed" Komponente muss die Zertifizierung tragen.

Gesellschaften für Marineklassifizierung

Für elektrische Geräte, die für den Einsatz an Bord von Handelsschiffen vorgesehen sind, ist in der Regel eine vorherige Anerkennung durch bestimmte Schiffsklassifikationsgesellschaften erforderlich.
Die europäische Gemeinschaft hat die Verordnung Nr. 391/2009 für gemeinsame Regeln für die Typgenehmigung von Schiffsausrüstung erlassen.
MR TA Mutual Recognition Type Approval ist ein Zertifikat, das von allen 12 Klassifizierungsgesellschaften der EU RO MR Group (European Recognized Organizations) gegenseitig anerkannt wird.
Die Erneuerung von Marinezertifizierungen oder die Zertifizierung neuer Produkte wird nun durch den EU-MR-Prozess (Mutual Recognition) abgedeckt und macht daher mehrere Marinezertifizierungen überflüssig.
Zu den derzeitigen EU-RO-Mitgliedern gehören alle wichtigen Gesellschaften wie DNV-GL, BV, ABS, LR sowie nicht-europäische Gesellschaften wie CCS, KR, NK, RMRS usw.

Regeln	Schifffahrtsklassifikations-Gesellschaft	Land
ABS	American Bureau of Shipping	Vereinigte Staaten von Amerika
KRoS	Korean register of Shipping	Südkorea
BV	Bureau Veritas	Frankreich
DNV-GL	Det Norske Veritas – Germanischer Lloyd	Norwegen – Deutschland
LRoS	Lloyd's Register of Shipping	Großbritannien
NKK	Nippon Kaiji Kyokaï	Japan
RINA	Registro Italiano Navale	Italien
RMRoS	Russian Maritime Register of Shipping	Russlan
CCS	China Classification Society	Republik China

Hinweis: Weitere Informationen zu einem bestimmten Produkt finden Sie auf den Seiten „Eigenschaften" in diesem Katalog oder bei Ihrem regionalen Vertriebsbüro.

Schutzgrad gegen das Eindringen von Festkörpern, Wasser und Personen zu spannungsführenden Teilen

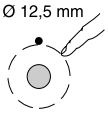
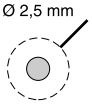
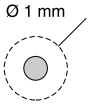
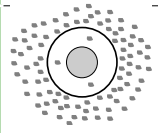
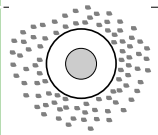
Die europäische Norm EN 60529 vom Oktober 1991, IEC-Publikation 529 (2. Auflage – November 1989), definiert ein Codiersystem (IP-Code) zur Angabe des Schutzgrads von Schaltschränken gegen versehentlichen direkten Kontakt mit spannungsführenden Teilen und gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern oder Wasser.
Diese Norm gilt nicht für den Schutz vor Explosionsgefahr oder Bedingungen wie Feuchtigkeit, korrosive Gase, Pilze oder Ungeziefer.
Bestimmte Geräte sind so konzipiert, dass sie an einem Gehäuse montiert werden, was zum Erreichen des erforderlichen Schutzgrads beiträgt (Beispiel: an einem Gehäuse montierte Steuereinheiten).
Verschiedene Teile eines Geräts können unterschiedliche Schutzgrade aufweisen (Beispiel: Gehäuse mit einer Öffnung in der Basis).
Die Norm NF C 15-100 (Ausgabe Mai 1991), Abschnitt 512, Tabelle 51 A, stellt einen Querverweis zwischen den verschiedenen Schutzgraden und der Klassifizierung der Umgebungsbedingungen in Bezug auf die Auswahl der Ausrüstung nach externen Faktoren bereit.
Die Praxisanleitung UTE C 15-103 zeigt in Form von Tabellen die für elektrische Geräte erforderlichen Eigenschaften (einschließlich Mindestschutzgraden) entsprechend der Einbauorte.

IP ●●● Code

Der IP-Code umfasst **2 charakteristische Ziffern** (z. B. **IP 55**) und kann einen zusätzlichen Buchstaben enthalten, wenn der tatsächliche Schutz des Personals vor direktem Kontakt mit spannungsführenden Teilen besser ist als der durch die erste Ziffer (z. B. IP 20C) angegebene.
Alle nicht spezifizierten Kennzahlen werden durch einx(z. B. IP XXB) ersetzt.

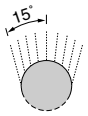
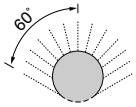
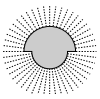
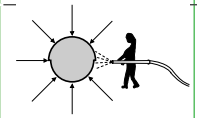
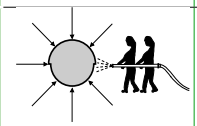
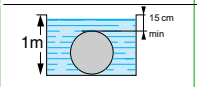
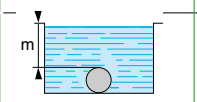
1. Kennzahl

entspricht dem Schutz der Anlage vor Eindringen von festen Gegenständen und dem Schutz des Personals vor direktem Kontakt mit spannungsführenden Teilen.

	Schutz der Ausrüstung		Schutz des Personals
0	Nicht geschützt		Nicht geschützt
1	Ø 50 mm	Geschützt vor dem Eindringen von Festkörpern mit einem Durchmesser von größer gleich 50 mm	Geschützt gegen direkten Kontakt mit der Handrückenseite (Unfallkontakte)
2	 Ø 12,5 mm	Geschützt vor dem Eindringen von Festkörpern mit einem Durchmesser von größer gleich 12,5 mm	Geschützt gegen direkten Fingerkontakt
3	 Ø 2,5 mm	Geschützt vor dem Eindringen von Festkörpern mit einem Durchmesser von größer gleich 2,5 mm	Schutz vor direktem Kontakt mit einem Werkzeug Ø 2,5 mm
4	 Ø 1 mm	Geschützt gegen das Eindringen von festen Objekten mit einem Durchmesser von mehr als oder gleich 1 mm	Geschützt gegen direkten Kontakt mit einem Ø1-mm-Draht
5		Geschützt vor Staub (keine schädlichen Ablagerungen)	Geschützt gegen direkten Kontakt mit einem Ø1-mm-Draht
6		Staubdicht	Geschützt gegen direkten Kontakt mit einem Ø1-mm-Draht

2. Kennzahl

entspricht dem Schutz der Ausrüstung vor Eindringen von Wasser mit schädlichen Auswirkungen.

0	Nicht geschützt	
1		Geschützt gegen vertikales Tropfwasser (Kondensation)
2	 15°	Geschützt vor Wasser, das in einem Winkel von bis zu 15° herabtropft
3	 60°	Geschützt vor Regen in einem Winkel von bis zu 60°
4		Geschützt vor Wasser, das in alle Richtungen spritzt
5		Geschützt vor einem Wasserstrahl in alle Richtungen
6		Geschützt vor einem starken Wasserstrahl und Wellen
7	 1m 15 cm min	Geschützt vor den Auswirkungen eines kurzzeitigen Untertauchens
8	 m	Geschützt vor den Auswirkungen eines längeren Untertauchens unter besonderen Bedingungen

Zusätzlicher Buchstabe

entspricht dem Schutz des Personals vor direktem Kontakt mit spannungsführenden Teilen.

A	Mit der Rückseite der Hand
B	Mit dem Finger
C	Mit einem Werkzeug Ø2,5 mm
D	Mit einem Ø1 mm Draht

Schutzgrad vor mechanischen Stößen

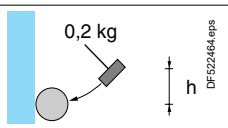
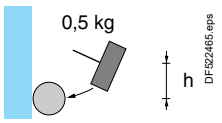
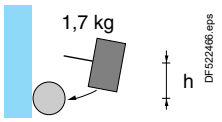
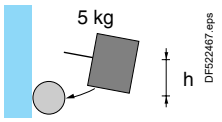
Die europäische Norm EN 50102 vom März 1995 definiert ein Codiersystem (IK-Code) zur Anzeige des Schutzgrads von Schaltschränken gegen externe mechanische Aufprallstellen.
Die Norm NF C 15-100 (Ausgabe Mai 1991), Abschnitt 512, Tabelle 51 A, stellt einen Querverweis zwischen den verschiedenen Schutzgraden und der Klassifizierung der Umgebungsbedingungen in Bezug auf die Auswahl der Ausrüstung nach externen Faktoren bereit.
Die Praxisanleitung UTE C 15-103 zeigt in Form von Tabellen die für elektrische Geräte erforderlichen Eigenschaften (einschließlich Mindestschutzgraden) entsprechend der Einbauorte.

IK ●● Code

Der IK-Code besteht aus **2 charakteristischen Ziffern** (z. B. **IK 05**).

2 charakteristische Ziffern

entsprechend einem Wert der Aufprallenergie.

		h (cm)	Energie (J)
00	Nicht geschützt		
01		7,5	0,15
02		10	0,2
03		17,5	0,35
04		25	0,5
05		35	0,7
06		20	1
07		40	2
08		30	5
09		20	10
10		40	20

Teil B

KOMPONENTEN
FÜR KONVENTIONELLE LÖSUNGEN

Linergy- BZ-, HK-Sammelschienensysteme — Bis zu 630 A — B1/1

GV, LAD, U
Verdrahtungssysteme für Motorstarter — B2/1

TeSys Control
Lasttrennschalter — Bis zu 175 A — B3/1

TeSys Power
Sicherungshalter — Bis zu 125 A — B4/1

TeSys Power
Sicherungen
für Lasttrennschalter — Bis zu 1250 A — B5/1

TeSys Power
Motorschutzschalter für
Deca-, Giga- Lastabgänge,
Reiheneinbau·Leistungsschalter — Bis zu 250 kW — B6/1

TeSys Control
SK-, K-, Deca-Steuerrelais — Bis zu 10 A — B7/1

TeSys Control
SK, K, SKGC, Deca, Installations- und andere Schütze — Bis zu 150 A (AC-3) — B8/1

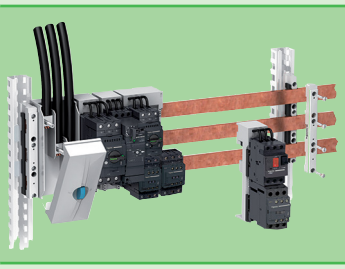
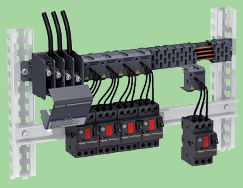
TeSys Control
Giga-Hochleistungsschütze — Bis zu 800 A (AC-3) — B9/1

TeSys Control
F-Hochleistungsschütze — Bis zu 2600 A (AC-1) — B10/1

TeSys Protect
LRK-, Deca-, Giga
Überlastrelais — Bis zu 630 A — B11/1

Linergy- BZ-, HK-Sammelschienensysteme

Sammelschienensysteme für die elektrische Energieverteilung und für Motorabgänge

Produkttyp	Bereich		Seiten
Einführung Linergy BZ			B1/2
Multistandard-Sammelschiene Linergy BZ	Von 160 bis 630 A		B1/4
Einführung Linergy HK			B1/10
Multistandard hot-plug Sammelschienensystem Linergy HK	Bis zu 160 A		B1/12

Technische Daten B1/17

Alle **Verteiler- und Anschlusssysteme von Schneider Electric** werden zu einem einzigen Namen zusammengefasst: **Linergy**

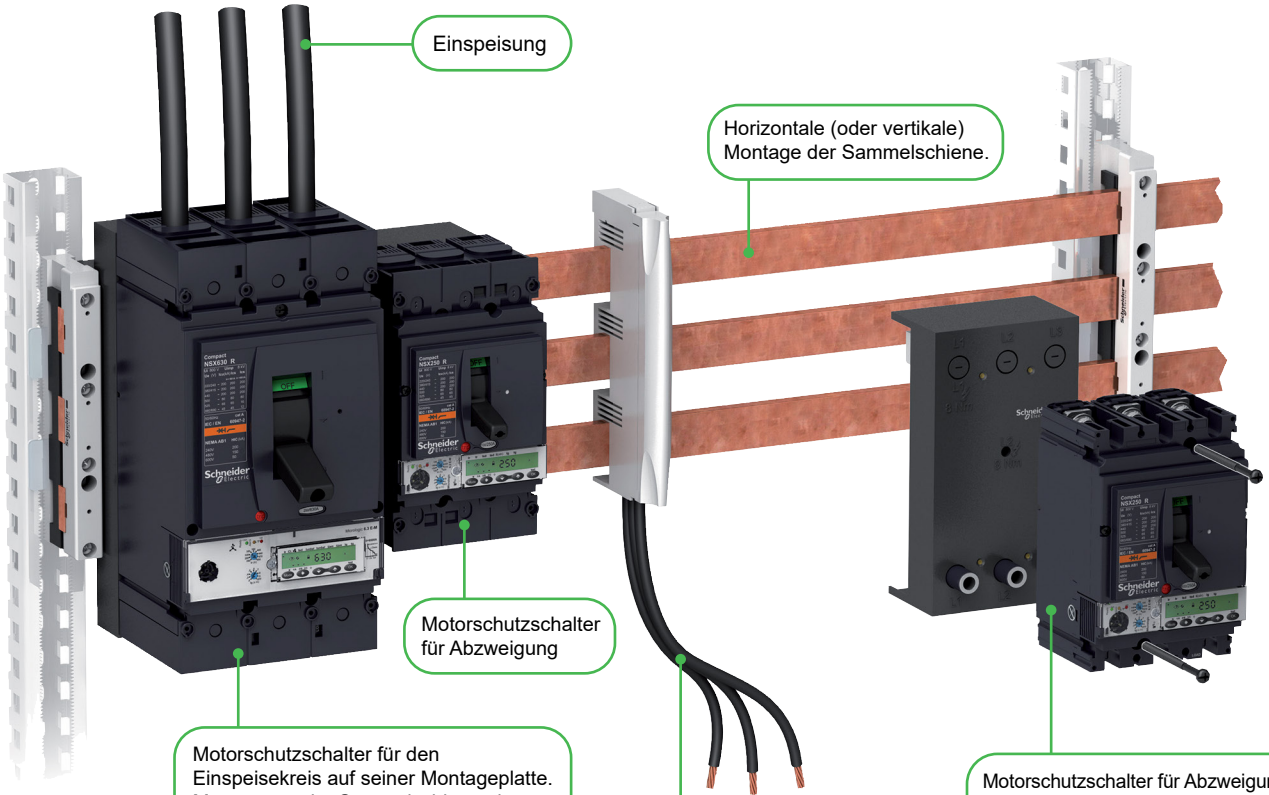
Verteilerblöcke
Geräteadapter
Stromsammelschienen
Hot-Plug-Sammelschienensystem
Klemmenleisten und Schienen

Katalog: **LVYED213001EN**

Einführung

Sammelschie-nensystem

In Gehäusen, wenn wenig Platz zur Verfügung steht und ein schneller Anschluss erforderlich ist



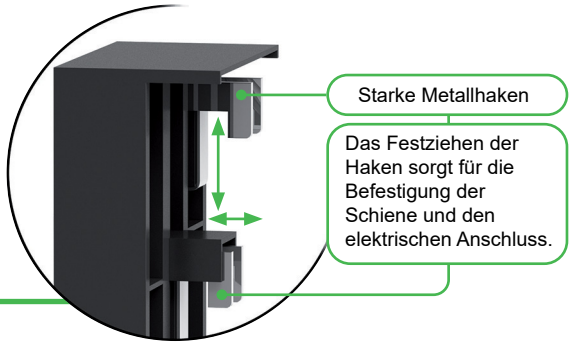
Ideal für Industrie-anwendungen

Vorteile

- Deutliche Platzeinsparung: Die Komponenten werden direkt an der Sammelschiene montiert.
- Schnellanschluss, Trennen: ein Metallhaken kombiniert mechanische Befestigung und elektrische Verbindung.
- Multistandard: konform mit den Normen IEC und UL.

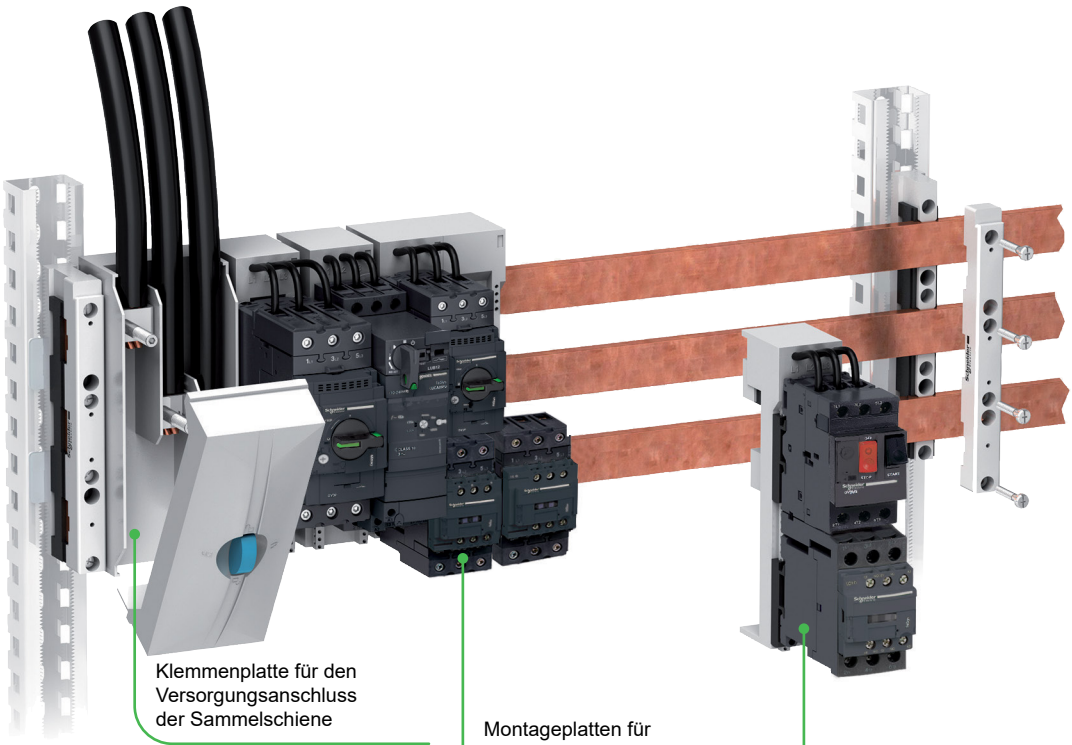
Detailansicht: Rückseite einer Montageplatte

- Montageplatten, für Compact NSX-, Leistungpact- und GV5-Motorschutzschalter
- Kompatibel mit Profilen:
  - Höhe 12, 15, 20, 25 oder 30 mm
  - Breite 5 oder 10 mm



Einführung

In Schaltanlagen, wenn wenig Platz zur Verfügung steht und schnelle Montage und schneller Austausch erforderlich sind

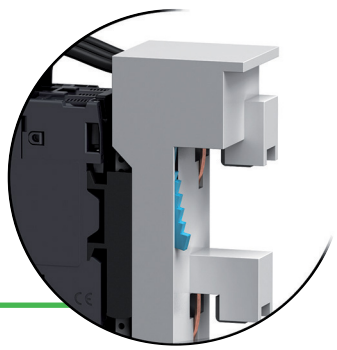


Vorteile

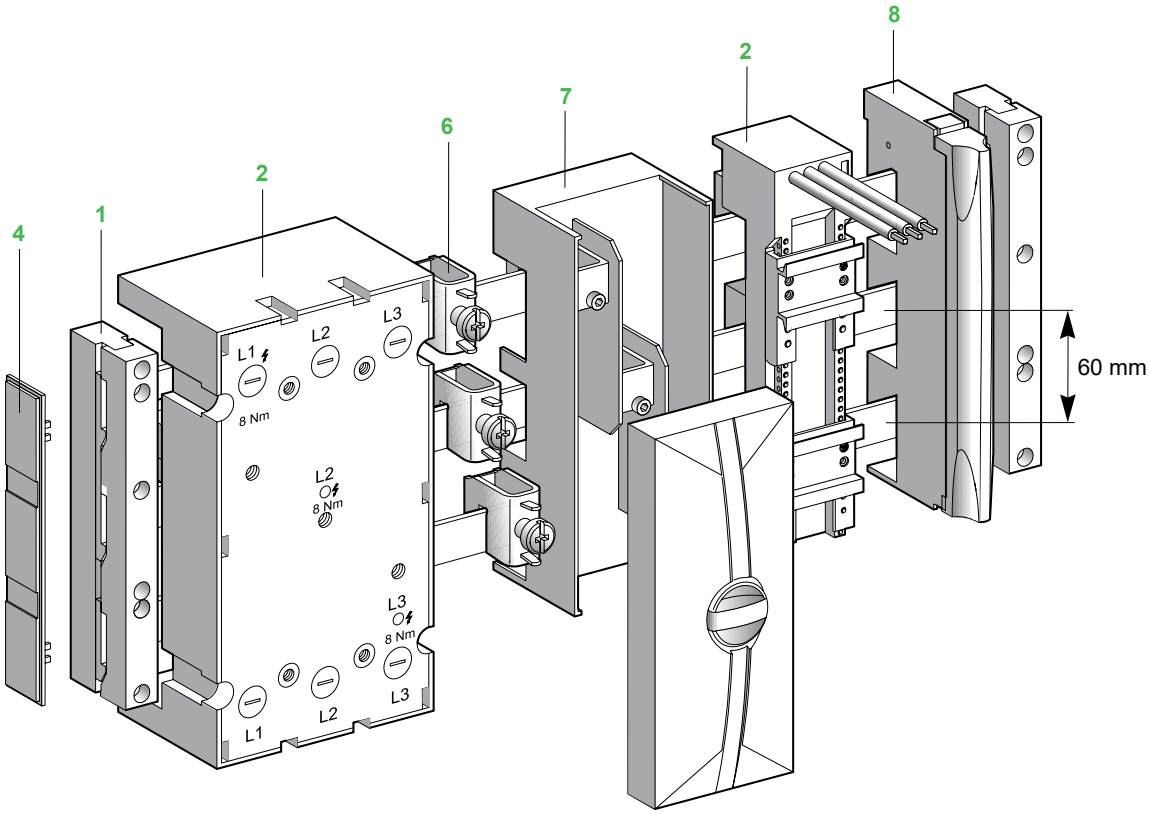
- Deutliche Platzeinsparung: Die Komponenten werden direkt an der Sammelschiene montiert.
- Große Auswahl an Montageplatten (für Deca Frame 2 (GV2), Deca Frame 3 (GV3) Motorleistungsschalter und Baugruppen, Deca Frame 5 (GV5) Ultra).
- Schnelle Verbindung, Trennung (Abschaltung): aufsteckbare Montageplatten.
- Schwingungsbeständige Sammelschienenanschlüsse: kein regelmäßiges Festziehen erforderlich.
- Multistandard: konform mit den Normen IEC und UL.

Detailansicht: Rückseite der Montageplatte eines Motorabgangs

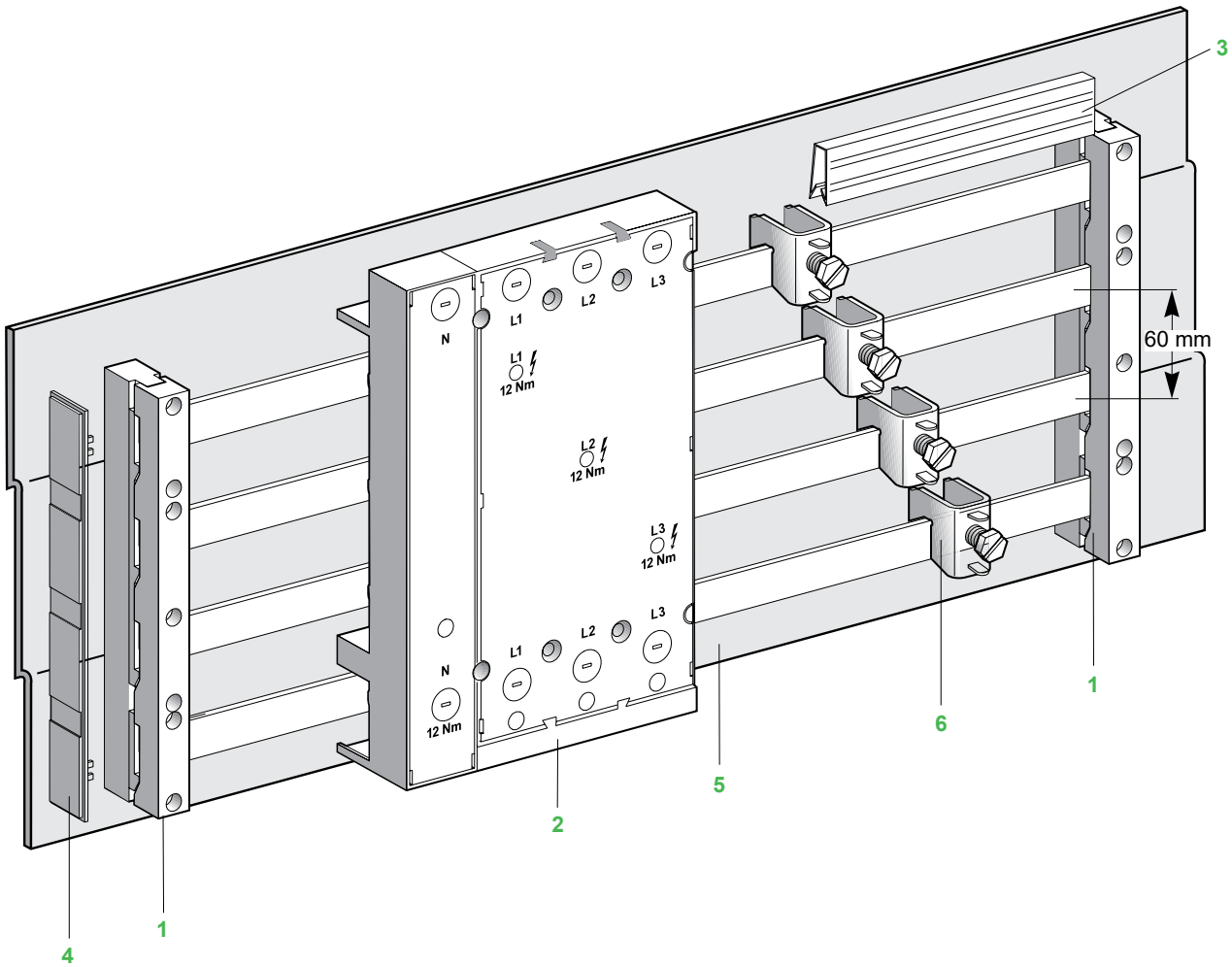
- Ein zuverlässiger elektrischer Kontakt wird durch Kupferblätter gewährleistet.
- Das blaue Teil verriegelt die Montageplatte an der Sammelschiene, Kompatibilität mit den Standardprofilen:
  - Höhe 12, 15, 20, 25 oder 30 mm
  - Breite 5 oder 10 mm



DB400244.eps

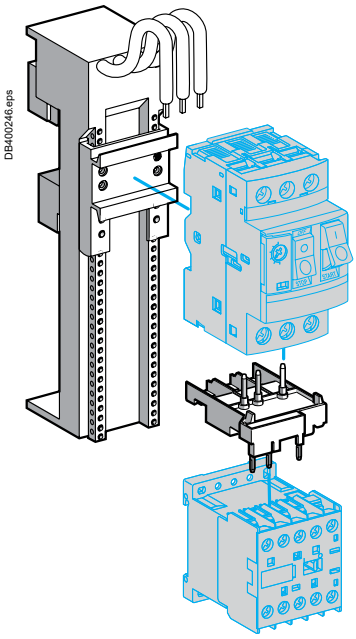


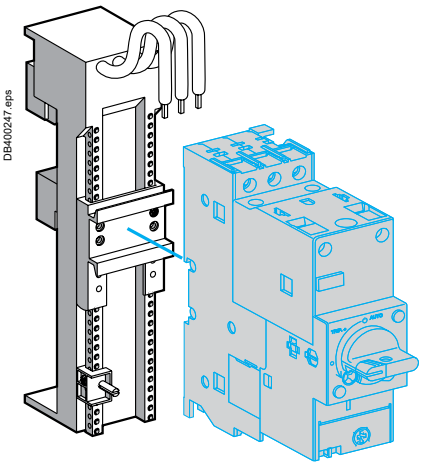
DB400245.eps



Life Is On Schneider Electric

Einführung





Installationsbeispiele

Beschreibung

Das Montageplattensystem für Sammelschienen vereinfacht die Installation von Motorzuführungskomponenten, die in Ihren elektrischen Installationen verwendet werden. Die Stromverteilung erfolgt über eine Sammelschiene.

Die Montageplatten werden direkt an dieser Sammelschiene per Schnappmontage montiert, sodass eine mechanische und elektrische Verbindung entsteht.

Dieses System bietet zahlreiche Vorteile:
- platzsparend in Schränken
- schnelle, sichere und zuverlässige elektrische und mechanische Verbindung
- einfache Verbindung
- Schutz für Anwender vor Stromschlägen durch Direktkontakte (IP20) durch Verwendung von Sammelschienen-Endabdeckungen
- Flexibilität und Modularität der Geräte
- erhöhte Verfügbarkeit von Geräten: einfachere Wartung
- Netzteil ohne Bohrung (Anschlüsse) von 1,5 bis 120 mm ^{2}

Sammelschienen-System
Der Achsabstand der Sammelschienen beträgt 60 mm. Je nach Querschnitt kann die Sammelschiene einem maximalen Strom von 630 A standhalten.

Hinweis: *Die Sammelschienen sind nicht Teil des LA9Z-Portfolios. Werden nicht von uns geliefert. Ihre Auswahl hängt vom maximalen Strom ab, der für Ihre Installation benötigt wird (siehe nächste Seite).*

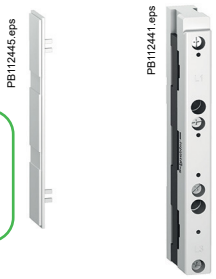
Unterstützung für 3P- und 4P-Sammelschiene (1)
Diese sind in 2 Versionen erhältlich: dreipolig und vierpolig.
Für Anwendungen, die der UL-Norm entsprechen müssen, verwenden Sie LA9ZX01508 (nur 3P).

Die Montageplatten (2)
Diese ermöglichen die Montage der Zuführkomponenten bestehend aus:
- Motorschutzschalter Deca Frame 2 (GV2), einzeln oder in Verbindung mit einem TeSys K- oder Deca-Schütz montiert
- Motorschutzschalter Deca Frame 3 (GV3), einzeln oder in Verbindung mit einem Deca-Schütz montiert
- einem TeSys Ultra-Motorstarter
- Motorschutzschalter der Baugröße Deca 5 (GV5)
- einem integrierten Motorstarter
- einem Motorschutzschalter NSX100-250 oder NSX400-630 A
- PowerPact Motorschutzschalterrahmen H/J/L

Zubehör
Zubehör komplettiert das Angebot:
- Abdeckungen (3) für 5 und 10 mm Stangen
- Endabdeckungen (4)
- eine Grundplatte (5)
- 1P-Anschlüsse (6)
- 3P-Steckverbinder auf Montageplatte (7)
- ein Federanschluss-3P-Verbindungsmodul (8)

Bestellnummern:
Seiten B1/6 bis B1/9
Technische Daten:
Seite B1/18
Kurven:
Seite B1/19

Bestellnummern



LA9ZX01573 *LA9ZX01495*

IEC-Sammelschienenhalterungen und Zubehör

		Min-dest-bestell-menge	Bestell-nummer
3-polig	Für Sammelschienen 12, 15, 20, 25, 30 x 5/10 mm	10	**LA9ZX01495**
	Endabdeckungen für 3-polige Sammelschienenhalterung	10	**LA9ZX01573**
4-polig	Für Sammelschienen 12, 15, 20, 25, 30 x 5/10 mm	10	**LA9ZX01485**
	Endabdeckungen für 4-polige Sammelschienenhalterung (5 links, 5 rechts)	10	**LA9ZX01131**

LA9ZX01131 *LA9ZX01485*

UL Sammelschienenhalterungen und Zubehör

		Min-dest-bestell-menge	Bestell-nummer
3-polig	Für Sammelschienen 12, 20, 30 x 5/10 mm	10	**LA9ZX01508**
	Bodenplatte 240 x 700	2	**LA9ZX01515**
	Endabdeckungen für Sammelschienenträger	10	**LA9ZX01573**

Weiteres Zubehör

		Min-dest-bestell-menge	Bestell-nummer
Abdeckungen, Länge 1 m			
	Für Sammelschienen 12-30 x 5 mm	10	**LA9ZX01244**
	Für Sammelschienen 12-30 x 10 mm	10	**LA9ZX01245**

LA9ZX01573 *LA9ZX01508*

LA9ZX01244

Bestellnummern

PB112427_R_1.eps

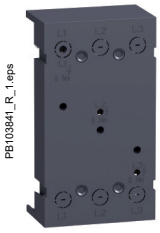
LA9ZA32627

Für integrierten Motorstarter

Betriebsstrom AC-3 440 V	Schutz durch Schütz-Motorschutzschalter	Montageplatte L x H x T	Mindestbestellmenge	Bestellnummer
Montageplatte, eine Drehrichtung				
63 A	LD1, LD4LD●	108 x 260 x 63	1	**LA9ZA32627**

PB103841_R_1.eps

LV429372


PB103841_R_1.eps

LA9ZA32600

Für Motorschutzschalter der Baugröße Deca 5 (GV5), Baugröße 6 (GV6)

Bemessungsgrößen			Montageplatte L x H x T	Mindestbestellmenge	Bestellnummer
150-220 A	GV5	Montageplatte für 3P-Motorschutzschalter	104 x 190 x 63	1	**LV429372**
		Montageplatte für 4P-Motorschutzschalter	139 x 251 x 63	1	**LV429373**
320-500 A	GV6	Montageplatte für 3P-Motorschutzschalter	139 x 270 x 63	1	**LV432623**
		Montageplatte für 4P-Motorschutzschalter	184 x 284 x 63	1	**LV432624**

PB112432_R_1.eps

LV432624

Für PowerPact 3P-Motorschutzschalter

Bemessungsgrößen		Montageplatte L x H x T	Mindestbestellmenge	Bestellnummer
60-100-150 A	Montageplatte für Motorschutzschalter mit Rahmen H	104 x 190 x 63	1	**LA9ZA32600**
250 A	Montageplatte für Motorschutzschalter mit Rahmen J	104 x 190 x 63	1	**LV429372**
250-400-600 A	Montageplatte für Motorschutzschalter mit Rahmen L	139 x 270 x 63	1	**LV432623**

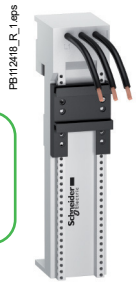
Eigenschaften der Sammelschienen-Montageplatten

Art der Montageplatte		LA9ZA32621 LA9ZA32622	LA9ZA32427 LA9ZA32428 LA9ZA32434 LA9ZA32623 LA9ZA32442 LA9ZA32443	LA9ZA32624 LA9ZA32625 LA9ZA32626 LA9ZA32627	LV429372 LV429373	LV432623 LV432624	LA9ZA32600
Schutzart gemäß IEC 60529	IP	20					
Bemessungs-isolationsspannung	V	690					
Zulässiger Strom	A	25	32	63	80-100-250	400-630	60-100-150
Spitzennennstrom	kA	50	50 (1)	50	50	50	50
SCCR (UL) mit Schutz durch Motorschutzschalter Compact NSX	mm²	Das verstärkte Ausschaltvermögen aufgrund der Kaskadenschaltung in der Motorschutzschalterkombination bleibt erhalten					
Leiterquerschnitt (Farbe: schwarz)	mm²	4	6	10	n. v.		
	AWG	12	10	8	n. v.		
Leiterisoliermaterial	PVC	105°			n. v.		

(1) 35 kA mit LUB12 für LA9ZA32427 und LA9ZA32428.

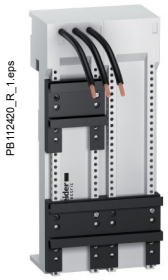
Einführung: Seite B1/5
Technische Daten: Seite B1/18
Kurven: Seite B1/19

Bestellnummern

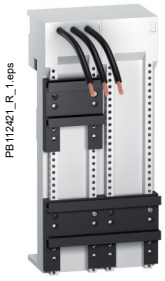


LA9ZA32443, LA9ZA32621

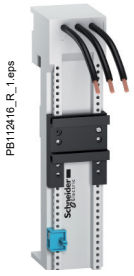
LA9ZA32434, LA9ZA32442



LA9ZA32622



LA9ZA32623



LA9ZA32427

LA9ZA32428

LA9ZA32624

LA9ZA32625

LA9ZA32626

Für Motorschutzschalter der Baugröße Deca 2 (GV2)

Betriebsstrom AC-3 440 V	Schutz durch Motor-schutzschalter	Für Schütz	Montage-platte L x H x T	Mind-dest-bestell-menge	Bestell-nummer
Montageplatte, eine Drehrichtung					
25 A	GV2ME GV2P GV2LE	LC1D LC1K LP4K06-K12	45 x 200 x 63	4	**LA9ZA32621**
32 A	GV2LE		63 x 200 x 63	4	**LA9ZA32443**
Montageplatte, Zwei Drehrichtungen (3)					
25 A	GV2ME GV2P GV2LE	LC1D LC1K LP4K06-K12	90 x 200 x 63	2	**LA9ZA32622**
32 A	GV2ME GV2P GV2LE	LC1D	45 x 200 x 63	4	**LA9ZA32434**
			54 x 200 x 63	4	**LA9ZA32442**
			90 x 200 x 63	2	**LA9ZA32623**

All-in-One Motorstarter TeSys Ultra

Betriebsstrom AC-3 440 V	Grundgerät	Montage-platte L x H x T	Mind-dest-bestell-menge	Bestell-nummer
Montageplatte, eine Drehrichtung				
32 A	LUB12, LUB32	45 x 200 x 63	4	**LA9ZA32427**
Montageplatte, Zwei Drehrichtungen				
32 A	LUB12, LUB32	45 x 260 x 63	4	**LA9ZA32428**

Für Motorleistungsschalter der Baugröße Deca 3 (GV3)

Betriebsstrom AC-3 440 V	Grundgerät	Für Schütz	Montage-platte L x H x T	Mind-est-bestell-menge	Bestell-nummer
Montageplatte, eine Drehrichtung (1)					
63 A	GV3P	–	54 x 200 x 63	4	**LA9ZA32624**
	GV3P	LC1D40A ... 65 A	54 x 260 x 63	4	**LA9ZA32625**
Montageplatte, Zwei Drehrichtungen (1) (2)					
63 A	GV3P	LC2D40A ... 65 A	117 x 260 x 63	4	**LA9ZA32626**

(1) Schütz-Motorschutzschalter-Kombination ohne Zusatzteil.
(2) Verwenden Sie das LAD9R3-Kit für die Ausführung von Wechselschützen.
(3) Verwenden Sie das Kit LAD9R1 oder LAD9R1V für die Ausführung von Wechselschützen.

Hinweis: *Die Schienen der Montageplatte können vertikal in Schritten von 1,25 mm verschoben werden.*

Einführung: Seite B1/5
Technische Daten: Seite B1/18
Kurven: Seite B1/19

Bestellnummern

LA9ZX01285

LA9ZX01287

Klemmen

	I max		VPE (Stück)	Bestell-nummer
Einpolig für Kupferschienen, 5 mm	270 A	Querschnitt 4-35 mm²	50	LA9ZX01285
	400 A	Querschnitt 16–70 mm²	25	LA9ZX01287
3P-Abdeckung, Breite 84 mm			10	LA9ZX01413

LA9ZX01413

LA9ZX01243

Klemmen auf Montageplatte

	I max		Min-dest-bestell-menge	Bestell-nummer
3P, auf Montageplatte + Abdeckung, für 12 x 5 bis 30 x 10 Stromschienen, Breite 81 mm	440 A	Querschnitt 35–120 mm ²	1	LA9ZX01243
3P, auf Montageplatte + Abdeckung, für Sammelschienen 20 x 5 bis 30 x 10, Breite 135 mm	560 A	Querschnitt 120-300 mm²	1	LA9ZX01754

LA9ZX01563

Anschlussmodul

	I max		Min-dest-bestell-menge	Bestell-nummer
3P, Federanschluss + Abdeckung, für 12 x 5 bis 30 x 10 Stromschienen, Breite 20 mm	80 A	Querschnitt 1,5–16 mm²	8	LA9ZX01563

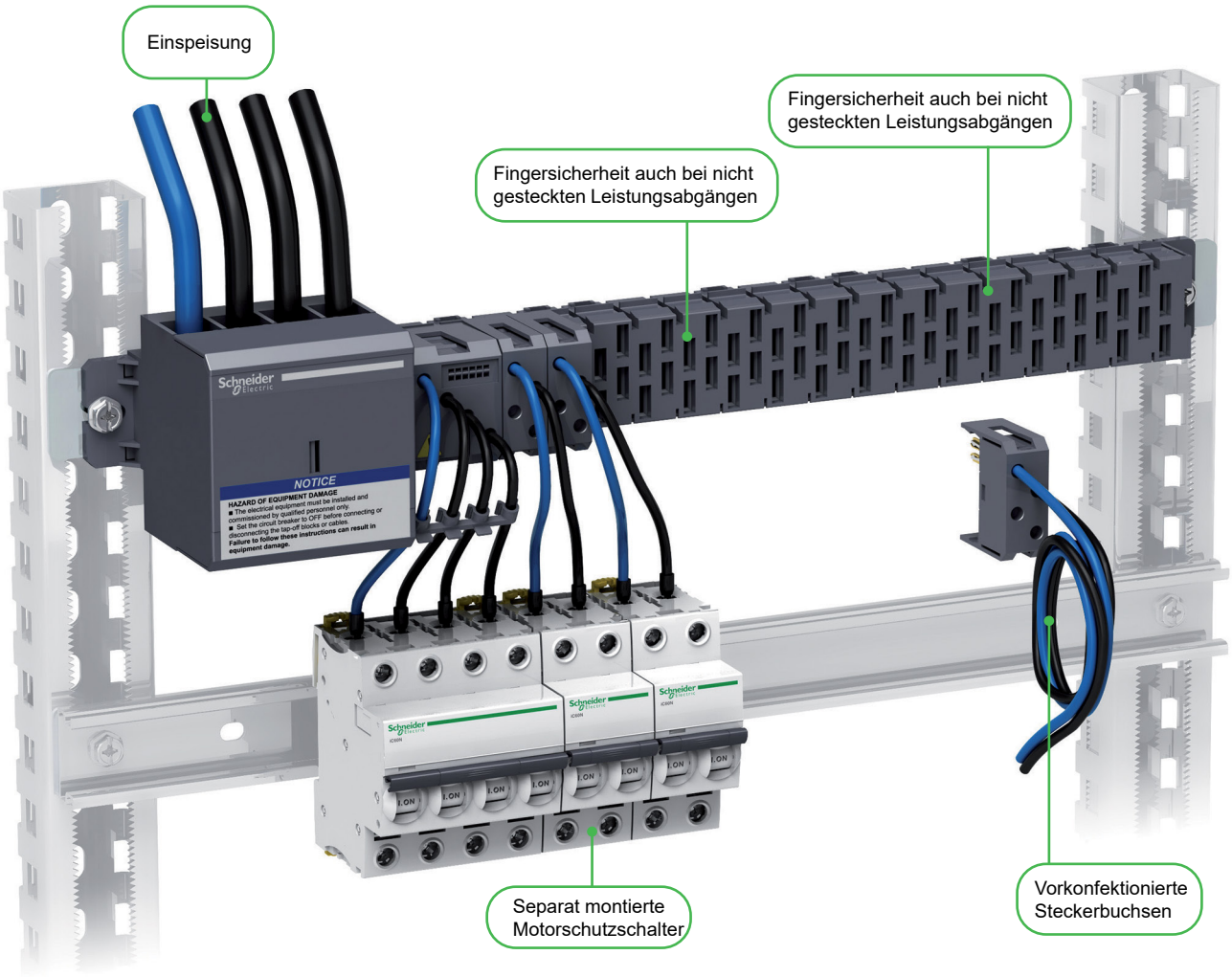
Anschluss durch Steckverbinder

		LA9ZX01285		LA9ZX01287		LA9ZX01243		LA9ZX01563		LA9ZX01754	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Feindrähtig	mm ²	4	35	16	70	35	120	1,5	16	120	300
Mehrdrähtig	mm ²	4	35	16	70	35	120	1,5	16	120	300
Starrer Draht	mm ²	4	35	–	–	–	–	1,5	16	-	-
Anzugsdrehmoment	Nm	... x5		... x5		... x5–10		... x5–10		... x5–10	
Abdeckung		LA9ZX01413		LA9ZX01413		Ohne Abdeckung geliefert		Ohne Abdeckung geliefert		Ohne Abdeckung geliefert	

Sammelschienensystem

Einführung

Hot-Plug-Verteilung: wenn Betriebskontinuität zwingend erforderlich ist



Vorteile

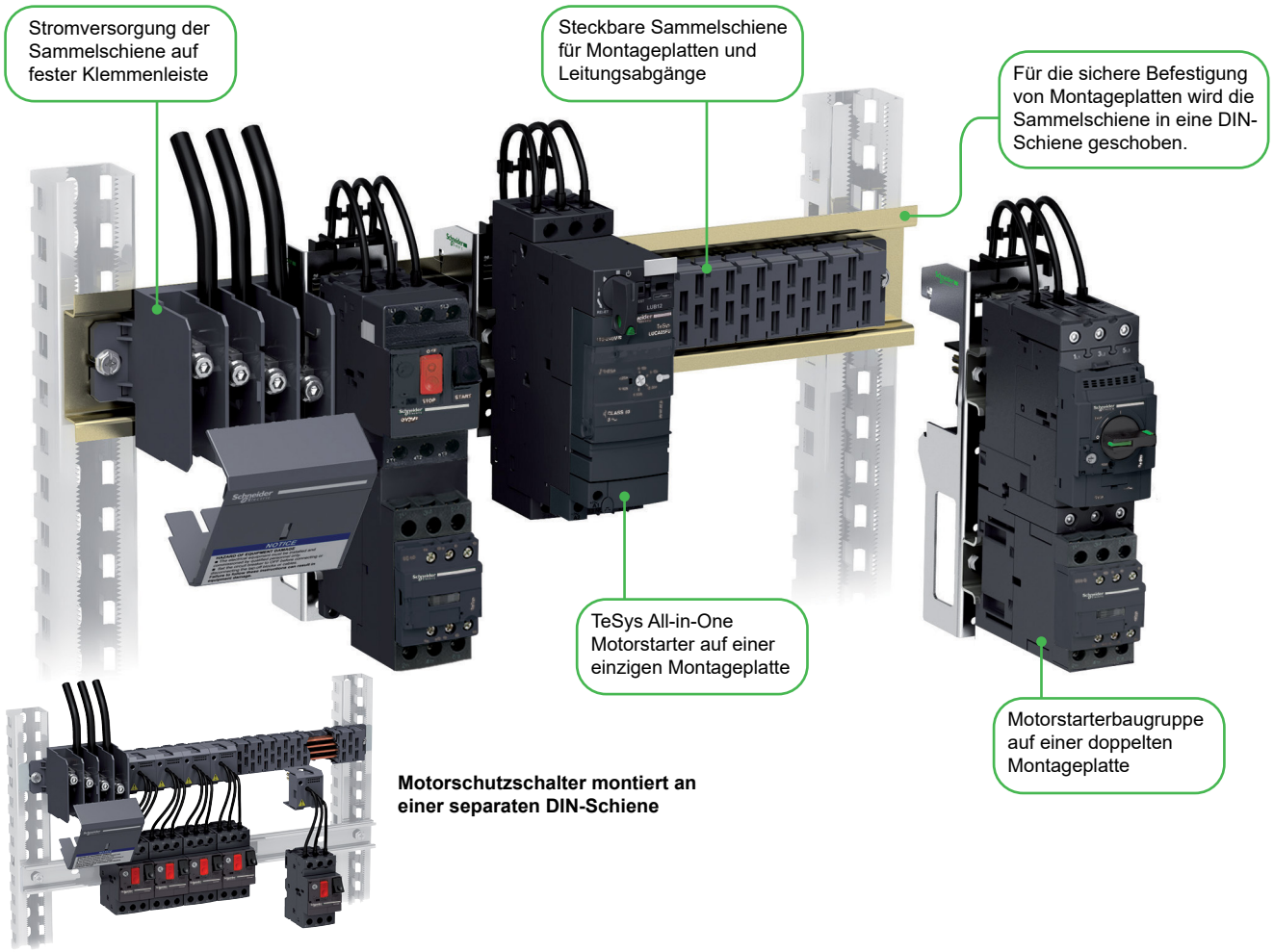
- Deutliche Zeitersparnis: Die Sammelschiene wird mit nur 2 Schrauben am Rahmen befestigt.
- Betriebskontinuität bleibt bei Umbau erhalten: Anschluss, Trennung unter Strom (ohne Last).
- Flexibel einsetzbar: 6 Sammelschien von 344 mm bis 1100 mm und 12 Modultypen.
- Multistandard: konform mit den Normen IEC und UL.

Detailansicht: vorkonfektionierte Steckerbuchse

- Der Montageprozess und die technologischen Eigenschaften garantieren eine dauerhafte Betriebssicherheit.
- Für Robustheit der Buchse und vibrationsbeständige der Kontakte ist jeder Draht ist an einer Federklammer angeschweißt.

Einführung

Wenn kompakte Abmessungen und Betriebskontinuität erforderlich sind



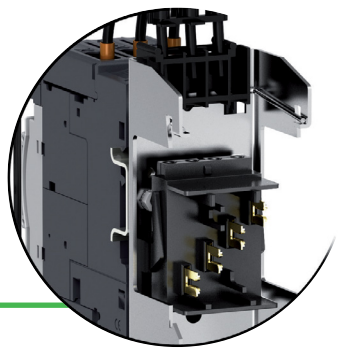
Motorschutzschalter montiert an einer separaten DIN-Schiene

Vorteile

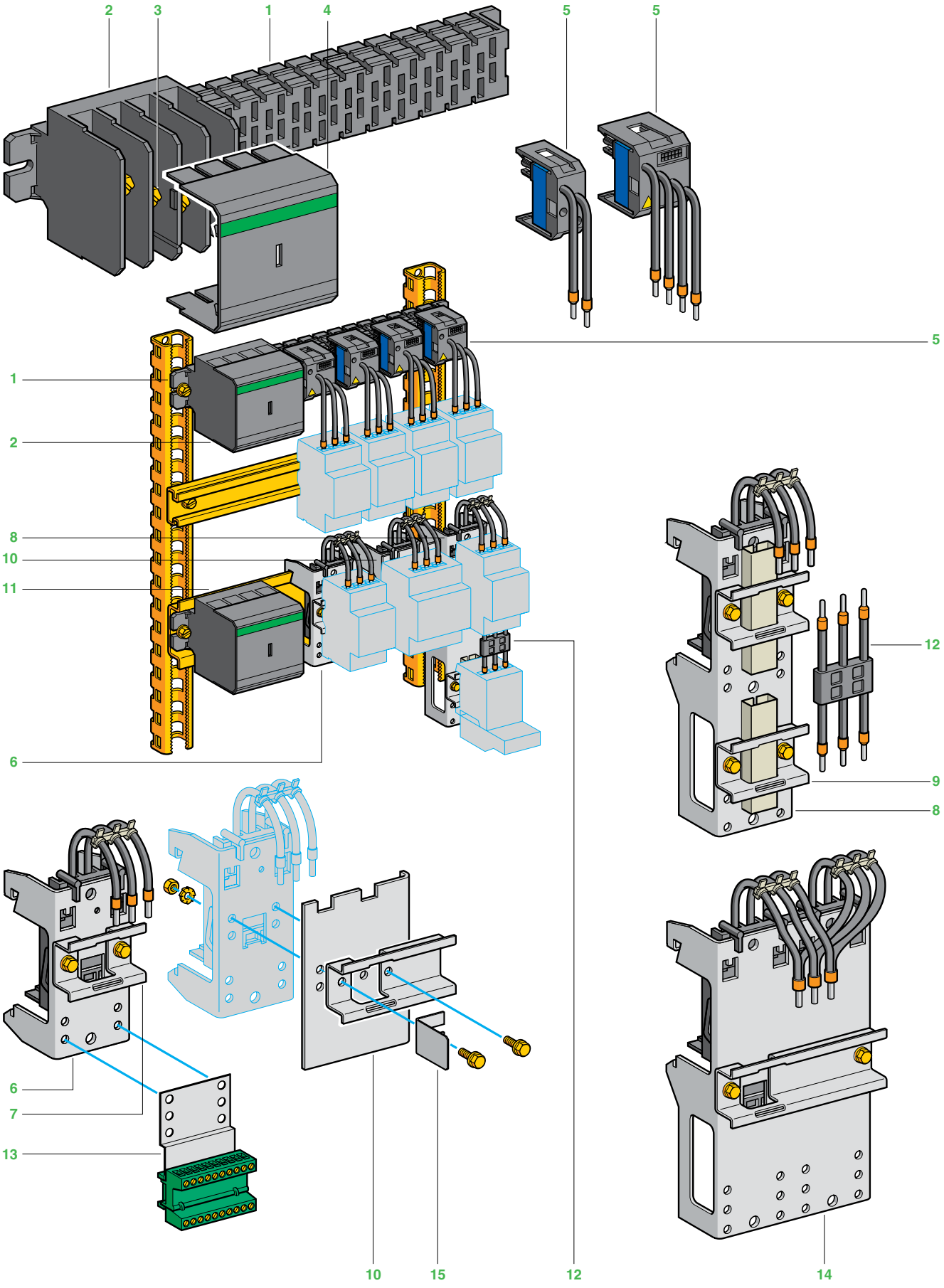
- Platzsparend in kompakten Gehäusen: das Gesamtvolumen wird auf das der Motorabgangsbaugruppen reduziert.
- Betriebskontinuität bleibt bei Umbau und Wartung erhalten: Anschluss, Trennung unter Strom (ohne Last).
- Breite Anpassungsfähigkeit: 6 Sammelschienenlängen von 344 bis 1100 mm, 12 Steckermodule, 23 Montageplatten für Motorstarter bis 25 oder 50 A.
- Multistandard: konform mit den Normen IEC und UL.

Detailansicht: Rückseite der Montageplatte

- Dank des Steckers und seiner vorverkabelten Drähte wird der Motorstarter in der Werkstatt sicher montiert, um sofort oder später verwendet zu werden.
- Zur Befestigung der Bauteile ist an der Vorderseite der Montageplatte ein Stück DIN-Profilschiene montiert.
- Die Metallmontageplatte sorgt für eine starre und robuste Befestigung an der DIN-Schiene.



DB404140.eps



Life Is On Schneider Electric

Einführung

Die Montage automatisierter Steuerungs- und Verteilerplatten erfordert die Verwendung von Produkten, die nicht nur sicher, sondern auch einfach und schnell zu montieren und zu verkabeln sind.

Das vormontierte Linergy HK-Sammelschienensystem erfüllt alle diese Kriterien, indem vorgefertigte Komponenten integriert werden, die drei Hauptfunktionen erfüllen:

Leiten von elektrischem Strom

Durch das vormontierte 4-polige Sammelschienensystem 1, 160 A bei 35 °C.

4-polige Sammelschienen können für 3-phasig + neutral oder 3-phasig + neutral verwendet werden.

Die Sammelschienen sind in 6 Längen erhältlich: 344, 452, 560, 668, 992, 1100 mm.

Ein eingehender Versorgungsklemmenblock 2 befindet sich ganz links von der Sammelschiene.

Die Einspeisung ermöglich1 den Anschluss der Stromversorgung von oben oder unten an Anschlüsse 3, die durch eine entfernbare Abdeckung 4 geschützt sind.
Der vorgelagerte Schutz der Sammelschiene ist auf Seite dargestellt B1/20.

Aktuelle Verteilung

Die Abgriffeinheiten 5 (werkseitig montiert) sind in 4 Versionen erhältlich:
- 2-polig
- 3-polig
- 4-polig (3-phasig + neutral)
- 4-polig (3-phasig + neutral)

Die Abzweigungen werden mit sofortiger mechanischer und elektrischer Verbindung zu den Sammelschienen an der Sammelschiene befestigt.
2 Nennwerte sind verfügbar: 16 und 32 A.
Die Abzweigeinheiten sorgen nicht nur für eine schnelle Montage, sondern auch für ein sauberes Erscheinungsbild des Stromverteilungssystems und eine vollständige Sicherheit beim Zugriff unter spannungsführenden Stromkreisbedingungen.

Montage der Komponenten

Komponenten-Montageplatten mit integriertem Abzweig ermöglichen die Montage und Stromversorgung von Komponenten.
Sie sind mit 25 A oder 50 A erhältlich.

Diese Montageplatten werden an der auch die Sammelschiene tragenden Montageschiene 11 befestigt und stellen gleichzeitig eine elektrische Verbindung über den eingebauten Abzweig her.

Es sind 2 Arten von Montageplatten erhältlich:
- Einzelplatten 6 (Höhe 105 mm), mit anschraubbarer 35 mm breiter ⊔ Schiene 7, die in einer von zwei Positionen verschraubt werden kann, um eine Höhenverstellung von 10 mm zu ermöglichen.
- Doppelplatten 8 und 14 (Höhe 190 mm), mit zwei anschraubbaren, 35 mm breiten ⊔ Schienen 9 an 100 mm Befestigungsmittelpunkten montiert; jede Schiene kann in einer von 4 Positionen verschraubt werden, wodurch eine Höhenverstellung in 10 mm Schritten möglich ist. Diese Platten werden mit Anschlüssen 12 geliefert, um die Verdrahtung zwischen Steuer- und Schutzvorrichtungen zu ermöglichen.

Einzelne Montageplatten ermöglichen die folgenden Arten von Verteilung:
- 2-polig (Ph + N) und (Ph + Ph)
- 3-polig
- 4-polig (3 Ph + N oder 3 Ph + häufig)

Doppelte Montageplatten ermöglichen die folgenden Arten von Verteilung: 2-polig (Ph + N, Ph + Ph), 3-polig oder 4-polig (3Ph+N und 3Ph + neutral).

Verlängerungsplatten 10 können auf Einzel- und Doppelmontageplatten verschraubt werden, um die Montage breiterer Komponenten zu ermöglichen. Verwendung eines Seitenanschlags 15 in Verbindung mit diesen Verlängerungsplatten unterstützen auch die Linergy HK-Sammelschiene bei vertikaler Verwendung.

Ein Steuerklemmenblock 13, der eine auf die Einzel- oder Doppelmontageplatten verschraubte Stützplatte und einen 10-poligen Steckblock umfasst, ermöglicht den Anschluss der Steuerleitungen (c.s.a. 1,5 mm² max.).

Sammel-schienen-systeme:
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten B1/14 bis B1/16
Technische Daten:
Seiten B1/20 und B1/21
Abmessungen:
Seiten B1/22 und B1/23

Bestellnummern

PB112406_R.eps

AK5JB1●●

Sammelschienen

Die Sammelschienen können auf jede Art von Halterung geschraubt werden. Wenn es jedoch in Verbindung mit Komponenten-montageplatten mit Abzweigung verwendet werden soll, ist es wichtig, dass es auf der Schiene AM1DL201 montiert wird.
Bei der Montage von Abzweigungen ist der Nennbetriebsstrom der Sammelschiene zu berücksichtigen: 160 A bei 35 °C.

Anzahl der Leiter	Anzahl Abgriffe in 18-mm-Intervallen	Länge	Geeignet für die Montage in Schrankbreite	Bestellnummer	Gewicht
		mm	mm		kg
4 (1)	12	344	600	**AK5JB143**	0,700
	18	452	800	**AK5JB144**	0,900
	24	560	800	**AK5JB145**	1,100
	30	668	800	**AK5JB146**	1,300
	48	992	1200	**AK5JB149**	1,900
	54	1100	1200	**AK5JB1410**	2,100

Abnehmbare Stecker

PB112411_R.eps

AK5PC12

PB112412_R.eps

AK5PC14

Verwendung	Anzahl der am Sammelschienensys-tem verwendeten Punkte		Thermischer Strom	Kabel-längen	Mindestbe-stellmenge	Bestellnummer
		Breite	A	mm		
Einphasig + Neutral	1	9 mm	16	200	6 (2)	**AK5PC12**
			32	1000	6 (2)	**AK5PC32L**
2-phasig	1		16	200	6 (3)	**AK5PC12PH**
			32	1000	6 (3)	**AK5PC32LPH**
3-phasig	2	18 mm	16	200	6	**AK5PC13**
			32	250	6	**AK5PC33**
				1000	6	**AK5PC33L**
3-phasig + Neutral	2		16	200	6	**AK5PC14**
			32	250	6	**AK5PC34**
				1000	6	**AK5PC34L**
3-phasig + Gemeinsamer	2		16 10 (Gemeinsamer)	200	6	**AK5PC131**
			32 10 (Gemeinsamer)	250	6	**AK5PC331**

PB112405.eps

AK5GF1

Zubehör

Beschreibung	Maximale Anzahl der Verbindungen	C.s.a. mm²	Verpa-ckungsein-heit	Bestellnummer
Kabelführung	4	2,5 oder 4	20	**AK5GF1**

(1) 4-polig: 3-phasig + neutral oder 3-phasig + neutral.
(2) Insgesamt 6 Stecker im Lieferumfang enthalten: 2 Stecker (N + L1), 2 Stecker (N + L2). 2 Stecker (N + L3).
(3) Insgesamt 6 mitgelieferte Stecker: 2 Stecker (L1 + L2), 2 Stecker (L1 + L3). 2 Stecker (L2 + L3).
(4) Cut and drill to suit use.

Bestellnummern

PB112407_R.eps

AK5PA241

PB112408_R.eps

AK5PA242

PB500804_R.eps

AM1DL201

Geräteadapter

Einzelplatte (Höhe 105 mm)

Verwendung	Anzahl der am Sammelschienensystem verwendeten 18-mm-Punkte	Phasen-Anzahl	Thermischer StromA	Anzahl ⊔ Schienen für Komponententräger	Mindestbestellmenge	Bestellnummer
Einphasig + neutral	3 (54 mm Breite)	Ph1+N	25	1	1	**AK5PA211N1**
		Ph2+N	25	1	1	**AK5PA211N2**
		Ph3+N	25	1	1	**AK5PA211N3**
2-phasig	3	Ph1+Ph2	25	1	1	**AK5PA211PH12**
		Ph1+Ph3	25	1	1	**AK5PA211PH13**
		Ph2+Ph3	25	1	1	**AK5PA211PH23**
3-phasig	3	–	25	1	1	**AK5PA231**
3-phasig + neutral	3	–	25	1	1	**AK5PA2311**
3-phasig + neutral	3	–	25	1	1	**AK5PA241**

Doppelplatte (Höhe 190 mm)

Für den Anschluss der 2 Schutz- und Steuereinheiten werden vorgefertigte 25-A-Steckverbinder mitgeliefert.

Einphasig + neutral	3	Ph1+N	25	2	1	**AK5PA212N1**
		Ph2+N	25	2	1	**AK5PA212N2**
		Ph3+N	25	2	1	**AK5PA212N3**
2-phasig	3	Ph1+Ph2	25	2	1	**AK5PA212PH12**
		Ph1+Ph3	25	2	1	**AK5PA212PH13**
		Ph2+Ph3	25	2	1	**AK5PA212PH23**
3-phasig	3	–	25	2	1	**AK5PA232**
	6 (108 mm Breite)	–	25	2	1	**AK5PA232S**
			50	1	1	**AK5PA532**
3-phasig + neutral	3	–	25	2	1	**AK5PA242**
3-phasig + neutral	3	–	25 (10 neutral)	2	1	**AK5PA2312**
	6	–	25 (10 neutral)	2	1	**AK5PA2312S**
			50 (10 neutral)	1	1	**AK5PA5312**
3-phasig + neutral	6	–	50	1	1	**AK5PA542**

Hutprofilschiene, Breite 75 mm

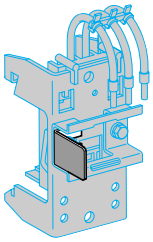
Diese Schiene wurde so konstruiert, dass sie das Sammelschienensystem aufnehmen kann, wenn es mit Montageplatten Linergy HK mit Abgangsstellen verwendet wird. Sie unterstützt das Sammelschienensystem. Die Platten werden einfach auf die Schiene aufgesteckt.

Material- und Oberflächenbehandlung	Tiefe	Länge	Mindestbestellmenge	Bestellnummer	Gewicht
	mm	mm			kg
2 mm Stahlblech	15	2000 (4)	6	**AM1DL201**	3,000

Bestellnummern

PB112404.eps

DF523286.eps



AK5BT01

PB112415.eps

AK5SB1

PB121278.eps

AB1R 4

Verlängerungsplatten

Diese Platten werden nach dem Entfernen von den Schienen auf die Geräteträgerplatten geschraubt, um breitere Komponenten montieren zu können.

Verwendung		Anzahl Abgriffe in 18-mm-Intervallen	Bestellnummer
Zur Montage von Platten mit Abzweigung	Einfach	4	**AK5PE17**
	Doppelt	4	**AK5PE27**

Seitenanschlag (AK5JB vertikal montiert)

Verwendung	VPE (Stück)	Bestellnummer
Für Verlängerungsplatte (für AK5PA●●●)	50	**AK5BT01**

Steuerklemmenleisten

Beschreibung	Thermischer Strom A	VPE (Stück)	Bestellnummer
10-polige Klemmenleisten, zum Aufschrauben auf Platte AK5 PA●●●			
	10	10	**AK5SB1**

Zubehör

Beschreibung	Beschriftung	VPE (Stück)	Bestellnummer
Streifen von Clip-in-Markierungen 10 identische Zahlen, Schilder oder Großbuchstaben pro Streifen	0 ... 9	25	**AB1R ●** (1)
	+	25	**AB1R12**
	–	25	**AB1R13**
	A ... Z	25	**AB1G ●** (1)

*(1) Ersetzen Sie das ● in der ausgewählten Referenz durch die erforderliche Zahl oder den erforderlichen Buchstaben. Beispiel: **AB1R1** oder **AB1GA.***

Hinweis:

- *Wenn das Gerät breiter als die Montageplatte ist, kann eine Verlängerungsplatte verwendet werden, um die Breite der Stützplatte zu erhöhen.*
- *Für den vorgeschalteten Schutz, siehe Seite B1/20.*

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Linergy BZ:
> Technische Daten B1/18
> Kennlinien B1/19
Linergy HK:
> Technische Daten ..... B1/20 und B1/21
> Abmessungen ..... B1/22 und B1/23

Technische Daten

LA9ZX01495

LA9ZX01485

LA9ZX01508

Allgemeine technische Daten

		LA9ZX01495 und LA9ZX01485 (IEC 60439-1)							
Für Sammelschienen	mm	12 x 5	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 5	12 x 10	20 x 10	30 x 10
Max. Bemessungsbetriebsstrom	A	200	250	320	400	450	360	520	630
Min. zulässiger Bemessungsspitzenstrom	kA	30	30	30	30	45	35	35	53
Max. Abstand zwischen 2 Sammelschienenträger	mm	570	570	570	570	570	570	570	570
Schutzart	IP	20 (mit Abdeckung LA9ZX01244 oder LA9ZX01245)							
Wärmewiderstand	°C	125							
Bemessungsfrequenz	Hz	50/60							
Bemessungsisolationsspannung	V	690							
Bemessungsbetriebsspannung	V	690							
		LA9ZX01508 (UL) 508 A							
Für Sammelschienen	mm	12 x 5	20 x 5	30 x 5	12 x 10	20 x 10	30 x 10		
Bemessungsbetriebsstrom	A	150	362	500	300	564	630		
I_{eff} (RMS) Spitzenstrom	kA	18	18	22 – 25	18	18	22 – 25		
SCCR (geschützt durch Compact NSX-Motorschutz-schalter) 250 A 480 V AC	kA	65	-	-	65	-	-		
SCCR (geschützt durch Compact NSX-Motorschutz-schalter) 250 A 600 V AC	kA	25	-	-	25	-	-		
SCCR (geschützt durch Compact NSX-Motorschutz-schalter) 400 A 480 V AC	kA	-	65	65	-	65	65		
SCCR (geschützt durch Compact NSX-Motorschutz-schalter) 400 A 600 V AC	kA	-	35	35	-	35	35		
SCCR (geschützt durch Compact NSX-Motorschutz-schalter) 500 A 480 V AC	kA	-	-	65	-	-	65		
SCCR (geschützt durch Compact NSX-Motorschutz-schalter) 600 A 600 V AC	kA	-	-	35	-	-			
SCCR (geschützt durch Compact NSX-Motorschutz-schalter) 600 A 480 V AC	kA	-	-	50	-	-	50		
SCCR (geschützt durch Compact NSX-Motorschutz-schalter) 600 A 600 V AC	kA	-	-	25	-	-	25		
SCCR (geschützt durch Sicherungen der Klasse J oder T ...) 400 A 480 V AC	kA	100	100	100	100	100	100		
SCCR (geschützt durch Sicherungen der Klasse J oder T ...) 500 A 480 V AC	kA	-	-	100	-	-	100		
SCCR (geschützt durch Sicherungen der Klasse J oder T ...) 500 A 600 V AC	kA	-	-	100	-	-	100		
Maximaler Abstand zwischen 2 Sammelschienenträger	mm	400	800	800	400	800	800		
Schutzart	IP	20 (mit Abdeckung LA9ZX01244 oder LA9ZX01245)							
Wärmewiderstand	°C	125							
Bemessungsfrequenz	Hz	50/60							
Bemessungsbetriebsspannung	V	600							

Einführung:
Seite B1/5

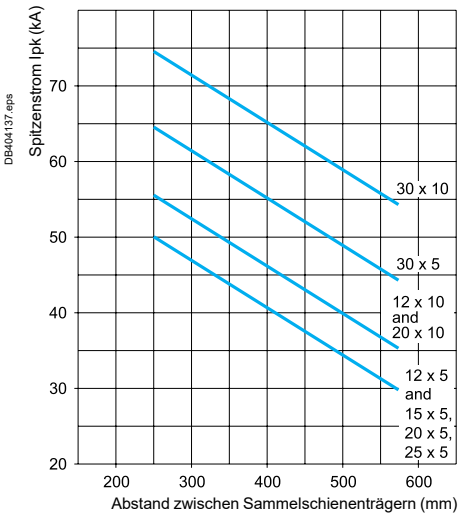
Bestellnummern:
Seiten B1/6 bis B1/9

Kurven:
Seite B1/19

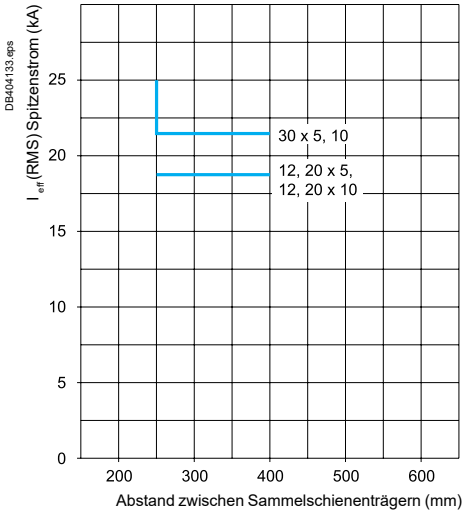
Life Is On Schneider Electric

Kennlinien

Bestimmen des Abstands zwischen den Sammelschienenhalterungen (LA9ZX01495 und LA9ZX01485), gemäß IEC 61439-1 (1)



Kurzschlussfestigkeitsdiagramm nach UL845 (LA9ZX01508)



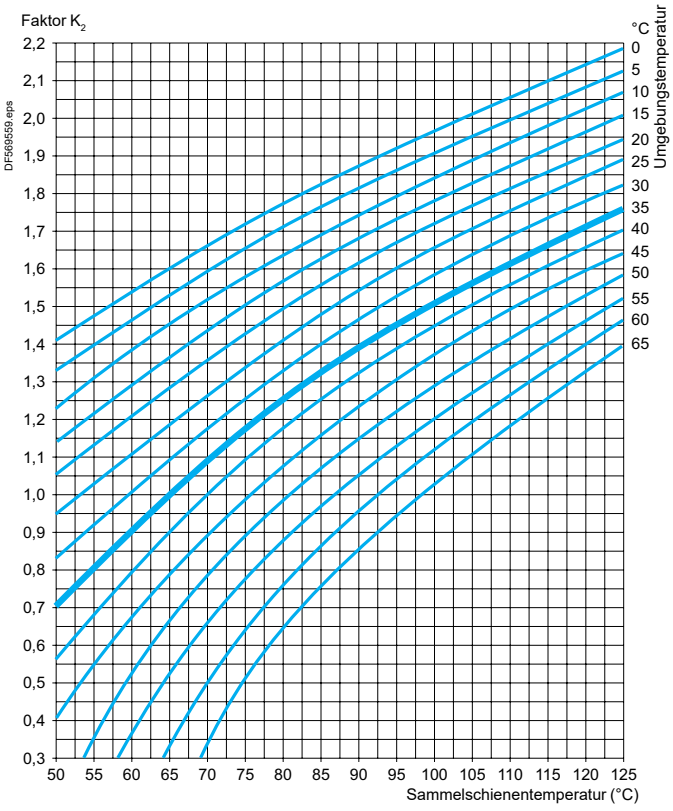
(1) Abhängig vom Kurzschlussstrom.

Lastverhalten bestückter Schienen in IEC-Anwendungen

Bei einer Umgebungstemperatur von 35 °C und einer Sammelschienentemperatur von 65 °C

Querschnitt	mm²	12 x 5	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 5	12 x 10	20 x 10	30 x 10
Zulässiger Strom	**A**	200	250	320	400	450	360	520	630

Bei Änderungen der Klimabedingungen gibt die folgende Kurve den anzuwendenden Korrekturfaktor K_2 an.



Beispiel: Unter normalen Betriebsbedingungen ist eine verzinnte Sammelschiene 30 x 10 dauerhaft widerstandsfähig gegen 630 A.

Bei einer Last von 800 A beträgt der anzuwendende Korrekturfaktor K_2 1,3 ($\frac{800\ A}{630\ A}$) Der Temperaturanstieg in der Sammelschiene erreicht so 82,5 °C.

Einführung: Seite B1/5
Bestellnummern: Seiten B1/6 bis B1/9
Technische Daten: Seite B1/18

Eigenschaften

Eigenschaften des Sammelschienensystems

Normenkonformität			IEC 60439					
Zulassungen			UL, CSA, DNV, LROS					
Schutzart	Berührungsschutz		IP XXB gemäß IEC 60529					
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695	**°C**	850 (Glühlampendraht)					
	Entspricht der Norm UL 94		V0					
Anzahl der Leiter	AK5JB14●		4					
Versorgungsstrom			~					
Bemessungsbetriebsfrequenz		**Hz**	50 oder 60					
Bemessungsbetriebsstrom	Umgebungstemperatur 35 °C	**A**	160					
	Korrekturfaktor K bei höheren Temperaturen	**°C**	35	40	45	50	55	60
		K	1	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78
Bemessungsisolationsspannung	Gemäß IEC 60439-1	**V**	690					
	Konform mit UL und CSA	**V**	600					
Betriebsspannung			Lastfreies Einstecken und Ausstecken bei eingeschalteter Versorgung					
	Gemäß IEC 60439-1	**V**	400					
	Gemäß UL, CSA	**V**	480					
			Auswechseln der Abgangseinheiten nur im spannungsfreien Zustand					
	Gemäß IEC 60439-1	**V**	690					
	Gemäß UL, CSA	**V**	600					
Maximal zulässiger Spitzenstrom		**kA**	25					
Maximale Durchlassenergie		**A²s**	1 x 10 ⁷					
Vorgeschalteter Kurzschluss- und Überlastschutz (1)	Schutzart		Elektrischer Motorschutzschalter von Schneider			Sicherungen		
			NSX 160 N	NSX 160 H		aM		gF
	Baugröße	**A**	160	160		160		160
	Unbeeinflusster Kurzschlussstrom	**kA**	36	70		100		100
	Betriebsstrom	**A**	160	160		160		160
Verkabelung			Maximaler Querschnitt			Minimaler Querschnitt		
	Feindrähtig mit Aderendhülse	**mm²**	70			2,5		
	Eindrähtig	**mm²**	70			2,5		
	Anzugsdrehmoment	**Nm**	10					
Montageposition	Horizontal oder vertikal (2)		Befestigung mit mitgelieferten Schrauben					

(1) Für Bedingungen, bei denen der bedingte Kurzschlussstrom 25 kA überschreitet.
(2) Seitenanschlag ***AK5BT01*** *an Montageplatten* ***AK5PA*** *verwenden.*

Einführung: Seite B1/13
Bestellnummern: Seiten B1/14 bis B1/16
Abmessungen: Seiten und B1/23

Eigenschaften

Kenndaten der Abgreifeinheiten

Typ		AK5 PC12	AK5 PC12PH	AK5 PC13	AK5 PC14	AK5 PC131	AK5 PC32L	AK5 PC32LPH	AK5 PC33 PC33L	AK5 PC34 PC34L	AK5 PC331
Normenkonformität		IEC 60439									
Zulassungen		UL, LROS, CSA, DNV									
Schutzart		Berührungsschutz: IP XXB gemäß IEC 529									
Polarität		Phasen-Anzahl + Neutral	Phasen-Anzahl + Phasen-Anzahl	3-phasig	3-phasig + Neutral	3-phasig + Allgemein	Phasen-Anzahl + Neutral	Phasen-Anzahl + Phasen-Anzahl	3-phasig	3-phasig + Neutral	3-phasig + Allgemein
Leiterquerschnitt (UL-Leitung)	**mm²**	2 x 2,5	2 x 2,5	3 x 2,5	4 x 2,5	3 x 2,5 1 x 1,5	2 x 4	2 x 4	3 x 4	4 x 4	3 x 4 1 x 1,5
Aderfarben		Schwarz Blau (Neutral-leiter)	Schwarz	Schwarz	Schwarz Blau (Neutral-leiter)	Schwarz Weiß	Schwarz Blau (Neutral-leiter)	Schwarz	Schwarz	Schwarz Blau (Neutral-leiter)	Schwarz Weiß (Gemein-samer)
Zulässiger Strom	**A**	16	16	16	16	16 10 (Gemein-samer)	32	32	32	32	32 10 (Gemein-samer)
Bemessungsisolationsspannung	**V**	690 gemäß IEC 60439-1									
Bemessungsstoßstrom	**kA**	6									
Maximale Durchlassenergie	**A²s**	100 000					200,000				
Art der Leiterisolierung		PVC 105 °C									

Kenndaten der Abgreifeinheiten

Typ		AK5 PA211N1 PA211N2 PA211N3 PA212N1 PA212N2 PA212N3	AK5 PA211PH12 PA211PH13 PA211PH23 PA212PH12 PA212PH13 PA212PH23	AK5 PA231 PA232 PA232S	AK5 PA241 PA242	AK5 PA2311 PA2312 PA2312S	AK5 PA532	AK5 PA542	AK5 PA5312
Normenkonformität		IEC 60439							
Zulassungen		UL, LROS, CSA, DNV							
Schutzart		Gegen den Zugriff auf stromführende Teile: IP XXB gemäß IEC 60529							
Polarität		Phase + Neutral	Phase + Phase	3-phasig	3-phasig + Nulleiter	3-phasig + Gemeinsamer	3-phasig	3-phasig + Nulleiter	3-phasig + Gemeinsamer
Leiterquerschnitt (UL-Kabel)	**mm²**	2 x 4	2 x 4	3 x 4	4 x 4	3 x 4 1 x 1,5	2 x (3 x 4)	2 x (4 x 4)	2 x (3 x 4) 1 x 1,5
Zulässiger Strom	**A**	25	25	25	25	25 10 (N)	50	50	50 10 (N)
Bemessungsisolationsspannung	**V**	690 gemäß IEC 60439-1							
Bemessungsstoßstrom	**kA**	6							
Maximale Durchlassenergie	**A²s**	200,000							
Art der Leiterisolierung		PVC 105 °C							

Eigenschaften der Montageschienen AM1DL201

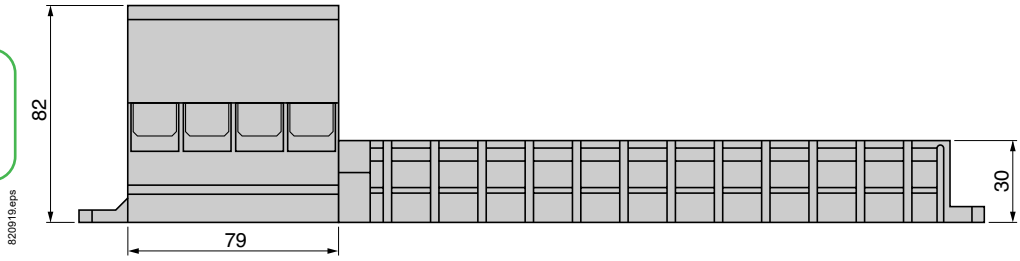
Typ		Hutschiene ⊔ (Breite 75 mm, Tiefe 15 mm)
Material		2 mm Stahlblech
Oberflächenbehandlung		Verzinkt

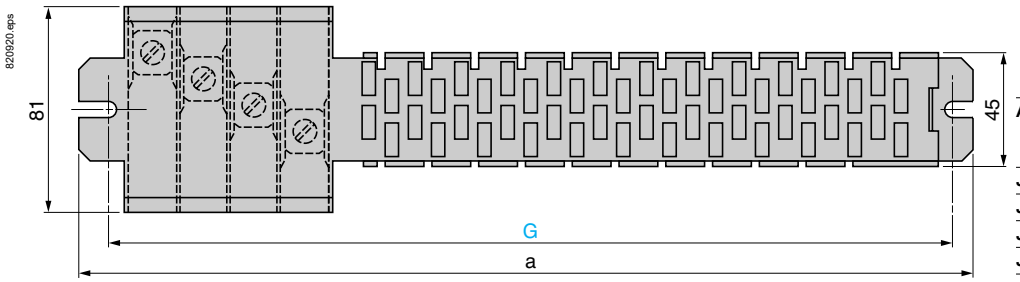
Einführung: Seite B1/13
Bestellnummern: Seiten B1/14 bis B1/16
Abmessungen: Seiten B1/22 und B1/23

Abmessungen

Sammelschienen

AK5JB●●●

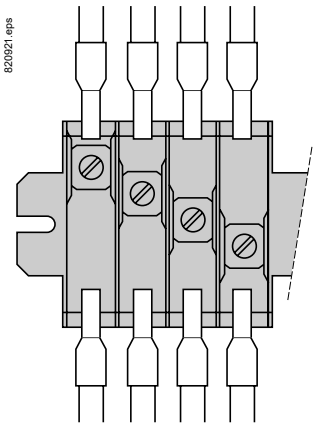




AK5	a	G	Anzahl Abgänge (18 mm Abstand)
JB143	344	330	12
JB144	452	438	18
JB145	560	546	24
JB146	668	654	30
JB149	992	978	48
JB1410	1100	1086	54

Einspeiseeinheiten für Sammelschienen

AK5JB●●●



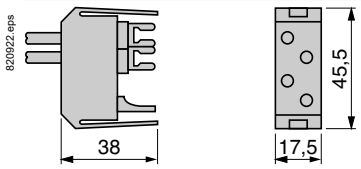
Installation von AK5JB●●● Sammelschienensystemen

Verbindung			C.s.a. in mm² min	C.s.a. in mm² Max
Flexibles Kabel			1 x 2,5 2 x 2,5	1 x 70 (1) 2 x 35
Flexible Ader			–	2 x (9 x 4)
Flexible Ader + Flexible Ader			9 x 4 + 1 x 2,5	9 x 4 + 1 x 35

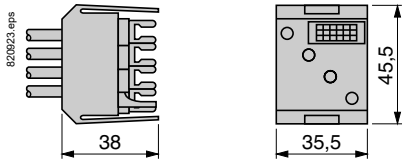
(1) Maximal c.s.a. oder Anschluss des Leiters ohne Aderendhülse.

Abnehmbare Stecker 16 und 32 A

AK5PC12●. AK5PC32L●

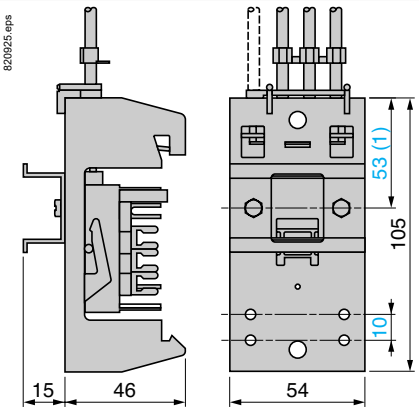


AK5PC●3. AK5PC33L
AK5PC●4. AK5PC34L
AK5PC●31



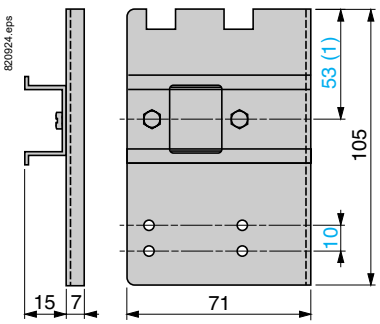
Montageplatten, 25 A

AK5PA2●1. AK5PA2311. AK5PA211●●●●



Verlängerungsplatten mit einer Breite

AK5PE17



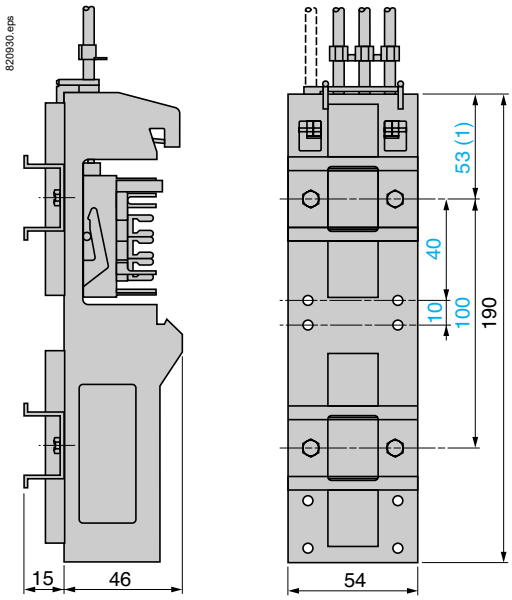
Hinweis: *Es wird empfohlen, die Stecker oder die abnehmbaren Platten so nah wie möglich an der Einspeiseeinheit der Sammelschienen anzuschließen.*

(1) Kann auf 43 mm fixiert werden.

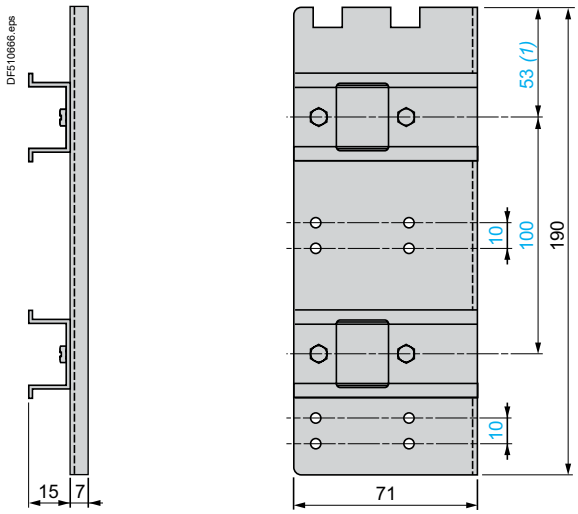
Einführung: Seite B1/13
Bestellnummern: Seiten B1/14 bis B1/16
Technische Daten: Seiten B1/20 und B1/21

Abmessungen

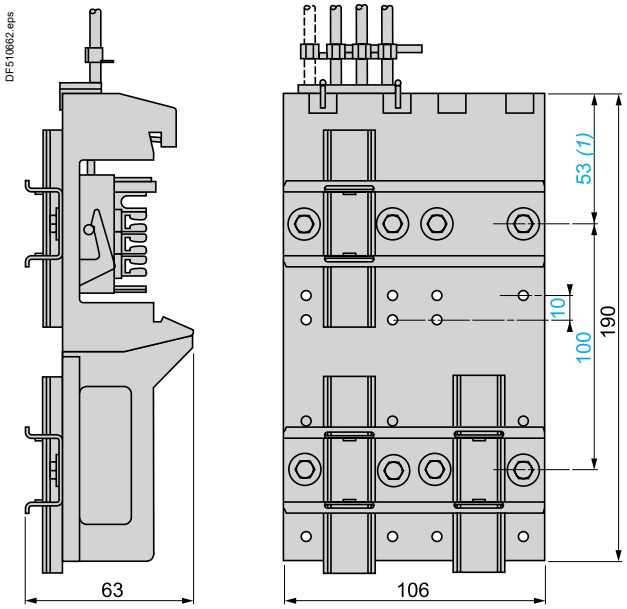
Geräteadapter
AK5PA232. AK5PA2312. AK5PA242



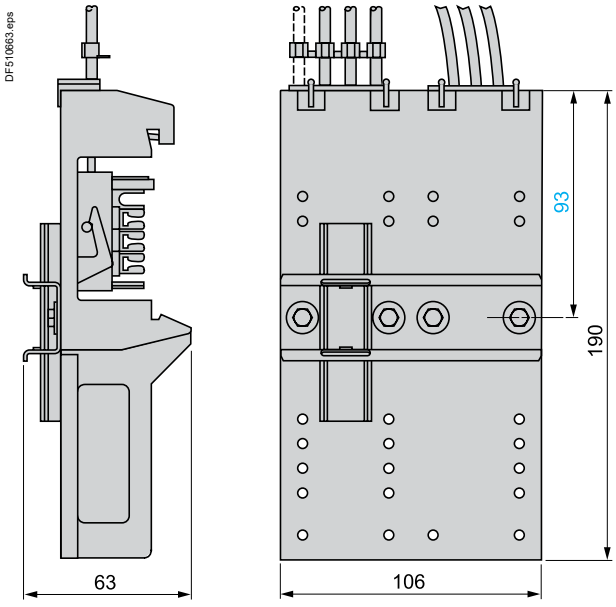
Verlängerungsplatte
AK5PE27



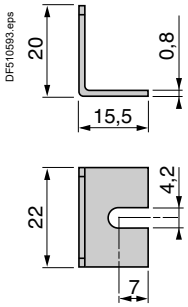
Geräteadapter
AK5PA232S. AK5PA2312S



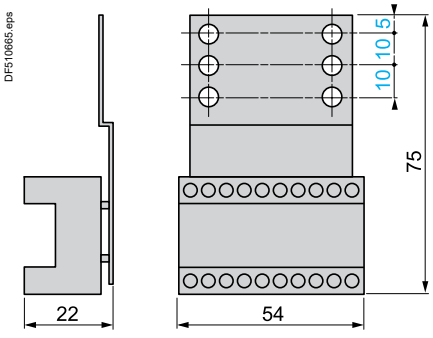
Geräteadapter
AK5PA532. AK5PA5312. AK5PA542



Seitlicher Anschlag
AK5BT01



Steuerklemmenleiste
AK5SB1



(1) Kann auf 43 mm fixiert werden.

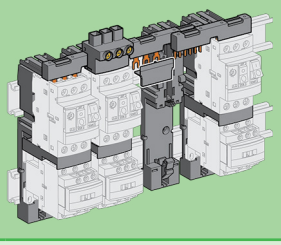
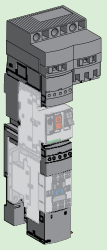
Einführung:
Seite B1/13

Bestellnummern:
Seiten B1/14 bis B1/16

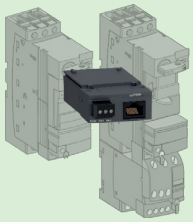
Technische Daten:
Seiten B1/20 und B1/21

TeSys-Steuer
Verdrahtungssysteme für Motorstarter

Leistungsverdrahtungssysteme für Motorstarter

Produkttyp		Seiten
Leistungsverdrahtungssystem für Motorstarterbaugruppen: Schraubklemmenanschluss		B2/2
Leistungsverdrahtungssystem für Motorstarterbaugruppen: Anschluss der Federklemmen		B2/4

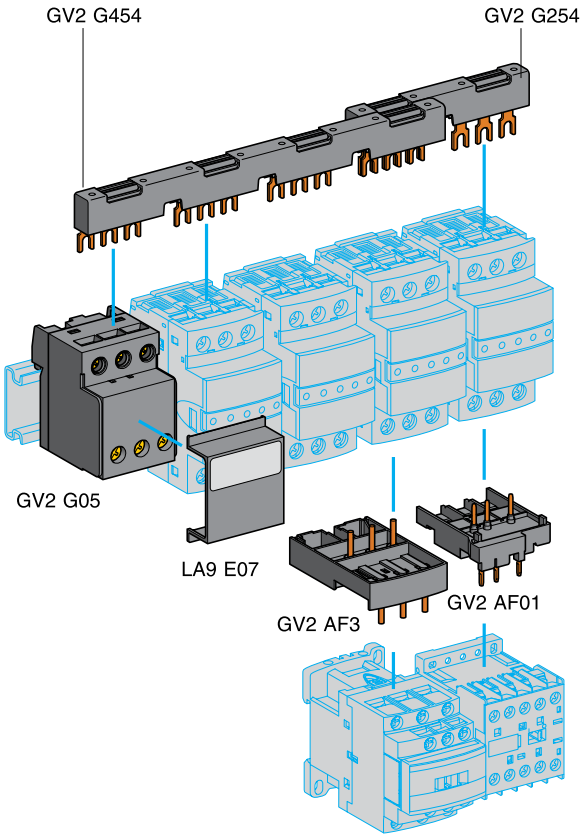
RJ45-Steuerverdrahtungssysteme für Motorstarter

Motorstarter-zu-PLC-Steuerung Verdrahtungsarchitekturen Auswahltabellen		B2/6
RJ45-Anschlussmodul für Ultra-Motorstarter Steckbar		B2/8

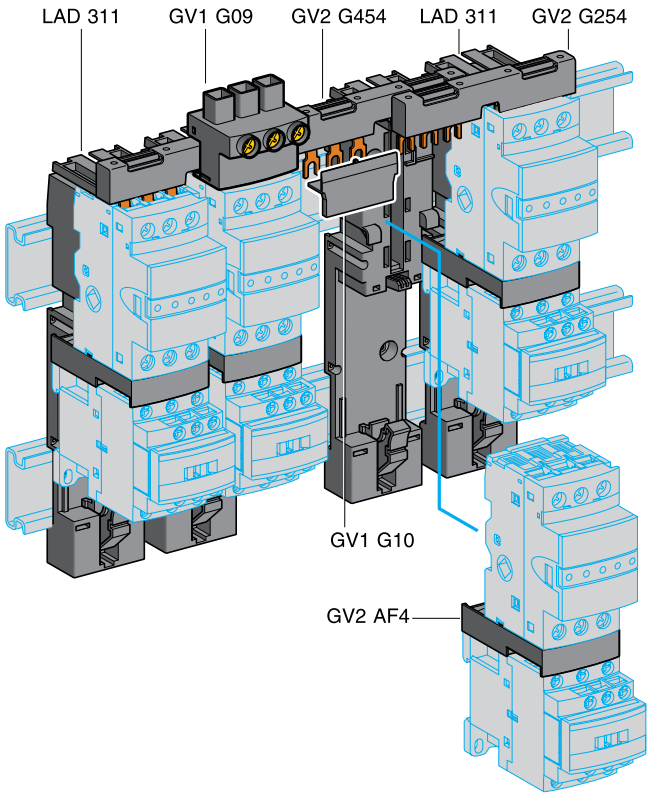
Technische Daten B2/11

DB417847.eps

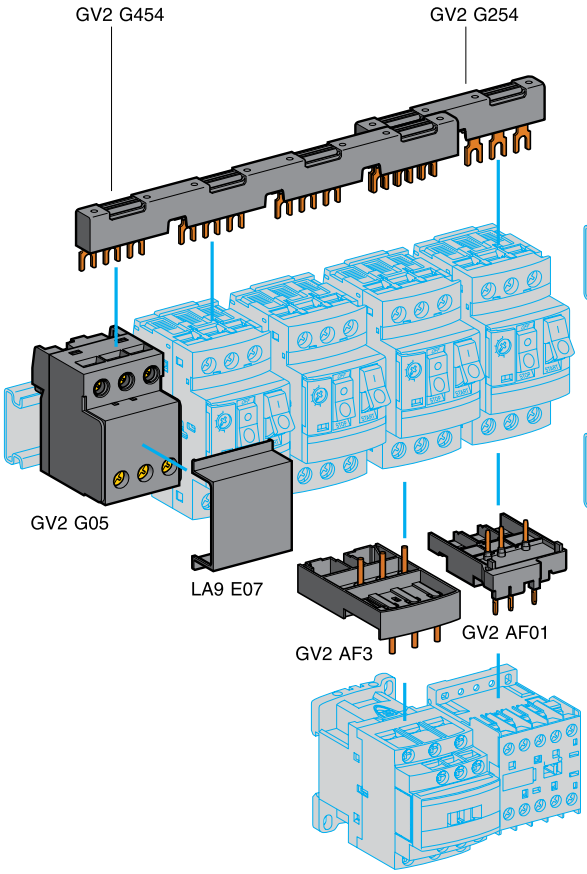
Gruppe Sicherungshalter, direkt auf DIN-Schiene montiert



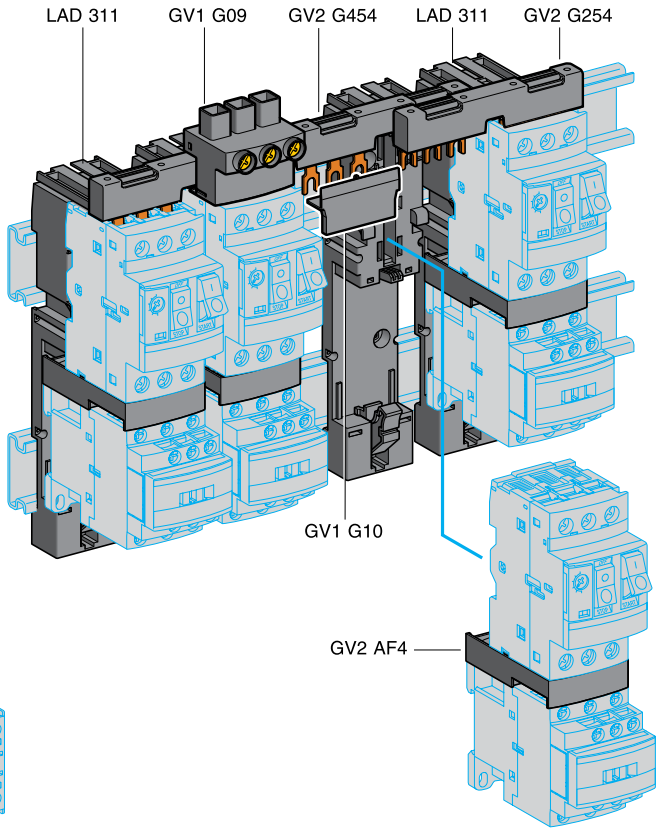
Gruppe Sicherungshalter + Schütze, auf Adapterplatten montiert



Gruppe Motorschutzschalter, direkt auf DIN-Schiene montiert



Gruppe Motorschutzschalter + Schütze, auf Adapterplatten montiert



Bestellnummern

Dieses System eignet sich, wenn Zeit- und Platzeinsparungen erforderlich sind.
Der Motorabgang kann bestehen aus:
- LS1D323 Sicherungsträger + Deca (LC1D)-Schütz
- Motorschutzschalter Deca Frame 2 (GV2) + Deca (LC1D)-Schütz

Vorgeschaltete Sammelschienen und Klemmen

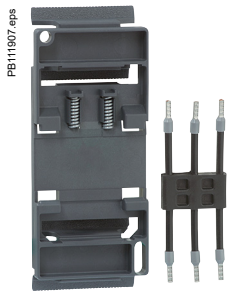
Beschreibung	Anwendung	Neigung (mm)	Referenz der Einheit
Sets mit 3-poligen 63 A Busbars	2 Abgangsstellen	45	**GV2G245**
		54	**GV2G254**
		72	**GV2G272**
	3 Abgangsstellen	45	**GV2G345**
		54	**GV2G354**
	4 Abgangsstellen	45	**GV2G445**
		54	**GV2G454**
		72	**GV2G472**
	5 Abgangsstellen	54	**GV2G554**
Beschreibung	**Anwendung**	**Verp.-Einh.**	**Referenz der Einheit**
Klemmenblock zur Versorgung eines oder mehrerer GV2G-Sammelschienensätze	Anschluss von oben	1	**GV1G09**
	Kann mit Strombegrenzer GV1L3 (GV2ME und GV2P) ausgestattet werden	1	**GV2G05**
Abdeckung für Klemmenleiste	Zur Montage in modularen Schaltanlagen	10	**LA9E07**
Schutzendabdeckung	Abdeckung für nicht belegten Abgang des Sammelschienensystems	5	**GV1G10**

Montagekomponenten

Beschreibung	Anwendung	Verkauft in Einheiten von	Referenz der Einheit
Verbindungsblock	Zwischen GV2 und Schütz LC1K oder LP1K (1)	10	**GV2AF01**
	Zwischen GV2 und Schütz LC1D09 ... D38 (1)	10	**GV2AF3**
	Zwischen einem auf LAD311 montierten GV2 und Schütz LC1D09 … D38	10	**GV2AF4**
Adapterplatten	Montage eines GV2ME und eines Schützes LC1D09 … D38 mit Ausrichtung der Frontseiten	1	**LAD311**
Adapter	7,5 mm	10	**GV1F03**

(1) Stellt sicher, dass sowohl die Verbindung als auch eine starre Verbindung zum Schütz vorhanden sind. Kein zusätzliches Befestigungsmaterial erforderlich.

GV2AF02



GK2AF01

GV1G02

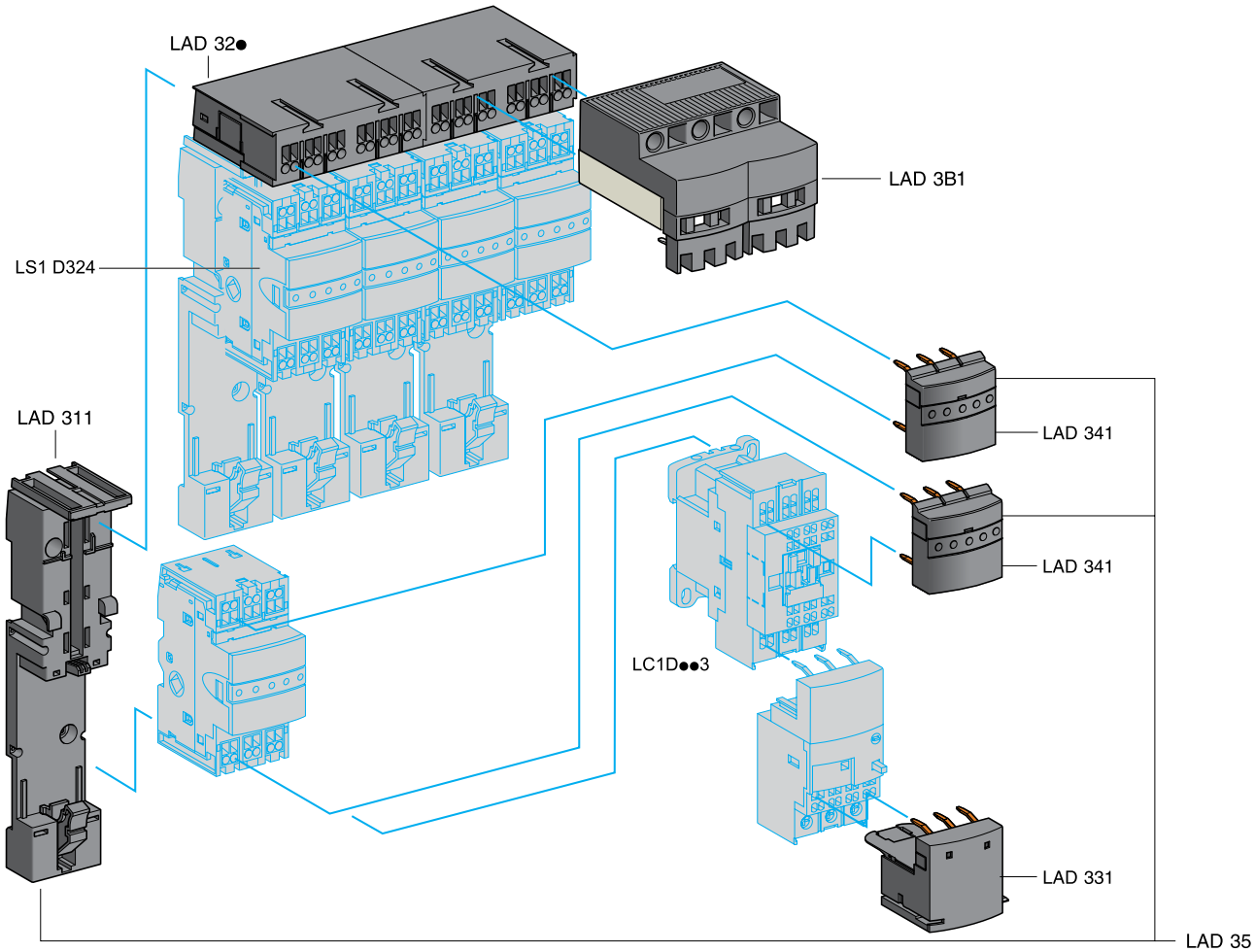
Zubehör

Beschreibung	Anwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Adapterplatten	Zur Montage eines GV2 durch Schraubbefestigung	10	**GV2AF02**
Adapterplatte	Zur Montage eines GV2 und eines Schützes LC1D09 ... D25 Artikel wird mit flexiblem Anschluss GV1G02 geliefert	1	**GK2AF01**
Flexibler 3-poliger Anschluss zum Anschluss eines GV2 an ein Schaltschütz LC1-D09 ... D25	Mittlerer Abstand zwischen den Montageschienen: 100 bis 120 mm	10	**GV1G02**
Distanzstück für Eingangsleitungen für UL 508 Typ E-Anwendungen	Für GV2P (außer 32 A)	1	**GV2GH7**
Clip-in-Markerhalter (im Lieferumfang jedes Motorschutzschalters enthalten)	Für GV2 P, GV2L, GV2LE und GV2RT (8 x 22 mm)	100	**LA9D92**

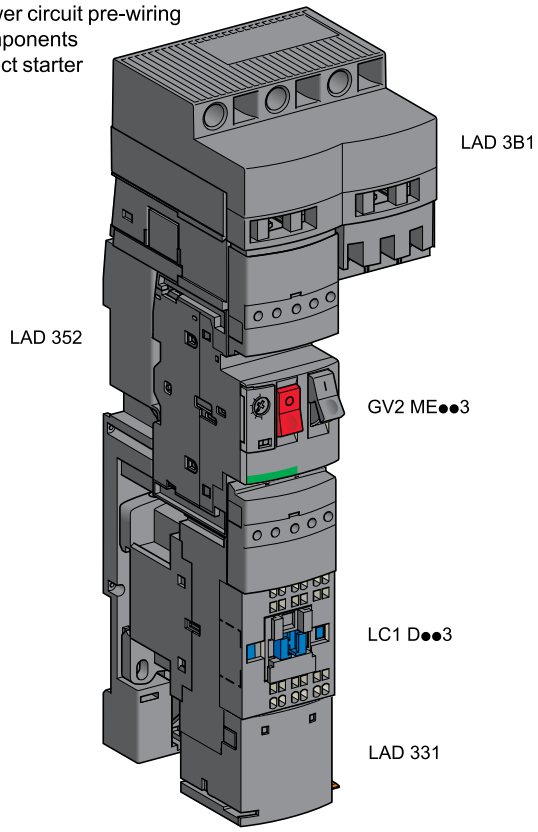
Abmessungen:
Seite B2/13

Gruppe Sicherungshalter + Schütze, auf Adapterplatten montiert

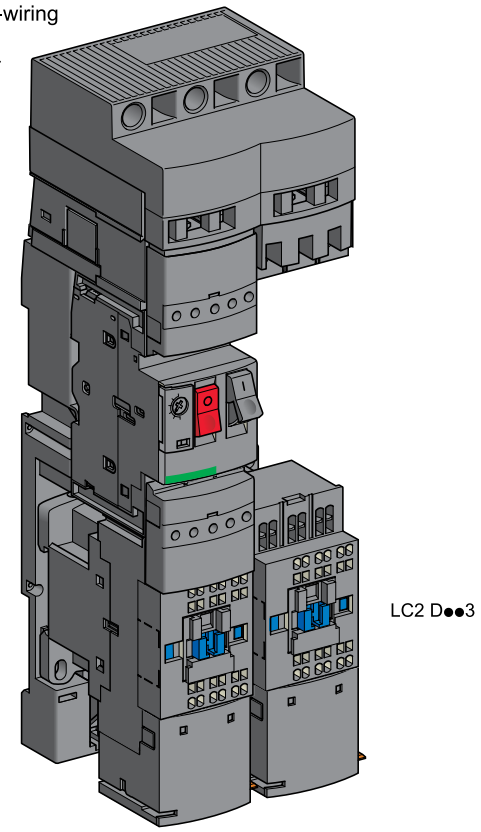
DB438737.eps



Power circuit pre-wiring components
Direct starter



Power circuit pre-wiring components
Reversing starter



Bestellnummern

Dieses System eignet sich, wenn Zeit- und Platzeinsparungen erforderlich sind.
Der Motorabgang kann bestehen aus:
- LS1D323 Sicherungsträger + Deca (LC1D) Schütz.
- Motorschutzschalter Deca Frame 2 (GV2) + Deca (LC1D) Schütz

LAD3B1

LAD324

Vorgeschaltete Klemme und Verteilerblöcke

Beschreibung	Maximaler Anschlussquerschnitt	Anwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Vorgeschaltete Klemmenleiste	16 mm² (1)	Netzteil mit 1 oder 2 Stromverteilerkästen	1	**LAD3B1**
Beschreibung	**Verlängerung um**	**Anzahl der Starter**		**Bestellnummer**
Stromverteilerkasten, 60 A	LAD32●	2	1	**LAD322**
		4	1	**LAD324**

LAD311

LAD341

Montagekomponenten

Beschreibung	Aufbau	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Platte zur Montage eines GV2ME-Motorschutzschalters und eines Schützes	Für 1 Abgang	10	**LAD311**
Stromanschlussmodul	Für 1 Abgang	10	**LAD341**
Anschlusssatz für Direktstarter (2)	1 Platte LAD311 für GV2ME und 2 Stromanschlussmodule LAD341		**LAD352**

LAD331

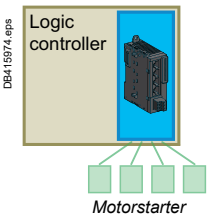
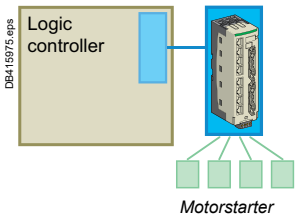
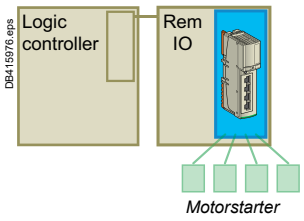
Nachgeschaltete Klemme und Zubehör

Beschreibung	Maximaler Anschlussquerschnitt	Anwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Nachgeschaltete Klemmenleiste	6 mm²	Anschluss der Motorkabel	10	**LAD331**
Kabelendenreduzierstück	-	Zum Anschluss von Leitern zwischen 1 und 1,5 mm²	20	**LAD99**

(1) Kabel mit einem vorgecrimpten Ende sind verfügbar, um eine schnelle Verbindung zu ermöglichen. Referenzen:
*1 Satz 3 x 6 mm² Kabel (Länge 1 m: **LAD3B061**, Länge 2 m: **LAD3B062** und Länge 3 m: **LAD3B063**)*
*1 Satz 3 x 10 mm² Kabel (Länge 1 m: **LAD3B101**, Länge 2 m: **LAD3B102** und Länge 3 m: **LAD3B103**)*
*1 Satz 3 x 16 mm² Kabel (Länge 1 m: **LAD3B161**, Länge 2 m: **LAD3B162** und Länge 3 m: **LAD3B163**)*
*(2) Um einen Wendestarter zu bauen, bestellen Sie 2 Sätze **LAD352**.*

Verdrahtungs-systeme

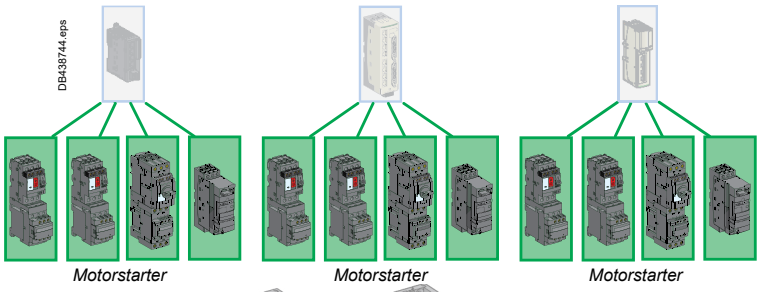
Abmessungen:
Seite B2/12

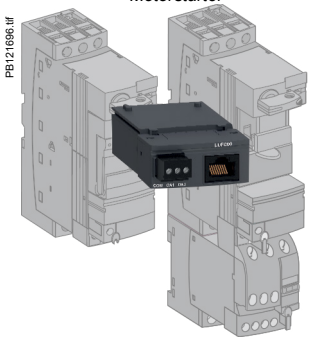
Produkttyp	**Anschlussschnittstellen für eine Gruppe von Motorstartern**		
Name des IO-Systems	**Modicon TM3**	**Modicon Telefast**	**Modicon STB**
Architektur			
Anwendung	Steuerung einzelner oder mehrerer Motorstarterbaugruppen mittels einer Logiksteuerung. Maschinen oder Prozesse, die eine einfache, schnelle Verkabelung und den Austausch von Motorstartern erfordern.		
Funktions	**E/A-Modul:** Gewährleistet den direkten Anschluss von bis zu **4 Motorstartern** an die Logiksteuerung (Modicon M221, M241, M251)	**Splitterbox:** Stellt die Verbindung von bis zu 8 Motorstartern mit einer Logiksteuerung über das mehradrige Kabel Modicon Telefast sicher	**E/A-Modul:** Stellt die Verbindung von bis zu **4 Motorstartern** mit einer Logiksteuerung über eine Automatisierungsinsel sicher (verteilte IO-Architektur von Modicon STB)
Upstream-Kompatibilität	Mit Modicon M221, M241, M251 Logik-Controller, über internen Logik-Controller-Bus	Mit jeder Logiksteuerung, die mit einem HE10-Eingangs-/Ausgangsmodul ausgestattet ist	Mit Modicon STB Automatisierungs-insel, über den internen Bus der Automatisierungsinsel
Upstream-Steckverbinder	Busanschluss Backplane	HE10-Steckverbinder	Busanschluss Backplane
Kompatibilität – **Motorschutzschalter – Typ** / **Schütz – Typ/Ampere** / **Motorschutzschalter + Schütz – Klemmen**	Alle Arten von Motorstartern mit RJ45-Anschlusssystem		
Motorsteuerung	Reversierend/Nicht reversierend		
Anzahl der Motorstarter	**4**	**8**	**4**
Typ des Downstream-Steckverbinders	RJ45		
Bestellnummer	**TM3XTYS4**	**LU9G02/LU9G03**	**STBEPI2145K ***
Seiten	Siehe Modicon M221/M241/ M251 Katalog	Ultra-Motorstarter – Seiten B2/8 und A4/20	Siehe IP20-Katalog für vertriebenes IO Modicon STB

** STBEPI2145K: GV2 + Schütz D09 bis D32, nur Ultra.*

RJ45-Anschlusskomponenten für Motorstarter

Allgemeine Komponenten für Modicon TM3, Modicon Telefast, Modicon STB-Systeme

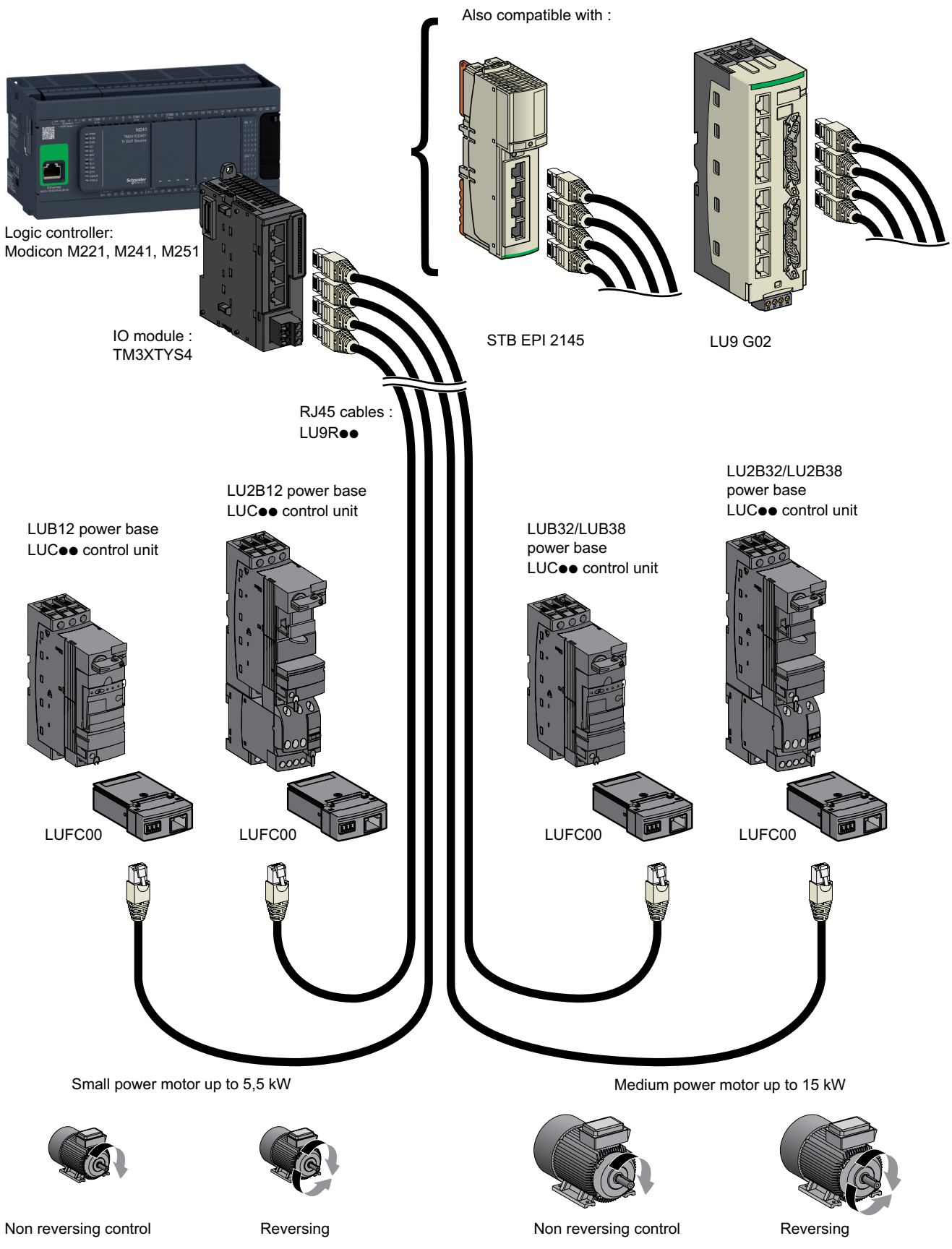




Anschlussmodul: stellt die Kompatibilität der Ultra-Motorstarter mit dem RJ45-Anschlusssystem sicher
TM3XTYS4/LU9G02/LU9G03/STBEPI2145K
RJ45
Ultra-Motorstarter 12 bis 38 A
Schraubklemme
Reversierend oder Nicht reversierend
Plugin-Modul
LUFC00
B2/8

Beschreibung

DB439800.eps



Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

„Plug and Play“ für Direkt- oder Wendestarter

Das parallele Anschlussmodul LUFC00 bietet eine einfache und effiziente Lösung für die Steuerung und Überwachung eines Ultra-Direkt- oder reversierenden Motorstarters.

Kompakt, schnelle Verkabelung

Die Verbindung zur Ultra-Grundeinheit wird einfach durch Einsetzen des Moduls erreicht. Die Status- und Steuersignale werden über ein einfaches vorkonfektioniertes RJ45-Kabel (LU9R ●●) zwischen einem IO-Modul oder einer Splitterbox und einem Ultra-Motorstarter übertragen.

Funktionen

- Ein/AUS/reversierende Steuerung (Funktionen, die nicht mit LUB12, 32, 38 Netzteilen geliefert werden)
- Griffposition, Positionsüberwachung der Netzkontakte (Funktion bei allen Netzteilen enthalten)

Kompatibilität

Direktstarter mit 12, 32 oder 38 A: LUB12-, LUB32- oder LUB38-Grundeinheit + LUC●● Steuereinheit(Spulencode BL),
LUB120-, LUB320- oder LUB380-Basis + LU9N11C Stecker + LUC●●-Steuereinheit (Spulencode BL)

Reversierende Motorstarter mit 12, 32 oder 38 A: LU2B12-, LU2B32- oder LU2B38-Grundeinheit + LU9MRC-Stecker + LUC●●-Steuereinheit (Spulencode BL).

LUFC00

LU9BN11C

LU9MRC

Ultra-RJ45-Anschlussmodul	
Bezeichnung	**Bestellnummer**
1 Parallelverdrahtungsmodul	**LUFC00**

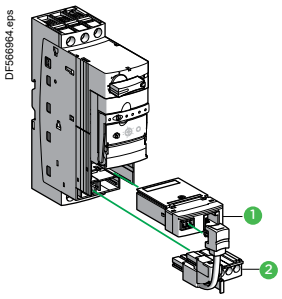
Ultraspulen-Steckverbinder	
Bezeichnung	**Bestellnummer**
2 Vorverdrahteter Spulenanschluss für LUB120-, LUB320- oder LUB380-Netzteil	**LU9BN11C**
3 Vorverdrahteter Spulenanschluss für LU2B12-, LU2B32- oder LU2B38-Netzteil	**LU9MRC**

Design/Installation

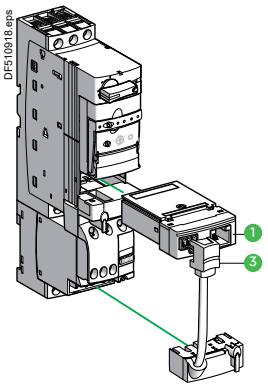
Das Parallel-Anschlussmodul LUFC00 (RJ45) dient als Anschlussschnittstelle zur Steuerung der Spule (außer bei LUB12, 32, 38) und zur Überwachung der Hilfskontakte. Notwendig ist zusätzlich ein vorkonfektionierter Verbinder zur Übertragung des Signals an die Spule und zur Erfassung:

- des Status der Schutzeinrichtung (OK / Alarm) mit LU9BN11C
- der elektrischen Verriegelungskontakte mit LU9MRC

Da das „Wendestarter“-Grundgerät höher ist als das „Direktstarter“-Grundgerät, ist die Verbindung LU9MRC länger als LU9BN11C.



Direkter Motorstarter (Grundeinheit LUB120, 320, 380)



Reversierender Motorstarter (LU2B12, 32, 38 Grundeinheit)

Bestellnummern

GV1F03	GV2GH7
GV1G02	LA9D92
GV1G09	LA9E07
GV1G10	LAD311
GV2AF01	LAD322
GV2AF02	LAD324
GV2AF3	LAD331
GV2AF4	LAD341
GV2AF5	LAD351
GV2G05	LAD352
GV2G245	LAD3B1
GV2G254	LU9BMRC
GV2G272	LU9BN11C
GV2G345	LU9G02
GV2G354	LU9G03
GV2G445	LUFC00
GV2G454	STBEPI2145K
GV2G472	TM3XTYS4
GV2G554	

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

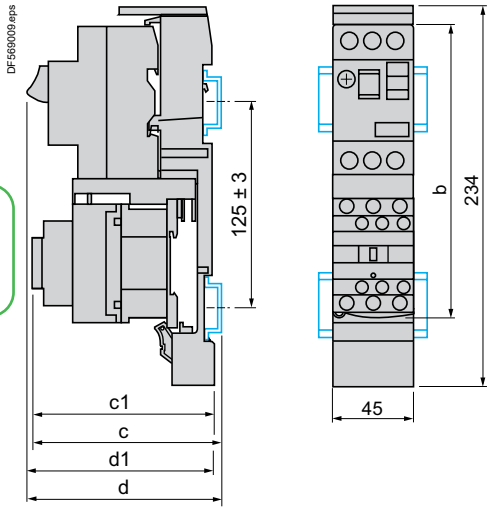
Leistungsverdrahtungssysteme für Motorstarterbaugruppen:
> Abmessungen (GV2 + LAD311 Montage) B2/12
> Abmessungen (GV2G●●●-Sammelschienen) B2/13

E/A-Modul, Verteilerkasten, für Motorstarter Steuerkreise
> Abmessungen B2/14

Abmessungen

GV2AF4 + LAD311

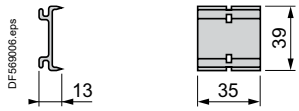
Kombination GV2ME + Deca Schütz



GV2ME +	LC1D09 ... D18	LC1D25 und D32
b	176,4	186,8
c1	103,1	136,4
c	135,6	141,9
d1	107	107
d	112,5	112,5

Bestell-Nr.

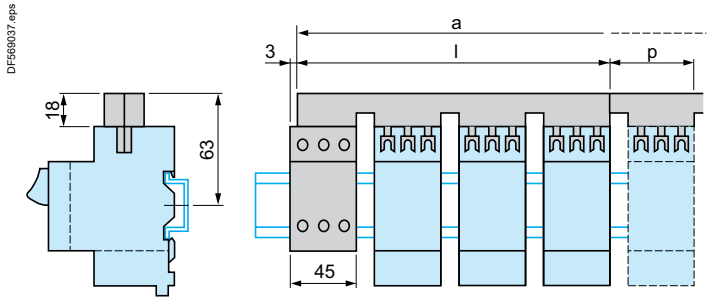
7,5 mm Adapter GV1F03



Abmessungen

Deca Baugröße 2 (GV2ME, GV2P, GV2L, GV2LE)

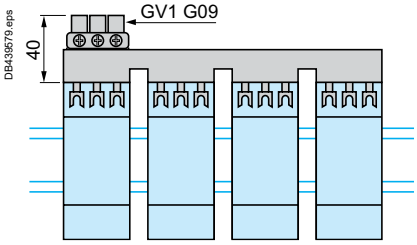
Sammelschienensätze GV2G445, GV2G454, GV2G472, mit Klemmenblock GV2G05



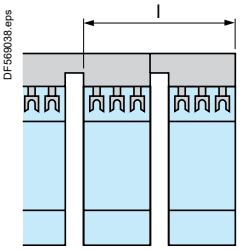
	l	p
GV2G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2G454 (4 x 54 mm)	206	54
GV2G472 (4 x 72 mm)	260	72

	a			
Anzahl der Abgangsstellen	**5**	**6**	**7**	**8**
GV2G445	224	269	314	359
GV2G454	260	314	368	422
GV2G472	332	404	476	548

Sammelschienensätze GV2G●●● mit Klemmenleiste GV1G09

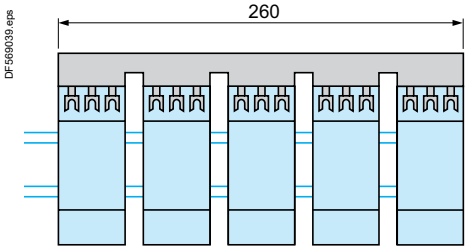


Sammelschienensätze GV2G245, GV2G254, GV2G272

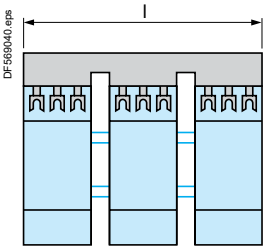


	l
GV2G245 (2 x 45 mm)	89
GV2G254 (2 x 54 mm)	98
GV2G272 (2 x 72 mm)	116

Sammelschienensätze GV2G554



Sammelschienensätze GV2G345 und GV2G354



	l
GV2G345 (3 x 45 mm)	134
GV2G354 (3 x 54 mm)	152

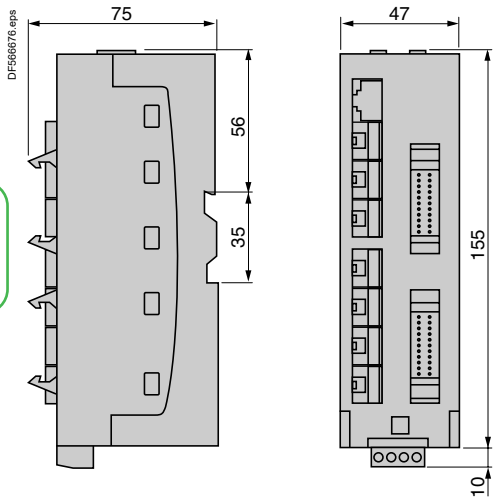
Verdrahtungs-systeme
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seite B2/3

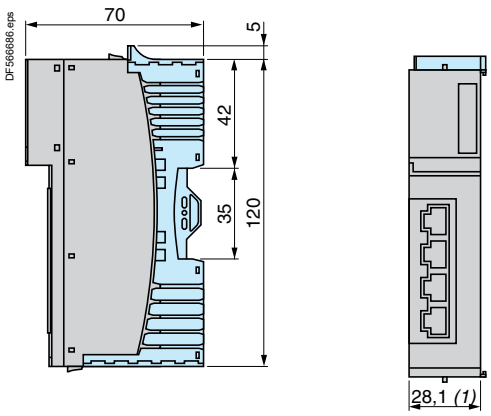
Abmessungen

Parallele RJ45-Verdrahtungsmodule

Verteilerkasten LU9G02



Paralleles Verdrahtungsmodul Advantys STBEPI2145



*(1) Dimension muss mit der Anzahl der in der Konfiguration vorhandenen **STBEPI2145**-Module multipliziert werden.*

TeSys Control
Lasttrennschalter

Trennschalter für Türmontage

Produkttyp	Bereich		Seiten
Lasttrennschalter	Bis zu 12 oder 20 A		B3/2
Trennschalter, für anspruchsvolle Anwendungen	Von 12 bis 175 A		B3/6
Zubehör für Lasttrennschalter			B3/8

Technische Daten B3/17

Bestellnummern

Dreh-Lasttrennschalter für Standardanwendungen

- 3-polige Dreh-Lasttrennschalter, 12 bis 20 A
- Markierung auf Betätiger ○|
- Mit Vorhängeschloss abschließbarer Bediengriff (Vorhängeschlösser nicht im Lieferumfang enthalten)
- Schutzart IP 65

PB121292.eps

VCDN20

PB121293.eps

VCCDN20

PB119284.eps

VBDN20

Haupt- und Not-Aus-Lasttrennschalter für die Türmontage

Betätigungselement			1.	Bestellnummer
Griff	Frontplatte	Befestigung		
	mm	mm	A	
Rot, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 60 x 60	Ø22,5	12	**VCDN12**
			20	**VCDN20**

Haupt- und Not-Aus-Lasttrennschalter zur Montage an der Rückseite eines Gehäuses (1)

Betätigungselement			1.	Bestellnummer
Griff	Frontplatte	Befestigung		
	mm	mm	A	
Rot, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 60 x 60	Ø22,5	12	**VCCDN12**
			20	**VCCDN20**

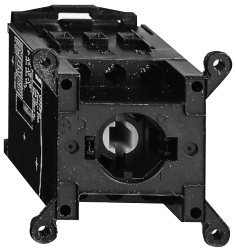
Haupt-Lasttrennschalter für Türmontage

Betätigungselement			1.	Bestellnummer
Griff	Frontplatte	Befestigung		
	mm	mm	A	
Schwarz, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Schwarz 60 x 60	Ø22,5	12	**VBDN12**
			20	**VBDN20**

(1) Schalter mit Wellenverlängerung **VZN17** *und Türverriegelungsplatte* **KZ32** *(siehe Seite B3/5).*

Bestellnummern

812801.tif



VN20

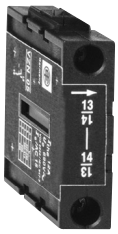
580586.tif

VZN11

580587.tif

VZN14

580588.tif

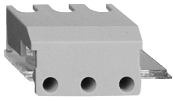


VZN05

812805.tif

VZN26

812806.tif



VZN08

Dreh-Lasttrennschalter für Standardanwendungen

Schaltkörper

Beschreibung	Baugröße A	Bestellnummer
3-polige Lasttrennschalter	12	**VN12**
	20	**VN20**

Zusatzmodule

Beschreibung	Baugröße A	Bestellnummer
Hauptkontakt-Module	12	**VZN12**
	20	**VZN20**
Neutralleiter-Modul mit·Kontakt·beim·Einschalten·voreilend,·beim·Ausschalten·nacheilend	12 und 20	**VZN11**
Erdungsmodul	12 und 20	**VZN14**
Hilfsschalterkontakt-Modul	1 S·beim·Einschalten·nacheilend	**VZN05**
	1 Ö·beim·Ausschalten·voreilend	**VZN06**
Schutzabdeckungen für Eingangsklemmen	Für Zusatzpolmodule oder Hilfskontaktblockmodule (einpolige Abdeckung)	**VZN26**
	Für Schaltkörper (3-polige Ummantelung)	**VZN08**

Maximale Anzahl an Zusatzmodulen, die an einem Schaltkörper montiert werden können

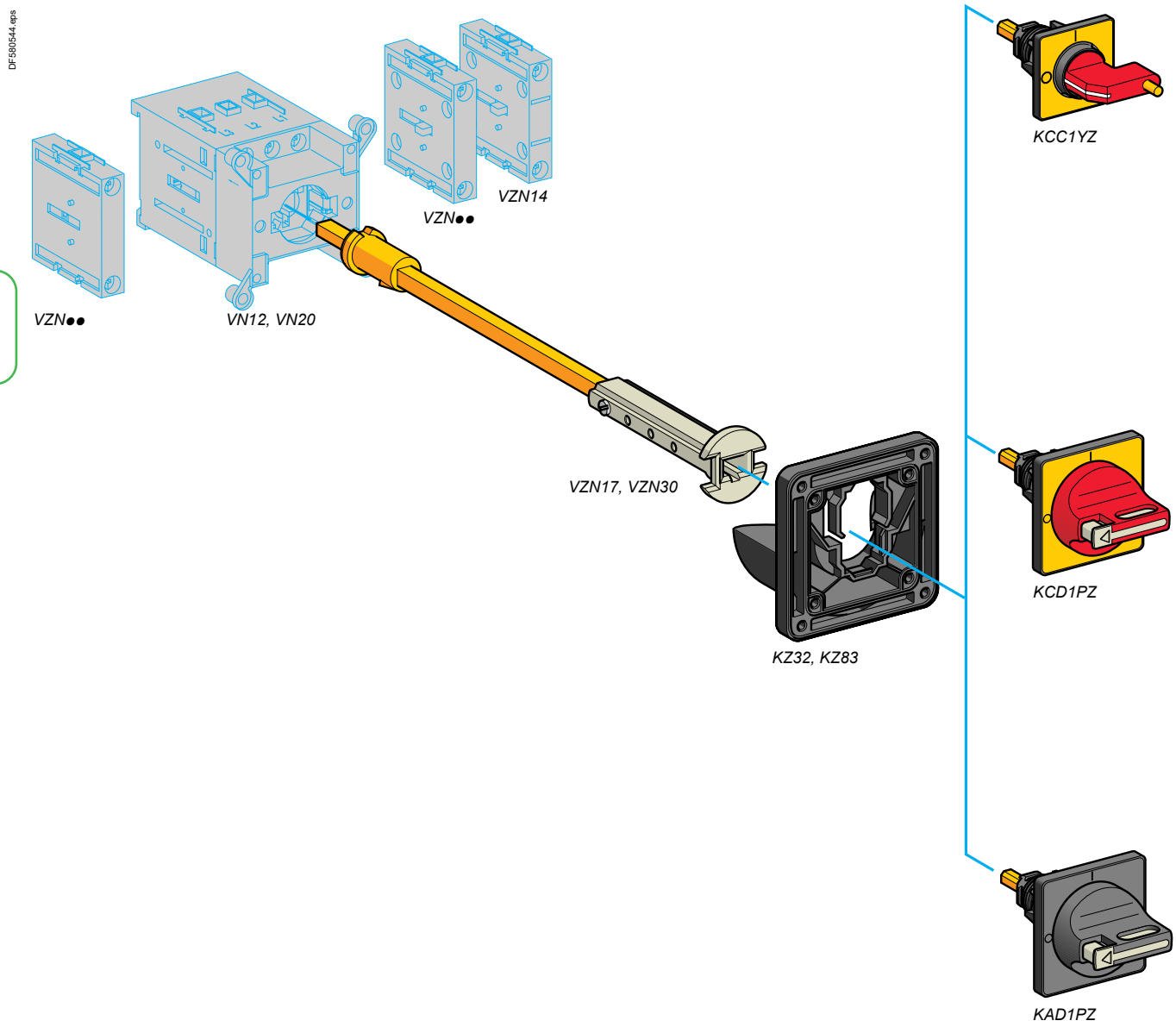
VZN12 oder VZN20 +	**VN12**	+ VZN12 oder VZN20
oder	**oder**	VZN11 + VZN14
	VN20	oder
VZN05 oder VZN06		VZN05 oder VZN06

Lasttrenn-schalter

Technische Daten:
Seiten B3/18 bis B3/21

Abmessungen:
Seiten B3/22 und B3/23

Schaltpläne:
Seite B3/23


DF580544.eps
VZN14
VZN●●
VZN●●
VN12, VN20
VZN17, VZN30
KZ32, KZ83
KCC1YZ
KCD1PZ
KAD1PZ

Dreh-Lasttrennschalter für Standardanwendungen

- Schutzart IP 65.
- Markierung auf Betätiger
- Mit Vorhängeschloss abschließbarer Bediengriff (Vorhängeschlösser nicht im Lieferumfang enthalten)
- Betätigerbefestigung durch 1 Ø 22,5-Loch; für andere Betätiger siehe Seiten B3/11 und B3/13
- Weiteres Zubehör und leere Gehäuse finden Sie auf den Seiten B3/14 B3/15 und im Kapitel A1

Betätiger für Haupt- und Not-Aus-Lasttrennschalter

Griff	Frontplatte mm	Bestellnummer
Rot, abschließbar mit 1 Vorhängeschloss (Ø4 bis Ø6)	Gelb 45 x 45	**KCC1YZ**
Rot, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 60 x 60	**KCD1PZ**

Betätiger für Haupt-Lasttrennschalter

Griff	Frontplatte mm	Bestellnummer
Schwarz, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Schwarz 60 x 60	**KAD1PZ**

Zubehör für Türverriegelung

Für Lasttrennschalter, die an der Rückseite eines Gehäuses montiert werden, zusätzlich zu einem direkten Betätiger

Beschreibung	Frontplatte	Abstand Gehäuse hinten/Tür	Verpackungseinheit	Referenz der Einheit
	mm	mm		
Wellenverlängerungen	–	300 … 330	1	**VZN17**
		400 … 430	1	**VZN30**
Türverriegelungsplatte	45 x 45 oder 60 x 60	–	5	**KZ32**
Platte für Türmontage	45 x 45 oder 60 x 60	–	5	**KZ83**

Lasttrenn-schalter

Technische Daten: Seiten B3/18 bis B3/21
Abmessungen: Seiten B3/22 und B3/23
Schaltpläne: Seite B3/23

Bestellnummern

PB121294.eps

VCF0

PB121295.eps

VCF5

PB121296.eps

VCCF0

Lasttrennschalter für anspruchsvolle Anwendungen

- 3-polige Dreh-Lasttrennschalter, 12 bis 175 A
- Markierung auf Betätiger
- Mit Vorhängeschloss abschließbarer Bediengriff (Vorhängeschlösser nicht im Lieferumfang enthalten)
- Schutzart IP 65

Haupt- und Not-Aus-Lasttrennschalter für die Türmontage

Griff	Frontplatte mm	Befestigung	Baugröße A	Bestellnummer	Gew. kg
Rot, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 60 x 60	Ø22,5	12	**VCD02**	0,215
			20	**VCD01**	0,215
			25	**VCD0**	0,215
			32	**VCD1**	0,215
			40	**VCD2**	0,215
		4 Schrauben	12	**VCF02**	0,250
			20	**VCF01**	0,250
			25	**VCF0**	0,250
			32	**VCF1**	0,250
			40	**VCF2**	0,250
			63	**VCF3**	0,560
			80	**VCF4**	0,560
Rot, lang, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 90 x 90	4 Schrauben	125	**VCF5**	1,200
			175	**VCF6**	1,200

Haupt- und Not-Aus-Lasttrennschalter zur Montage an der Rückseite eines Gehäuses (1)

Griff	Frontplatte mm	Befestigung	Baugröße A	Bestellnummer	Gew. kg
Rot, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 60 x 60	Ø22,5	12	**VCCD02**	0,392
			20	**VCCD01**	0,392
			25	**VCCD0**	0,392
			32	**VCCD1**	0,392
			40	**VCCD2**	0,392
		4 Schrauben	12	**VCCF02**	0,527
			20	**VCCF01**	0,527
			25	**VCCF0**	0,527
			32	**VCCF1**	0,527
			40	**VCCF2**	0,527
			63	**VCCF3**	0,440
			80	**VCCF4**	0,680
Rot, lang, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 90 x 90	4 Schrauben	125	**VCCF5**	1,320
			175	**VCCF6**	1,320

*(1) Einheit wird mit einer Wellenverlängerung **VZN17** oder **VZ18** und einer Türverriegelungsplatte **KZ32** oder **KZ74** geliefert (siehe Seite B3/14).*

Technische Daten: Seiten B3/18 bis B3/21
Abmessungen: Seiten B3/24 und B3/25
Schaltpläne: Seite B3/25

PB121515.eps

VBD01

PB119275.eps

VBF4

PB121298.eps

VVE1

Lasttrennschalter für Anspruchsvolle Anwendungen

- 3-polige Dreh-Lasttrennschalter, 12 bis 175 A
- Markierung auf Betätiger
- Mit Vorhängeschloss abschließbarer Bediengriff (Vorhängeschlösser nicht im Lieferumfang enthalten)
- Schutzart IP 65

Haupt-Lasttrennschalter für Türmontage

Griff	Frontplatte mm	Befestigung	Baugröße A	Bestellnummer	Gew. kg
Schwarz, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Schwarz 60 x 60	Ø22,5	12	**VBD02**	0,215
			20	**VBD01**	0,215
			25	**VBD0**	0,215
			32	**VBD1**	0,215
			40	**VBD2**	0,215
		4 Schrauben	12	**VBF02**	0,250
			20	**VBF01**	0,250
			25	**VBF0**	0,250
			32	**VBF1**	0,250
			40	**VBF2**	0,250
			63	**VBF3**	0,560
			80	**VBF4**	0,560
Schwarz, lang, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlössern (Ø4 bis Ø8)	Schwarz 90 x 90	4 Schrauben	125	**VBF5**	1,200
			175	**VBF6**	1,200

Haupt- und Not-Aus-Lasttrennschalter

Zur Montage in einem Gehäuse oder für modulare Verteiler

Griff	Frontplatte mm	Befestigung	Baugröße A	Bestellnummer	Gew. kg
Rot, abschließbar mit 1 Vorhängeschloss (Ø4 bis Ø6)	Gelb 45 x 45	4 Schrauben	25	**VVE0**	0,250
			32	**VVE1**	0,250
			40	**VVE2**	0,250
			63	**VVE3**	0,530
			80	**VVE4**	0,530

Haupt-Lasttrennschalter

Zur Montage in einem Gehäuse oder für modulare Verteiler

Griff	Frontplatte mm	Befestigung	Baugröße A	Bestellnummer	Gew. kg
Schwarz, nicht abschließbar mit Vorhängeschloss	Schwarz 45 x 45	4 Schrauben	25	**VVD0**	0,250
			32	**VVD1**	0,250
			40	**VVD2**	0,250
			63	**VVD3**	0,560
			80	**VVD4**	0,560

Technische Daten:
Seiten B3/18 bis B3/21

Abmessungen:
Seiten B3/24 und B3/25

Schaltpläne:
Seite B3/25

Bestellnummern

PB121299.eps

V5

580537.tif

VZ0

580538.tif

VZ11

580539.tif

VZ15

580540.tif

VZ20

Lasttrennschalter für Anspruchsvolle Anwendungen

Schaltkörper

Beschreibung	Baugröße A	Bestellnummer
3-polige Lasttrennschalter (1)	12	**V02**
	20	**V01**
	25	**V0**
	32	**V1**
	40	**V2**
	63	**V3**
	80	**V4**
	125	**V5**
	175	**V6**

Zusatzmodule

Beschreibung	Baugröße A	Bestellnummer
Hauptkontakt-Module	12	**VZ02**
	20	**VZ01**
	25	**VZ0**
	32	**VZ1**
	40	**VZ2**
	63	**VZ3**
	80	**VZ4**
Neutralleiter-Modul mit Kontakt beim Einschalten voreilend, beim Ausschalten nacheilend (1)	12 bis 40	**VZ11**
	63 bis 80	**VZ12**
	125 und 175	**VZ13**
Erdungsmodule	12 bis 40	**VZ14**
	63 und 80	**VZ15**
	125 und 175	**VZ16**

Hilfsschalterkontakt-Module

Beschreibung	Typ	Bestellnummer
Hilfskontaktblockmodule mit 2 Hilfskontakten	S + Ö (2)	**VZ7**
	Schließer + Schließer	**VZ20**

(1) Bei Bedarf sind Schutzabdeckungen erhältlich: siehe Seite B3/14.
(2) S-Spätschließer, Frühöffner-Ö-Kontakte.

Technische Daten: Seiten B3/18 bis B3/21
Abmessungen: Seiten B3/24 und B3/25
Schaltpläne: Seite B3/25

Lasttrennschalter für Anspruchsvolle Anwendungen

Maximale Anzahl an Zusatzmodulen, die an einem Schaltkörper montiert werden können

1 Zusatzmodul auf jeder Seite des Schaltkörpers

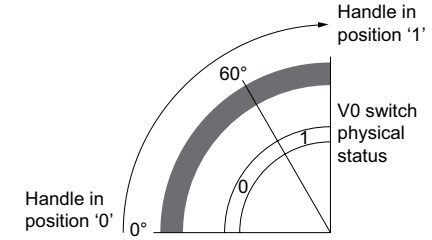
VZ7 oder VZ20	+	**V0●**	+	VZ7 oder VZ20		VZ7	+	VZ7
oder				oder		oder	**V5**	oder
VZ11 oder VZ12	+	**V0**	+	VZ11 oder VZ12		VZ20	+	VZ20
oder		**bis**		oder		oder	**oder**	oder
VZ14 oder VZ15	+		+	VZ14 oder VZ15		VZ13	+	VZ13
oder		**V4**		oder		oder	**V6**	oder
VZ0● /VZ0 bis VZ4	+		+	VZ0● /VZ0 bis VZ4		VZ16	+	VZ16

2 Zusatzmodule auf jeder Seite des Schaltkörpers

VZ0●	+	VZ0●	+	**V0●**	+	VZ0●	+	VZ7	oder	VZ20	oder	VZ11	oder	VZ14
VZ0	+	VZ0	+	**V0**	+	VZ0	+	VZ7	oder	VZ20	oder	VZ11	oder	VZ14
VZ1	+	VZ1	+	**V1**	+	VZ1	+	VZ7	oder	VZ20	oder	VZ11	oder	VZ14
VZ2	+	VZ2	+	**V2**	+	VZ2	+	VZ7	oder	VZ20	oder	VZ11	oder	VZ14
VZ3	+	VZ3	+	**V3**	+	VZ3	+	VZ7	oder	VZ20	oder	VZ12	oder	VZ15
VZ4	+	VZ4	+	**V4**	+	VZ4	+	VZ7	oder	VZ20	oder	VZ12	oder	VZ15

Hinweis: *Bei den neben dem Schaltkörper montierten Zusatzmodulen handelt es sich um Hauptpolmodule. Maximal 3 Hauptpolmodule pro Schaltkörper.*

Schaltwinkel

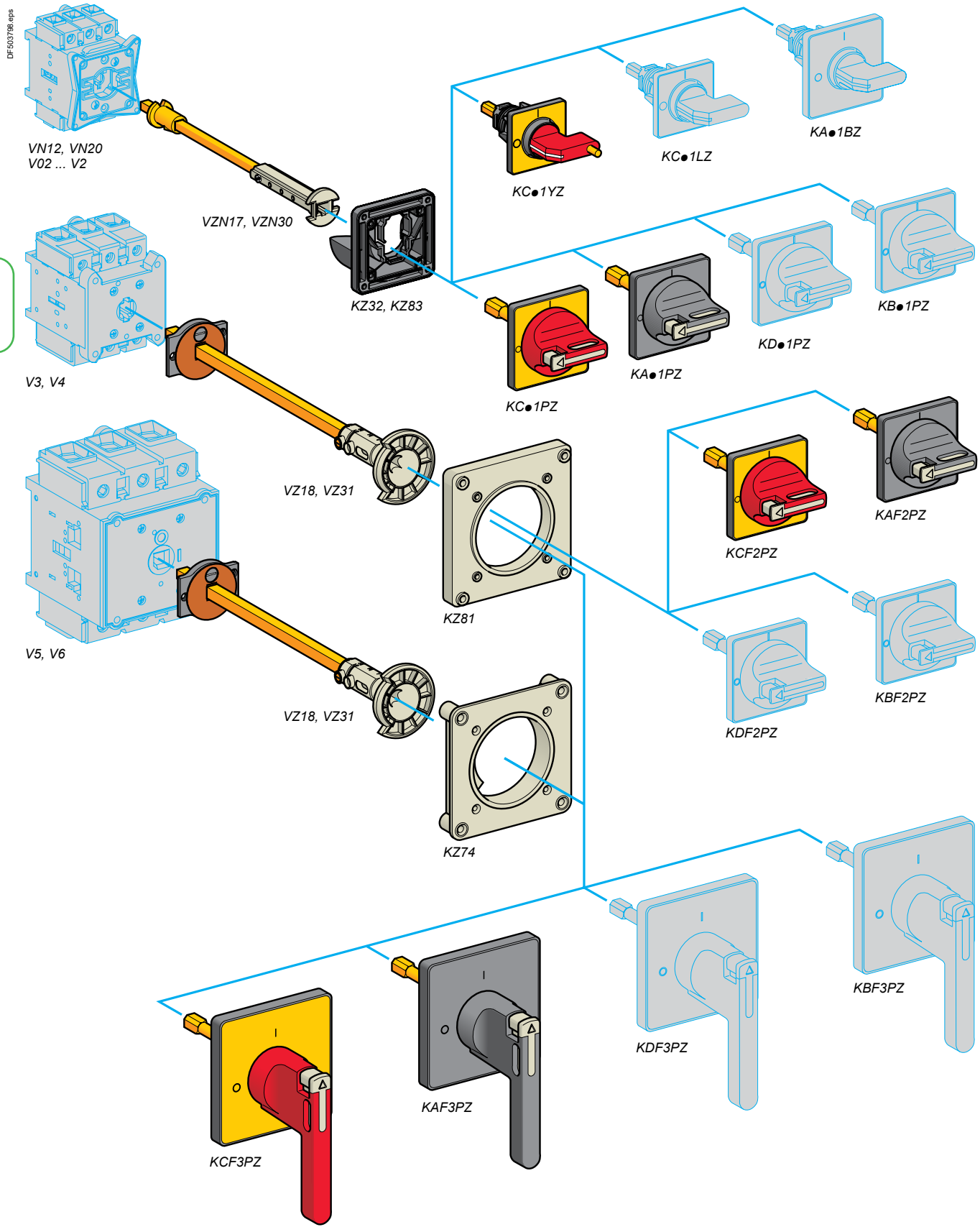


Switching angle representation - example with V0 switch

0: Kontakt offen 1: Kontakt geschlossen

Griffweg 0 > 1		0 °	30 °	60 °	90 °
3-polige Schalter-Trennschalter V02 / V01 / V0 / V1 / V2 / V3 / V4 / V5 / V6			0	1	60 °
Hauptpolmodule VZ02 / VZ01 / VZ0 / VZ1 / VZ2 / VZ3 / VZ4			0	1	60 °
Neutralpolmodule mit Kontakten mit früher und später Bauform VZ11 / VZ12 / VZ13			0	1	45 °
Hilfskontaktblockmodule mit 2 Hilfskontakten (N/0+Ö) VZ7 Spätschließer N0 und Frühöffner NC (Frühöffner N0 und Spätschließer NC für Fahrt 1-0)	N/0		0	1	75 °
	Ö	1	0		20 °
Hilfskontaktblockmodule mit 2 Hilfskontakten (N/0+Ö) VZ20			0	1	60 °
			0	1	60 °

Lasttrenn-schalter


DF503798.eps
VN12, VN20
V02 ... V2
VZN17, VZN30
KZ32, KZ83
KC●1YZ
KC●1LZ
KA●1BZ
V3, V4
KC●1PZ
KA●1PZ
KD●1PZ
KB●1PZ
VZ18, VZ31
KZ81
KCF2PZ
KAF2PZ
V5, V6
VZ18, VZ31
KDF2PZ
KBF2PZ
KZ74
KCF3PZ
KAF3PZ
KDF3PZ
KBF3PZ

Bestellnummern

- Markierung auf Betätiger
- Mit Vorhängeschloss abschließbarer Bediengriff (Vorhängeschlösser nicht im Lieferumfang enthalten)
- Schutzart IP 65

Griffe und Frontplatten für Haupt- und Not-Aus -Lasttrennschalter

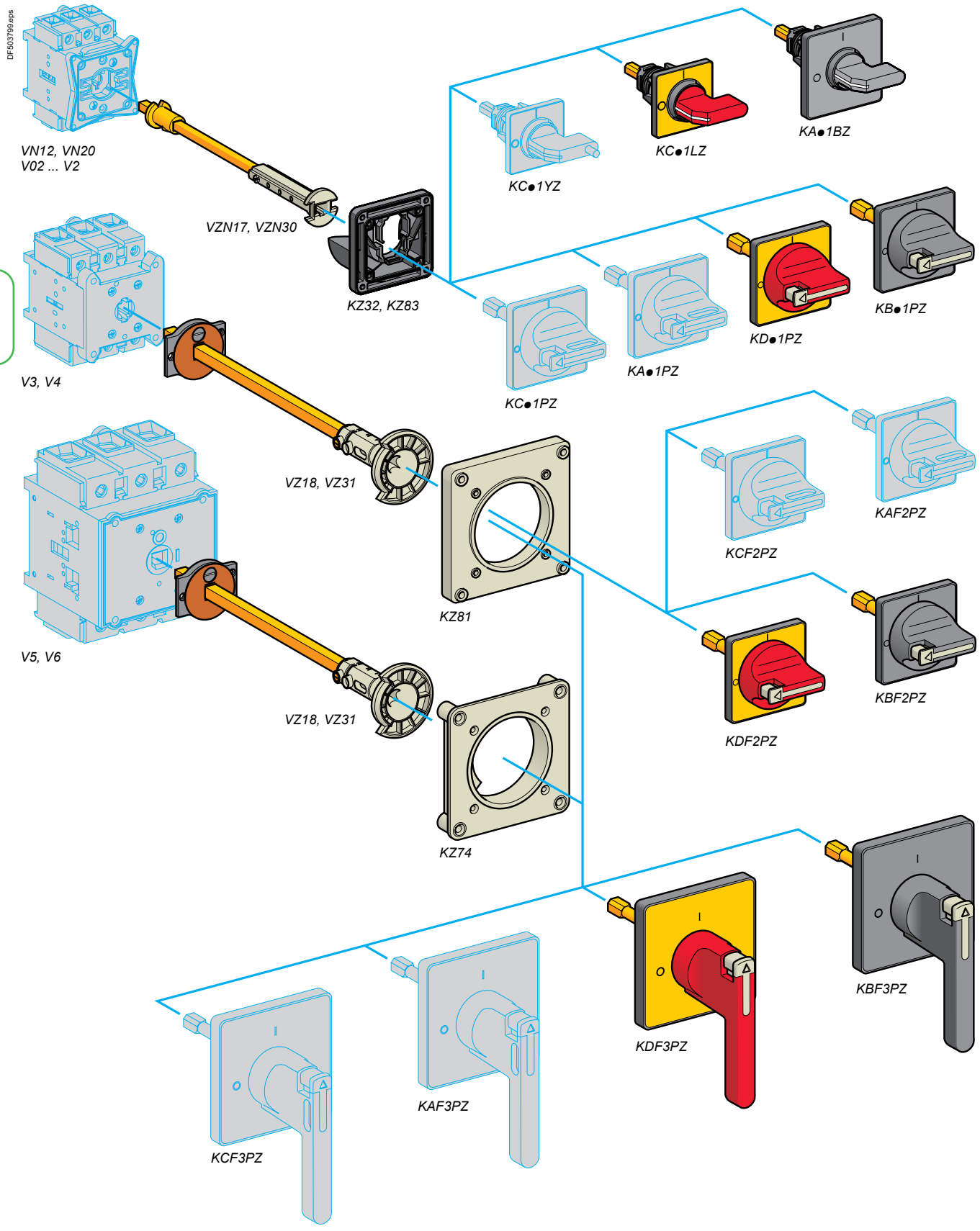
Für Schaltkörper	Betätigungselement			Bestellnummer
	Griff	Frontplatte		
		Abmessungen	Befestigung	
		mm		
VN12, VN20 V02 ... V2	Rot, abschließbar mit 1 Vorhängeschloss (Ø4 bis Ø 6)	Gelb 45 x 45	Ø22,5	**KCC1YZ**
			4 Schrauben	**KCE1YZ**
	Rot, abschließbar mit bis zu 3 Vorhänge-schlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 60 x 60	Ø22,5	**KCD1PZ**
			4 Schrauben	**KCF1PZ**
V3 und V4	Rot, abschließbar mit bis zu 3 Vorhänge-schlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 60 x 60	4 Schrauben	**KCF2PZ**
V5 und V6	Rot, lang, abschließbar mit bis zu 3 Vorhänge-schlössern (Ø4 bis Ø8)	Gelb 90 x 90	4 Schrauben	**KCF3PZ** (1)

Griffe und Frontplatten für Haupt-Lasttrennschalter

Für Schaltkörper	Betätigungselement			Bestellnummer
	Griff	Frontplatte		
		Abmessungen	Befestigung	
		mm		
VN12, VN20 V02 ... V2	Schwarz, abschließbar mit bis zu 3 Vorhängeschlös-sern (Ø4 bis Ø8)	Schwarz 60 x 60	Ø22,5	**KAD1PZ**
			4 Schrauben	**KAF1PZ**
V3 und V4	Schwarz, abschließbar mit bis zu 3 Vorhänge-schlössern (Ø4 bis Ø8)	Schwarz 60 x 60	4 Schrauben	**KAF2PZ**
V5 und V6	Schwarz, lang, abschließbar mit bis zu 3 Vorhänge-schlössern (Ø4 bis Ø8)	Schwarz 90 x 90	4 Schrauben	**KAF3PZ** (1)

*(1) Für die Türmontage von 63 und 80 A Lasttrennschaltern ist die Adapterplatte **KZ106** separat zu bestellen (siehe Seite B3/14).*

Technische Daten: Seiten B3/18 bis B3/21
Abmessungen: Seiten B3/24 und B3/25
Schaltpläne: Seite B3/25



Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

- Markierung auf Betätiger
- Schutzart IP 65

Griffe und Frontplatten für Not-Aus-Lasttrennschalter

Für Schaltkörper	Betätigungselement			Bestellnummer
	Griff	Frontplatte		
		Abmessungen	Befestigung	
		mm		
VN12, VN20 V02 ... V2	Rot, nicht abschließbar mit Vorhängeschloss	Gelb 45 x 45	Ø22,5	**KCC1LZ**
			4 Schrauben	**KCE1LZ**
		Gelb 60 x 60	Ø22,5	**KDD1PZ**
			4 Schrauben	**KDF1PZ**
V3 und V4	Rot, lang, nicht abschließbar mit Vorhängeschloss	Gelb 60 x 60	4 Schrauben	**KDF2PZ**
V5 und V6	Rot, lang, nicht abschließbar mit Vorhängeschloss	Gelb 90 x 90	4 Schrauben	**KDF3PZ** (1)

Griffe und Frontplatten für Lasttrennschalter

Für Schaltkörper	Betätigungselement			Bestellnummer
	Griff	Frontplatte		
		Abmessungen	Befestigung	
		mm		
VN12, VN20 V02 ... V2	Schwarz, nicht abschließbar mit Vorhängeschloss	Schwarz 45 x 45	4 Schrauben	**KAE1BZ**
		Schwarz 60 x 60	Ø22,5	**KBD1PZ**
			4 Schrauben	**KBF1PZ**
V3 und V4	Schwarz, nicht abschließbar mit Vorhängeschloss	Schwarz 60 x 60	4 Schrauben	**KBF2PZ**
V5 und V6	Schwarz, nicht abschließbar mit Vorhängeschloss	Schwarz 90 x 90	4 Schrauben	**KBF3PZ** (1)

*(1) Für die Türmontage von 63- und 80-A-Lasttrennschaltern ist die Adapterplatte **KZ106** separat zu bestellen (siehe nächste Seite).*

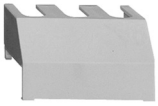
Technische Daten:
Seiten B3/18 bis B3/21

Abmessungen:
Seiten B3/24 und B3/25

Schaltpläne:
Seite B3/25

Bestellnummern

580583.tif



VZ8

PB121516.eps

VZ26

580584.tif

VZ29

Schutzabdeckungen für Eingangsklemmen

Beschreibung	Zur Verwendung am	Bestellnummer
Für Schaltkörper (3-polige Abdeckung)	V02 … V2	**VZ8**
	V3 und V4	**VZ9**
	V5 und V6	**VZ10**
Für Zusatzpolmodule (einpolige Ummantelung)	VZ02 ... VZ2, VZ11, VZ14	**VZ26**
	VZ3, VZ4, VZ12, VZ15	**VZ27**
	VZ13, VZ16	**VZ28**
Für Kontaktblöcke mit 2 Hilfskontakten	–	**VZ29**

Komponenten für Türverriegelung

Für Lasttrennschalter, die an der Rückseite eines Gehäuses montiert werden, zusätzlich zu einem direkten Betätiger

Beschreibung	Zur Verwendung am	Entfernung Gehäuse-Rückseite/Tür	Verpackungseinheit	Bestellnummer
		mm		
Wellenverlängerungen	VN12, VN20 V02 ... V2	300 … 330	1	**VZN17** (1)
		400 … 430	1	**VZN30** (1)
	V02 … V2	300 … 330	1	**VZ17**
		400 … 430	1	**VZ30**
	V3 und V4	300 … 320	1	**VZ18**
		400 … 420	1	**VZ31**
	V5 und V6	330 … 350	1	**VZ18**
		430 … 450	1	**VZ31**
Türverriegelungsplatten	VN12, VN20 V02 ... V2	–	5	**KZ32**
	V3 … V6	–	5	**KZ74**

Beschreibung	Zur Verwendung am	Abmessungen der Frontplatte	Verpackungseinheit	Bestellnummer
		mm		
Platten zur Türmontage von Griffen mit Befestigung durch 4 Schrauben	VN12, VN20 V02 ... V2	45 x 45 oder 60 x 60	5	**KZ83**
	V3 … V6	60 x 60 oder 90 x 90	5	**KZ81**
Adapterplatte für Lasttrennschalter	V3 und V4	90 x 90	5	**KZ106**

(1) Kann mit Schaltern V02 bis V2 verwendet werden.

PB121517.eps

VZ31

580585.tif

KZ32

PB121518.eps

KZ81

Bestellnummern

PB121519.eps

KZ15

PB121520.eps

KZ67

PB121521.eps

Z01

Zubehör für Betätiger

Beschreibung	Zur Verwendung am	Abmessungen der Frontplatte	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
		mm		
Schildträger mit silberfarbenem Leerschild	Frontplatte	45 x 45	5	**KZ13**
		60 x 60	5	**KZ15**
		90 x 90	5	**KZ103**
Schildträger ohne Leerschild	Frontplatte	45 x 45	20	**KZ14**
		60 x 60	10	**KZ16**
		90 x 90	5	**KZ101**
Leerschild, silberfarben	KZ16	–	10	**KZ77**
Dichtungen	VN12, VN20	45 x 45	5	**KZ65**
	V02 … V2	60 x 60	5	**KZ66**
	V3 und V4	60 x 60	5	**KZ62**
	V3 bis V6	90 x 90	5	**KZ67**
Montage-werkzeug	Für Betätiger mit Ø22,5-Befestigung	–	5	**Z01**

Technische Daten:
Seiten B3/18 bis B3/21

Abmessungen:
Seiten B3/24 und B3/25

Schaltpläne:
Seite B3/25

Bestellnummern

KAD1PZ	VBF4GE	VCFN20GE
KAD1XZ	VBF5	VCFN25GE
KAE1BZ	VBF5GEN	VCFN32GE
KAF1PZ	VBF6	VCFN40GE
KAF2PZ	VBF6GEN	VCFXGE1
KAF2XZ	VBFXGE1	VCFXGE2
KAF3PZ	VBFXGE2	VCFXGE4
KBD1PZ	VBFXGE4	VCFXGE6
KBF1PZ	VBFXGE6	VGP1
KBF2PZ	VC1GUN	VGPCLIP1
KBF3PZ	VC2GUN	VN12
KCC1LZ	VC3GUN	VN20
KCC1YZ	VC4GUN	VVD0
KCD1PZ	VC5GUN	VVD1
KCD1YZ	VC6GUN	VVD2
KCE1LZ	VCCD0	VVD3
KCE1YZ	VCCD01	VVD4
KCF1PZ	VCCD02	VVE0
KCF1YZ	VCCD1	VVE1
KCF2PZ	VCCD2	VVE2
KCF2YZ	VCCDN12	VVE3
KCF3PZ	VCCDN20	VVE4
KCG2YZ	VCCF0	VZ0
KDD1PZ	VCCF01	VZ01
KDF1PZ	VCCF02	VZ02
KDF2PZ	VCCF1	VZ1
KDF3PZ	VCCF2	VZ10
KZ32	VCCF3	VZ11
KZ74	VCCF4	VZ12
KZ80	VCCF5	VZ13
KZ81	VCCF6	VZ14
KZ82	VCD0	VZ15
KZ83	VCD01	VZ16
V0	VCD02	VZ17
V01	VCD1	VZ17L127
V02	VCD2	VZ17L69
V1	VCDN12	VZ18
V2	VCDN20	VZ2
V3	VCF0	VZ20
V4	VCF01	VZ26
V5	VCF01GE	VZ27
V6	VCF01GEGP	VZ28
VBD0	VCF02	VZ29
VBD01	VCF02GE	VZ3
VBD02	VCF02GEGP	VZ30
VBD1	VCF0GE	VZ31
VBD2	VCF0GEGP	VZ4
VBDN12	VCF1	VZ45
VBDN20	VCF1GE	VZ7
VBF0	VCF1GEGP	VZ8
VBF01	VCF1YZ	VZ9
VBF01GE	VCF2	VZN05
VBF02	VCF2GE	VZN06
VBF02GE	VCF3	VZN08
VBF0GE	VCF3GE	VZN11
VBF1	VCF4	VZN12
VBF1GE	VCF4GE	VZN14
VBF2	VCF5	VZN17
VBF2GE	VCF5GEN	VZN19
VBF3	VCF6	VZN20
VBF3GE	VCF6GEN	VZN26
VBF4	VCFN12GE	VZN30

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Merkmale ..... B3/18 für B3/21
Lasttrennschalter für Standardanwendungen:
> Abmessungen ..... B3/22 bis B3/23
> Schaltpläne B3/23
Lasttrennschalter für anspruchsvolle Anwendungen:
> Abmessungen ..... B3/24 bis B3/25
> Schaltpläne B3/25

Eigenschaften

Eigenschaften

Umgebung

Schaltertyp (Hauptkontakte)		VN12 VZN12	V02 VZ02	VN20 VZN20	V01 VZ01	V0 VZ0	VVD0 VVE0	V1 VZ1	VVD1 VVE1
Normenkonformität		IEC/EN 60947-3 und UL/CSA 60947-4-1							
Zulassungen		UL, CSA, UKCA	UL, CSA, DNV-GL, CCC, IEC, UKCA	UL, CSA, UKCA	UL, CSA, DNV-GL, D. H., EAC, CCC (1), UKCA				
Schutzgrad mit Schutzabdeckung		IP20 gemäß IEC 60529							
Umgebungstemperatur:	**° C**	-20 bis +50							
Flammbeständigkeit	**° C**	960 gemäß IEC 60695-2-11							
Stoßfestigkeit 1/2 Sinuswelle = 11 ms gemäß IEC60068-2-27	**gn**	15	30	15	30				
Vibrationsfestigkeit 10 bis 150 Hz gemäß IEC 60068-2-6	**gn**	5	1						

Elektrische Eigenschaften, AC-Betrieb

Schaltertyp (Hauptkontakte)				VN12 VZN12	V02 VZ02	VN20 VZN20	V01 VZ01	V0 VZ0	VVD0 VVE0	V1 VZ1	VVD1 VVE1
Nennbetriebsspannung (Ue)			**V**	690							
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)			**kV**	6	8	6	8				
Herkömmliche Wärmeströme in freier Luft (I.) und ohne Unterbrechung (Iu)			**A**	12		20		25		32	
Konventioneller Wärmestrom im Gehäuse (Ithe)			**A**	10		16		20		25	
Verlustleistung pro Pol für den angegebenen Betriebsstrom	AC-23A		**W**	–				1,25		2	
	AC-21A		**W**	–				3,2		5	
Nennbetriebsleistung und -strom	AC-21A/22A	230 ... 690 V	**A**	12		20		25		32	
	AC-23A	230 V	**A/kW**	10,6/3		14/4		19,7/5,5			
		240 V	**A/kW**	10,6/3		14/4		19,9/5,5		18,9/5,5	
		400 V	**A/kW**	8,1/4		11/5,5		14,5/7,5		21,8/11	
		415 V	**A/kW**	8,1/4		11/5,5		14/7,5		21/11	
		500 V	**A/kW**	8,9/5,5		11,9/7,5		16,7/11			
		690 V	**A/kW**	8,6/7,5		12,3/11		17,5/15			
Bemessungs-schaltvermögen	AC-3	230/240 V	**kW**	1,5		3		4			
		400/415 V	**kW**	3		4		5,5		7,5	
		500 V	**kW**	4		5,5		7,5			
		690 V	**kW**	4	5,5		7,5	11			
Intermittierender Betrieb				30							
Eigenschaften unter normalen Betriebsbedingungen	Baugröße AC AC-21A/22A/23A (I rms)		**A/** 400 V	120		200		250		320	
	Nennausschaltscheinleistung AC-21A/22A/23A (I rms)		**A/** 400 V	120		200				250	
Kurzschluss-Eigenschaften	Zulässige rms-Kurzzeitbewertung (Icw)		**A/** 400 V/1s	140	300	140	300			384	
	Baugröße unter Kurzschlussbedingungen (Icm) I Spitze		**kA/** 400 V	0,5	1	0,5	1				
	Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (I rms) mit aM/gG-Sicherungen		**kA/** 400 V	6	10	6	10				
			A	12		20		25		35	

(1) CCC: mit Ausnahme von VVD-, VVE-Schaltern.

Bestellnummern: Seite B3/3
Abmessungen: Seite B3/22
Schaltpläne: Seite B3/23

V2 VZ2	VVD2 VVE2	V3 VZ3	VVD3 VVE3	V4 VZ4	VVD4 VVE4	V5	V6	VZ7 VZ20	VZN05 VZN06
IEC/EN 60947-3 und UL/CSA 60947-4-1								IEC/EN 60947-5-1, UL/CSA 60947-5-1	
UL, CSA, DNV-GL, D. H., EAC, CCC [1], UKCA									
IP20 gemäß IEC 60529									
-20 bis +50									
960 gemäß IEC 60695-2-11									
30								–	
1								–	

V2 VZ2	VVD2 VVE2	V3 VZ3	VVD3 VVE3	V4 VZ4	VVD4 VVE4	V5	V6	VZ7 VZ20	VZN05 VZN06
690									
8									6
40		63		80		125	175	12	12
32		50		63		100	140	10	10
2,4		4,2		5,1		7,5	11	–	
5,4		6,4		12,5		15	25	–	
40		63		80		125	160	Ie/AC-15	
25,8/7,5		50,3/15		61,2/18,5		71,9/22	96,6/30	6 A	
24,8/7,5		48,2/15		58,5/18,5		68/22	92,7/30	6 A	
29/15		41,5/22		57/30		68,5/37	83/45	4 A	
28/15		40/22		55/30		66/37	80/45	4 A	
28,5/18,5		44/30		54/37		64,5/45	79/55	2 A	
17,5/15		25/22		33/30		42/37	49/45	1 A	
5,5		11		15		22	30	–	
11		18,5		22		30	37	–	
15		22		30		37	45	–	
11		18,5				30	37	–	
30								–	
400		630		800		1250	1750	–	
320		500		640		1000	1400	–	
480		756		960		1500	2100	–	
1		2,1				2,8		–	
10								1	
50		63		80		125	200	16	16

(1) CCC: mit Ausnahme von VVD-, VVE-Schaltern.

Bestellnummern:
Seite B3/3

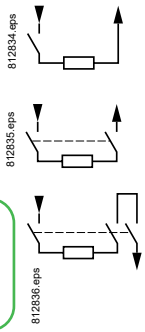
Abmessungen:
Seite B3/22

Schaltpläne:
Seite B3/23

Eigenschaften

Elektrische Eigenschaften, Gleichstrombetrieb

Schaltertyp (Hauptkontakte)				VN12 VZN12	V02 VZ02	VN20 VZN20	V01 VZ01	V0 VZ0	VVD0 VVE0	V1 VZ1	VVD1 VVE1
Bemessungs-betriebsstrom DC-1 (L/R = 1 ms)	24 V	1 Kontakt	**A**	12		20		25		32	
		2 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
		3 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
	48 V	1 Kontakt	**A**	12		20		25		32	
		2 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
		3 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
	60 V	1 Kontakt	**A**	12		20		25		32	
		2 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
		3 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
	110 V	1 Kontakt	**A**	1,5		2		9		10	
		2 Kontakte	**A**	8		10		12		16	
		3 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
	220 V	1 Kontakt	**A**	1,5		2		2,5		3	
		2 Kontakte	**A**	7		8		10		12	
		3 Kontakte	**A**	10		14		16		20	
	250 V	1 Kontakt	**A**	0,6		0,7		0,8		1	
		2 Kontakte	**A**	3		4		6		8	
		3 Kontakte	**A**	8		10		12		16	
Nennbetriebsstrom DC-2zuDC-5 (L/R ≤ 15ms)	24 V	1 Kontakt	**A**	12		20		25		32	
		2 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
		3 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
	48 V	1 Kontakt	**A**	12		20		25		32	
		2 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
		3 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
	60 V	1 Kontakt	**A**	10		14		16		20	
		2 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
		3 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
	110 V	1 Kontakt	**A**	1,5		2		2,5		3	
		2 Kontakte	**A**	3		4		5		6	
		3 Kontakte	**A**	12		20		25		32	
	220 V	1 Kontakt	**A**	0,4		0,5		0,5		0,8	
		2 Kontakte	**A**	1,4		1,5		1,5		2	
		3 Kontakte	**A**	1		2		3		4	
	250 V	1 Kontakt	**A**	0,3		0,4		0,5		0,8	
		2 Kontakte	**A**	0,4		0,6		0,8		1	
		3 Kontakte	**A**	1,2		2,4		1,6		2	



Weitere technische Daten

Schaltertyp (Hauptkontakte)			VN12 VZN12	V02 VZ02	VN20 VZN20	V01 VZ01	V0 VZ0	VVD0 VVE0	V1 VZ1	VVD1 VVE1
Mechanische Lebensdauer (Millionen Betriebszyklen)			0,05	0,1	0,05	0,1				
Elektrische Lebensdauer bei Kat. AC-21 (Millionen Betriebszyklen)			0,05	0,1	0,05	0,1				
Elektrische Lebensdauer bei Kat. DC-1 bis 5 (Betriebszyklen)			30000							
Trennvermögen			Ja							
Verkabelung	Flexibles Kabel + Aderendhülse	**mm²**	4	6	4	6				
	Eindrähtig	**mm²**	4	10	4	10				
Anzugsdrehmoment		**Nm**	0,7	2,1	0,7	2,1				

Bestellnummern: Seite B3/3
Abmessungen: Seite B3/22
Schaltpläne: Seite B3/23

V2 VZ2	VVD2 VVE2	V3 VZ3	VVD3 VVE3	V4 VZ4	VVD4 VVE4	V5	V6	VZ7 VZ20	VZN05 VZN06
40		63		80		125	175	8 (le/DC-1)	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	8 (le/DC-1)	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
35		40		50		60	70	4 (le/DC-1)	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
12		20		25		30	37	2 (le/DC-1)	
20		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
4		6		8		12	15	1 (le/DC-1)	
14		25		30		40	50	–	
25		30		40		80	100	–	
2		4		5		3	10	0,8 (le/DC-1)	
12		20		25		30	40	–	
20		30		40		50	61	–	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
25		40		50		60	70	–	
40		63		80		125	175	–	
40		63		80		125	175	–	
5		6		8		10	12	–	
8		10		20		22	24	–	
40		50		63		70	80	–	
1		1,5		2		2,2	2,4	–	
3		4		6		7	8	–	
7		10		15		16	13	–	
1		1,2		1,5		1,6	1,8	–	
2		3		6		7	8	–	
6		8		10		12	14	–	

V2 VZ2	VVD2 VVE2	V3 VZ3	VVD3 VVE3	V4 VZ4	VVD4 VVE4	V5	V6	VZ7 VZ20	VZN05 VZN06
0,1		0,03						0,1	0,05
0,1		0,03						0,1 (AC-15)	0,05
30000								30000 (DC-1)	
Ja								–	
6		16				70		2 x 0,75 ... 1,5	
10		25				95		2 x 1 ... 2,5	
2,1		4				22,6		0,7	

Bestellnummern:
Seite B3/3

Abmessungen:
Seite B3/22

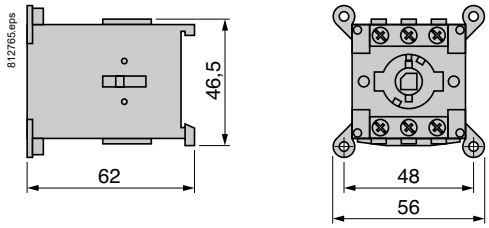
Schaltpläne:
Seite B3/23

Abmessungen, Montage

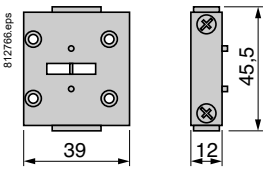
Abmessungen

Lasttrennschalter

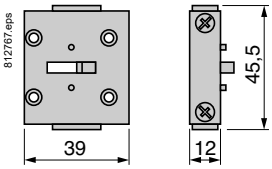
Schaltkörper VN12, VN20



Zusatzmodule VZN12, VZN20



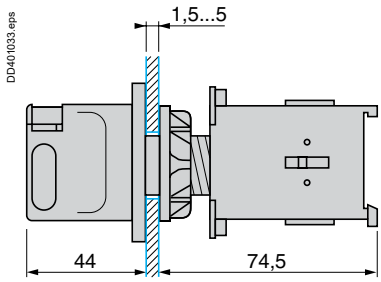
Zusatzmodule VZN11, VZN14 VZN05 und VZN06

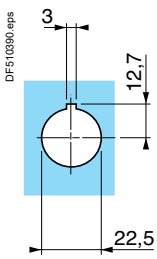


Montage

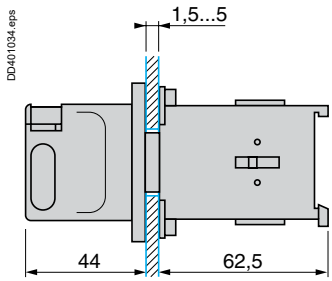
Lasttrennschalter an Gehäusetür montiert

VCDN12, VCDN20, VBDN12, VBDN20
Einloch-Befestigung

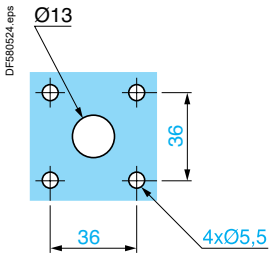




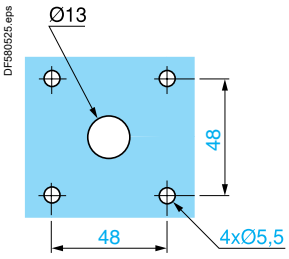
VN12, VN20
4-Schrauben-Befestigung



45 x 45 Frontplatte



60 x 60 Frontplatte



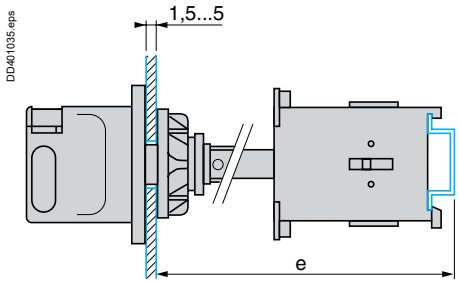
Lasttrenn-schalter
Bestell-Nr.

Montage (Fortsetzung)

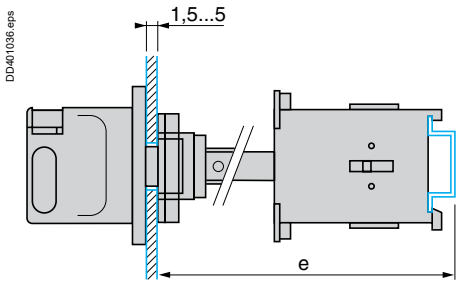
Lasttrennschalter auf der Rückseite des Gehäuses mit Wellenverlängerung VZN17 oder VZN30 (Clip-on-Montage auf ⊔-Schiene)

VN12, VN20

Einloch-Befestigung



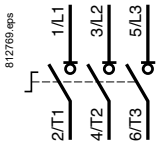
4-Schrauben-Befestigung



	Wellen-verlängerung	Abstand (e) Gehäuse hinten/Tür
		mm
VN12, VN20	VZN17	300 bis 330
	VZN30	400 … 430

Schaltpläne

Schaltkörper VN12, VN20



Hauptkontakt-Modul VZN12, VZN20

Neutralleiter-Modul VZN11

Hilfsschalterblöcke

VZN05

VZN06

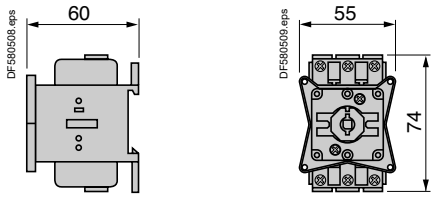
Lasttrenn-schalter
Bestell-Nr.

Abmessungen, Montage

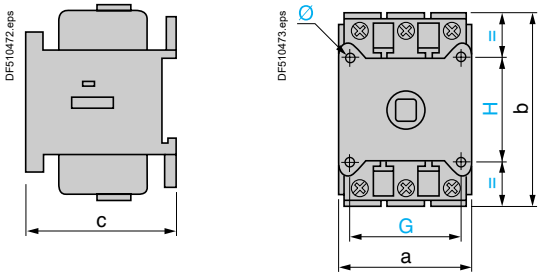
Abmessungen

Lasttrennschalter

Schaltkörper V0●, V0 bis V2

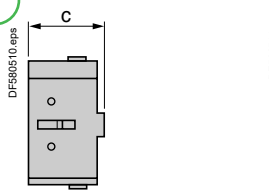


Schaltkörper V3 bis V6

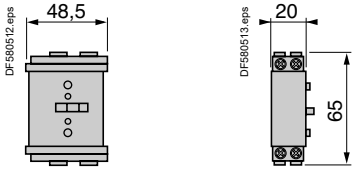


	a	b	c	G	H	Ø
V3, V4	60	83	65	48	48	5,5
V5, V6	90	125	90	68	68	5,5

Zusatzmodule VZ02 zu VZ4 und VZ11 zu VZ16



Zusatzmodule VZ7, VZ20

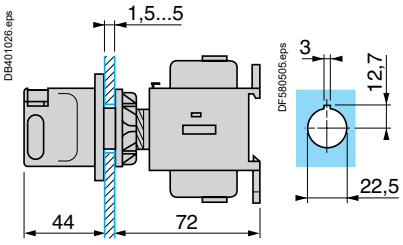


	a	b	c
VZ02 und VZ01, VZ0 bis VZ2, VZ11, VZ14	16	74	35
VZ3, VZ4, VZ12, VZ15	20	83	46
VZ13, VZ16	30	125	63

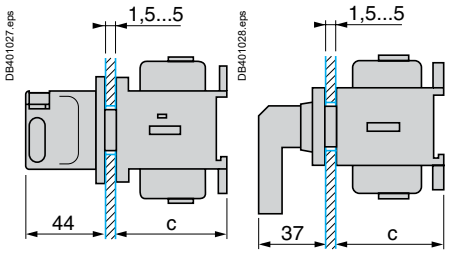
Montage

Lasttrennschalter an Gehäusetür montiert

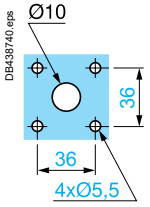
Einloch-Befestigung V0●, V0 bis V2



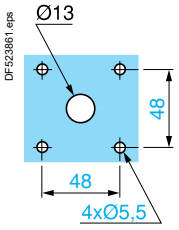
4-Schrauben-Befestigung V0●, V0 bis V4



4 Schraubenbefestigung 45 x 45 Frontplatte V0●, V0 bis V2

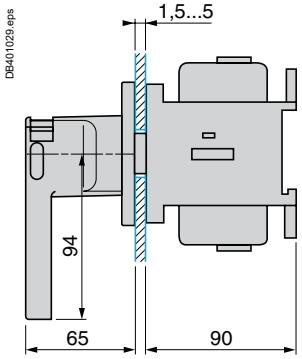


4 Schraubenbefestigung 60 x 60 Frontplatte V0●, V0 bis V4

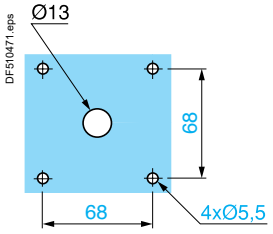


	c
V0●, V0 bis V2	60
V3, V4	65

V5 und V6. Befestigung mit 4 Schrauben



90 x 90 Frontplatte



Bestellnummern:
Seiten B3/6 bis B3/9

Technische Daten:
Seiten B3/18 bis B3/21

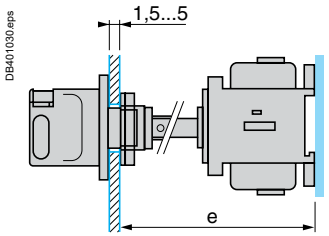
Schaltpläne:
Seite B3/25

Montage, Schaltpläne

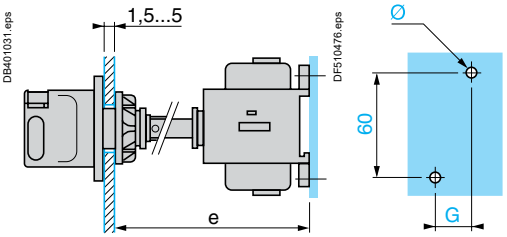
Montage (Fortsetzung)

Lasttrennschalter an der Rückseite des Gehäuses montiert

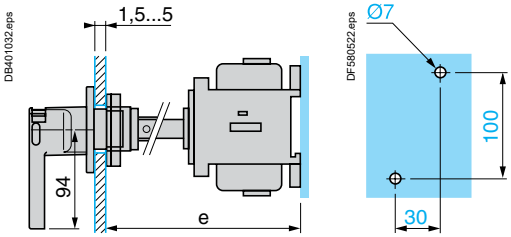
4-Schraubenbefestigung
V0●, V0 bis V2 mit Wellenverlängerung VZ17 oder VZ30
(Clip-On-Montage auf ⊔ Schiene möglich für V0● bis V2)



Einlochbefestigung
V3 bis V4 mit Wellenverlängerung VZ18 oder VZ31



V5 und V6 mit Wellenverlängerung VZ18 oder VZ31

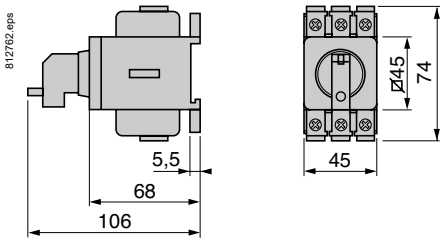


	Wellenverlängerung	Abstand (e) inkl. Rückseite/Tür	Ø	G
		mm		
V02 und V01 V0 bis V2	VZ17	300 … 330	2 x 4,2	15
	VZ30	400 … 430	2 x 4,2	15
V3 und V4	VZ18	300 … 320	2 x 5	20
	VZ31	400 … 420	2 x 5	20

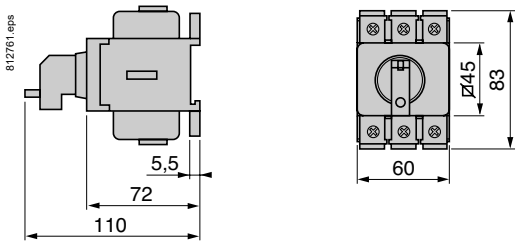
	Wellen-verlängerung	Abstand (e) inkl. Rückseite/Tür
		mm
V5 und V6	VZ18	300 … 350
	VZ31	430 … 450

Lasttrennschalter für modulare Verteiler

VV●0 bis VV●2



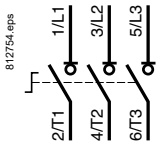
VV●3 bis VV●4



Schaltpläne

Schaltkörper

V02 und V01
V0 bis V6



Hauptkontakt-Modul

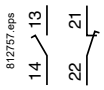
VZ02 und VZ01
VZ0 bis VZ4

Neutralleiter-Modul

VZ11 bis VZ13

Hilfsschalterblöcke

VZ7



VZ20

Bestellnummern:
Seiten B3/6 bis B3/9

Technische Daten:
Seiten B3/18 bis B3/21

TeSys Power
Sicherungshalter

Sicherungshalter

Produkttyp	Bereich		Seiten
Einführung			B4/2
Zum Schutz von Steuerkreisen oder Transformatoren	Bis zu 25, 32, 50 oder 125 A		B4/3
Zum Schutz von Steuerkreisen oder Transformatoren Für den nordamerikanischen Markt	Bis zu 30 A		B4/5
Zum Schutz von Motoren oder Transformatoren	Bis zu 25, 32 A		B4/6
Technische Daten			B4/11

Bedienung: Sicherheit

Der Sicherungsträger führt zwei grundlegende Funktionen aus:
- Er trennt den nachgeschalteten Stromkreis durch eine sichtbare Unterbrechung und weit öffnende Kontakte.
- Er hält die Kartuschensicherungen, die zum Schutz der Installation vor Kurzschlüssen ausgelegt sind.

Die Art der Kartuschensicherung, die zum Schutz des Stromkreises erforderlich ist, muss vor der Auswahl des Sicherungsträgers bestimmt werden.

Auswahl der Kartuschensicherung (Typ, Nennwert, Größe)

Typ

Anwendung	■ Motorschutz ■ Transformator-Schutz
Lösung	■ **aM**-Sicherungen Diese Sicherungen sind so konzipiert, dass sie hohen Stromspitzen von sehr kurzer Dauer standhalten. Sie müssen mit einem thermischen Überlastrelais kombiniert werden, das mit einem Schütz gekoppelt ist.
Anwendung	■ Schutz des Beleuchtungskreises ■ Schutz der Versorgungsleitungen ■ Feuerungsschutz
Lösung	■ **gG**-Sicherungen, die häufiger verwendet werden, deren Begrenzungskapazität jedoch geringer ist als die von **aM**-Sicherungen.

Baugröße

gG-Sicherungen
Sicherungen aM

Siehe Norm NF C 15-100.
Tabelle 53 A Absatz 532-2-1 und Tabelle 52 C Absatz 523-1.

Motoren 3 x 220 V		Motoren 3 x 400 V		Kartuschensicherungen Typ aM		Sicherungshalter
P	in diesen Bereichen:	P	in diesen Bereichen:	Größe	Baugröße	
kW	A	kW	A		A	
9	32	15	28,5	10 x 38	32	**LS1D32**

Größe

Verwenden Sie die gegenüberliegende Tabelle „Sicherungsmerkmale“, um die richtige Sicherungsgröße auszuwählen, wie folgt:
- den Nennstrom der zu schützenden Schaltung
- die Betriebsspannung

Auswahl des Sicherungsträgers

Anwendung	**Isolierung** eines Stromkreises nur aus Sicherheitsgründen
Lösung	Der Sicherungsträger kann mit Einsätzen ausgestattet sein. Der maximal zulässige Strom ist in der gegenüberliegenden Tabelle „Poleigenschaften“ angegeben.
Anwendung	**Isolation** eines Stromkreises und dessen **Schutz** vor Kurzschlüssen.
Lösung	Wählen Sie einen Sicherungsträger gemäß: ■ der Art der erforderlichen Kartuschensicherung ■ der maximal zulässige Strom in den Sicherungsträgerpolen (siehe Tabelle „Poleigenschaften“ gegenüber). Wenn der Betriebsstrom größer ist als der maximal zulässige Strom in den Polen des Sicherungsträgers, der der gewählten Sicherungsgröße entspricht, wählen Sie den nächsthöheren Sicherungsträger. Die **Sicherheit** durch die Verwendung eines Sicherungsträgers kann durch Hinzufügen einer Vorhängeschlossvorrichtung mit bis zu drei Vorhängeschlössern erhöht werden.

Anwendungshinweise

Der Sicherungsträger entspricht der Nutzungskategorie AC-21A /22A der Norm IEC 60947-3. Es wird daher empfohlen, die Frühöffner-Hilfskontakte des Sicherungsträgers immer in den Spulenstromkreis des Schützes einzusetzen, mit dem er in Reihe geschaltet ist. Wenn der Sicherungsträger nicht mit einem Schütz verbunden ist, muss unbedingt sichergestellt werden, dass ohne Last betrieben wird.

Produktreferenzen – Typ DF

DF101

DF103

DF141

DF143NC

DF221

DF223NC

DF101NV

DF103V

DF141NV

DF143VC

DF221NV

DF223VC

Zum Schutz von Steuerkreisen oder Transformatoren

Sicherungsträger [1]

Thermischer Strom (Ith)	Größe der Kartuschen-sicherung oder des -einsatzes	Aufbau	Verpa-ckungs-einheit	Bestellnummer
A	**mm**			
25	8,5 x 32	1 P	12	**DF81**
		N	12	**DF10N**
		1 P + N [2]	6	**DF81N**
		2 P	6	**DF82**
		3 P	4	**DF83**
		3 P + N [2]	3	**DF83N**
32	10 x 38	1 P	12	**DF101**
		N	12	**DF10N**
		1 P + N [2]	6	**DF101N**
		2 P	6	**DF102**
		3 P	4	**DF103**
		3 P + N [2]	3	**DF103N**
50	14 x 51	1 P	6	**DF141**
		N	6	**DF14N**
		1 P + N [2]	3	**DF141N**
		2 P	3	**DF142**
		3 P	2	**DF143C** [3]
		3 P + N [2]	1	**DF143NC** [3]
125	22 x 58	1 P	6	**DF221**
		N	6	**DF22N**
		1 P + N [2]	3	**DF221N**
		2 P	3	**DF222**
		3 P	2	**DF223C** [3]
		3 P + N [2]	1	**DF223NC** [3]

Sicherungsträger mit „Sicherungsüberwachung“ (LED) [1] [4]

Thermischer Strom (Ith)	Größe der Kartuschen-sicherung oder des -einsatzes	Aufbau	Verpa-ckungs-einheit	Bestellnummer
A	**mm**			
25	8,5 x 32	1 P	12	**DF81V**
		1 P + N [2]	6	**DF81NV**
		2 P	6	**DF82V**
		3 P	4	**DF83V**
		3 P + N [2]	3	**DF83NV**
32	10 x 38	1 P	12	**DF101V**
		1 P + N [2]	6	**DF101NV**
		2 P	6	**DF102V**
		3 P	4	**DF103V**
		3 P + N [2]	3	**DF103NV**
50	14 x 51	1 P	6	**DF141V**
		1 P + N [2]	3	**DF141NV**
		2 P	3	**DF142V**
		3 P	2	**DF143VC** [3]
		3 P + N [2]	1	**DF143NVC** [3]
125	22 x 58	1 P	6	**DF221V**
		1 P + N [2]	3	**DF221NV**
		2 P	3	**DF222V**
		3 P	2	**DF223VC** [3]
		3 P + N [2]	1	**DF223NVC** [3]

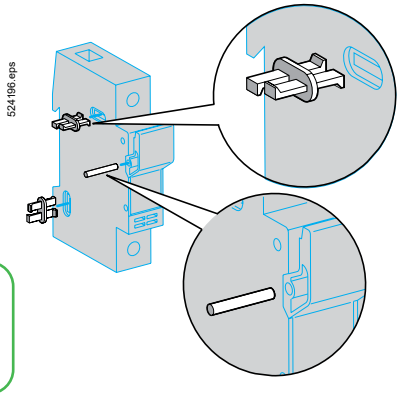
(1) Jeder Pol kann markiert werden. Hierzu wird ein Clip-in-Markerhalter bereitgestellt. Es können auch Clip-in-Marker vom Typ AB1R● oder AB1G● verwendet werden. DF8●●● und DF10●●● sind abschließbare Sicherungsträger.
(2) N: Neutralpol standardmäßig mit einem verriegelten Rohrverbindungsstück ausgestattet.
(3) Ein Buchstabe „C“ in der Referenz weist darauf hin, dass der Sicherungsträger mit zusätzlichen Signalkontakten für vorzeitige Unterbrechung, „durchgebrannte Sicherung“ und „Sicherung vorhanden“ ausgestattet werden kann.
(4) Betriebsspannung der Sicherungsanzeige: 110 V ... 690 V.

Einführung: Seite B4/8 | Technische Daten: Seite B4/12 | Abmessungen: Seite B4/13 | Schaltpläne: Seite B4/13

Produktreferenzen – Typ DF

DF14AM●

DF14AP



Detail der Montageklammer und Stiftmontage

Zubehör

Signalkontakte für vorzeitige Unterbrechung und „durchgebrannte Sicherung“ (1)

Zu bestückende Sicherungs-träger	Größe der Kartuschen-sicherung oder des -einsatzes	Anzahl der Kontakte	Verpa-ckungs-einheit	Bestellnummer
DF14 (3 P oder 3 P + N)	14 x 51	1	1	**DF14AM1**
		2	1	**DF14AM2**
DF22 (3 P oder 3 P + N)	22 x 58	1	1	**DF22AM1**
		2	1	**DF22AM2**

Sicherungsträger-Montagesätze (2)

Zu montierende Sicherungs-träger	Größe der Kartuschen-sicherung oder des -einsatzes	Aufbau	Verpa-ckungs-einheit	Bestellnummer
DF8	8,5 x 32	1 Stift, 2 Clips	12	**DF10AP**
DF10	10 x 38			
DF14	14 x 51	1 Stift, 3 Clips	10	**DF14AP**
DF22	22 x 58	1 Stift, 3 Clips	10	**DF22AP**

Bezeichnungsmaterial

Beschreibung	Aufbau	Beschriftung	Verpa-ckungs-einheit	Bestellnummer
Clip-in-Markierungen	Streifen mit 10 identischen Zahlen oder Buchstaben	0 ... 9	25	**AB1R ●** (3)
		A ... Z	25	**AB1G ●** (3)

Ersatz

Sicherungshalter

Alte Baureihe			Neue Baureihe	
Bestellnummer	**Größe der Kartuschen-sicherung oder des -einsatzes**	**Aufbau**	**Referenz ohne Indikator**	**Referenz mit Indikator**
DF6AB08	8,5 x 32	1 P	**DF81**	**DF81V**
DF6AB10	10 x 38	1 P	**DF101**	**DF101V**
DF6N10	8,5 x 32 oder 10 x 38	1 N	**DF10N**	**–**
GK1CC	8,5 x 32	1 P + N	**DF81N**	**DF81NV**
GK1CD	8,5 x 32	2 P	**DF82**	**DF82V**
GK1CF	8,5 x 32	3 P	**DF83**	**DF83V**
GK1CH	8,5 x 32	3 P + N	**DF83N**	**DF83NV**
GK1DC	10 x 38	1 P + N	**DF101N**	**DF101NV**
GK1DD	10 x 38	2 P	**DF102**	**DF102V**
GK1DF	10 x 38	3 P	**DF103**	**DF103V**
GK1DH	10 x 38	3 P + N	**DF103N**	**DF103NV**
GK1EB	14 x 51	1 P	**DF141**	**DF141V**
GK1EN	14 x 51	1 N	**DF14N**	**–**
GK1EC	14 x 51	1 P + N	**DF141N**	**DF141NV**
GK1ED	14 x 51	2 P	**DF142**	**DF142V**
GK1EF	14 x 51	3 P	**DF143C**	**DF143VC**
GK1EH	14 x 51	3 P + N	**DF143NC**	**DF143NVC**
GK1FB	22 x 58	1 P	**DF221**	**DF221V**
GK1FN	22 x 58	1 N	**DF22N**	**–**
GK1FC	22 x 58	1 P + N	**DF221N**	**DF221NV**
GK1FD	22 x 58	2 P	**DF222**	**DF222V**
GK1FF	22 x 58	3 P	**DF223C**	**DF223VC**
GK1FH	22 x 58	3 P + N	**DF223NC**	**DF223NVC**

Sicherungsträger-Montagesätze

Alte Baureihe		Neue Baureihe
Bestellnummer	**Größe der Kartuschensicherung oder des -einsatzes**	**Bestellnummer**
GK1AP2	8,5 x 32 oder 10 x 38	**DF10AP**
GK1AP3	8,5 x 32 oder 10 x 38	**DF10AP**
	14 x 51	**DF14AP**
GK1AP4	8,5 x 32 oder 10 x 38	**DF10AP**
	22 x 58	**DF22AP**
GK1AP5	14 x 51	**DF14AP**
GK1AP6	14 x 51	**DF14AP**
	22 x 58	**DF22AP**
GK1AP9	22 x 58	**DF22AP**

(1) Diese Hilfskontakte haben folgende Funktionen: Frühzeitige Unterbrechung, Signalisierung von "durchgebrannten Sicherungen (wenn der Sicherungsträger mit Schlagsicherungen ausgestattet ist) und die Signalisierung „Sicherung vorhanden“.

(2) 1 Stift und 2 Clips sind erforderlich, um zwei DF8- oder DF10-Sicherungsträger zusammenzusetzen. 1 Stift und 3 Clips sind erforderlich, um zwei DF14- oder DF22-Sicherungsträger zusammenzusetzen.

*(3) Ersetzen Sie bei der Bestellung das ● in der Referenz durch die erforderliche Nummer oder den erforderlichen Buchstaben. Beispiel: **AB1-R1** oder **AB1-GA**.*

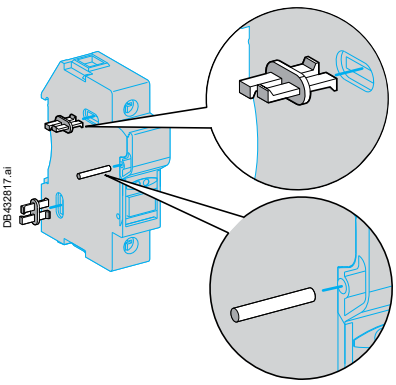
Einführung: Seite B4/8
Technische Daten: Seite B4/12
Abmessungen: Seite B4/13
Schaltpläne: Seite B4/13

Zum Schutz von Steuerkreisen oder Transformatoren

Bestellnummer

DFCC1

DFCC3V



Detail der Montageklammer und Stiftmontage

Sicherungsträger (1)

Thermischer Strom (Ith)	Größe der Kartuschensicherung oder des -einsatzes	Aufbau	Verpackungseinheit	Bestellnummer
A				
30	Klasse CC	1 P	12	**DFCC1**
		2 P	12	**DFCC2**
		3 P	6	**DFCC3**

Sicherungsträger mit „durchgebrannter Sicherung“(LED) (1) (2)

Thermischer Strom (Ith)	Größe der Kartuschensicherung oder des -einsatzes	Aufbau	Verpackungseinheit	Bestellnummer
A				
30	Klasse CC	1 P	12	**DFCC1V**
		2 P	6	**DFCC2V**
		3 P	6	**DFCC3V**

Sicherungsträger-Montagesätze (3)

Zu montierende Sicherungsträger	Größe der Kartuschensicherung oder des -einsatzes	Aufbau	Verpackungseinheit	Bestellnummer
DFCC	Klasse CC	1 Stift, 2 Clips	12	**DF10AP**

Bezeichnungsmaterial

Beschreibung	Aufbau	Beschriftung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Clip-in-Markierungen	Streifen mit 10 identischen Zahlen oder Buchstaben	0 ... 9	25	**AB1R●** (4)
		A ... Z	25	**AB1G●** (4)

(1) Jeder Pol kann markiert werden. Zu diesem Zweck ist ein Clip-in-Markerhalter vorgesehen. Clip-in-Marker Typ AB1R● oder AB1G● können ebenfalls verwendet werden. DFCC-Sicherungshalter sind Pad-arretierbar.
(2) Betriebsspannung der Sicherungsanzeige: 230 V ... 690 V.
(3) Zur Montage von zwei DFCC-Sicherungsträgern sind 1 Stift und 2 Clips erforderlich.
(4) Ersetzen Sie bei der Bestellung das p in der Referenz durch die erforderliche Nummer oder den erforderlichen Buchstaben.
*Beispiel: **AB1R 1** oder **AB1G A.***

Produktreferenzen – LS-Typ

PB111831.eps

LS1D323

PB111830.eps

LS1D32

PB111830.eps

LS1D32

PB121303.eps

+ LA8D324

Zum Schutz von Motoren oder Transformatoren

3-polige Grundblöcke

Anschluss mit Federklemmen

Baugröße	Größe der Kartuschen-sicherung	Anzahl der Frühöffnerkontakte (1)	Einphasige Schutzvorrichtung (2)	Bestellnummer (3)	Gewicht kg
25 A	10 x 38	– (4)	Ohne	**LS1D323**	0,270

Anschluss mit Schraubklemmen oder Steckverbinder

32 A	10 x 38	– (4)	Ohne	**LS1D32**	0,300

4-polige Grundblöcke

Anschluss mit Schraubklemmen oder Steckverbinder

32 A	10 x 38	– (4)	Ohne	**LS1D32 + LA8D324** (5)	0,300

Sicherungshalter für den nordamerikanischen Markt

25 und 30 Grundblöcke: Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

(1) Mit 1 oder 2 Frühöffnerkontakten, die in den Schützsteuerstromkreis einzufügen sind.
(2) Sicherungsträger mit einphasiger Schutzeinrichtung müssen mit Schlagsicherungen ausgestattet sein.
(3) LS1D : wird direkt an einer 35 mm ⊥-Schiene oder einer Schraubenbefestigung befestigt.
(4) Hinzufügen des Zusatzkontaktblocks, siehe Seite B4/7.
(5) Kann auf der linken oder rechten Seite des Basisblocks montiert werden.

Produktreferenzen – für LS-Typ

Zusätzliche Kontaktblöcke

Beschreibung	Zur Verwendung am	Montage	Anzahl max.	Hilfsschalterausführung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Sofortige Hilfskontakte (Frühöffnerkontakte)	LS1D32	Vorderseite	1	Schließer + Öffner	10	**GVAE11**
				Schließer + Schließer	10	**GVAE20**
	LS1D323	Vorderseite	1	Schließer + Öffner	10	**GVAE113**
				Schließer + Schließer	10	**GVAE203**

Bediener

Externe Griffe

32 A	3 oder 4	Rechte Seite (IP54)	**LS1D32005** (1)
		Linke Seite (IP54)	**LS1D32006**

Links

Rohrverbindungen

Für Sicherungsträger		Verpackungseinheit	Bestellnummer
Baugröße	**Polzahl**		
32 A	3 oder 4	10	**DK1CB92** (2)

*(1) Referenz **LS1D32005** ersetzt Referenz DK1FB005.*
*(2) Für die Verwendung in einem neutralen Stromkreis kann die Rohrverbindung mit der speziellen Vorrichtung **LA8D25906** (in Stücken von 10 Stück erhältlich) verriegelt werden.*

Zubehör für LS1D32 (Schraubklemmen)

Beschreibung	Anwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Platte zur Montage	LS1D32 und Schütz LC1D09 ... D38 mit ausgerichteten Frontflächen	1	**LAD311**
Verbindungsblock	Zwischen LS1D32 und Schütz LC1K oder LP1K	10	**GV2AF01**
	Zwischen LS1D32 und Schütz LC1D09 ... D38	10	**GV2AF3**
	Zwischen LS1D32 montiert am LAD311 und Schütz LC1D09 ... D38	10	**GV2AF4**

Beschreibung	Anwendung	Rasterdichte	Bestellnummer
3-polige Sätze 63 A Sammelschienen	2 Abgangsstellen	45	**GV2G245**
		54	**GV2G254**
		72	**GV2G272**
	3 Abgangsstellen	45	**GV2G345**
		54	**GV2G354**
	4 Abgangsstellen	45	**GV2G445**
		54	**GV2G454**
		72	**GV2G472**
	5 Abgangsstellen	54	**GV2G554**

Beschreibung	Anwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Schutzendabdeckung	Abdeckung für nicht belegten Abgang des Sammelschienensystems	5	**GV1G10**
Klemmleiste Anschluss von oben	Zur Versorgung eines oder mehrerer GV2G-Sammelschienensätze	1	**GV1G09**
Abdeckung für Klemmenleiste	Zur Montage in modularen Schaltanlagen	10	**LA9E07**
Verriegelungselement	Zur Verwendung mit max. 4 Vorhängeschlössern (nicht im Lieferumfang enthalten) Ø6 mm Schaft	1	**GV2V03**

Zubehör für LS1D323 (Federklemmen)

Beschreibung	Anwendung	Bestellnummer
Platte zur Montage	LS1D323 und Schütz LC1D09 ... D38 mit ausgerichteten Frontflächen	**LAD311**

Beschreibung	Verlängerung um	Anzahl der Starter	Bestellnummer
Verteilerkasten, 63 A	LAD32●	2	**LAD322**
		4	**LAD324**

Beschreibung	Inhalt der Sets	Bestellnummer
Montage- und Stromanschlusssatz für LS1D323 und LC1D093 ... D323	1 LAD311 Platte zur Montage LS1D323 2 LAD341 Stromanschlussmodule - zwischen LS1D323 und Stromverteilerkasten - zwischen LS1D323 und Schütz	**LAD352**

Beschreibung	Maximale Kapazität	Anwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Vorgeschaltete Klemmleiste	16 mm²	Stromversorgung für 1 oder 2 Stromverteilerboxen	1	**LAD3B1**
Nachgeschaltete Klemmleiste	16 mm²	Anschluss der Motorkabel	1	**LAD331**
Kabelenden-reduzierstück	–	Zum Anschluss von Leitern zwischen 1 und 1,5 mm²	20	**LAD99**

Sicherungshalter

Einführung: Seite B4/8
Technische Daten: Seite B4/16
Abmessungen: Seite B4/17
Schaltpläne: Seite B4/18

Bestellnummern

DF101	**DF222V**
DF101N	**DF223C**
DF101NV	**DF223NC**
DF101PV	**DF223NVC**
DF101V	**DF223VC**
DF102	**DF22AM1**
DF102V	**DF22AM2**
DF103	**DF22AP**
DF103N	**DF22N**
DF103NV	**DF81**
DF103V	**DF81N**
DF10AP	**DF81NV**
DF10N	**DF81V**
DF141	**DF82**
DF141N	**DF82V**
DF141NV	**DF83**
DF141V	**DF83N**
DF142	**DF83NV**
DF142V	**DF83V**
DF143C	**DFCC1**
DF143NC	**DFCC1V**
DF143NVC	**DFCC2**
DF143VC	**DFCC2V**
DF14AM1	**DFCC3**
DF14AM2	**DFCC3V**
DF14AP	**DK1CB92**
DF14N	**LA8D324**
DF221	**LS1D30**
DF221N	**LS1D32**
DF221NV	**LS1D32005**
DF221V	**LS1D32006**
DF222	**LS1D323**

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Typ DF:
> Merkmale B4/12
> Abmessungen und Schaltpläne B4/13
DF-Typ für den nordamerikanischen Markt:
> Merkmale B4/14
> Abmessungen und Schaltpläne B4/15
LS, GK-Typ:
> Merkmale B4/16
> Abmessungen B4/17
> Programme B4/18

Eigenschaften – Typ DF

Umgebungsdaten

Sicherungsträgertyp			DF8	DF10	DF14	DF22
Normenkonformität			IEC/EN 60947-3, IEC/HD 60269-2	IEC/EN 60947-3 (1), IEC/HD 60269-2, R22HL2, UL 4248-1 (2), CSA C22,2 Nr. 4248-1 (2)	IEC/EN 60947-3, UL 4248-1, CSA C22,2 Nr. 4248-1	
Produktzertifizierung			IEC, EAC, CCC, UKCA	IEC, UL, CSA, EAC, DNV-GL, CCC, UKCA	D. H. UL, CSA, EAC, UKCA	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20			
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-40 ... +80			
	Für den Betrieb, mit Leistungsminderung (1)	**°C**	-20 ... +60			
Betriebspositionen			± 23° im Verhältnis zur normalen Montageebene			
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-1	**°C**	960			

Kenndaten der Pole

Sicherungsgröße		**mm**	8,5 x 32		10 x 38		14 x 51		22 x 58	
Maximale Leistung durch Sicherung abgeführt		**W**	2,50		3,00		5,00		9,50	
Nenn-Isolationsspannung (Ui) mit Sicherungen, AC- oder DC-Versorgung		**V**	500		690		690		690	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		**kV**	6		6		8		8	
Konventioneller Wärmestrom (Ith) für Umgebungslufttemperatur ⩽ 20 °C (3)										
	Mit Sicherungen	**A**	25		32		50		125	
	Mit aM-Kartuschensicherungen	**A**	25		32		50		125	
	Mit gG-Kartuschensicherungen	**A**	25		32		50		100	
Bemessungsbedingter Kurzschlussstrom gemäß IEC 60947-3										
	400 V	**kA**	20		120		120		120	
	500 V	**kA**	–		120		120		120	
	690 V	**kA**	–		–		80		80	
Spitzenstrom (dynamische Belastung) Gemäß IEC 60269-1										
	Mit Sicherungen	**kA**	11		15		15		19	
Verkabelung (Anzahl der Leiterxc.s.a.)			**Min.**	**Max.**	**Min.**	**Max.**	**Min.**	**Max.**	**Min.**	**Max.**
	Eindrähtig	**mm²**	1 x 1,5	1 x 16 2 x 6	1 x 1,5	1 x 16 2 x 6	1 x 2,5	1 x 25 2 x 10	1 x 2,5	1 x 35 2 x 25
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 1,5	1 x 10 2 x 6	1 x 1,5	1 x 10 2 x 6	1 x 2,5	1 x 25 2 x 10	1 x 2,5	1 x 35 2 x 16
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 1,5	1 x 10 2 x 6	1 x 1,5	1 x 10 2 x 6	1 x 2,5	1 x 25 2 x 10	1 x 2,5	1 x 35 2 x 16
Anzugsdrehmoment		**Nm**	2,2				3,5		4	

Merkmale der Signalkontakte DF14 AM und DF22 AM

Bemessungsisolationsspannung (Ui) AC-Versorgung		**V**	250			
Konventioneller Wärmestrom (Ith) für Umgebungslufttemperatur ⩽ 20 °C (1)		**A**	5			
Bemessungsbetriebsstrom			**24 V**	**48 V**	**127 V**	**240 V**
	Kategorie AC-15	**A**	4	4	3	2,5
	Kategorie DC-13	**A**	3	1	0,2	0,1
Definition der bewerteten Merkmale	gemäß IEC 60947-5-1		B300			
Betriebseigenschaften bei geringer Last	Minimale Spannung	**V**	10			
	Minimalstrom	**mA**	30			
Verkabelung			Flach-Stecker			

(1) DF101PV ausgeschlossen.

(2) DF101PV UL/CSA 4248-19 hinzufügen.

(3) Für den Einsatz in einer Anlage mit Umgebungstemperatur > 20 °C einen Herabsetzungskoeffizienten anwenden:

Maximaltemperatur	**20 °C**	**30 °C**	**40 °C**	**50 °C**	**60 °C**
Max. relative Luftfeuchtigkeit	95 %	90 %	80 %	50 % reduziert	50 % reduziert
Aktueller Herabsetzungskoeffizient	1	0,95	0,9	0,8	0,7

Anzahl der Pole (jede Seite)	**1 bis 3**	**4 bis 6**	**⩾ 7**
Aktueller Herabsetzungskoeffizient	1	0,95	0,9

Sicherungshalter
Bestell-Nr.

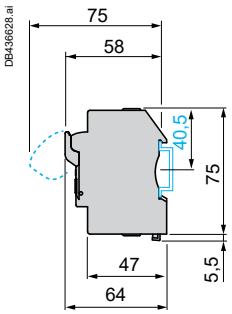
Abmessungen, Schaltpläne – Typ DF

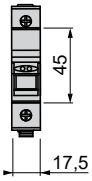
Abmessungen

Modulare Sicherungsträger 25 A und 32 A

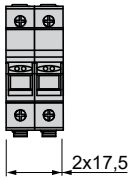
Montage auf 35 mm ⊔-Schiene

DF81 und DF81V
DF101 und DF101V
DF10N





DF81N und DF81NV
DF82 und DF82V
DF101N und DF101NV
DF102 und DF102V



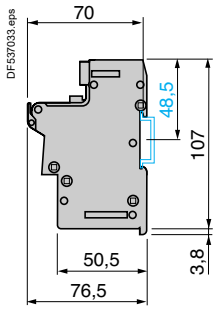
DF83 und DF83V
DF103 und DF103V

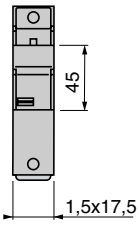
DF83N und DF83NV
DF103N und DF103NV

Modulare Sicherungsträger 50 A

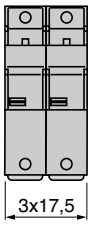
Montage auf 35 mm ⊔-Schiene

DF141 und DF141V
DF14N

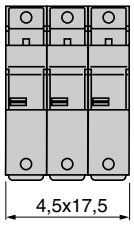




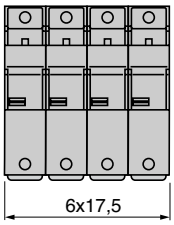
DF141N und DF141NV
DF142 und DF142V



DF143C und DF143VC



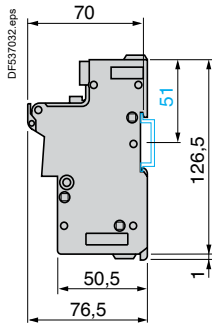
DF143NC und DF143NVC

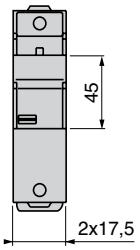


Modulare Sicherungsträger 125 A

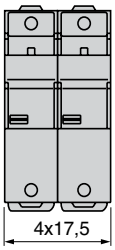
Montage auf 35 mm ⊔-Schiene

DF221 und DF221V
DF22N

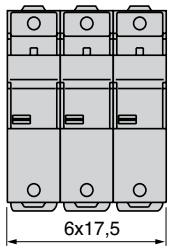




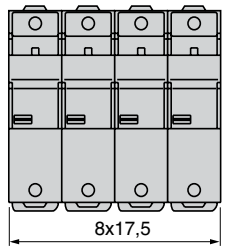
DF221N und DF221NV
DF222 und DF222V



DF223C und DF223VC



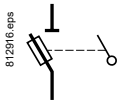
DF223NC und DF223NVC



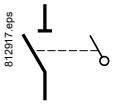
Schaltpläne

Modulare Sicherungsträger

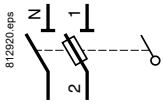
DF•1P



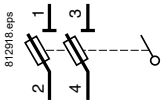
DF•N



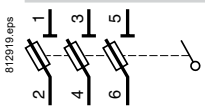
DF•1P + N



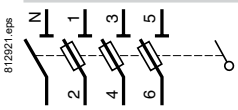
DF•2P



DF•3P



DF•3P + N



Einführung:
Seite B4/2

Bestellnummern:
Seiten B4/3 und B4/4

Technische Daten:
Seite B4/12

Eigenschaften – Typ DF

Umgebungsdaten

Sicherungsträgertyp			DFCC
Normenkonformität			UL 4248-1 & 4, CSA 22-2 Nr. 4248-1 & 4
Produktzertifizierung			UL, CSA, CCC, UKCA
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-40 ... +80
	Für den Betrieb, mit Leistungsminderung (1)	**°C**	-20 ... +60
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung		±23° im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-1	**°C**	960

Kenndaten der Pole

Sicherungsträgertyp			DFCC	
Sicherungsgröße			Klasse CC	
Maximale Leistung durch Sicherung abgeführt		**W**	3,00	
Nenn-Isolationsspannung (Ui) mit Sicherungen, AC-Versorgung		**V**	600	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		**kV**	6	
Konventioneller Wärmestrom (Ith) für Umgebungslufttemperatur ⩽ 40 °C (1)				
	Mit Sicherungen	**A**	30	
	Mit aM-Kartuschensicherungen	**A**	30	
	Mit gG-Kartuschensicherungen	**A**	30	
Kurzschlussstromfestigkeit Mit UL 248-4 Klasse-CC-Sicherungen				
	Entspricht UL 512 bei 600 V	**kA**	200	
Verkabelung (Anzahl der Leiterxc.s.a.)			**Min.**	**Max.**
	Eindrähtig	**mm²**	1 x 1,5	1 x 16 2 x 6
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 1,5	1 x 10 2 x 6
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 1,5	1 x 10 2 x 6
Anzugsdrehmoment		**Nm**	2,2	

(1) Bei Installationen mit Umgebungstemperatur > 20 °C einen Herabsetzungskoeffizienten anwenden:

Maximaltemperatur	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	95 %	90 %	80 %	50 % reduziert	50 % reduziert
Aktueller Herabsetzungskoeffizient	1	0,95	0,9	0,8	0,7

Sicherungshalter
Bestell-Nr.

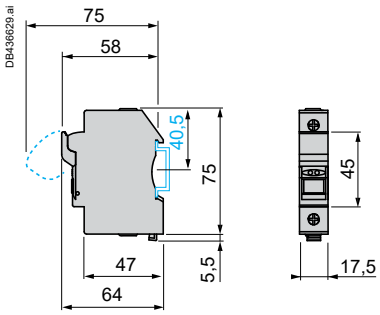
Abmessungen, Schaltpläne – Typ DF

Abmessungen

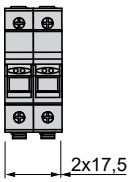
Modulare Sicherungsträger 30 A

Montage auf 35 mm ⊔-Schiene

DFCC1 und DFCC1V



DFCC2 und DFCC2V

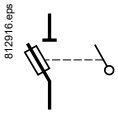


DFCC3 und DFCC3V

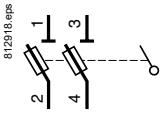
Schaltpläne

Modulare Sicherungsträger

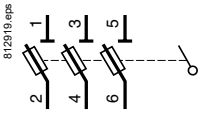
DFCC1P



DFCC2P



DFCC3P



Sicherungs-halter
Bestell-Nr.

Merkmale – LS-Typ

Umgebung

Sicherungsträgertyp			LS1D32	LS1D323
Normenkonformität	NF EN 60947-3		●	
	IEC 60947-3		●	
Zulassungen			BV, UR	
Umgebungslufttemperatur für den Betrieb mit Verbindungen ohne Leistungsminderung		**°C**	-50 ... +70	
Maximale Neigung im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene			±23°	

Kenndaten der Pole

Sicherungsgröße			10 x 38	10 x 38
Nennbetriebsspannung mit Links. AC-Versorgung		**V**	690	690
Maximaler Dauerstrom bei Umgebungstemperatur ⩽ 40 °C [1] (Min. Kabel Ø/Ie)				
	Mit Sicherungen	**mm²/A**	6/32 oder 4/25 oder 2,5/16	4/25 oder 2,5/16
	Mit **aM**-Sicherungen	**mm²/A**	6/32 oder 4/22 oder 2,5/20	4/25 oder 2,5/20
	Mit **gG**-Sicherungen	**mm²/A**	4/25 oder 2,5/20 oder 1,5/16	2,5/20 oder 1,5/16

Kontakteigenschaften bei Frühöffnungen

Bemessungsbetriebsspannung	**V**	∼ 250. ⎓ 60	∼ 250. ⎓ 60
Konventioneller thermischer Strom	**A**	2,5	2,5

Kontakteigenschaften der Sicherung 95/96-98

Bemessungsbetriebsspannung	**V**	–	–
Konventioneller thermischer Strom	**A**	–	–

Eigenschaften der Kartuschensicherung

Sicherungsgröße			10 x 38	10 x 38
Typ **aM**	∼ 400 V	**A**	32 [2]	25
	500 V	**A**	20	20
	∼ 660 V	**A**	–	–
Typ **gG**	∼ 400 V	**A**	25 [2]	25
	500 V	**A**	25	25
	∼ 660 V	**A**	–	–
Maximale Leistung durch Sicherung abgeführt		**W**	3	3

Verkabelung

Anschluss durch Schraubklemmen oder Steckverbinder

Anzahl und Leiterquerschnitt			Min.	Max.	Min.	Max.
	Eindrähtig	**mm²**	2 x 1	2 x 6	–	–
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	2 x 1,5	2 x 6	–	–
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	2 x 1	2 x 4	–	–
Verbindung			Schraubklemmen		–	–
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,7		–	–

Anschluss durch Federklemmen

Anzahl und Leiterquerschnitt			Min.	Max.	Min.	Max.
	Eindrähtig	**mm²**	–	–	2 x 1 [3]	2 x 4
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	–	–	2 x 1,5 [1]	2 x 4

(1) Für die Verwendung in einer Installation mit einer Umgebungstemperatur > 55 °C einen Herabsetzungskoeffizienten entsprechend $\sqrt{\frac{120 - \text{Umgebungstemperatur}}{80}}$

*(2) Diese Werte gelten für Sicherungsträger, die nebeneinander mit einem Spalt von 10 mm zwischen ihnen oder mit Sätzen von Sammelschienen **GV2●54** montiert sind. Wenn sie lückenlos nebeneinander montiert werden, verwenden Sie die folgenden Sicherungsgrößen: **aM**-Sicherung: Sicherung 25 A und **gG**: 20 A.*

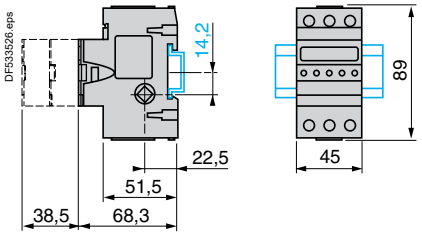
*(3) Für Querschnitte 1 bis 1,5 mm² wird die Verwendung eines **LA9D99**-Kabelendreduzierstücks empfohlen.*

Einführung: Seite B4/2 | Bestellnummern: Seiten B4/6 bis B4/8 | Abmessungen: Seite B4/17 | Schaltpläne: Seite B4/18

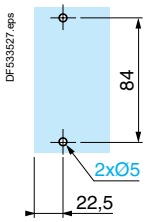
Abmessungen, Montage – Typ LS

LS1D32

Montage auf der Schiene NSYDPR200BD

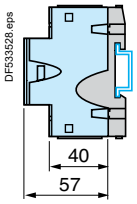


Plattenmontage

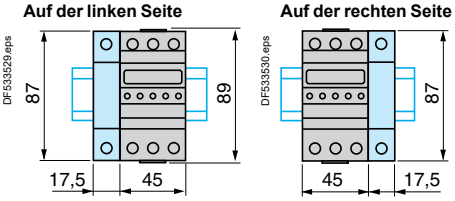


LS1D32 + LA8D324

Montage auf der Schiene NSYDPR200BD



Montage 4. Pol



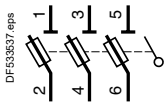
Sicherungs-halter
Bestell-Nr.

Programme – LS-Typ

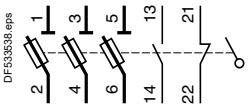
Sicherungsträger ohne einphasige Schutzeinrichtung

3-polig

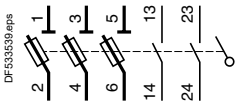
LS1D32, D323



LS1D32, D323 + GVAE11●

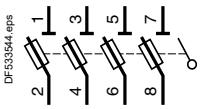


LS1D32, D323 + GVAE20●



4-polig

LS1D32 + LA8D324

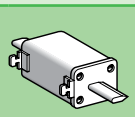
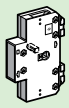


Life Is On Schneider Electric

TeSys Power
Sicherungen für Lasttrennschalter

Einführung B5/2

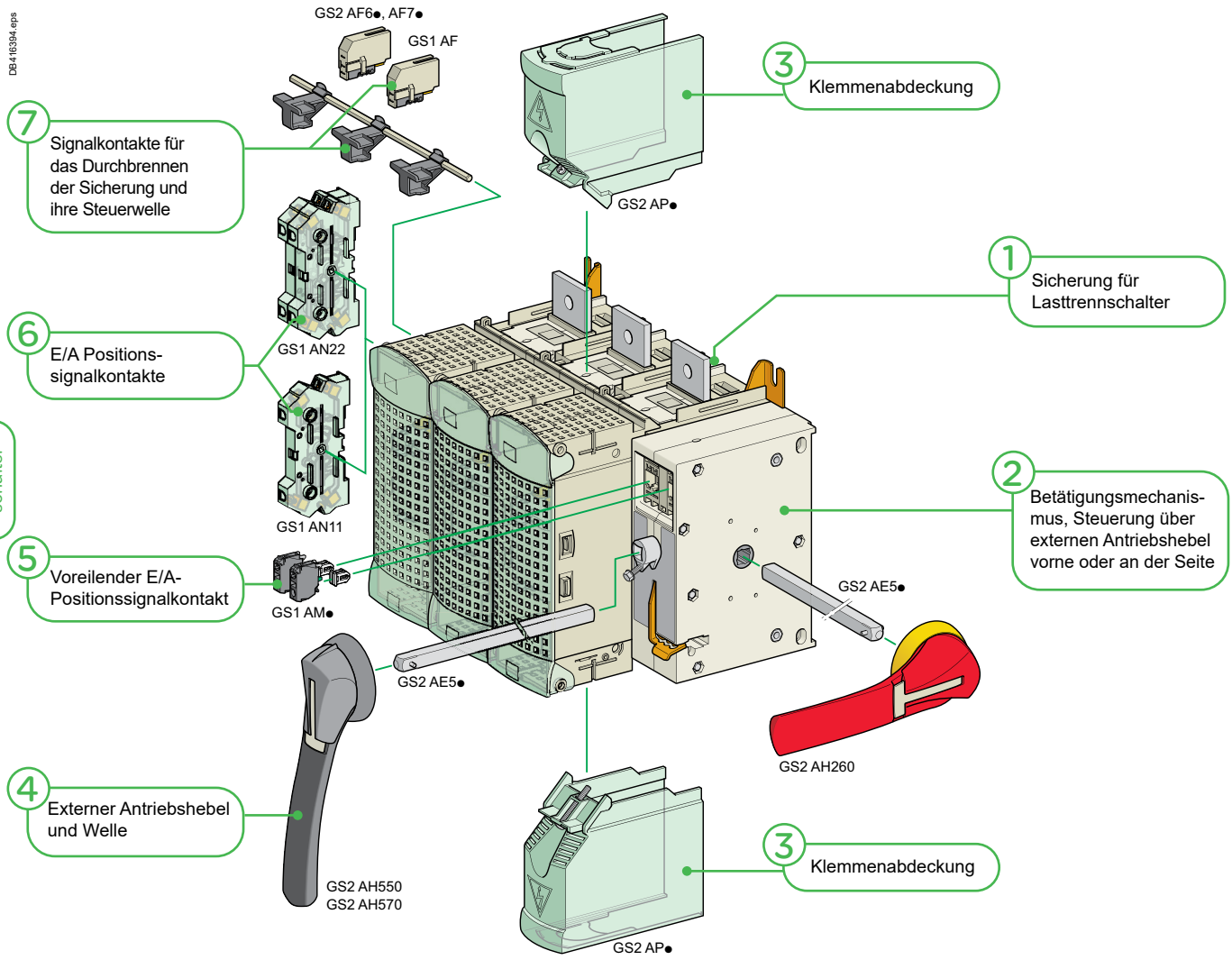
Sicherungen für Lasttrennschalter

Produkttyp	Bereich		Seiten
IEC – Lasttrennschalter-Sicherungen für NFC-/DIN-Sicherungen	Von 32 bis 1250 A		B5/4
IEC – Lasttrennschalter-Sicherungen für BS-Sicherungen	Von 32 bis 1250 A		B5/6
UL – Lasttrennschalter-Sicherungen für CC-/J-Sicherungen	Von 30 bis 800 A		B5/8
NFC – Kartuschensicherungen Typ aM, gG	Von 0,16 bis 125 A		B5/10
DIN – Patronensicherungen Typ aM, gG	Von 10 bis 1250 A		B5/11
Hilfsschalter für IEC- und UL-Sicherungen für Lasttrennschalter	Von 32 bis 1250 A		B5/12
Antriebshebel	Von 32 bis 1250 A		B5/13
Weiteres Zubehör	Von 32 bis 1250 A		B5/14

Technische Daten B5/17

Ein anpassbarer Funktionsbaustein

Unabhängig von den Bemessungsdaten erfüllt die Sicherung für Lasttrennschalter Ihre Anforderungen: entsprechende Position des Antriebshebels, Auslösung einer automatischen Kontrolle vor der kompletten Öffnung, erhöhter Schutz der Klemmen ...



Individuell konfigurierbar

Sicherung für Lasttrennschalter GS2630 A

1 Sicherung für Lasttrennschalter
- Kompatibel mit NFC/DIN oder BS-Sicherung
- Verbesserte Isolierung zwischen den Polen
- Öffnen/Schließen unter Last mit doppelter Trennungsisolierung des Stromkreises

2 Betätigungsmechanismus
- Über einen externen Antriebshebel vorne oder an der Seite, rechts oder links
- Aussparung für voreilende Öffnerkontakte

3 Klemmenschutzabdeckungen
- Zur Verwendung, wenn die Sicherung für Lasttrennschalter außerhalb eines Gehäuses angebracht ist oder wenn die Betriebsspannung über 500 V AC liegt

4 Antriebshebel
- Mit Vorhängeschloss in offener Position verriegelbar

5 GS1AM●●●-Signalkontakte bei vorzeitiger Unterbrechung
Aktiviert, bevor die Pole geöffnet werden

6 GS1AN●● Position Signalkontakte
- Synchronisiert mit der Funktion der Pole

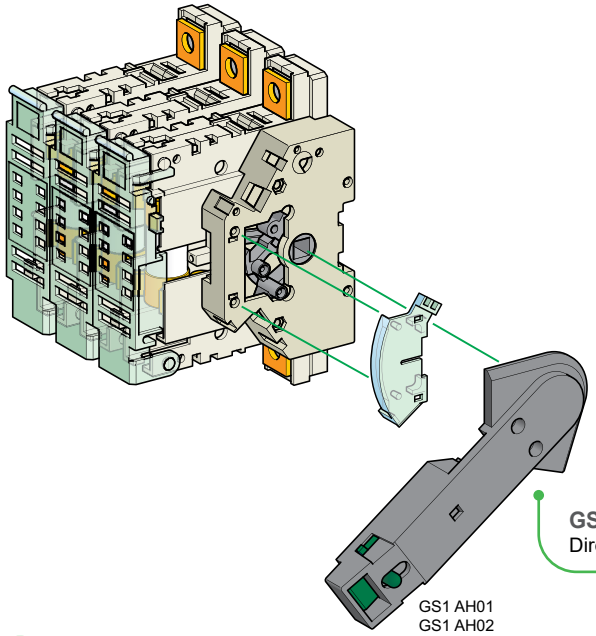
7 GS1AF●● Sicherungs-Signalkontakte durchgebrannt
- Eine fehlende Sicherung wird ebenfalls angezeigt

Einführung

Einfachheit der direkten Betätigung

Das Anbringen eines Antriebshebels direkt an der Seite der Sicherung für Lasttrennschalter sorgt für eine einfache Bedienung. Der Hebel darf nur von qualifiziertem Personal bedient werden.
Da die mechanische Konstruktion einfach ist, versteht der Bediener die Funktionsweise sofort. Jeder Hebel kann in der offenen Position mit einem Vorhängeschloss gesichert werden. Verriegelungsvorrichtung für 3 Vorhängeschlösser.

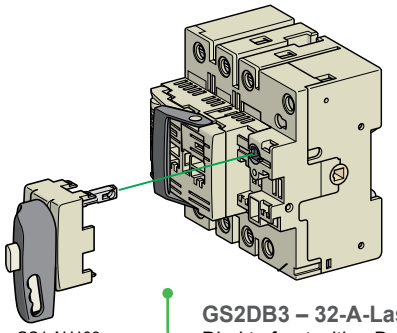
DB416395.eps



GS1 AH01
GS1 AH02

GS1JD3 – 100-A-Lasttrennschalter-Sicherung
Direkte Betätigung von der Seite

DB416396.eps



GS1 AH103

GS2DB3 – 32-A-Lasttrennschalter-Sicherung
Direkte frontseitige Betätigung

Position des Antriebshebels ist frei wählbar

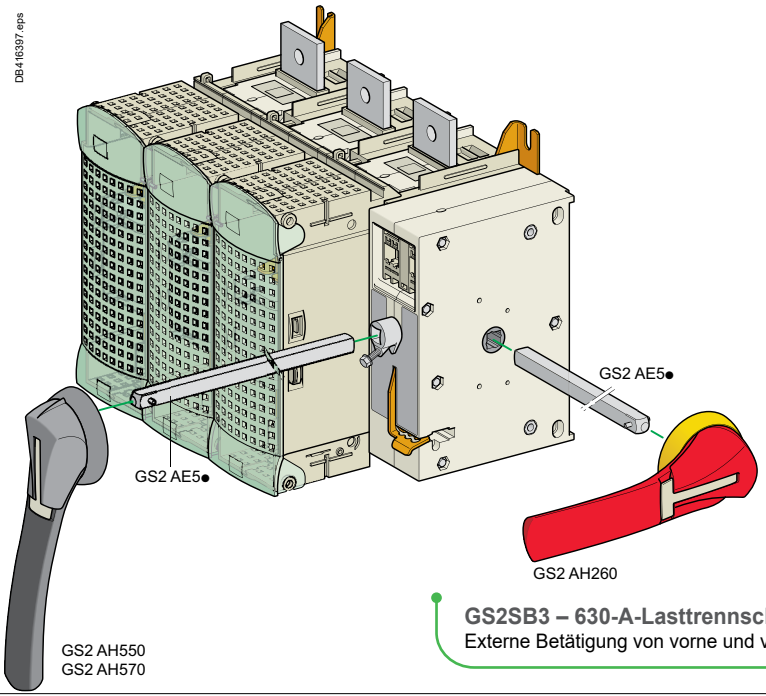
Externe Betätigung

Ist der Antriebshebel vorne oder seitlich an einem Gehäuse angebracht, bietet er zusätzliche Funktionen:

- Einfacher (IP55) oder verstärkter (IP65) Schutz vor Staub
- „Test“-Stellung in der Mitte
- Türverriegelung, wenn der Antriebshebel sich in der „geschlossenen“ Position befindet; zum Öffnen ist ein Spezialwerkzeug erforderlich.
- Optionale Verriegelung des Hebels mit Schlüssel

Die Antriebshebel sind in verschiedenen Längen erhältlich. Sie werden entsprechend der erforderlichen Bedienkraft ausgewählt, die von der Bemessungsgröße der Sicherung für Lasttrennschalter abhängt.
Die Antriebswelle kann auf die ideale Länge zugeschnitten werden.
Da der Antriebshebel in rot-gelb erhältlich ist (CNOMO-Norm), kann ein „Not-Aus-Hebel“ von anderen Hebeln, die im Allgemeinen schwarz-grau sind, unterschieden werden.

DB416397.eps



GS2SB3 – 630-A-Lasttrennschalter-Sicherung
Externe Betätigung von vorne und von der Seite (nur rechts)

Bestellnummern

IEC – Für NFC-/DIN-Sicherungen – Von 32 bis 1250 A

GS1DD3

GS1FD3

GS1KD4

Baugröße A			32		50		63		100		125	
Polzahl			3	3+N	3	4	3	4	3	4	3	4
Sicherungsgröße			10 x 38		14 x 51		Gr. 000		22 x 58		22 x 58	
Zur direkten Betätigung												
Bestell-Nr. für Sicherungen für Lasttrennschalter			**GS1DD3**	**GS1DD4**	**GS1FD3**	**GS1FD4**	**GS1GD3**	**GS1GD4**	**GS1JD3**	**GS1JD4**	**GS1KD3**	**GS1KD4**
Griff	Schwarz		**GS1AH103**		**GS1AH01**				**GS1AH02**			
Hilfskontakte	E/A + Test	1 S + 1Ö	-		**GS1AN11**							
		2 S + 2 Ö	-		**GS1AN22**							
	E/A + voreilender Öffner		**GS1AM111** (1 VON)		**GS1AM1** (1 VON)							
			GS1AM211 (2 VON)		**GS1AM2** (2 VON)							
	Durchgebrannte Sicherung		-		**GS1AF1**		-		**GS1AF23**	**GS1AF24**	**GS1AF23**	**GS1AF24**
Zur externen Betätigung, Hebel links montiert												
Bestell-Nr. für Sicherungen für Lasttrennschalter			**GS1DD3**	**GS1DD4**	**GS2FG3**	**GS2FG4**	**GS2GG3**	**GS2GG4**	**GS2JG3**	**GS2JG4**	**GS2KG3**	**GS2KG4**
Griff	Schwarz/Grau	IP65	**GS2AH310**						**GS2AH330**			
	Rot/Gelb	IP65	**GS2AH320**						**GS2AH340**			
Hilfskontakte	E/A + Test	1 S + 1Ö	-		**GS1AN11G**							
		2 S + 2 Ö	-		**GS1AN22G**							
	E/A + voreilender Öffner	1NO	**GS1AM110**									
		2NO	**GS1AM101**									
	Durchgebrannte Sicherung		-		**GS1AF1**		-		**GS1AF23**	**GS1AF24**	**GS1AF23**	**GS1AF24**
Zur externen Betätigung, Hebel vorne und rechts montiert												
Bestell-Nr. für Sicherungen für Lasttrennschalter			**GS1DD3**	**GS1DD4**	**GS2F3**	**GS2F4**	**GS2G3**	**GS2G4**	**GS2J3**	**GS2J4**	**GS2K3**	**GS2K4**
Antriebshebel vorne	Schwarz/Grau	IP55	**GS2AH515**						**GS2AH535**			
	Schwarz/Grau	IP65	**GS2AH510**						**GS2AH530**			
	Rot/Gelb	IP65	**GS2AH520**						**GS2AH540**			
Antriebshebel vorne + Teststellung	Schwarz/Grau	IP65	**GS2AHT510**						**GS2AHT530**			
	Rot/Gelb	IP65	**GS2AHT520**						**GS2AHT540**			
Antriebshebel rechts	Schwarz/Grau	IP55	**GS2AH215**						**GS2AH235**			
	Schwarz/Grau	IP65	**GS2AH210**						**GS2AH230**			
	Rot/Gelb	IP65	**GS2AH220**						**GS2AH240**			
Hilfskontakte	E/A + Test	1 S + 1Ö	-		**GS1AN11**							
		2 S + 2 Ö	-		**GS1AN22**							
		1NO + 1NC + Test	-		**GS1ANT11**							
		2NO + 2NC + Test	-		**GS1ANT22**							
	E/A + Test + vor-eilender Öffner	1NO	-		**GS1AM110**							
		1NC	-		**GS1AM101**							
	Durchgebrannte Sicherung		-		**GS1AF1**		-		**GS1AF23**	**GS1AF24**	**GS1AF23**	**GS1AF24**
Zubehör												
Welle für externen Antriebshebel (mm)		200	**GS2AE82**		**GS2AE22**							
		320	**GS2AE8**		**GS2AE2**							
		400	**GS2AE81**		**GS2AE21**							
Klemmenabdeckung			Integriert						**GS1AP33** (3P), **GS1AP34** (4P)			
Abmessungen												
	Direkte Betätigung, Hebel vorne		Seite B5/25		Seite B5/26							
	Externe Betätigung, Hebel vorne		Seite B5/25		Seite B5/27							

Antriebshebel

PF568668.tif
GS1AH01

PF568669.tif
GS1AH02

PB123949.eps
GS2AH●10
GS2AH●20

PB123950.eps
GS2AH●30
GS2AH●40

PB123951.eps
GS2AH●50
GS2AH●60

PB123952.eps
GS2AH●70
GS2AH●80

Details zu Antriebshebeln, siehe Seite B5/13.

Technische Daten: Seiten B5/18 und B5/19
Abmessungen: Seiten B5/25 bis B5/29
Programme: Seite B5/33

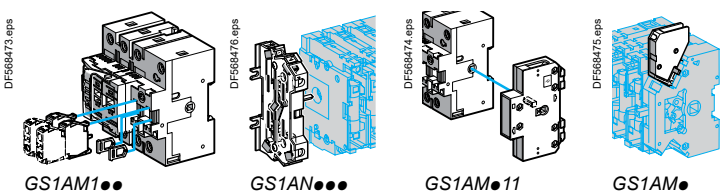
GS1KKD3

GS1LLD4

GS1ND3

	125		160				250		400		630		1250	
	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
	Gr. 00		Gr. 00		Gr. 0		Gr. 1		Gr. 2		Gr. 3		Gr. 4	
	GS1KKD3	**GS1KKD4**	**GS1LLD3**	**GS1LLD4**	**GS1LD3**	**GS1LD4**	**GS1ND3**	**GS1ND4**	**GS1QQD3**	**GS1QQD4**	**GS2S3**	**GS2S4**	**GS2V3**	**GS2V4**
	GS1AH02										**GS2AH104**		**GS2AH105**	
	GS1AN11													
	GS1AN22													
	GS1AM1 (1 VON)										**GS1AM110** (1 NEIN)			
	GS1AM2 (2 VON)										**GS1AM101** (1 NC)			
	-				**GS1AF33**	**GS1AF34**	**GS1AF43**	**GS1AF44**	**GS1AF43**	**GS1AF44**	**GS2AF63**	**GS2AF64**	**GS2AF73**	**GS2AF74**
	GS2KKG3	**GS2KKG4**	**GS2LLG3**	**GS2LLG4**	**GS2LG3**	**GS2LG4**	**GS2NG3**	**GS2NG4**	**GS2QQG3**	**GS2QQG4**	**GS2SG3**	**GS2SG4**	**GS2VG3**	
	GS2AH330										**GS2AH350**			
	GS2AH340										**GS2AH360**			
	GS1AN11G													
	GS1AN22G													
	GS1AM110													
	GS1AM101													
	-				**GS1AF33**	**GS1AF34**	**GS1AF43**	**GS1AF44**	**GS1AF43**	**GS1AF44**	**GS2AF63**	**GS2AF64**	**GS2AF73**	**GS2AF74**
	GS2KK3	**GS2KK4**	**GS2LL3**	**GS2LL4**	**GS2L3**	**GS2L4**	**GS2N3**	**GS2N4**	**GS2QQ3**	**GS2QQ4**	**GS2S3**	**GS2S4**	**GS2V3**	**GS2V4**
	GS2AH535										-			
	GS2AH530										**GS2AH550**		**GS2AH570**	
	GS2AH540										**GS2AH560**		**GS2AH580**	
	GS2AHT530										-			
	GS2AHT540										-			
	GS2AH235										-			
	GS2AH230										**GS2AH250**			
	GS2AH240										**GS2AH260**			
	GS1AN11													
	GS1AN22													
	GS1ANT11										-			
	GS1ANT22										-			
	GS1AM110										-			
	GS1AM101										-			
	-				**GS1AF33**	**GS1AF34**	**GS1AF43**	**GS1AF44**	**GS1AF43**	**GS1AF44**	**GS2AF63**	**GS2AF64**	**GS2AF73**	**GS2AF74**
	GS2AE22										**GS2AE52**			
	GS2AE2										**GS2AE5**			
	GS2AE21										**GS2AE51**			
	GS1AP33 (3P), **GS1AP34** (4P)						**GS1AP43** (3P), **GS1AP44** (4P)				**GS2AP73**	**GS2AP64**	**GS2AP83**	**GS2AP84**
	Seite B5/26										Seite B5/28			
	Seite B5/27										Seite B5/29			

Hilfskontakte



GS1AM1●● *GS1AN●●●* *GS1AM●11* *GS1AM●*

Siehe Details zu Hilfsschaltern, SeiteSeite B5/12.

Maximale Anzahl an Hilfsschaltern

Bemessungsstrom Schalter (A)	Standardkonfiguration	Mit zusätzlicher Halterung	Bestell-Nr. der zusätzlichen Halterung
30 … 32	4	4	**GS1AD10** (1)
32 … 400	4	4	**GS2AD20** (2)
200 … 400	8	8	**GS2AD20** (2)
630 … 1250	8	-	-

(1) Nur kompatibel mit Trennschaltersicherungen ab GS1D●●
(2) Nur kompatibel mit Schaltertrennsicherungen ab GS2●●●

Technische Daten: Seiten B5/18 und B5/19
Abmessungen: Seiten B5/25 bis B5/29
Programme: Seite B5/33

Bestellnummern

IEC – Für BS-Sicherungen – Von 32 bis 1250 A

GS1DDB3

GS2JB3

Baugröße A			32				63		100		160			
Polzahl			3	3+N	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Sicherungsgröße			A1		A1		A2–A3		A4		A4		B1–B2	
Zur direkten Betätigung														
Bestell-Nr. für Sicherungen für Lasttrennschalter			**GS1DDB3**	**GS1DDB4**	**-**									
Griff	Schwarz		**GS1AH103**		**-**									
Hilfskontakte	E/A + Test	1 S + 1Ö	-		**-**									
		2 S + 2 Ö	-		**-**									
	E/A + voreilender Öffner		**GS1AM111** (1 VON)		**-**									
			GS1AM211 (2 VON)		**-**									
Zur externen Betätigung, Hebel vorne und rechts montiert														
Bestell-Nr. für Sicherungen für Lasttrennschalter			**GS1DDB3**	**GS1DDB4**	**GS2DB3**	**GS2DB4**	**GS2GB3**	**GS2GB4**	**GS2JB3**	**GS2JB4**	**GS2LLB3**	**GS2LLB4**	**GS2LB3**	**GS2LB4**
Antriebshebel vorne	Schwarz/Grau	IP55	**GS2AH515**						**GS2AH535**					
	Schwarz/Grau	IP65	**GS2AH510**						**GS2AH530**					
	Rot/Gelb	IP65	**GS2AH520**						**GS2AH540**					
Antriebshebel vorne + Teststellung	Schwarz/Grau	IP65	**GS2AHT510**						**GS2AHT530**					
	Rot/Gelb	IP65	**GS2AHT520**						**GS2AHT540**					
Antriebshebel rechts	Schwarz/Grau	IP55	**GS2AH215**						**GS2AH235**					
	Schwarz/Grau	IP65	**GS2AH210**						**GS2AH230**					
	Rot/Gelb	IP65	**GS2AH220**						**GS2AH240**					
Hilfskontakte	E/A + Test	1 S + 1Ö	**-**		**GS1AN11**									
		2 S + 2 Ö	-		**GS1AN22**									
		1NO + 1NC + Test	**-**		**GS1ANT11**									
		2NO + 2NC + Test	-		**GS1ANT22**									
	E/A + Test + voreilender Öffner	1NO	**GS1AM110** – max. 4 Kontakte											
		1NC	**GS1AM101** – max. 4 Kontakte											
Zubehör														
Welle für externen Antriebshebel (mm)		200	**GS2AE82**		**GS2AE22**									
		320	**GS2AE8**		**GS2AE2**									
		400	**GS2AE81**		**GS2AE21**									
Klemmenabdeckung			Integriert						**GS1AP33** (3P), **GS1AP34** (4P)					
Abmessungen														
	Direkte Betätigung, Hebel vorne		Seite B5/25				Seite B5/26							
	Externe Betätigung, Hebel vorne		Seite B5/25				Seite B5/27							

Technische Daten: Seiten B5/20 und B5/21
Abmessungen: Seiten B5/25 bis B5/29
Programme: Seite B5/33

GS2MMB3

GS2SB3

	200				250				315				400				630				800				1250			
	3		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3		4	
	B1–B2				B1 … B3				B1 … B3				B1 … B4				C1–C2				C1 … C3				T1			
	-																-								-			
	-																-								-			
	-																-											
	-																-											
	-																-											
	-																-											
	GS2MMB3		**GS2MMB4**		**GS2NB3**		**GS2NB4**		**GS2PPB3**		**GS2PPB4**		**GS2QQB3**		**GS2QQB4**		**GS2SB3**		**GS2SB4**		**GS2TB3**		**GS2TB4**				**GS2VB4**	
	GS2AH535																-											
	GS2AH530																**GS2AH550**								**GS2AH570**			
	GS2AH540																**GS2AH560**								**GS2AH580**			
	GS2AHT530																-											
	GS2AHT540																-											
	GS2AH235																-											
	GS2AH230																**GS2AH250**											
	GS2AH240																**GS2AH260**											
	GS1AN11																											
	GS1AN22																											
	GS1ANT11																-											
	GS1ANT22																-											
	GS1AM110 – max. 8 Kontakte																											
	GS1AM101 – max. 8 Kontakte																											
	GS2AE22																**GS2AE52**											
	GS2AE2																**GS2AE5**											
	GS2AE21																**GS2AE51**											
	GS1AP43 (3P), **GS1AP44** (4P)																**GS2AP73** (3P), **GS2AP64** (4P)								**GS2AP83**		**GS2AP84**	
	Seite B5/26																Seite B5/28											
	Seite B5/27																Seite B5/29											

Bestellnummern

UL – Für CC- und J-Sicherungen – Von 32 bis 800 A

GS1DU3

GS2GU3N

Baugröße			30 Kompakt		30		60	100	
Polzahl			3		3		3	3	
Sicherungsgröße			CC	J	CC	J	J	J	
Zur direkten Betätigung									
Bestell-Nr. für Sicherungen für Lasttrennschalter			**GS1DDU3**	**GS1DU3**	-				
Griff	Schwarz		**GS1AH106**	-	-				
Hilfs-kontakte	E/A + Test	1 S + 1Ö	-						
		2 S + 2 Ö	-						
	E/A + voreilender Öffner	1NO	**GS1AM110 + GS1AD10**		-				
		1NC	**GS1AM101 + GS1AD10**		-				
Zur externen Betätigung, Hebel vorne montiert									
Bestell-Nr. für Sicherungen für Lasttrennschalter			**GS1DDU3**	**GS1DU3**	**GS2EEU3**	**GS2EU3N**	**GS2GU3N**	**GS2JU3N**	
Antriebs-hebel vorne	Schwarz/Grau	1,3R, 12	**GS2AH110**		**GS2AH130**				
		4, 4X	**GS2AH410**		**GS2AH430**				
	Rot/Gelb	1,3R, 12	**GS2AH120**		**GS2AH140**				
		4, 4X	**GS2AH420**		**GS2AH440**				
Antriebs-hebel vorne + Teststellung	Schwarz/Grau	1,3R, 12	**GS2AHT110**		**GS2AHT130**				
		4, 4X	**GS2AHT410**		**GS2AHT430**				
	Rot/Gelb	1,3R, 12	**GS2AHT120**		**GS2AHT140**				
		4, 4X	**GS2AHT420**		**GS2AHT440**				
Hilfs-kontakte	E/A + Test	1 S + 1Ö	-		**GS1AN11**				
		2 S + 2 Ö	-		**GS1AN22**				
		1NO + 1NC + Test	-		**GS1ANT11**				
		2NO + 2NC + Test	-		**GS1ANT22**				
	E/A + Test + vor-eilender Öffner	1NO	**GS1AM110** – max. 4 Kontakte (1)		**GS1AM110** – max. 4 Kontakte (1)				
		1NC	**GS1AM101** – max. 4 Kontakte (1)		**GS1AM101** – max. 4 Kontakte (1)				
Zubehör									
Welle für externen Antriebshebel (mm)		320	**GS2AE8**		**GS2AE2**				
		400	**GS2AE81**		**GS2AE21**				
Klemmenabdeckung			Integriert						
Abmessungen									
	Direkte Betätigung, Hebel vorne		Seite B5/25				Seite B5/26		
	Externe Betätigung, Hebel vorne		Seite B5/25				Seite B5/27		

(1) 4 weitere Kontakte mit zusätzlichem Halter GS1AD10 erlaubt.

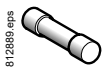
Technische Daten: Seiten B5/22 und B5/23
Abmessungen: Seiten B5/30 bis B5/32
Programme: Seite B5/33

GS2QU3N

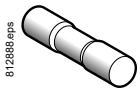
GS2TU3

	200	400	600	800
	3	3	3	3
	J	J	J	J
	-		-	-
	-		-	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
	GS2MU3N	**GS2QU3N**	**GS2SU3**	**GS2TU3**
	GS2AH130		-	
	GS2AH430		**GS2AH150**	
	GS2AH140		-	
	GS2AH440		**GS2AH160**	
	GS2AHT130		-	
	GS2AHT430		-	
	GS2AHT140		-	
	GS2AHT440		-	
	GS1AN11			
	GS1AN22			
	GS1ANT11		-	
	GS1ANT22		-	
	GS1AM110 – max. 8 Kontakte (1)		**GS1AM110** – nur max. 8 Kontakte	
	GS1AM101 – max. 8 Kontakte (1)		**GS1AM101** – nur max. 8 Kontakte	
	GS2AE2		**GS2AE5**	
	GS2AE21		**GS2AE51**	
	GS2AP43	**GS2AP53**	**GS2AP73**	
	Seite B5/26		Seite B5/28	
	Seite B5/27		Seite B5/29	

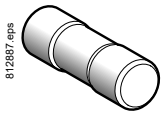
Bestellnummern



DF2CA●●●
DF2CN ●●



DF2EA●●●
DF2EN ●●



DF2FA ●●
DF2FN ●●

NFC-Patronensicherungen – Typ aM/gG – Von 0,25 bis 125 A

Sicherungstyp	Maximale Nenn-spannung	Baugröße	Verpa-ckungsein-heit	Sicherungen ohne Schlagbolzen	
				Bestellnummer	
	V ∼	A		aM	gG
Zylindrisch 8,5 x 31,5	400	1	10	–	DF2BN0100
		2	10	DF2BA0200	DF2BN0200
		4	10	DF2BA0400	DF2BN0400
		6	10	DF2BA0600	DF2BN0600
		8	10	–	DF2BN0800
		10	10	–	DF2BN1000
		12	10	–	DF2BN1200
		16	10	–	DF2BN1600
		20	10	–	DF2BN2000
Zylindrisch 10 x 38	500	0,50	10	DF2CA005	–
		1	10	DF2CA01	–
		2	10	DF2CA02	DF2CN02
		4	10	DF2CA04	DF2CN04
		6	10	DF2CA06	DF2CN06
		8	10	DF2CA08	DF2CN08
		10	10	DF2CA10	DF2CN10
		12	10	DF2CA12	DF2CN12
		16	10	DF2CA16	DF2CN16
		20	10	–	DF2CN20
	400	20	10	DF2CA20	–
		25	10	DF2CA25	DF2CN25
		32	10	DF2CA32	DF2CN32
Zylindrisch 14 x 51	690	0,25	10	DF2EA002	–
		0,50	10	DF2EA005	–
	500	16	10	DF2EA16	–
		20	10	DF2EA20	–
		25	10	DF2EA25	DF2EN25
		32	10	DF2EA32	DF2EN32
		40	10	DF2EA40	DF2EN40
	400	50	10	DF2EA50	DF2EN50
Zylindrisch 22 x 58	690	10	10	–	DF2FN10
		20	10	–	DF2FN20
		25	10	–	DF2FN25
		32	10	–	DF2FN32
		40	10	DF2FA40	DF2FN40
		50	10	DF2FA50	DF2FN50
	500	63	10	DF2FA63	DF2FN63
		80	10	DF2FA80	DF2FN80
		100	10	DF2FA100	DF2FN100
	400	125	10	DF2FA125	–

Zum Schutz von Anlagen mit Stromspitzen
Zum Schutz von Stromkreisen ohne signifikante Stromspitzen

Bestellnummern

PB121654.eps

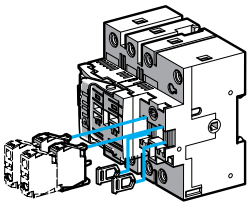
DF2HA1161

DIN-Patronensicherungen – Typ aM /gG – Von 10 bis 1250 A

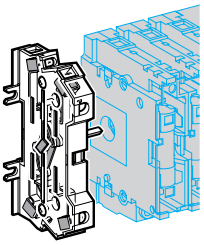
Sicherungstyp	Maximale Nenn-spannung	Baugröße	Verpackungs-einheit		Sicherungen ohne Schlagbolzen		Sicherungen mit Schlagbolzen	
					Bestellnummer		Bestellnummer	
	V ∼	A	aM	gG	aM	gG	aM	gG
Klingengröße 00	690	100	3	10	–	**DF2FGN100**	–	–
		125	3	10	–	**DF2FGN125**	–	–
	500	160	-	10	–	**DF2FGN160**	–	–
Klingengröße 1	690	160	3	3	**DF2HA1161**	–	–	–
		200	3	3	**DF2HA1201**	**DF2HN1201**	–	–
		250	3	-	**DF2HA1251**	–	–	–
	500	250	-	3	–	**DF2HN1251**	–	–

Zum Schutz von Anlagen mit Stromspitzen
Zum Schutz von Stromkreisen ohne signifikante Stromspitzen

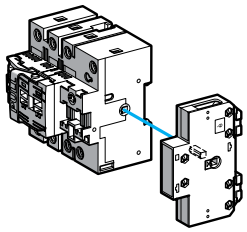
Bestellnummern



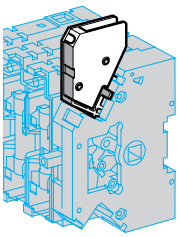
GS1AM1●●



GS1AN●●●



GS1AM●11



GS1AF●●

Hilfsschalter für IEC- und UL-Sicherungen für Lasttrennschalter

Hilfs-Frühöffner- und/oder O-, I- und Testpositions-Signalkontakte (1) (2) (3)

Schaltleistung A (CEI)	Schaltleistung A (UL)	Hilfsschalter	Art des Betätigers	Nennbetriebsstrom Ie (A) < 24 V DC	Nennbetriebsstrom Ie (A) < 240 V AC	Bestell-nummer
32 … 1250	30 Compact	1 Schließer	Außen-, Front- oder Seitenmontage (4)	2,8	3	**GS1AM110**
	30 … 800	1 Öffner	Außen-, Front- oder Seitenmontage (4)	2,8	3	**GS1AM101**

Hilfsschalter Signalkontakte O-, I- und Testposition (3) (5)

Schaltleistung A (CEI)	Schaltleistung A (UL)	Hilfsschalter	Art des Betätigers	Nennbetriebsstrom Ie (A) < 24 V DC	Nennbetriebsstrom Ie (A) < 240 V AC	Bestell-nummer
Hilfsschalter Signalkontakte O- und I-Position						
50 ... 1250	30 … 800	1 Ö + 1 S	Außen-, front- oder rechtsseitig montiert Direkt	–	10	**GS1AN11**
			Außen, linke Seite	–	10	**GS1AN11G** *
		2 Ö + 2 S	Außen-, front- oder rechtsseitig montiert Direkt	–	10	**GS1AN22**
			Außen, linke Seite	–	10	**GS1AN22G** *
Hilfsschalter O-, I- und Prüfpositions-Signalkontakte (3)						
50 ... 400	30 … 400	1 Ö + 1 S	Extern, frontmontiert	–	10	**GS1ANT11**
		2 Ö + 2 S	Extern, frontmontiert	–	10	**GS1ANT22**

Hilfs-Frühöffner-Signalkontakte Position O und I

Schaltleistung A (CEI)	Hilfsschalter	Art des Betätigers	Nennbetriebsstrom Ie (A) < 24 V DC	Nennbetriebsstrom Ie (A) < 240 V AC	Bestell-nummer
32	1 S/Ö	–	12	4	**GS1AM111***
	2 S/Ö	–	12	4	**GS1AM211***
50 ... 400	1 S/Ö	Direkt, rechte Seite	12	4	**GS1AM1***
	2 S/Ö	Direkt, rechte Seite	12	4	**GS1AM2***

Hilfs-Signalkontakte „durchgebrannte Sicherung“ zur Verwendung mit NF C- und DIN-Sicherungen (6)

Hilfsschalter	Schaltleistung A (CEI)	Sicherungsgröße	Polzahl	Nennbetriebsstrom Ie (A) < 24 V DC	Nennbetriebsstrom Ie (A) < 240 V AC	Bestell-nummer
1. Z/A	50	14 x 51	3 oder 4	12	4	**GS1AF1***
	100 und 125	22 x 58	3	12	4	**GS1AF23***
			4	12	4	**GS1AF24***
	160	Gr. 0	3	12	4	**GS1AF33***
			4	12	4	**GS1AF34***
	250 und 400	Größe 1 und Größe 2	3	12	4	**GS1AF43***
			4	12	4	**GS1AF44***
	630	Gr. 3	3	12	4	**GS2AF63***
			4	12	4	**GS2AF64***
	1250	Gr. 4	3	12	4	**GS2AF73***
			4	12	4	**GS2AF74***
2. C/O	50 ... 1250	–	3 oder 4	12	4	**GS1AF** *

(*) Nicht für UL-Lasttrennschalter.

(1) Für Sicherungen mit 32 A (CEI), 30 (UL) Lasttrennschalter ermöglichen diese Hilfskontakte:
- *Frühöffnung und O- und I-Positionssignalisierung*
- *O-, I- und Testpositionssignalisierung*
- *O- und I-Positionssignalisierung*
- *Testpositionssignalisierung*

Für 50 bis 400 A (CEI), 30–400 A (UL) Lasttrennschalter-Sicherungen ermöglichen sie:
- *Frühöffnung*
- *O-, I- und Testpositionssignalisierung*
- *O- und I-Positionssignalisierung*
- *Testpositionssignalisierung*

Für 630 und 1250 A (CEI), 630 und 800 A (UL) Lasttrennschalter-Sicherungen ermöglichen sie:
- *Frühöffnung und O- und I-Positionssignalisierung*

(2) Maximale Anzahl Hilfsschalter:

Schaltleistung A (CEI)	Schaltleistung A (UL)		Standard	Mit zusätzlicher Halterung	Bestell-Nr. der zusätzlichen Halterung
32 (7)	30 Kompakt	CC	4	4 + 4	**GS1AD10**
		J	2	2 + 4	**GS1AD10**
32 (8)… 160	30 … 100		4	4 + 4	**GS2AD20**
200 ... 400	200 und 400		8	8 + 4	**GS2AD20**
630 … 1250	600 und 800		8	8	**–**

*(3) Die Testposition ermöglicht das Testen der Steuerkreise im Leerlauf. Hilfskontakte **GS1AM110**, **GS1AM101** und **GS1ANT●●** erlauben nur die Textfunktion mit externen Griffen **GS2AHT●●●***

(4) Diese Hilfskontakte können auch mit den Lasttrennschalter-Sicherungen 630, 800 und 1250 A verwendet werden, die mit einem direkt an der Vorderseite montierten Betätiger ausgestattet sind.

(5) Reversible Zusatzanhänge zum Umwandeln eines Ö-Kontakts in einen S-Kontakt und umgekehrt.

(6) Für Schlagsicherungen (BS-Sicherungen sind nicht mit Schlag verfügbar).

*(7) Nur für **GS1DDB3** Sicherungslasttrennschalter.*

*(8) Für 32 A: nur für Sicherungslasttrennschalter **GS2DB3**.*

Technische Daten: Seite B5/24
Abmessungen: Seite B5/33
Programme: Seite B5/33

Bestellnummern

GS1AH01

GS1AH02

GS2AH ●10
GS2AH●20

GS2AH●30
GS2AH●40

GS2AH●50
GS2AH●60

GS2AH●70
GS2AH●80

Griffe für IEC- und UL-Lasttrennschalter-Sicherungen

Griffe für direkte Betätiger

Schaltleistung A (CEI)	Schaltleistung A (UL)	Art des Betätigers	Grifffarbe	Bestellnummer
Griffe für direkte Betätiger, abschließbar mit Vorhängeschloss				
-	30 Kompakt	Vorne montiert	Schwarz	**GS2AH106**
32	-	Vorderseite	Schwarz	**GS1AH103**
50 und 63	-	Rechts	Schwarz	**GS1AH01**
100 ... 400	-	Rechts	Schwarz	**GS1AH02**
-	600 und 800	Vorne montiert	Schwarz	**GS2AH107**
630 und 800	-	Vorderseite	Schwarz	**GS2AH104**
1250	-	Vorderseite	Schwarz	**GS2AH105**

Griffe für externen Betätiger

Schaltleistung A (CEI)	Schaltleistung A (UL)	Grifffarbe	Schutzart	Schutzindex Nema	Bestellnummer
Griffe für vormontierte externe Betätiger, abschließbar mit Vorhängeschloss und verriegelbar in Position O (1) **Türverriegelung in Position I** (2)					
32 ... 63	-	Grau/Schwarz	IP 65	–	**GS2AH510**
			IP55	–	**GS2AH515**
		Rot/Gelb	IP 65	–	**GS2AH520**
100 ... 400	-	Grau/Schwarz	IP 65	–	**GS2AH530**
			IP55	–	**GS2AH535**
		Rot/Gelb	IP 65	–	**GS2AH540**
630 und 800	-	Grau/Schwarz	IP65	–	**GS2AH550**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AH560**
1250	-	Grau/Schwarz	IP65	–	**GS2AH570**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AH580**
-	30 Kompakt	Grau/Schwarz	–	1, 3R, 12	**GS2AH110**
		Rot/Gelb	–	1, 3R, 12	**GS2AH120**
		Grau/Schwarz	–	1, 3R , 4, 4X , 12	**GS2AH410**
		Rot/Gelb	–	1, 3R , 4, 4X , 12	**GS2AH420**
-	30 ... 400	Grau/Schwarz	–	1, 3R, 12	**GS2AH130**
		Rot/Gelb	–	1, 3R, 12	**GS2AH140**
		Grau/Schwarz	–	1, 3R , 4, 4X , 12	**GS2AH430**
		Rot/Gelb	–	1, 3R , 4, 4X , 12	**GS2AH440**
-	600 und 800	Grau/Schwarz	–	1, 3R, 12	**GS2AH150**
		Rot/Gelb	–	1, 3R, 12	**GS2AH160**
Griffe für vorn montierte externe Betätiger mit Prüfeinrichtung (3)**, abschließbar mit Vorhängeschloss und verriegelbar in Position „O“** (1) **Türverriegelung in Stellung „I“** (2)					
32 ... 63	-	Grau/Schwarz	IP 65	–	**GS2AHT510**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AHT520**
100 ... 400	-	Grau/Schwarz	IP65	–	**GS2AHT530**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AHT540**
-	30 Kompakt	Grau/Schwarz	–	1, 3R, 12	**GS2AHT110**
		Rot/Gelb	–	1, 3R, 12	**GS2AHT120**
		Grau/Schwarz	–	1, 3R , 4, 4X , 12	**GS2AHT410**
		Rot/Gelb	–	1, 3R , 4, 4X , 12	**GS2AHT420**
-	30 ... 400	Grau/Schwarz	–	1, 3R, 12	**GS2AHT130**
		Rot/Gelb	–	1, 3R, 12	**GS2AHT140**
		Grau/Schwarz	–	1, 3R , 4, 4X , 12	**GS2AHT430**
		Rot/Gelb	–	1, 3R , 4, 4X , 12	**GS2AHT440**
Griffe für externe rechtsseitige Betätiger, abschließbar mit Vorhängeschloss und verriegelbar in Position „O“ (1)					
32 ... 63	-	Grau/Schwarz	IP 65	–	**GS2AH210**
			IP55	–	**GS2AH215**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AH220**
100 ... 400	-	Grau/Schwarz	IP65	–	**GS2AH230**
			IP55	–	**GS2AH235**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AH240**
630…1250	-	Grau/Schwarz	IP65	–	**GS2AH250**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AH260**
Griffe für externe linksseitige Betätiger, abschließbar mit Vorhängeschloss und verriegelbar in Position „O“ (1)					
32 ... 63	-	Grau/Schwarz	IP 65	–	**GS2AH310**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AH320**
100 ... 400	-	Grau/Schwarz	IP65	–	**GS2AH330**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AH340**
630…1250	-	Grau/Schwarz	IP65	–	**GS2AH350**
		Rot/Gelb	IP65	–	**GS2AH360**

*(1) Abschließbar mit Gerät **GS2AX1**, separat zu bestellen.*
(2) Türverriegelungsüberbrückung mit Werkzeug.
*(3) Die Prüfeinrichtung ermöglicht die Prüfung der Steuerkreise im Leerlauf mittels Hilfsschalter **GS1AM110**, **GS1AM101** oder **GS1ANT●●**. In der Position „Test“ kann die Schranktür geöffnet werden.*

Abmessungen:
Seiten B5/25 bis B5/32

PB121455.eps

GS2AE5

PB121456.eps

GS2AE2 – GS2AE21

PB121457.tif

GS2AE8 – GS2AE81

Zubehör für IEC- und UL-Lasttrennschalter-Sicherungen

Wellen für externe Betätiger

Schaltleistung A (CEI)	Schaltleistung A (UL)	Länge der Welle mm	Wellenquerschnitt mm	Bestellnummer
32	30 Kompakt	200	5 x 5	**GS2AE82**
		320	5 x 5	**GS2AE8**
		400	5 x 5	**GS2AE81**
50 ... 400	30 … 400	200	10 x 10	**GS2AE22**
		320	10 x 10	**GS2AE2**
		400	10 x 10	**GS2AE21**
630 … 1250	600 und 800	200	12 x 12	**GS2AE52**
		320	12 x 12	**GS2AE5**
		40	12 x 12	**GS2AE51**

Klemmenschutzabdeckungen für vor- oder nachgeschaltete Anschlussplatten

Schaltleistung A (CEI)	Schaltleistung A (UL)	Polzahl	Bestellnummer
50 und 63	30 Kompakt, 30 ... 60 (3P)	3 oder 4	(1)
100 ... 160	100	3	**GS1AP33**
	–	4	**GS1AP34**
200 ... 400	200	3	**GS1AP43**
	–	4	**GS1AP44**
–	400	3	**GS1APU53**
630 ... 800	600 und 800	3	**GS2AP73**
	–	4	**GS2AP64**
1250	–	3	**GS2AP83**
		4	**GS2AP84**

Vorrichtungen zum Verriegeln von Sicherungsabdeckungen in Position „I“ (2)

Schaltleistung A	Sicherungsgröße	Polzahl	Bestellnummer
50	14 x 51	3 oder 4	(3)
63	Größe 00C	3 oder 4	**GS1AV1**
100 ... 160	22 x 58, Größe 00	3 oder 4	**GS1AV2**
160	Gr. 0	3	**GS1AV33**
250	Gr. 1	3	**GS1AV53**
		4	**GS1AV54**
400	Gr. 2	3	**GS1AV73**
		4	**GS1AV74**

Käfigklemmen zum Anschluss von blanken Kabeln (ohne Kabelschuh)

Schaltleistung A	Polzahl	Bestellnummer
50 und 63	3 oder 4	(4)
100 ... 160	3	**GS1AW33**
	4	**GS1AW34**
200 ... 250	3	**GS1AW43**
	4	**GS1AW44**

Verriegelungsvorrichtung für externen Griff

Schaltleistung A	Beschreibung	Bestellnummer
32 … 1250	Gerät für RONIS EL11AP Schloss (Schloss separat zu bestellen).	**GS2AX1**

Flachmontagekit

Schaltleistung A	Beschreibung	Bestellnummer
50 ... 400	Der Satz für die Verwendung mit einem an der Vorderseite montierten externen Griff enthält: ■ eine 200 mm Welle, Querschnitt 10 x 10 mm ■ eine Adapterplatte	**GS2ADL2**

(1) Für diese Nennwerte sind die Lasttrennschalter-Sicherungen standardmäßig mit Klemmenabdeckungen ausgestattet.
(2) Für NF-C- und DIN-Lasttrennschalter-Sicherungen mit rechtsseitigem Direkt-Betätiger.
(3) Für diese Baugröße sind Lasttrennschalter-Sicherungen standardmäßig mit einer Abdeckungsverriegelung ausgestattet.
(4) Für diese Nennwerte sind Lasttrennschalter-Sicherungen standardmäßig mit Käfigklemmen ausgestattet.

Bestellnummern

GS1AD010
GS1AD10
GS1AE6
GS1AE7
GS1AF
GS1AF1
GS1AF23
GS1AF24
GS1AF33
GS1AF34
GS1AF43
GS1AF44
GS1AH01
GS1AH02
GS1AH101
GS1AH102
GS1AH103
GS1AH110
GS1AH130
GS1AH160
GS1AH220
GS1AH440
GS1AM1
GS1AM101
GS1AM110
GS1AM111
GS1AM2
GS1AM211
GS1AN11
GS1AN11G
GS1AN22
GS1AN22G
GS1ANT11
GS1ANT22
GS1AP33
GS1AP34
GS1AP43
GS1AP44
GS1AP63
GS1AP83
GS1AV1
GS1AV2
GS1AV33
GS1AV54
GS1AV73
GS1AW303
GS1AW306
GS1AW33
GS1AW34
GS1AW403
GS1AW406
GS1AW43
GS1AW44
GS1AW503
GS1AW506
GS1AW603
GS1AW606
GS1AW903
GS1DD3
GS1DD4
GS1DDB3
GS1DDB4
GS1DDU3
GS1DU3
GS1FD3
GS1FD4
GS1GD3
GS1GD4
GS1JD3
GS1JD4
GS1KD3
GS1KD4
GS1KKD3
GS1KKD4
GS1LD3
GS1LD4
GS1LLD3
GS1LLD4
GS1ND3
GS1ND4
GS1QQD3
GS1QQD4
GS2AD030N
GS2AD040N
GS2AD20
GS2ADL2
GS2AE2
GS2AE21
GS2AE22
GS2AE23
GS2AE5
GS2AE51
GS2AE52
GS2AE61
GS2AE8
GS2AE81
GS2AE82
GS2AEH12
GS2AESB
GS2AF63
GS2AF64
GS2AF73
GS2AF74
GS2AH100TO200
GS2AH104
GS2AH106
GS2AH110
GS2AH120
GS2AH130
GS2AH140
GS2AH150
GS2AH160
GS2AH170
GS2AH180
GS2AH210
GS2AH215
GS2AH220
GS2AH230
GS2AH235
GS2AH240
GS2AH250
GS2AH260
GS2AH310
GS2AH320
GS2AH330
GS2AH340
GS2AH350
GS2AH360
GS2AH36F
GS2AH410
GS2AH420
GS2AH430
GS2AH440
GS2AH460F
GS2AH510
GS2AH515
GS2AH520
GS2AH530
GS2AH535
GS2AH540
GS2AH550
GS2AH560
GS2AH570
GS2AH580
GS2AH60F
GS2AHT110
GS2AHT120
GS2AHT130
GS2AHT140
GS2AHT410
GS2AHT420
GS2AHT430
GS2AHT440
GS2AHT510
GS2AHT520
GS2AHT530
GS2AHT540
GS2AP43
GS2AP53
GS2AP64
GS2AP73
GS2AP83
GS2AP84
GS2AX1
GS2DB3
GS2DB4
GS2EEU3
GS2EU3N
GS2F3
GS2F4
GS2FG3
GS2FG4
GS2G3
GS2G4
GS2GB3
GS2GB4
GS2GG3
GS2GG4
GS2GU3N
GS2J3
GS2J4
GS2JB3
GS2JB4
GS2JG3
GS2JG4
GS2JU3N
GS2K3
GS2K4
GS2KG3
GS2KG4
GS2KK3
GS2KK4
GS2KKG3
GS2KKG4
GS2L3
GS2L4
GS2LB3
GS2LB4
GS2LG3
GS2LG4
GS2LL3
GS2LL4
GS2LLB3
GS2LLB4
GS2LLG3
GS2LLG4
GS2MLU3N
GS2MMB3
GS2MMB4
GS2MU3N
GS2N3
GS2N4
GS2NB3
GS2NB4
GS2NG3
GS2NG4
GS2PPB3
GS2PPB4
GS2QQ3
GS2QQ4
GS2QQB3
GS2QQB4
GS2QQG3
GS2QQG4
GS2QU3N
GS2S3
GS2S4
GS2SB3
GS2SB4
GS2SG3
GS2SG4
GS2SU3
GS2TB3
GS2TB4
GS2TU3
GS2V3
GS2V4
GS2VG3
LC1BL

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten:
> Lasttrennschalter-Sicherungen ... B5/18 bis B5/23
> Hilfsschalter B5/24
Abmessungen ..... B5/25 bis B5/33
Schaltpläne B5/33

IEC – Für NFC-/DIN-Sicherungen – Von 32 bis 1250 A

Eigenschaften der Lasttrennschalter-Sicherung

Typ				GS1DD	GS●F	GS●G	GS●J
Umgebung							
Normenkonformität	Sicherungen für Lasttrennschalter			IEC 60947-3			
	Sicherungen			IEC 60269-1 und 2			
Zulassungen				ASEFA/LOVAG, LROS, UKCA			
Schutzart nach IEC 60529	An der Frontplatte mit Klemmenabdeckungen			IP 20			
Umgebungslufttemperatur in der Nähe des Geräts	Lagerung		°C	-40 ... +80			
	Betrieb		°C	-20 ... +70			
Flammbeständigkeit gemäß IEC 60695-2-1	Hilfsschalterblock		°C	960	960		
	Sicherungsabdeckung		°C	–	850		
Kenndaten der Pole							
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith) für Umgebungstemperatur ≤ 40 °C			A	32	50	63	100
Sicherungsgröße				10 x 38	14 x 51	T00C	22 x 58
Verlustleistung pro 1 Pol			W	1,20	2,45	4,35	6,80
Maximal zulässige Verlustleistung der Sicherung pro 1 Pol			W	2,90	4,60	6,00	9,00
Bemessungsisolationsspannung (Ui)			V	800	750	750	750
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)			kV	8	8	8	8
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	Kat. AC-23A /B [1]	∿ 400 V	A	32	50	63	100
		∿ 500 V	A	32	50	63	100
		∿ 690 V	A	32	50	63	100 [3]
	Kat. DC-23A/B [1]	⎓ 440 V [2]	A	20	40	40	100
Bemessungsschaltvermögen	Kat. AC-23A /B [1]	∿ 400 V	kW	15	25	30	51
		∿ 500 V	kW	18,5	33	40	63
		∿ 690 V	kW	25	45	55	90
Bemessungsbedingter Kurzschlussstrom	I rms bei 400 V mit Schutz durch gG (gl) Sicherungen		kA	100	100	100	100
	Nennwert der zugehörigen Sicherungen		A	32	50	63	100
Spitzenwert des zulässigen Stroms (dynamische Kurzschlussfestigkeit)	Gemäß IEC 60269-1	∿ 400 V	kA	5,5	7,6	10,6	20
Bemessungs-kurzschlusseinschaltstrom	I rms bei 400 V Kat. AC-23B		A	320	500	630	1000
Bemessungs-kurzschlussausschaltstrom	I rms bei 400 V Kat. AC-23B		A	256	400	500	800
Mechanische Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen			20000	10000	10000	10000
Elektrische Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen Kat. AC/DC-23A/B [1]			1500/300	1500/300	1500/300	1500/300
Verkabelung	Kabel (c.s.a. min/max)		mm^2	2,5/16	6/25	10/25	25/95
	Balken (max. Breite)		mm	–	–	–	20
Anzugsdrehmoment			Nm	3	3,2	3,2	12

(1) Kategorie „A": häufige Betriebszyklen, Kategorie „B": seltene Betriebszyklen.
(2) 2 Pole in Reihe pro Phase.
(3) Mit Klemmenabdeckungen.
(4) Pole nicht gegenübergestellt.

Bestell-Nr.
Sicherungen für Lasttrenn-schalter
Bestellnummern: Seiten B5/4 und B5/5
Abmessungen: Seiten B5/25 bis B5/29
Programme: Seite B5/33

	GS●K	GS●KK	GS●LL	GS●L	GS●N	GS●QQ	GS2S	GS2V
	IEC 60947-3							
	IEC 60269-1 und 2							
	ASEFA/LOVAG, LROS, UKCA							
	IP 20							
	-40 ... +80							
	-20 ... +70							
	960							
	850							
	125	125	160	160	250	400	630	1250
	22 x 58	T00	T00	T0	T1	T2	T3	T4
	8,63	6,00	10,40	10,40	19,00	24,40	61,00	154,00
	11,00	12,00	12,00	15,00	23,00	33,00	60,00	110,00
	750	750	750	750	750	800	1000	1000
	8	8	8	8	8	8	12	12
	125	125	160	160	250	400	630	1000
	125	125	160	160	250	315	500	800
	100 (3)	100 (3)	125 (3)	125 (3)	250 (3)	250/315	315/400	630
	100	100	125	125	200	200/315 (4)	400/630 (4)	1000
	63	63	80	80	132	220	355	560
	90	90	110	110	160	220	355	560
	80	80	110	110	220	220/295	295/400	400/475
	100	100	100 (50)	100	100	50	100	100
	125	125	125 (160)	160	250	400	630	1250
	20	20	22,7	20	32,5	40	70	90
	1250	1250	1600	1600	2500	4000	6300	10 000
	1000	1000	1280	1280	2000	3200	5040	8000
	10000	10000	10000	10000	10000	10000	8000	5000
	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	500/100
	35/95	35/95	50/95	50/95	95/240	185/240	2 x 150/2 x 300	-/4 x 185
	20	20	20	20	32	45	63	80
	12	12	12	12	25	25	44	44

Bestellnummern:
Seiten B5/4 und B5/5
Abmessungen:
Seiten B5/25 bis B5/29
Programme:
Seite B5/33

IEC – Für BS-Sicherungen – Von 32 bis 1250 A

Eigenschaften der Lasttrennschalter-Sicherung

Typ				GS1DDB	GS2DB	GS2GB	GS2JB
Umgebung							
Normenkonformität	Sicherungen für Lasttrennschalter			IEC 60947-3			
	Sicherungen			IEC 60269-1 und 2			
Zulassungen				ASEFA/LOVAG, LROS, UKCA			
Schutzart nach IEC 60529	An der Frontplatte, mit Klemmenabdeckungen			IP 20			
Umgebungslufttemperatur in der Nähe des Geräts	Lagerung		°C	-40 ... +80			
	Betrieb		°C	-20 ... +70			
Flammbeständigkeit gemäß IEC 60695-2-1	Hilfsschalterblock		°C	960			
	Sicherungsabdeckung		°C	–		850	
Kenndaten der Pole							
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith) für Umgebungstemperatur ≤ 40 °C			A	32	32	63	100
Sicherungsgröße				A1	A1	A2–A3	A4 Ø ≤ 31 mm
Verlustleistung pro 1 Pol			W	1,20	1,20	4,35	3,70
Maximal zulässige Verlustleistung der Sicherung pro 1 Pol			W	3,10	3,10	3,80	8,60
Bemessungsisolationsspannung (Ui)			V	800	750	750	750
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)			kV	8	8	8	8
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	Kat. AC-23A /B (1)	∼ 400 V	A	32	32	63	100
		∼ 500 V	A	32	32	63	100
		∼ 690 V	A	32	32	63	100 (4)
	Kat. DC-23A/B (1)	⎓ 440 V (2)	A	20	20	40	100
Bemessungsschaltvermögen	Kat. AC-23A /B (1)	∼ 400 V	kW	15	15	30	51
		∼ 500 V	kW	18,5	18,5	40	63
		∼ 690 V	kW	25	25	55	90
Bemessungsbedingter Kurzschlussstrom	I rms bei 400 V mit Schutz durch gG (gl) Sicherungen		kA	80	80	80	80
	Nennwert der zugehörigen Sicherungen		A	32	32	63	100
Spitzenwert des zulässigen Stroms (dynamische Kurzschlussfestigkeit)	Gemäß IEC 60269-1	∼ 400 V	kA	5,5	9	10,6	20
Bemessungs-kurzschlusseinschaltstrom	I rms bei 400 V Kat. AC-23B		A	320	320	630	1000
Bemessungs-kurzschlussausschaltstrom	I rms bei 400 V Kat. AC-23B		A	256	256	500	800
Mechanische Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen			20000	10000	10000	10000
Elektrische Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen Kat. AC/DC-23A/B (1)			1500/300	1500/300	1500/300	1500/300
Verkabelung	Kabel (c.s.a. min/max)		mm^2	2,5/16	6/25	10/25	25/95
	Balken (max. Breite)		mm	–	–	–	20
Anzugsdrehmoment			Nm	3	3,2	3,2	12

(1) Kategorie „A": häufige Betriebszyklen, Kategorie „B": seltene Betriebszyklen.
(2) 2 Pole in Reihe pro Phase.
*(3) Lasttrennschalter-Sicherungen **GS2LB** mit B1- oder B2-Sicherungen und **GS2LLB** mit A4-Sicherungen montieren.*
(4) Mit Klemmenabdeckungen.
(5) Pole nicht gegenübergestellt.

Bestellnummern:
Seiten B5/6 und B5/7

Abmessungen:
Seiten B5/25 bis B5/29

Programme:
Seite B5/33

	GS2LB oder LLB [3]	GS2MMB	GS2NB	GS2PPB	GS2QQB	GS2SB	GS2TB	GS2VB
	IEC 60947-3							
	IEC 60269-1 und 2							
	ASEFA/LOVAG, LROS, UKCA							
	IP 20							
	-40 ... +80							
	-20 ... +70							
	960							
	850							
	160	200	250	315	400	630	800	1250
	B1-B2 oder A4 [3]	B1–B2	B1 … B3	B1 … B3	B1 … B4	C1–C2	C1 … C3	T1
	11,20 oder 9,70	8,80	13,80	17,00	24,40	61,00	68,00	154,00
	13,40 oder 15,30	14,30	19,70	29,60	29,60	55,00	70,00	100,00
	750	750	750	800	800	1000	1000	1000
	8	8	8	8	8	12	12	12
	160	200	250	315	400	630	800	1000
	160	200	250	315	315	500	630	800
	125 [4]	200/160 [4]	250 [4]	250/315 [4]	250/315	315/400	630	630
	125	200	200	200	200/315 [5]	400/630 [5]	800	1000
	80	100	132	150	220	355	450	560
	110	140	160	220	220	355	450	560
	110	150/185	220	220/295	220/295	295/400	400	400/475
	80	80	80	80	50	80	80	80
	160	200	250	315	400	630	800	1250
	22,7	32,5	32,5	40	40	70	80	90
	1600	2000	2500	3150	4000	6300	8000	10 000
	1280	1600	2000	2520	3200	5040	6400	8000
	10000	10000	10000	10000	10000	8000	8000	5000
	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	500/100	500/100
	50/95	95/240	95/240	185/240	185/240	2 x 150/2 x 300	2 x 185/2 x 300	-/4 x 185
	20	32	32	45	45	63	63	80
	12	25	25	25	25	44	44	44

UL, CSA, IEC – Für CC- und J-Sicherungen – Von 32 bis 800 A

Eigenschaften der Lasttrennschalter-Sicherung

Typ				GS1DD U3	GS1D U3	GS2EEU 3	GS2EU3N
Umgebung							
Normenkonformität	Sicherungen für Lasttrennschalter			UL 489, CSA 22,2 Nr. 5, IEC 60947-3		UL 98, UL 248, CSA 22,2 Nr. 4, IEC 60947-3	
	Sicherungen			UL 248			
Schutzart nach IEC 60529	Mit Klemmenabdeckungen			IP 20			
Umgebungstemperatur:	Lagerung		**°C**	-40 ... +80			
	Betrieb		**°C**	-20 ... +70			
Flammbeständigkeit gemäß IEC 60695-2-1	Hilfsschalterblock		**°C**	960	960	960	
	Sicherungsabdeckung		**°C**	–	–	850	
Kenndaten der Pole							
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith) für Umgebungstemperatur ≤ 40 °C			**A**	30	30	30	30
Sicherungsgröße				CC	J	CC	J
Bemessungsisolationsspannung (Ui)			**V**	800	800	750	750
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)			**kV**	8	8	8	8
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	Kat. AC-23A /B [1]	∼ 400 V	**A**	32	32	32	32
		∼ 500 V	**A**	32	32	32	32
		∼ 690 V	**A**	32	32	32	32
Bemessungsschaltvermögen	Kat. AC-23A /B [1]	∼ 400 V	**kW**	15	15	15	15
		∼ 500 V	**kW**	18,5	18,5	18,5	18,5
		∼ 690 V	**kW**	25	25	25	25
Voraussichtliche Kurzschlussstromfestigkeit	Entspricht UL 98/UL 489	600 V	**kA**	100	100	200	200
Spitzenwert des zulässigen Stroms (dynamische Kurzschlussfestigkeit)	Entspricht IEC 60269-1	∼ 400 V	**kA**	5,5	5,5	7,6	17,6
Bemessungs-kurzschlusseinschaltstrom	I rms bei 400 V Kat. AC-23B		**A**	300	300	300	300
Bemessungs-kurzschlussausschaltstrom	I rms bei 400 V Kat. AC-23B		**A**	240	240	240	240
Mechanische Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen			10000	10000	10000	10000
Elektrische Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen Kat. AC/DC-23A/B [1]			1500/300	1500/300	1500/300	1500/300
Verkabelung	Kabel (c.s.a. min/max)		**mm²**	2,5/6	2,5/6	2,5/6	2,5/16
			AWG	#14/#10	#14/#10	#14/#10	#14/#6
	Balken (max. Breite)		**mm**	-	-	-	-
Anzugsdrehmoment			**Nm**	3 (für Draht)	4 (für Draht)	5,5 (für Draht)	3,5 (für Draht)
			lb-in	27	27	48	31

(1) Kategorie „A": häufige Betriebszyklen, Kategorie „B": seltene Betriebszyklen.

Bestell-Nr.
Sicherungen für Lasttrenn-schalter

Bestellnummern: Seiten B5/8 und B5/9
Abmessungen: Seiten B5/30 bis B5/32
Programme: Seite B5/33

	GS2GU3N	GS2JU3N	GS2MU3N	GS2QU3N	GS2SU3	GS2TU3
	UL 98, CSA 22,2 Nr. 4, IEC 60947-3					
	UL 248					
	IP 20					
	-40 ... +80					
	-20 ... +70					
	960					
	850					
	60	100	200	400	600	800
	J	J	J	J	J	L
	750	750	750	800	1000	1000
	8	8	8	8	12	12
	63	100	200	400	630	800
	63	100	200	315	630	630
	63	100	200	250	630	630
	30	51	100	220	355	450
	40	63	140	220	450	560
	55	90	185	220	600	600
	100	200	200	200	200	200
	17,6	22	32	36	80	80
	600	1000	2000	4000	6000	8000
	480	800	1600	3200	4800	6400
	10000	10000	8000	6000	5000	5000
	1500/300	1500/300	1000/200	1000/200	1000/200	500/100
	2,5/16	4/50	16/150	25/300	2 x 150	–
	#14/#6	#12/#1	#6/300 Kcmil	#4/600 Kcmil	#2/600 Kcmil	–
	-	20	32	45	100	100
	3,5 (für Draht)	4 (für Draht)	18 (für Kabelschuh)	35 (für Kabelschuh)	35 (für Kabelschuh)	35 (für Kabelschuh)
	31	35,4	160	310	310	310

Bestellnummern: Seiten B5/8 und B5/9
Abmessungen: Seiten B5/30 bis B5/32
Programme: Seite B5/33

Hilfskontakte

GS1AM● 11, GS1AM1 und GS1AM2 Frühe Öffnung und Signalkontakteigenschaften			
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith) für Umgebungstemperatur ≤ 40 °C		**A**	16
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	Kat. AC-15	**A**	127 V: 5 – 230 V: 4 – 400 /415 V: 3 – 440 V: 2
	Kat. DC-13	**A**	24 V: 12 – 48 V: 2 – 110 V: 0,6 – 220 V: 0,4
Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen		Mechanische Daten: 1000000 Elektrisch: Kat. AC-15: 30000
Sicherungsschutz	gG	**A**	max. 6
Verkabelung		**mm**	Flach-Steckverbinder: 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

GS1AN- und GS1ANT-Signalkontakteigenschaften			
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith) für Umgebungstemperatur ≤ 40 °C		**A**	20
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	Kat. AC-15	**A**	127 V: 12 – 230 V: 10 – 400/415 V: 8 – 440 V: 6
	Kat. DC-13	**A**	48 V: 4 – 110 V: 1,2 – 220 V: 1
Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen		Mechanische Daten: 30000 Elektrisch: Kat. AC-15: 30000
Sicherungsschutz	gG	**A**	max. 16
Verkabelung	Kabel (c.s.a. min/max)	**mm²**	Min: 1,5 – max: 10

GS1AM110 und GS1AM101 Frühe Öffnung und Signalkontakteigenschaften			
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith) für Umgebungstemperatur ≤ 40 °C		**A**	10
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	Kat. AC-15	**A**	120 V: 6 – 240 V: 3 – 400 V: 1,8 – 480 V: 1,5
	Kat. DC-13	**A**	24 V: 2,8 – 48 V: 1,4 – 125 V: 0,55 – 250 V: 0,27 – 400 V: 0,15
Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen		Mechanische Daten: 5,000,000 Elektrisch: Kat. AC-15: 1000000
Verkabelung	Kabel (c.s.a. min/max)	**mm²**	Min.: 1 x 0,22 – max.: 2 x 2,5

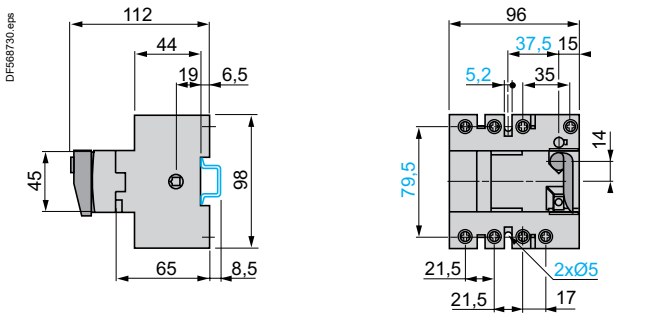
GS● AF Signalkontakteigenschaften „durchgebrannte Sicherung“			
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith) für Umgebungstemperatur ≤ 40 °C		**A**	16
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	Kat. AC-15	**A**	230 V: 4 – 400 V: 3
	Kat. DC-13	**A**	24 V: 12 – 48 V: 2 – 110 V: 0,6 – 220 V: 0,4
Lebensdauer	Anzahl der Betriebszyklen		Mechanische Daten: 30000 Elektrisch: Kat. AC-15: 30000
Verkabelung		**mm**	Faston-Steckverbinder: 1 x 6,35

Abmessungen

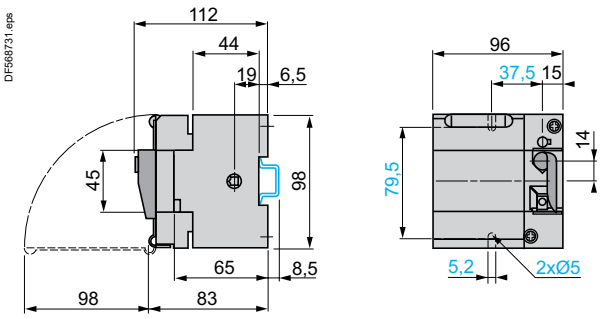
IEC – GS1●● (32 A) Schalter-Trennschalter-Sicherung

Direkter frontseitig montierter Betätiger

GS1DD

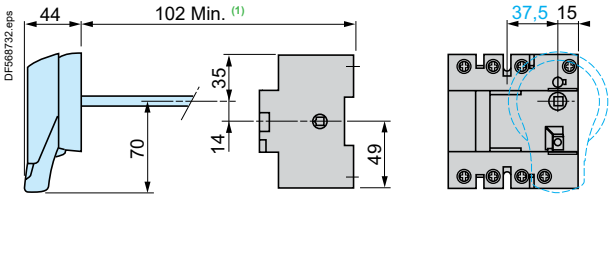


GS1DDB

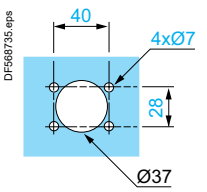


Externer, frontseitig montierter Betätiger

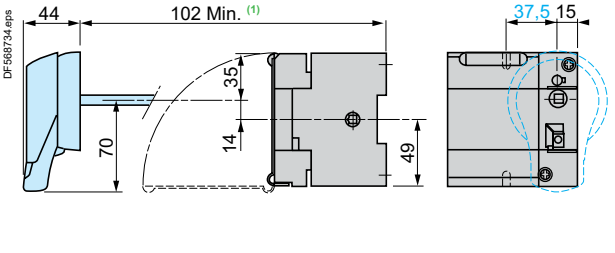
GS1DD



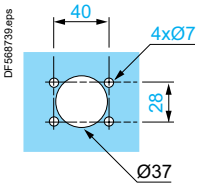
Türaussparung



GS1DDB



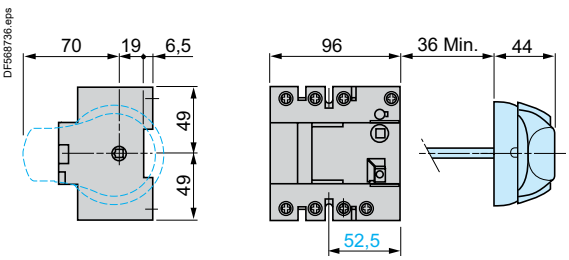
Türaussparung



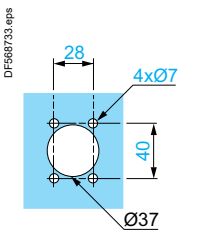
(1) Mit 1 oder 2 Hilfsschaltern GS1AM1●●: 130 mm.
(2) Mit 3 oder 4 Hilfsschaltern GS1AM1●●: 155 mm.

Externer rechtsseitig montierter Betätiger

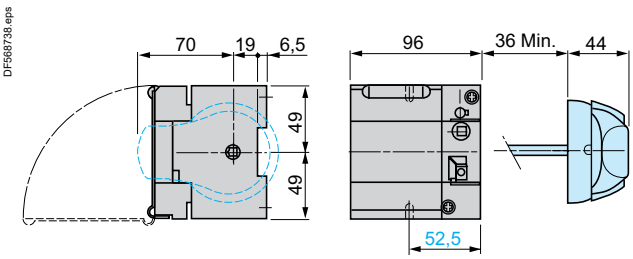
GS1DD



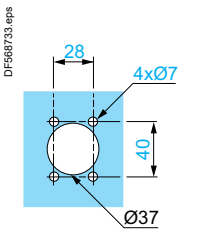
Türaussparung



GS1DDB



Türaussparung



Bestell-Nr.
Sicherungen für Lasttrenn-schalter

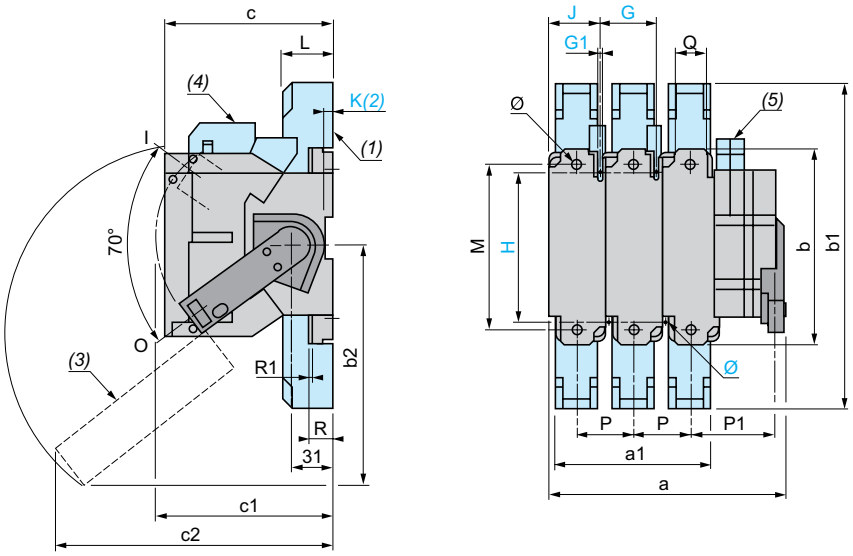
Abmessungen

IEC – GS1●● (50 bis 400 A) Schalter-Trennschalter-Sicherung

Direkter rechtsseitig montierter Betätiger

GS1FD (50 A), GD (63 A), JD (100 A), KD, KKD (125 A), LD, LLD (160 A), ND (250 A) und QQD (400 A)

DF538732.eps



Bestell-Nr.
Sicherungen für Lasttrenn-schalter

GS1		a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	G	G1	H	J	K	Ø	L	M	P	P1	Q	R	R1	Ø
FD	**3P**	118	–	118	–	–	87	134	–	27	5,4	106	31	6,5	5	–	–	27	33,5	–	–	–	–
	4P	145	–	118	–	–	87	134	–	27	5,4	106	31	6,5	5	–	–	27	33,5	–	–	–	–
GD	**3P**	133	–	118	–	159	116,5	134	145	32	5,4	106	36	6,5	5	–	–	32	36	–	–	–	–
	4P	165	–	118	–	159	116,5	134	145	32	5,4	106	36	6,5	5	–	–	32	36	–	–	–	–
JD, KD	**3P**	150	108	162	268	–	116	173	–	36	5,4	127	40	–	5	44	141	36	38	20	19,5	2,5	8,5
	4P	186	144	162	268	–	116	173	–	36	5,4	127	40	–	5	44	141	36	38	20	19,5	2,5	8,5
KKD, LLD	**3P**	150	108	162	268	141	126,5	173	193	36	5,4	127	40	–	5	44	141	36	38	20	19,5	2,5	8,5
	4P	186	144	162	268	141	126,5	173	193	36	5,4	127	40	–	5	44	141	36	38	20	19,5	2,5	8,5
LD	**3P**	192	136	162	268	174	136,5	173	229	50	5,4	140	54	–	5	44	141	50	45	20	19,5	2,5	8,5
	4P	242	172	162	268	174	136,5	173	229	50	5,4	140	54	–	5	44	141	50	45	20	19,5	2,5	8,5
ND	**3P**	253	180	195	345	185	146	173	251	60	6,4	162	64	–	6	65	166	60	81	32	19,5	2,5	11
	4P	313	240	195	345	185	146	173	251	60	6,4	162	64	–	6	65	166	60	81	32	19,5	2,5	11
QQD	**3P**	271	192	205	355	200	149	173	260	66	6,4	172	70	–	6	65	175	66	86	50	20	3	11
	4P	337	258	205	355	200	149	173	260	66	6,4	172	70	–	6	65	175	66	86	50	20	3	11

(1) Klemmenabdeckung.
(2) Montage auf ⊥ Schienen nur für GS1FD und GS1GD (50 und 63 A).
(3) Schutzscheibe, in I-Stellung abschließbar.
(4) 1 oder 2 Hilfsschalter GS1AF●●.
(5) 1 oder 2 Hilfsschalter GS1AM●.

Bestellnummern:
Seiten B5/4 und B5/5

Technische Daten:
Seiten B5/18 und B5/19

Programme:
Seite B5/33

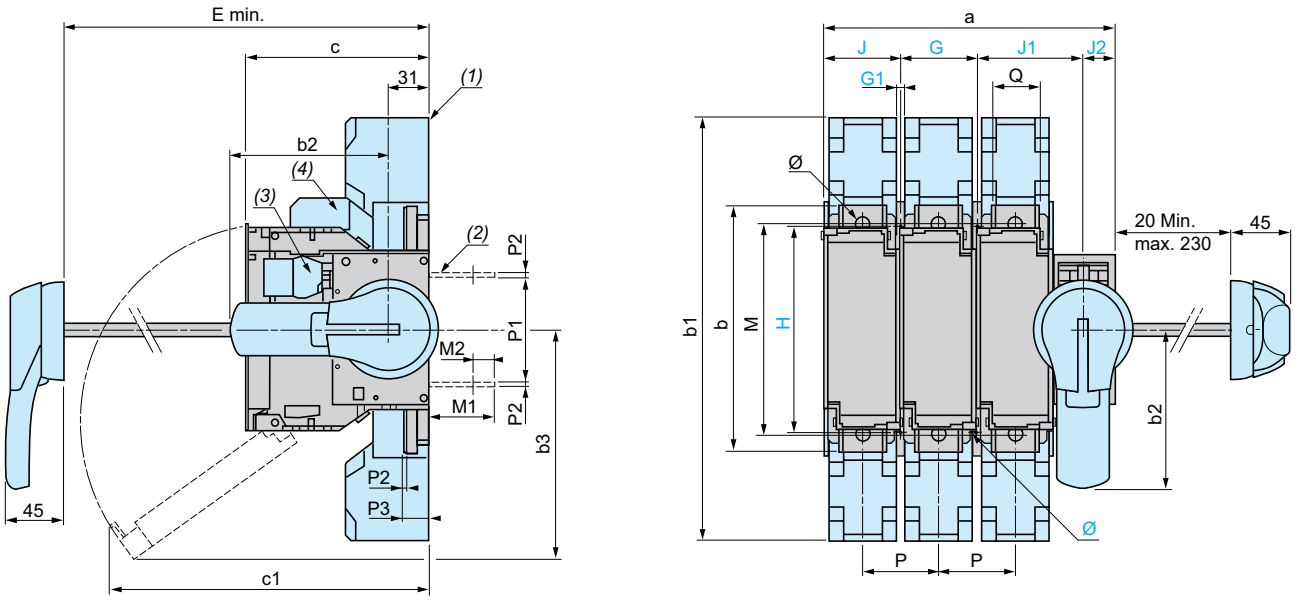
Abmessungen

IEC - GS2●● (32 bis 400 A) Schalter-Trennschalter-Sicherung

Externer front- und rechtsseitig montierter Betätiger

GS2DB (32 A), F (50 A), G, GB, JB (63 A), J (100 A), K, KK (125 A), L, LL, LB, LLB (160 A), MMB (200 A), N, NB (250 A), PPB (315 A), QQ und QQB (400 A)

DF538733.eps



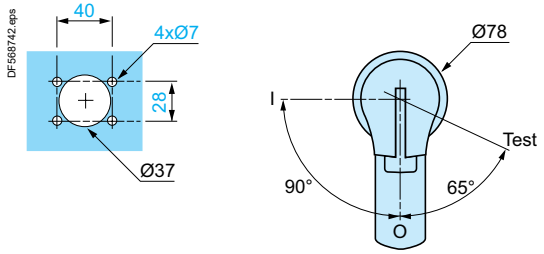
GS2		a	b	b1	b2	b3	c	c1	E min.	G	G1	H	J	J1	J2	Ø	M	M1	M2	P	P1	P2	P3	Q	Ø
F, DB	3P	121	118	–	70	85	87 (5)	153	100 (5)	27	5,4	106	31	45	18	5	–	15	6	27	59	2	–	12	–
	4P	148	118	–	70	85	87 (5)	153	100 (5)	27	5,4	106	31	45	18	5	–	15	6	27	59	2	–	12	–
G, GB	3P	136	118	–	70	159	116,5 (6)	145	125	32	5,4	106	36	50	18	5	–	15	6	32	59	2	–	12	–
	4P	168	118	–	70	159	116,5 (6)	145	125	32	5,4	106	36	50	18	5	–	15	6	32	59	2	–	12	–
J, JB, K	3P	148	162	268	125	141	116 (6)	187	135	36	5,4	127	40	54	18	5	141	41	8	36	62	2,5	19,5	20	8,5
	4P	184	162	268	125	141	116 (6)	187	135	36	5,4	127	40	54	18	5	141	41	8	36	62	2,5	19,5	20	8,5
KK, LL	3P	148	162	268	125	141	126,5 (6)	193	135	36	5,4	127	40	54	18	5	141	41	8	36	62	2,5	19,5	20	8,5
	4P	184	162	268	125	141	126,5 (6)	193	135	36	5,4	127	40	54	18	5	141	41	8	36	62	2,5	19,5	20	8,5
L, LB, LLB	3P	190	162	268	125	174	136,5	229	145	50	5,4	140	54	64	18	5	141	41	8	50	62	2,5	19,5	20	8,5
	4P	240	162	268	125	174	136,5	229	145	50	5,4	140	54	64	18	5	141	41	8	50	62	2,5	19,5	20	8,5
MMB, NB, N	3P	234	195	345	125	185	146	251	154	60	6,4	162	64	86	25	6	166	52	17	60	84	2,5	19,5	32	11
	4P	294	195	345	125	185	146	251	154	60	6,4	162	64	86	25	6	166	52	17	60	84	2,5	19,5	32	11
PPB, QQB, QQ	3P	252	205	355	125	200	149	260	157	66	6,4	172	70	91	25	6	175	54	14,5	66	84	3	20	50	11
	4P	318	205	355	125	200	149	260	157	66	6,4	172	70	91	25	6	175	54	14,5	66	84	3	20	50	11

(1) Klemmenabdeckung.
(2) Anschlussplatten für hinteren Zugang (Option).
(3) 1 bis 8 Hilfsschalter GS1AM1●●.
(4) 1 oder 2 Hilfsschalter GS1AF●●.
(5) 1 Hilfskontakt GS1AM1●●: + 23,5 mm, 2 Hilfskontakte GS1AM1●●: + 47 mm.
(6) 132 mm mit 2 Hilfsschaltern GS1AM1●●

Türaussparung

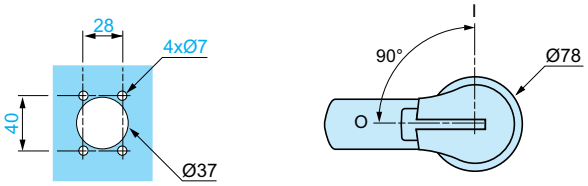
Für externen frontseitig montierten Betätiger

DF568742.eps



Für externen rechtsseitig montierten Betätiger

DF568743.eps



Bestellnummern:
Seiten B5/6 und B5/7

Technische Daten:
Seiten B5/20 und B5/21

Programme:
Seite B5/33

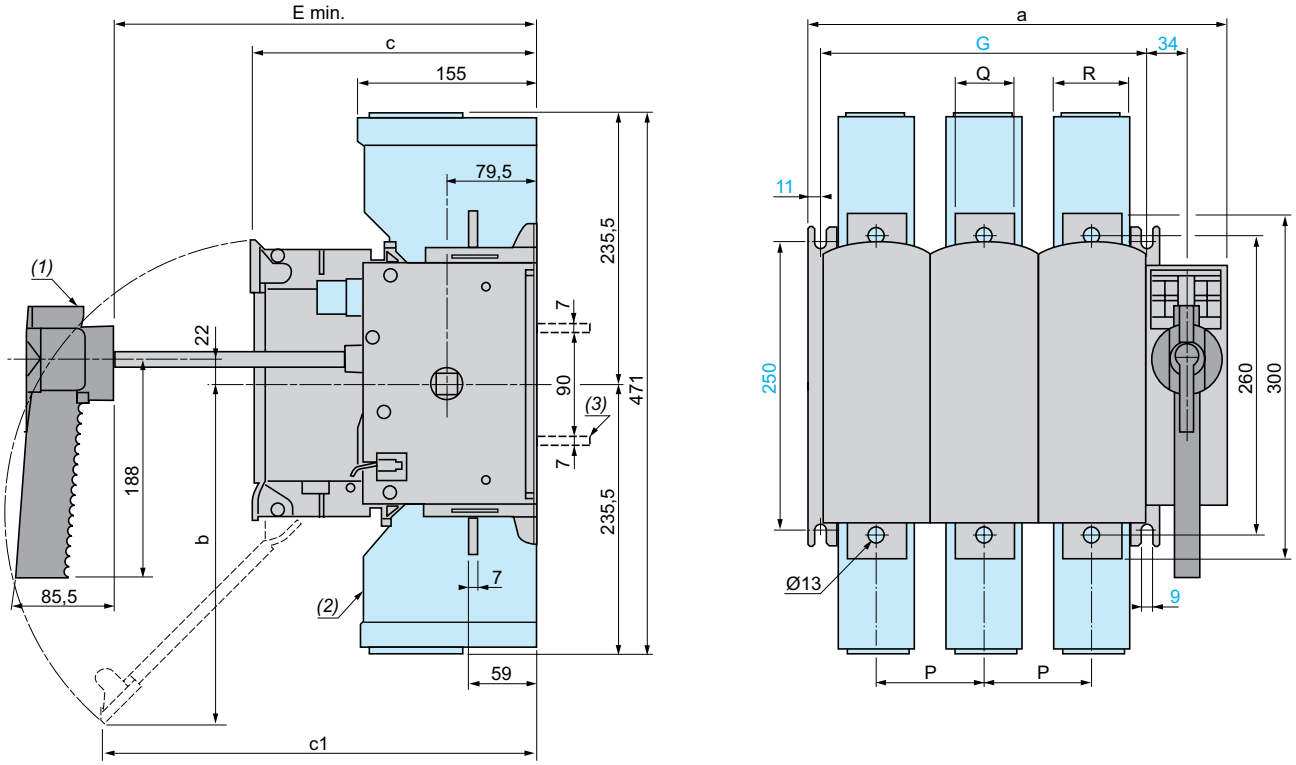
Abmessungen

IEC – GS2●● (630 bis 1250 A) Schalter-Trennschalter-Sicherung

Direkter frontseitig montierter Betätiger

GS2S, SB (630 A), TB (800 A), V und VB (1250 A)

DF568745.eps

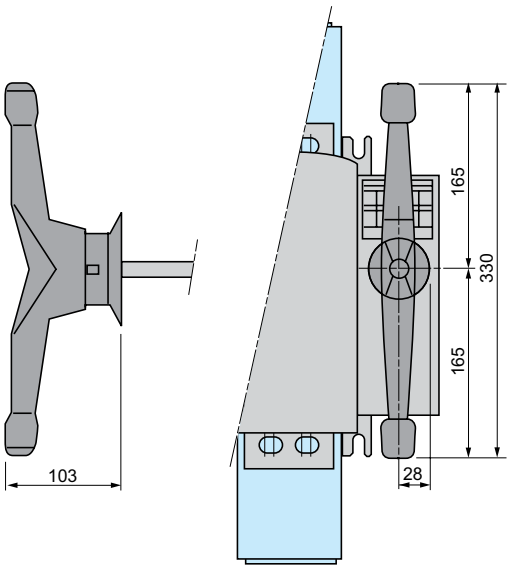


GS2		a	b	c	c1	E min.	G	P	Q	R
S, SB, TB	3P	364	300	250	380	265	284	94	51	65
	4P	458	300	250	380	265	378	94	51	65
V, VB	3P	442	355	289	295	304	362	120	77	88
	4P	562	355	289	295	304	482	120	77	88

(1) Griff GS2AH104 für GS2S, GS2SB und GS2TB.
(2) Klemmenabdeckung.
(3) Anschlussplatten für hinteren Zugang (GS2V und GS2VB).

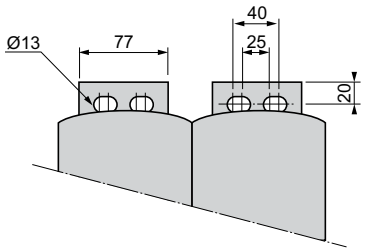
Griff GS2AH105 für GS2V und GS2VB (direkter frontseitiger Betätiger)

DF568746.eps



Anschlussplatten für GS2V und GS2VB

DF568747.eps



Bestellnummern: Seite B5/5
Technische Daten: Seiten B5/19 bis B5/21
Programme: Seite B5/33

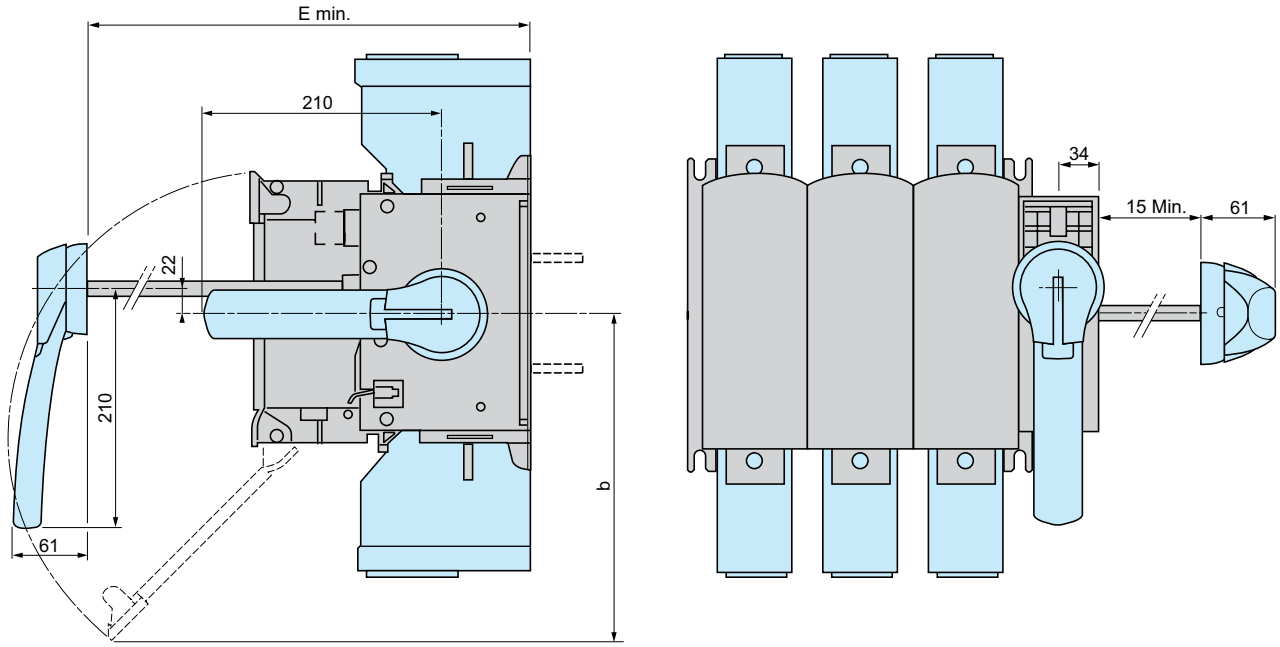
Abmessungen

IEC – GS2●● (630 bis 1250 A) Schalter-Trennschalter-Sicherung

Externer front- und rechtsseitig montierter Betätiger

GS2S, SB (630 A), TB (800 A), V und VB (1250 A)

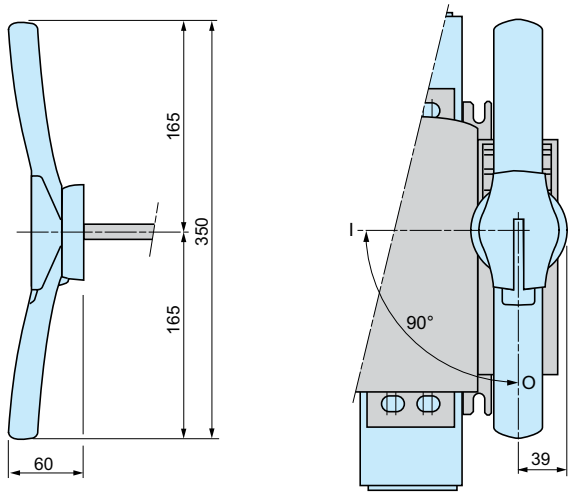
DF538734.eps



GS2		b	E min.
S, SB, TB	3P	297	265
	4P	297	265
V, VB	3P	350	304
	4P	350	304

Griff GS2AH570 oder GS2AH580 für GS2V und GS2VB (externer frontseitiger Betätiger)

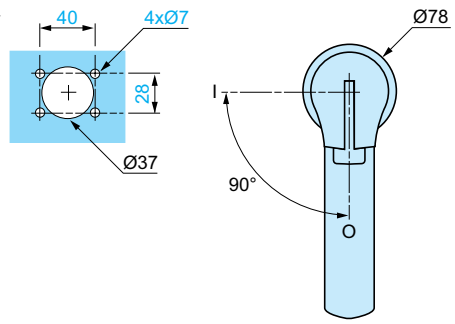
DF568749.eps



Türaussparung

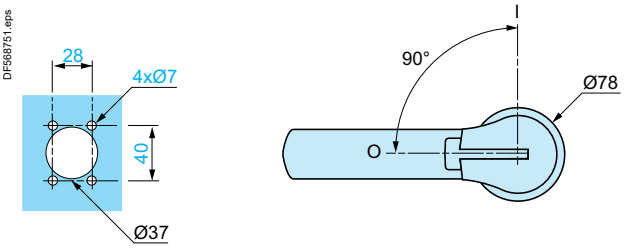
Für externen frontseitig montierten Betätiger

DF568750.eps



Für externen rechtsseitig montierten Betätiger

DF568751.eps



Bestellnummern:
Seite B5/5

Technische Daten:
Seiten B5/19 bis B5/21

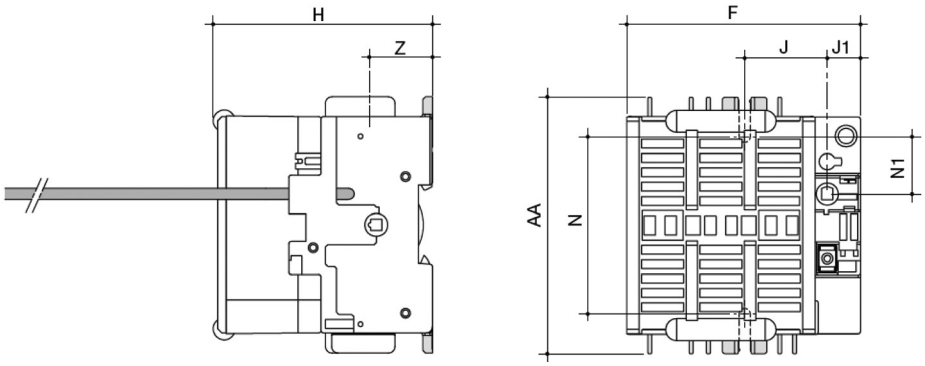
Programme:
Seite B5/33

Abmessungen

UL, CSA, IEC – GS1●● GS2●●-Trennschaltersicherungen (30 und 60 A)

Sicherungen der Klasse GS1DU3 (30 A), Sicherungen der Klasse GS1DDU3 (30 A) J

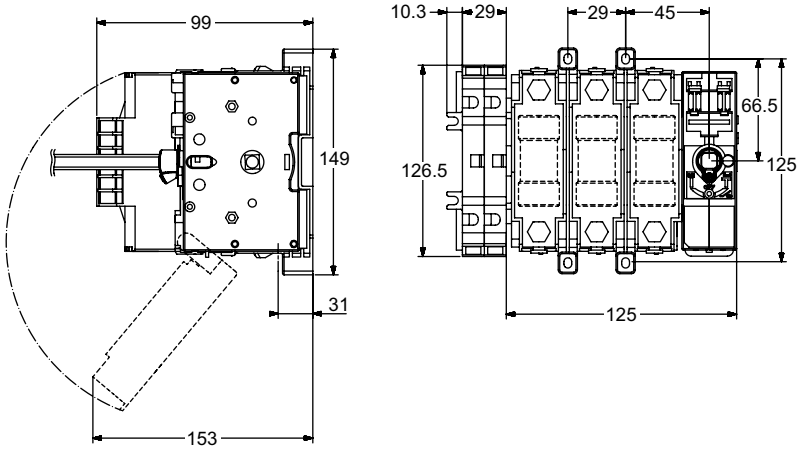
DB417416.eps



Baugröße	F	H	J	J1	N	N1	AA	Z
30/CC	96	83,5	37,5	15	79,5	25,5	116	28,5
30/J	105	99	37,5	15	79,5	25,5	116	28,5

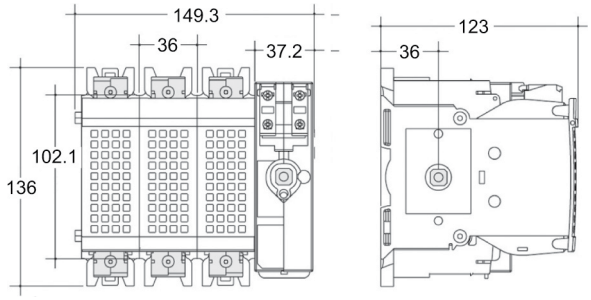
GS2EEU3 (30 A) Sicherungen der Klasse CC

DB417417.eps



Sicherungen der Klasse J GS2EU3N ,GS2GU3N (60 A)

DB417418.eps

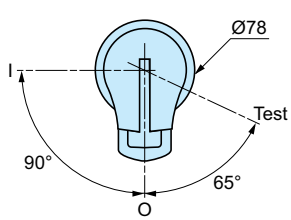


Zubehör

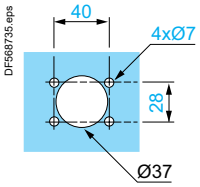
Griff für 30- und 60-A-Lasttrennschalter-Sicherungen

Externer frontseitiger Hebel | **Türaussparung** | **Externer seitlicher Hebel** | **Türaussparung**

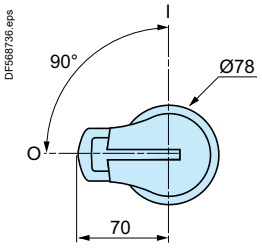
DF568732.eps



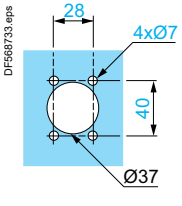
DF568735.eps



DF568736.eps



DF568733.eps



Bestellnummern:
Seiten B5/8 und B5/9

Technische Daten:
Seiten B5/22 und B5/23

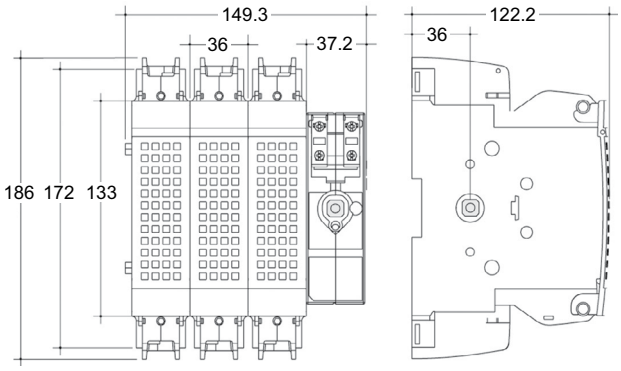
Programme:
Seite B5/33

Abmessungen

UL, CSA, IEC – GS2●●-Lasttrennschalter-Sicherungen (100 und 400 A)

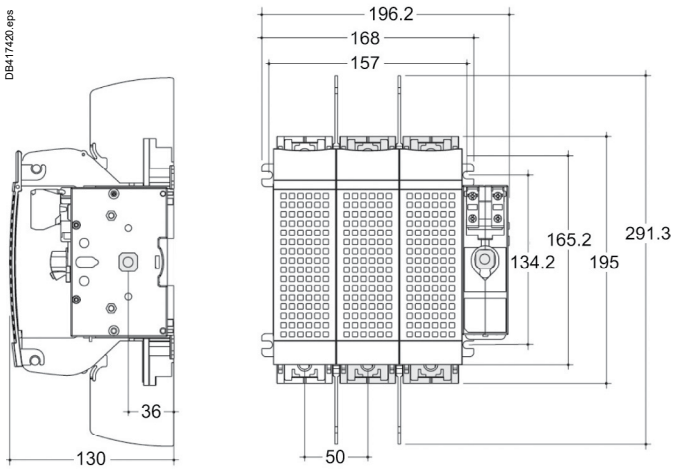
Sicherungen der Klasse GS2JU3N (100 A) J

DB417419.eps



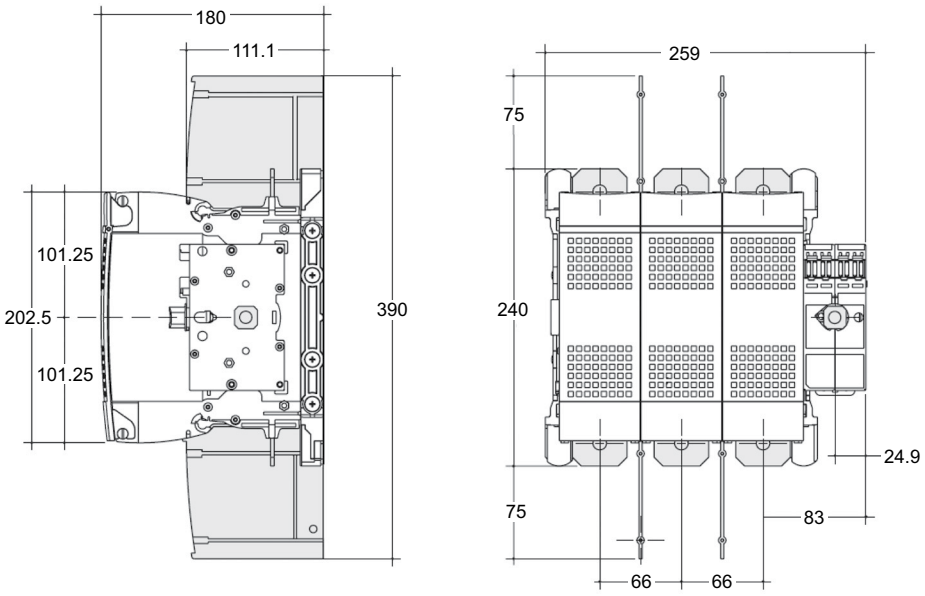
GS2MU3N (200 A) Sicherungen der Klasse J

DB417420.eps



Sicherungen der Klasse GS2QU3N (400 A) CC

DB417421.eps

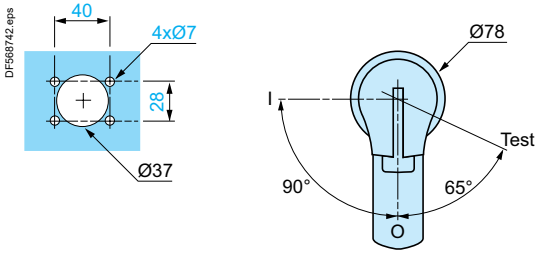


Zubehör

Griff für 100-, 200- und 400-A-Lasttrennschalter-Sicherungen

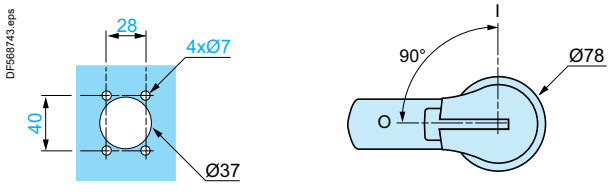
Für externen frontseitig montierten Betätiger

DF5668742.eps



Für externen rechtsseitig montierten Betätiger

DF5668743.eps



Bestell-Nr.
Sicherungen für Lasttrenn-schalter

Bestellnummern:
Seiten B5/8 und B5/9

Technische Daten:
Seiten B5/22 und B5/23

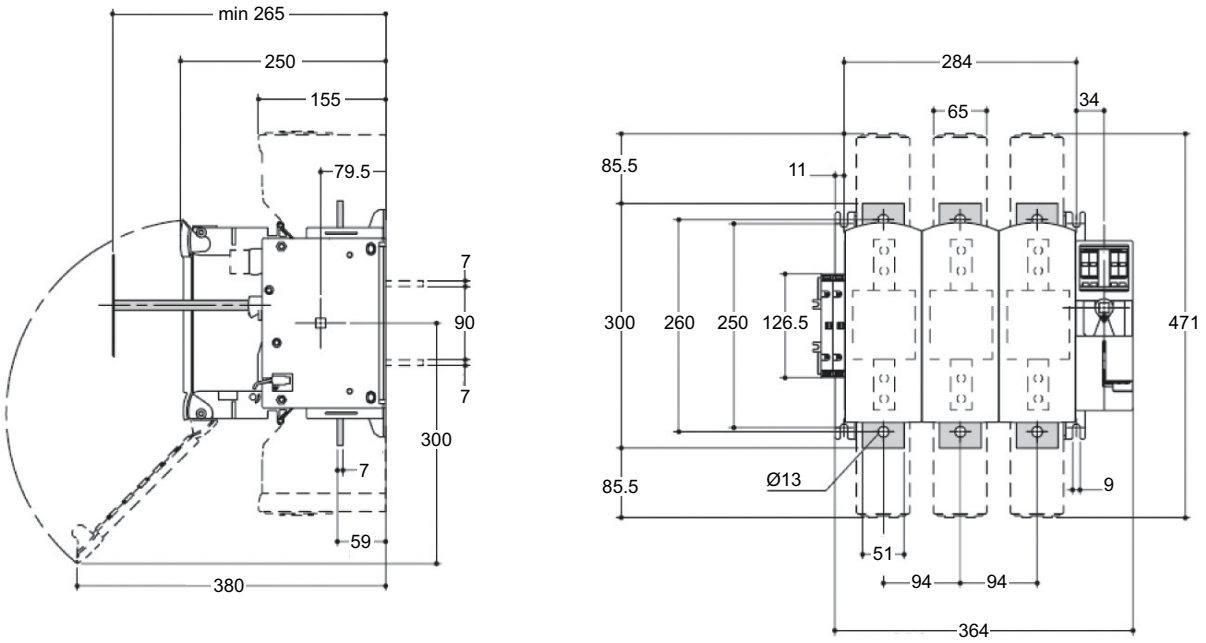
Programme:
Seite B5/33

Abmessungen

UL, CSA, IEC - GS2●●-Lasttrennschalter-Sicherungen (600 und 800 A)

Sicherungen der Klasse J GS2SU3 (600 A), GS2TU3 (800 A)

DB417422.eps



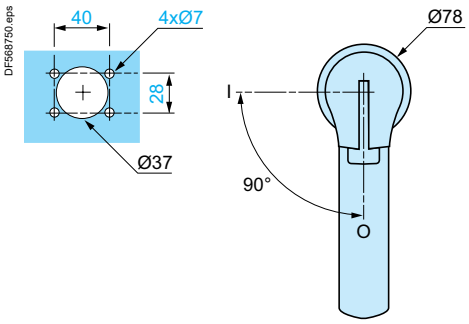
Bestell-Nr.
Sicherungen für Lasttrenn-schalter

Zubehör

Griff für 600- und 800-A-Lasttrennschalter-Sicherungen

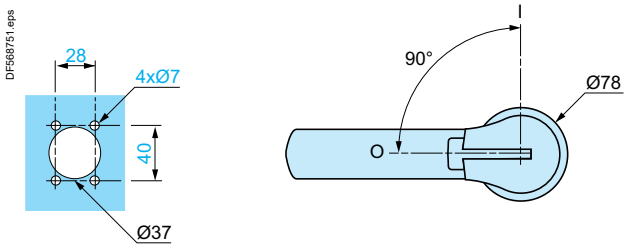
Für externen frontseitig montierten Betätiger

DF568750.eps



Für externen rechtsseitig montierten Betätiger

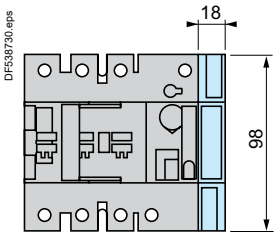
DF568751.eps



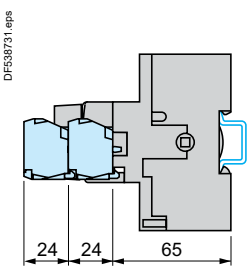
Abmessungen, Schaltpläne

Hilfskontakte

GS1AM111, GS1AM211



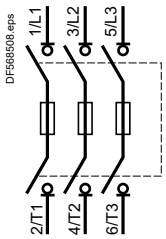
GS1AM110, GS1AM101



Schaltpläne

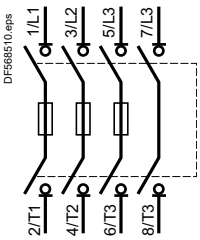
3-poliges GS

32 bis 1250 A

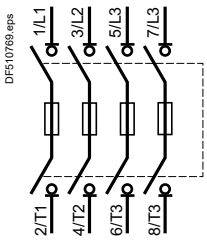


4-poliges GS

32 A



50 bis 1250 A



Hilfskontakte

GS1AM110

1 Schließer

GS1AM101

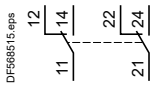
1 Öffner

GS1AM111 und GS1AM1

1 S/Ö

GS1AM211 und GS1AM2

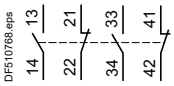
2 S/Ö



GS1AN ●●

1 Ö + 1 S

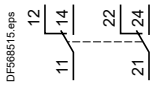
2 Ö + 2 S



GS1AF ●

1 S/Ö

2 S/Ö



Bestell-Nr.
Sicherungen für Lasttrenn-schalter

Bestellnummern:
Seite B5/12

Technische Daten:
Seite B5/24

TeSys Power
Deca-, Giga- und modulare Motorschutzschalter

TeSys Power – Deca-, Giga-Motorschutzschalter

Produkttyp	Baureihe (400/415 V AC)		Seiten
Einführung			B6/3
TeSys Deca Baugröße 2 – Motorleistungsschalter thermisch-magnetische Auslösung (Produkt-Ref. GV2L, GV2LE, GV2P, GV2ME)	0,06 oder 15 kW		B6/11
TeSys Deca Baugröße 2 – Motorschutzschalter thermisch-magnetische Auslösung – verzögerte Auslösung – Für Hochstrom-Spitzenmotoren oder 3-Phasen-Transformatoren (Produktreferenz GV2RT)	0,09 oder 11 kW		B6/18
Zubehör (für TeSys Deca-Motorschutzschalter der Baugröße 2)			
TeSys Deca Baugröße 3 – Motorschutzschalter thermisch-magnetische Auslösung (Produkt-Ref. GV3L, GV3P)	5,5 bis 45 kW		B6/25
Zubehör (für TeSys Deca-Motorschutzschalter der Baugröße 3)			
TeSys Deca Baugröße 4 – Motorleistungsschalter magnetisch, thermisch-magnetische Auslösung (Produkt-Ref. GV4L, GV4LE, GV4P, GV4PE, GV4PEM, GV4PB)	0,25 bis 55 kW 1/2 bis 60 PS		B6/31
Zubehör (für TeSys Deca-Motorschutzschalter der Baugröße 4)			
TeSys Giga Baugröße 5, 6 – Motorschutzschalter thermisch-magnetische Auslösung (Produkt-Ref. GV5P, GV6P)	55 bis 250 kW		B6/49
Zubehör (für TeSys Giga Baugröße 5, 6 Motorschutzschalter)			
PowerLogic™ Energy Messlösungen			
PowerTag-Energiesensoren können mit TeSys Deca-, Giga-Motorschutzschaltern verwendet werden.			B6/58
PowerTag Energy Link Modbus TCP/IP-Konzentrator für PowerTag Energy-Sensoren			B6/62
TeSys Power – Modulare Leitungsschutzschalter für Hilfsstromkreise			
Modulare Leitungsschutzschalter Thermomagnetisch (Produkt-Ref. GB)	0,5 bis 20 A		B6/63
Technische Daten			B6/69

Einführung

Schaltgeräte zum Schalten und Schützen von Motoren

Deca, Giga Motorschutzschalter bieten kompakte, zuverlässige und effiziente Lösungen für:
- Isolierung
- den Schutz vor Kurzschlüssen und Überlasten
- das manuelle Ein-/Ausschalten von Motoren von 0,06 bis 250 kW

Abhängig von ihrer Ausführung erfüllen sie IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1 und UL 60497-4-1, CSA 22,2 Nr. 60497-4-1.

Deca, Gigaschutz-Technologien

Deca, Giga-Motorschutzschalter werden mit 3 Varianten getragen:
- Magnetische Erkennung: Produktreferenzen GV2LE, GV2L, GV3L, GV4L, GV4LE zum Schutz vor Kurzschluss
- Thermomagnetisch: Produktreferenzen GV2ME (1), GV2P, GV3P, GV4P, GV4PE, GV5, GV6 zum Schutz vor Kurzschlüssen, Überlast, Phasenverlust und Phasenunsymmetrie
- Erweitert: Produktreferenzen GV4PEM kombiniert GV4P-Schutz und Motorblockierung, Langstart, Erdungsfehlerschutz

Bei magnetischen Motorschutzschaltern wird häufig ein Motorschutzrelais verwendet, um für einen Kurzschlussschutz und einen Überlastschutz zu sorgen.

GV2LE

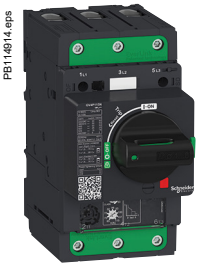
GV2P

GV2ME

GV3L

GV3P80

GV4●E●●●



GV4●●●●

GV5P150F

GV6P500F

TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 2: 45 mm Breite, für Motoren bis zu 15 kW

Dies ist der meistverwendete Motorschutzschalter mit einer Auswahl aus ca. 100 Zusatzausrüstungs- und Zubehörteilen. TeSys Deca-Motorschutzschalter der Baugröße 2 und TeSys K, Deca-Schütze können einfach als ein Block mit einem Zubehör montiert werden.
Die hohe elektrische Lebensdauer der Baugröße 2 (bis zu 100,000 Betriebszyklen) macht sie sehr gut geeignet für die direkte manuelle Motorsteuerung, insbesondere für die Referenz GV2ME (1) (thermisch-magnetisch c.b., Ith bis 32 A).

Die Gehäusebefestigung ist gut geeignet für Ref. GV2L und GV2P, mit möglichem verlängerten Drehgriff und sichtbarer Auslöseanzeige.

TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 3: 55 mm Breite, für Motoren bis 45 kW

Motorschutzschalter mit hoher Leistung, hohem Ausschaltvermögen (Ics 100 kA/400 V für Bemessungsgrößen bis zu 32 A, 50 kA bis zu 80 A).
Vielfältiges Angebot an Zusatzausrüstung/Zubehör, verlängerter Drehantrieb möglich.
Sichtbare Auslöseanzeige.
Patentierte EverLink-Klemmen sorgen für dauerhaft zuverlässige Anschlüsse (kein Nachziehen erforderlich).

Direkte Monoblock-Starterbaugruppe mit TeSys Deca-Schützen.
Kein Zubehör erforderlich.

TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 4: 81 mm Breite, für Motoren bis 55 kW

Der TeSys Deca Frame 4 ist kompakt und robust. Elektronischer Kern der Ref. GV4P bietet eine hohe Erkennungsgenauigkeit mit Alarmen und erweiterten Schutzfunktionen für die Referenz GV4PEM, GV4PB.
Magnetisch, elektronisch thermisch-magnetisch oder elektronisch thermisch-magnetisch mit erweiterten Schutzfunktionen.
Bemessungsgrößen von bis zu 115 A mit einem Ausschaltvermögen Ics von 25 kA/400 V (Serie B), 50 kA/400 V (Serie N) oder 100 kA/400 V (Serie S).

TeSys Giga – Baugröße 5: 105 mm Breite, für Motoren bis 110 kW/Baugröße 6: 140 mm Breite, für Motoren bis 250 kW

TeSys Giga – Baugröße 5 und 6 mit fortschrittlicher thermisch-magnetischer Auslöseeinheit bieten einen effektiveren Schutz für Hochleistungsmotoren in den anspruchsvollsten Geräten.
Sie bieten Motorschutz vor Überlasten mit Auswahl einer Auslöseklasse (5, 10 oder 20), Kurzschlüssen, Phasenunwucht oder Phasenverlust.
Einstellbare Einstellungen für Überlast und Kurzschlussstrom bieten Flexibilität.
Eine große Auswahl an Hilfsmitteln/Zubehör ist für Anzeige, Steuerung und Betrieb erhältlich.

*(1) Ref. **GV2ME●●AP** sind spezifische **GV2ME**-Referenzen für die CEE-Zone.*

PB121671.eps
GV2L

PB111879_10.eps
GV2LE

PB121672.eps
GV2P

PB121673.tif
GV2ME

PB121313.eps
GV2RT

PB121697.tif
GV3L

PB121680.tif
GV3P

PB114914_L14.eps
GV4L

PB114914_L14.eps
GV4P

PB114917_14.eps
GV4PEM

PB120632_L16.eps
GV5P150F

PB120633.eps
GV6P500F

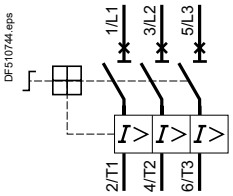
TeSys Deca, Giga-Motorschutzschalter – Bereichsübersicht

Kompakt-Motorschutzschalter für Motorschutz und -steuerung

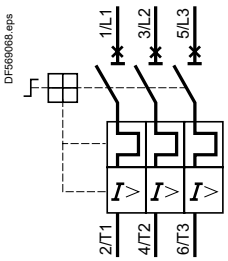
Produkt-bestell-Nr.	Schutz gegen			Bereich (kW/ 415 V AC)	Steuerung	Klemmen	Abmessungen (B x H x T)
	Kurzschluss	Überlast-Schwellwert	Blockade, Erdschluss, langer Start ... (Multifunktion - siehe Seite B6/6)				
Deca – Baugröße 2							
GV2L	●			0,09 ... 15	Drehantrieb	Schraubklemme	44,5 x 89 x 97 (mit Drehgriff)
GV2LE	●			0,06 ... 15	Kipphebel	Schraubklemme	44,5 x 89 x 78,5 (mit Kipphebel)
GV2P	●	●		0,06 ... 15	Drehantrieb	Schraubklemme	44,5 x 89 x 97 (mit Drehgriff)
GV2ME (1)	●	●		0,06 ... 11	Drucktaster	Schraubklemme, Kabelschuh oder Federzugklemme	44,5 x 89 x 78,2 (mit Druckknopf) (2)
GV2RT	●	●		0,09 ... 11	Kipphebel	Schraubklemme	44,5 x 89 x 78,5 (mit Kipphebel)
Deca – Baugröße 3							
GV3L	●			11 ... 45	Drehantrieb	Kabelschuh, EverLink (Innensechs-kantschraube)	55 x 132 x 136 (mit Drehgriff)
GV3P	●	●		5,5 ... 45			
Deca – Baugröße 4							
GV4L	●			0,25 ... 55 kW	Drehantrieb	Kabelschuh, EverLink (Innensechs-kantschraube)	81 x 156 x 116 (mit Kipphebel) 81 x 156 x 165 (mit Drehgriff)
GV4LE	●				Kipphebel		
GV4P	●	●			Drehantrieb		
GV4PE	●	●			Kipphebel		
GV4PEM	●	●	●		Kipphebel		
GV4PB	●	●	●	½ ... 60 PS	Kipphebel		
Giga – Baugröße 5							
GV5P150●	●	●		55 ... 110	Direkter Drehantrieb	Kabelschuh, Schraubklemme	105 x 161 x 155 (3) (mit direktem Drehgriff)
GV5P220●	●	●					
Giga – Baugröße 6							
GV6P320●	●	●		132 ... 250	Direkter Drehantrieb	Kabelschuh, Schraubklemme	140 x 255x 179 (3) (mit direktem Drehgriff)
GV6P500●	●	●					

*(1) Ref. **GV2ME●●AP** sind spezifische **GV2ME**-Referenzen für die CEE-Zone.*
*(2) 44,5 x 101 x 78,2 mm für **GV2ME●●3**.*
(3) Tiefe ohne Tastensperre.

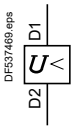
Einführung



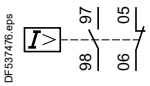
Thermischer Schutz des Motorschutzschalters (mit Stellschalter)



Thermomagnetischer Schutzschalter (mit Drehsteuerung)



Spannungsauslösung



Fehlersignalisierung

Grundfunktionen

Kurzschlussschutz (magnetische/thermisch-magnetische Motorschutzschalter)
Der Kurzschlussschutz schützt die Installation vor Kurzschluss, indem er den Motorschutzschalter sofort auslöst. Die Auslösung erfolgt durch ein im Motorschutzschalter eingebautes magnetisches Element oder durch eine elektronische Erkennung (Ref. GV4P, GV5 und GV6). Der magnetische Auslöseschwellenwert ist nicht einstellbar, außer bei Pos. GV4L, und ist ein festes Verhältnis des maximalen Einstellstroms In.

Überlastschutz (thermisch-magnetische Motorschutzschalter)
Der Überlastschutz schützt den Motor vor Überlast. Wenn der vom Motor gezogene Strom über seinem Nennstrom liegt, führt dieser kontinuierliche Überstrom zu einer Erhöhung der Motorinnentemperatur und einer Verringerung der Motorlebensdauer. Die Verwendung einer geeigneten Schutzvorrichtung soll diese Beschädigung des Motors vermeiden. Dies wird durch ein im Motorschutzschalter integriertes thermisches Element oder durch Sensoren für elektronische Produkte (Ref. GV4P, GV5 und GV6) erzielt. Außerdem werden Schwankungen in der Umgebungstemperatur automatisch kompensiert. Ein Knopf mit Tasterskala zeigt durch Drehen den Bemessungsbetriebsstrom des Motors an.

EIN/AUS-Schalten des Motors
Der Motorschutzschalter ermöglicht eine lokale manuelle Steuerung des Motors, wenn er allein verwendet wird (ohne Schütz). Die Bedienung erfolgt über Drucktaster, Kipphebel oder einen einzelnen Drehantrieb.

Anzeige der Kontaktstellung
Durch ihre Trennereigenschaft stellen die Motorschutzschalter in geöffnetem Zustand eine ausreichende Trennstrecke sicher und zeigen durch die Schaltstellung des Betätigungsorgans die tatsächliche Stellung der beweglichen Schaltstücke an.

Zusätzliche Funktionen

Zusätzliche Funktionen werden über Zusatzmodule bereitgestellt.

Unterspannungsschutz
Bei Einsatz eines Unterspannungsauslösers erfolgt die Auslösung des Motorschutzschalters auch bei Ausfall der Versorgungsspannung. Das Bedienpersonal ist gegen einen vorzeitigen Wiederanlauf der Arbeitsmaschine bei Spannungswiederkehr geschützt, da der Motor nur durch Betätigen von Taster „I“ wieder gestartet werden kann.

Fernabschaltung
Durch einen zusätzlichen Arbeitsstromauslöser kann der Motorschutzschalter fernbetätigt werden.

Verriegelung Abschaltung
Das Betätigungsorgan des Gerätes (mit oder ohne Gehäuse) kann in Stellung „O“ durch 3 Vorhängeschlösser verriegelt werden.

Motorschutzschalter vs. Sicherungsschutz?

Schutzschalter sind eine gängige Lösung für den Schutz von Motoren vor Kurzschlüssen und Überlastungen.
Im Vergleich dazu können sicherungsbasierte Lösungen nur einen teilweisen Schutz bieten, abhängig von der Wahl des Sicherungstyps und der Bemessungsgröße. Der Motorschutzschalter mit thermisch-magnetischer Auslösung ist einstellbar und kann auf die praktische Motorlast feineingestellt werden.
Die sicherungsbasierten Lösungen bieten einen sehr schnellen Schutz.

PB114917.eps

Erweiterte Schutzfunktionen – Baugröße 4 GV4PEM, GV4PB (multifunktional)

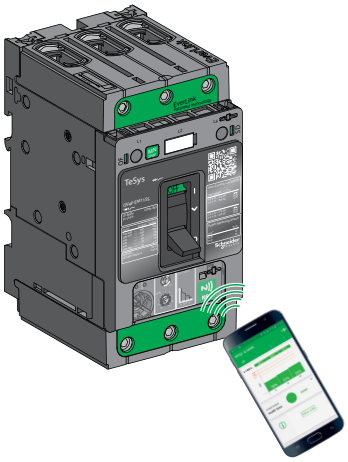
Zusätzlich zu den Grundschutzmaßnahmen, Ref. GV4PEM, GV4PB Schutzmaßnahmen einbetten gegen:

- Lange Anlaufzeiten (hohe Trägheit, Maschinen mit resistivem Drehmoment)
- Motorblockade (Überdrehmoment, Ausfall der Maschine)
- Erdschluss (reduzierte Isolierung)
- Unsymmetrie (Phasenströme sind nicht gleich)
- Phasenverlust (1 oder 2 Phasen fehlen)

Voll konfigurierbare erweiterte Schutzfunktionen:

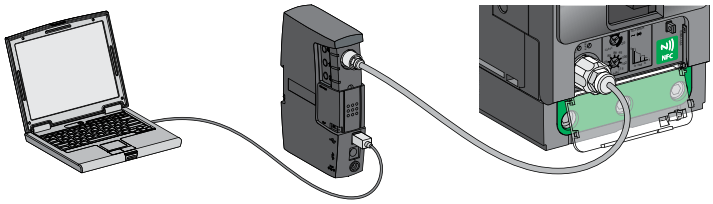
- drahtlos mit der „EcoStruxure Power Device App“-Anwendung für Android-Smartphone über NFC (Near Field Communication)

DB439411.eps



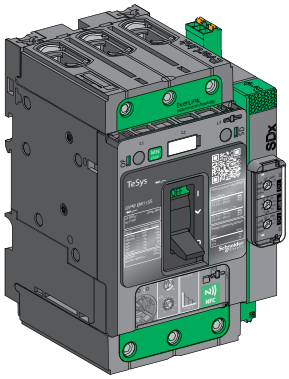
- mit der EcoStruxure Power Commission-Software auf einem Computer, der über ein Konfigurations- und Wartungsmodul mit der Teststeckdose verbunden ist

DB439412.eps



Fernmeldungen:
Bestell-Nr. Der Schutzschalter GV4PEM, GV4PB kann mit einem SDx-Alarm-/ Fehlerdifferenzierungsmodul ausgestattet sein, um eine Auslösung zu verhindern oder die Art des Fehlers nach einer Auslösung zu identifizieren (siehe Seite B6/44).

DB439413.eps



EverLink-Technologie für Baugrößen 3 und 4

Die Baugrößen 3 und 4 verfügen über eine Kabelverbindungsmethode mit patentierter Anpressdruck-Ausgleichstechnik, die direkt in das Terminal integriert ist – EverLink:
- Mit EverLink-Klemmen sparen Sie Platz und Zeit bei der Montage im Schaltschrank
- Die blanken Kabelanschlüsse sind so sicher wie Kabelanschlüsse mit Presskabelschuh

PB121680.tif

PB114914_24.eps

DF526139.eps

EverLink-Klemmen, mit Innensechskantschraube

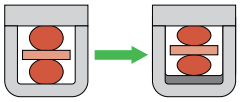
Keine Überhitzungsanschlüsse – EverLink kriechstromkompensierte Anschlüsse für Baugrößen 3, 4

Die patentierte EverLink-Technologie für Klemmen reduziert das Risiko loser blanker Kabel aufgrund des „Schmelzens" des Kupferdrahtes signifikant. Die Vibrationsbeanspruchung wird verbessert und ein regelmäßiges Nachziehen ist nicht mehr erforderlich.

EverLink® Long lasting connection quality

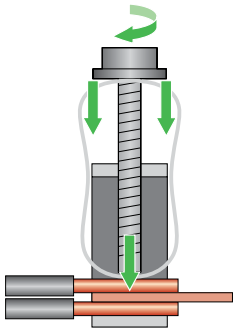
Die Klemmenanschlüsse ohne Nachziehen.

Kriechphänomene

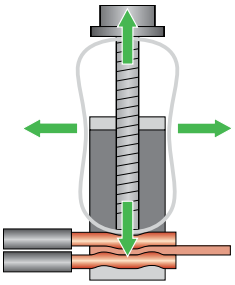


Bei Kupferleitern treten mit der Zeit Kriecherscheinungen auf, wodurch der Kontaktdruck in konventionellen Klemmen reduziert wird

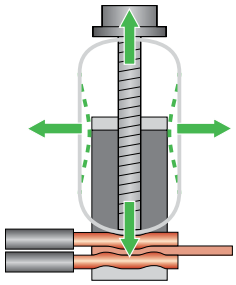
Beim Festziehen wird eine Kraft auf die Leiter und auf eine Feder ausgeübt.



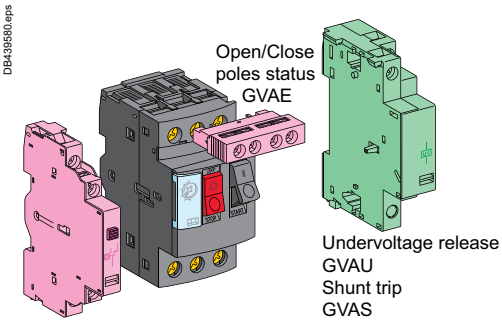
Wartung der Kabel durch Federdruck und Crimpen des Leiters auf der Kontaktplatte.



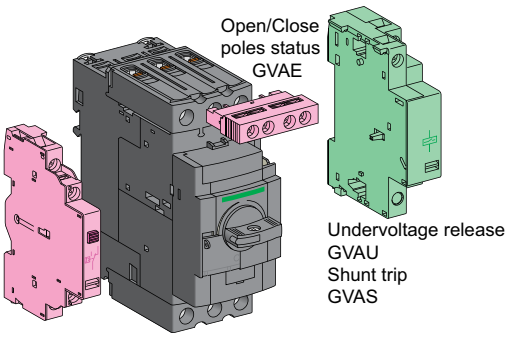
Die Feder kompensiert die Kriecherscheinung des Innenleiters. Eine Anzugskraft ist gewährleistet.



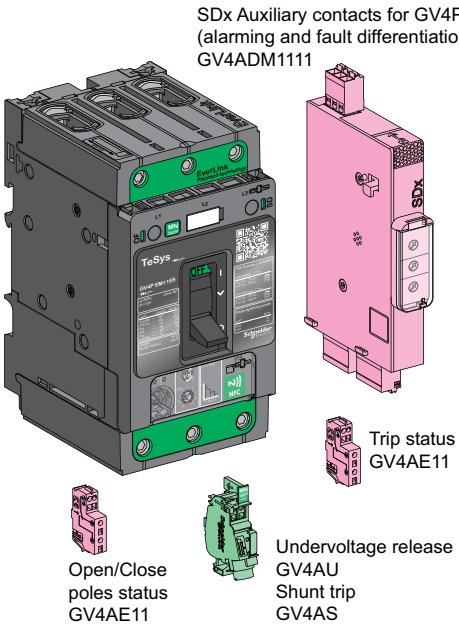
Hilfsfunktionen über Zusatzmodule



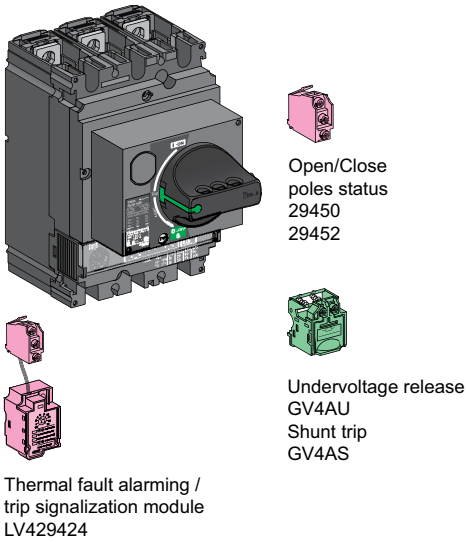
TeSys Deca – Baugröße 2



TeSys Deca – Baugröße 3



TeSys Deca – Baugröße 4



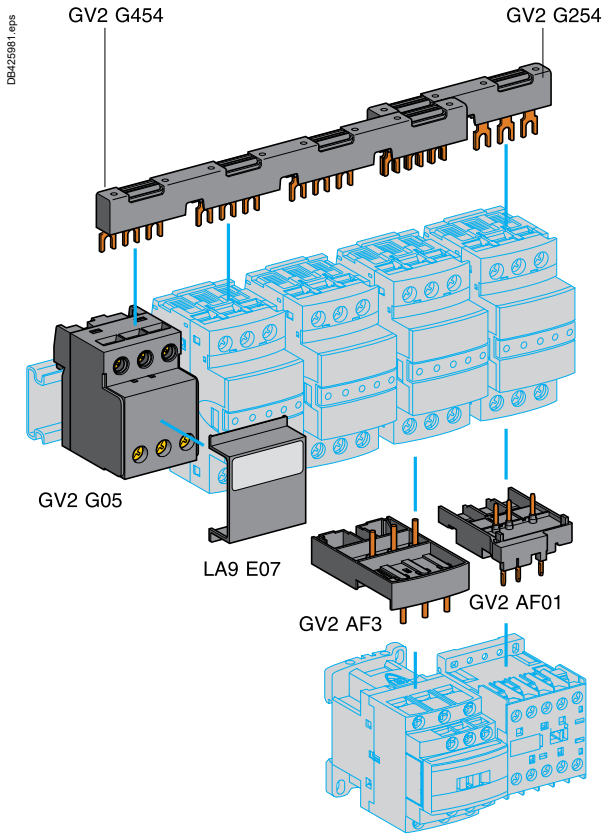
TeSys Giga – Baugröße 5, 6

Zusatzkontakte Zusatzblöcke
Für Steuerung, Alarme, automatische Aktionen:
- **Sofortige** Anzeige der Position der Schutzschalterkontakte
- **Auslöseanzeige**
- **Alarmierung**

Auslöseeinheiten
Für Fernauslösung des Motorschutzschalters:
- **Bremsauslösung/MX**, Auslösung des Motorschutzschalters bei Stromversorgung
- **Unterspannungsentriegelung/MN**, Auslösung des Motorschutzschalters bei Spannungsverlust

Kompakte Stromkreisverdrahtung mit TeSys Deca-Motorschutzschaltern (Baugröße 2) und Deca-Schützen (1)

Sammelschienen und Verbindungsblocks
Stromsammelschienen und Verbindungsblocks bieten eine kompakte Lösung für die Montage einer Gruppe Motorabgänge. Sie sparen Verdrahtungszeit und sorgen für ein übersichtliches Erscheinungsbild. Diese Lösungen sind für Motorschutzschalter der Baugröße 2 und Deca-Schütze erhältlich.



(1) Details zu dieser Lösung in Kapitel B2 des Katalogs.

TeSys Deca – Baugröße 2

0,06 bis 15 kW

Bestellnummern

PB121671.tif

GV2L16

Motorschutzschalter von 0,09 bis 15 kW

Deca – Baugröße 2 (Ref. GV2L): Betätigung über Drehantrieb, Anschluss mit Schraubklemmen

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Bereich des Kurzschluss-schutzes	Auslöse-strom Id ± 20 %	Verwendung in Verbindung mit thermischem Überlastrelais (Klasse 10 A)	Bestellnummer
400/415 V			500 V			690 V						
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)				
kW	kA		kW	kA		kW	kA		A	A		
0,09	★	★	–	–	–	–	–	–	0,4	5	LRD03	**GV2L03**
0,12	★	★	–	–	–	0,37	★	★	0,63	8	LRD04	**GV2L04**
0,18	★	★	–	–	–	–	–	–	0,63	8	LRD04	**GV2L04**
–	–	–	–	–	–	0,55	★	★	1	13	LRD05	**GV2L05**
0,25	★	★	–	–	–	–	–	–	1	13	LRD05	**GV2L05**
–	–	–	–	–	–	0,75	★	★	1	13	LRD06	**GV2L05**
0,37	★	★	0,37	★	★	–	–	–	1	13	LRD05	**GV2L05**
0,55	★	★	0,55	★	★	1,1	★	★	1,6	22,5	LRD06	**GV2L06**
–	–	–	0,75	★	★	–	–	–	1,6	22,5	LRD06	**GV2L06**
0,75	★	★	1,1	★	★	1,5	4	100	2,5	33,5	LRD07	**GV2L07**
1,1	–	–	–	–	–	–	–	–			LRD08	**GV2L08**
1,5	★	★	1,5	★	★	3	4	100	4	51	LRD08	**GV2L08**
–	–	–	–	–	–	–	–	–			LRD08	**GV2L08**
2,2	★	★	3	★	★	4	4	100	6,3	78	LRD10	**GV2L10**
3	★	★	4	10	100	5,5	4	100	10	138	LRD12	**GV2L14**
4	–	–	–	–	–	–	–	–			LRD14	**GV2L14**
–	–	–	–	–	–	7,5	4	100	10	138	LRD14	**GV2L14**
–	–	–	–	–	–	9	4	100	14	170	LRD16	**GV2L16**
5,5	50	50	7,5	10	75	11	4	100	14	170	LRD16	**GV2L16**
7,5	50	50	9	10	75	15	4	100	18	223	LRD21	**GV2L20**
9	50	50	11	10	75	18,5	4	100	25	327	LRD22	**GV2L22**
11	50	50	15	10	75	–	–	–	25	327	LRD22	**GV2L22**
15	50	50	18,5	10	75	22	4	100	32	416	LRD32	**GV2L32**

(1) Als % von Icu. Gegebenenfalls dazugehöriger Is-Begrenzer oder Sicherungen.
★ > 100 kA

Technische Daten:
Seiten B6/72 bis B6/74

Kennlinien:
Seiten B6/77 bis B6/82

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B6/90 bis B6/92, B6/99

Bestellnummern

PB111879.eps

GV2LE

Motorschutzschalter mit magnetischer Auslösung von 0,06 bis 15 kW

Deca – Baugröße 2 (Ref. GV2LE): Ansteuerung durch Kipphebel, Anschluss durch Schraubklemmen

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3										Bereich des Kurzschluss-schutzes	Auslöse-strom Id ± 20 %	Zugeordn. Motor-schutzrelais	Bestellnummer
400/415 V			500 V			690 V							
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)					
kW	kA		kW	kA		kW	kA			A	A		
0,06	★	★	**–**	–	–	**–**	–	–		0,4	5	LR2K0302	**GV2LE03**
0,09	★	★	**–**	–	–	**–**	–	–		0,4	5	LR2K0304	**GV2LE03**
0,12	★	★	**–**	–	–	**0,37**	★	★		0,63	8	LR2K0304	**GV2LE04**
0,18	★	★	**–**	–	–	**–**	–	–		0,63	8	LR2K0305	**GV2LE04**
–	–	–	**–**	–	–	**0,55**	★	★		1	13	LR2K0305	**GV2LE05**
0,25	★	★	**–**	–	–	**–**	–	–		1	13	LR2K0306	**GV2LE05**
–	–	–	**–**	–	–	**0,75**	★	★		1	13	LR2K0306	**GV2LE05**
0,37	★	★	**0,37**	★	★	**–**	–	–		1	13	LR2K0306	**GV2LE05**
0,55	★	★	**0,55**	★	★	**1,1**	★	★		1,6	22,5	LR2K0307	**GV2LE06**
–	–	–	**0,75**	★	★	**–**	–	–		1,6	22,5	LR2K0307	**GV2LE06**
0,75	★	★	**1,1**	★	★	**1,5**	3	75		2,5	33,5	LR2K0308	**GV2LE07**
1,1	★	★	**–**	–	–	**–**	–	–		2,5	33,5	LR2K0308	**GV2LE07**
1,5	★	★	**1,5**	★	★	**3**	3	75		4	51	LR2K0310	**GV2LE08**
–	–	–	**2,2**	★	★	**–**	–	–		4	51	LR2K0312	**GV2LE08**
2,2	★	★	**3**	50	100	**4**	3	75		6,3	78	LR2K0312	**GV2LE10**
3	★	★	**4**	10	100	**5,5**	3	75		10	138	LR2K0314	**GV2LE14**
4	★	★	**5,5**	10	100	**–**	–	–		10	138	LR2K0316	**GV2LE14**
–	–	–	**–**	–	–	**7,5**	3	75		10	138	LRD14	**GV2LE14**
–	–	–	**–**	–	–	**9**	3	75		14	170	LRD16	**GV2LE16**
5,5	15	50	**7,5**	6	75	**11**	3	75		14	170	LR2K0321	**GV2LE16**
7,5	15	50	**9**	6	75	**15**	3	75		18	223	LRD21	**GV2LE20**
9	15	40	**11**	4	75	**18,5**	3	75		25	327	LRD22	**GV2LE22**
11	15	40	**15**	4	75	**–**	–	–		25	327	LRD22	**GV2LE22**
15	10	50	**18,5**	4	75	**22**	3	75		32	416	LRD32	**GV2LE32**

(1) Als % von Icu.
★ > 100 kA

Technische Daten:
Seiten B6/72 bis B6/74

Kennlinien:
Seiten B6/77 bis B6/82

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B6/90 bis B6/92, B6/99

Bestellnummern

PB121673.tif

GV2ME

Motorschutzschalter von 0,06 bis 15 kW / 400 V, Anschluss mit Schraubklemmen

Deca – Baugröße 2 (Ref. GV2ME) mit Drucktastensteuerung

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Einstellbereich für thermische Auslösung (2)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Bestellnummer
400/415 V			500 V			690 V					
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	
–	–	–	–	–	–	**–**	–	–	0,1 … 0,16	1,5	**GV2ME01**
0,06	★	★	–	–	–	–	–	–	0,16 … 0,25	2,4	**GV2ME02**
0,09	★	★	–	–	–	–	–	–	0,25 … 0,40	5	**GV2ME03**
0,12	★	★	–	–	–	**0,37**	★	★	0,40 … 0,63	8	**GV2ME04**
0,18	★	★	–	–	–	**–**	–	–			
0,25	★	★	–	–	–	**0,55**	★	★	0,63 … 1	13	**GV2ME05**
0,37	★	★	**0,37**	★	★	**–**	-	-	1 … 1,6	22,5	**GV2ME06**
0,55	★	★	**0,55**	★	★	**0,75**	★	★			
–	–	–	**0,75**	★	★	**1,1**	★	★			
0,75	★	★	**1,1**	★	★	**1,5**	3	75	1,6 … 2,5	33,5	**GV2ME07**
1,1	★	★	**1,5**	★	★	**2,2**	3	75	2,5 ... 4	51	**GV2ME08**
1,5	★	★	**2,2**	★	★	**3**	3	75			
2,2	★	★	**3**	50	100	**4**	3	75	4 … 6,3	78	**GV2ME10**
3	★	★	**4**	10	100	**5,5**	3	75	6 ... 10	138	**GV2ME14**
4	★	★	**5,5**	10	100	**7,5**	3	75			
5,5	15	50	**7,5**	6	75–	**9**	3	75	9 ... 14	170	**GV2ME16**
–	–	–	**–**	–		**11**	3	75			
7,5	15	50	**9**	6	75	**15**	3	75	13 … 18	223	**GV2ME20**
9	15	40	**11**	4	75	**18,5**	3	75	17 ... 23	327	**GV2ME21**
11	15	40	**15**	4	75	**–**	–	–	20 ... 25	327	**GV2ME22** (3)
15	10	50	**18,5**	4	75	**22**	3	75	24 ... 32	416	**GV2ME32**

Motorschutzschalter von 0,06 bis 15 kW/400 V, Anschluss mit Ringkabelschuhen

Um thermisch-magnetische Motorschutzschalter mit Anschluss über Kabelschuhe zu bestellen, fügen Sie die Ziffer **6** zum oben ausgewählten Referenzende hinzu.
Beispiel: Ref. **GV2ME08** wird zu **GV2ME086**.

Thermomagnetische Trennschalter GV2ME mit integriertem Hilfskontaktblock

Mit momentanem Hilfskontaktblock (Zusammensetzung siehe SeiteB6/21):

■ GVAE1, fügen Sie den Zusatz **AE1TQ** zur oben ausgewählten Motorleistungsschalterreferenz hinzu.
Beispiel: **GV2ME01AE1TQ**.
■ GVAE11, fügen Sie den Zusatz **AE11TQ** zur oben ausgewählten Motorleistungsschalterreferenz hinzu.
Beispiel: **GV2ME01AE11TQ**.
■ GVAN11, fügen Sie den Zusatz **AN11TQ** zur oben ausgewählten Motorleistungsschalterreferenz hinzu.
Beispiel: **GV2ME01AN11TQ**.

Diese Motorschutzschalter mit integriertem Hilfsschalterblock sind in Sammelverpackungen mit jeweils 20 Stück erhältlich.

(1) Als % von Icu.
(2) Die thermische Auslöseeinstellung muss innerhalb des Bereichs liegen, der auf dem Messknopf angegeben ist.
(3) Maximale Baugröße, die in den Gehäusen GV2MC oder MP montiert werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.
★ *> 100 kA*

Technische Daten: Seiten B6/72 bis B6/76
Kennlinien: Seiten B6/83 bis B6/85
Abmessungen, Schaltpläne: Seiten B6/93 bis B6/97, B6/99

Produktreferenzen – UL-Anwendungen

PB121673.tif

GV2ME

Motorschutzschalter von 3/4 bis 20 PS/460 V, mit Schraubklemmen

Deca – Baugröße 2 (Ref. GV2ME) mit Drucktastensteuerung

Thermische Einstellung (A)	Maximale Leistung 1-phasig			3-phasig					Anwendungen für Gruppenmotoren	Bestellnummer
	115 V	200 V	230 V	115 V	200 V	230 V	460 V	575 V	Max. Sicherung oder Trennschalter (A)	
0,1 ... 0,16	–	–	–	–	–	–	–	–	450	**GV2ME01**
0,16 ... 0,25	–	–	–	–	–	–	–	–	450	**GV2ME02**
0,25 ... 0,40	–	–	–	–	–	–	–	–	450	**GV2ME03**
0,40 ... 0,63	–	–	–	–	–	–	–	–	450	**GV2ME04**
0,63 ... 1	–	–	–	–	–	–	–	1/2	450	**GV2ME05**
1 ... 1,6	–	–	1/10	–	–	–	3/4	3/4	450	**GV2ME06**
1,6 ... 2,5	–	1/6	1/6	–	1/2	1/2	1	1,5	450	**GV2ME07**
2,5 ... 4	1/8	1/4	1/3	–	3/4	3/4	2	3	450	**GV2ME08**
4 ... 6,3	1/4	1/2	1/2	3/4	1	1,5	3	5	450	**GV2ME10**
6 ... 10	1/2	1	1,5	1	2	3	5	7,5	450	**GV2ME14**
9 ... 14	3/4	2	2	2	3	3	10	10	450	**GV2ME16**
13 ... 18	1	2	3	2	5	5	10	15	450	**GV2ME20**
17 ... 23	1,5	3	3	3	5	7,5	15	20	450	**GV2ME21**
20 ... 25	2	–	–	–	7,5	7,5	15	20	450	**GV2ME22**
24 ... 32	2	5	5	5	7,5	10	20	25	450	**GV2ME32**

Technische Daten:
Seiten B6/72 bis B6/76

Kennlinien:
Seiten B6/83 bis B6/85

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B6/93 bis B6/97, B6/99

Bestellnummern

PB121698.eps

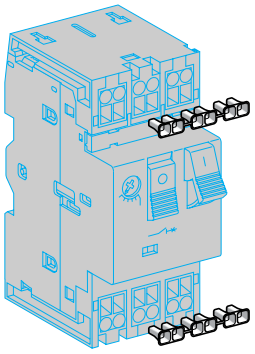
GV2ME●●3

Motorschutzschalter von 0,06 bis 11 kW, Anschluss über Federzugklemmen

Deca – Baugröße 2 (Ref. GV2ME) (1) mit Drucktastensteuerung

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3						Einstellbereich für thermische Auslösungen (3)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Bestellnummer
400/415 V			500 V					
P	Icu	Ics (2)	P	Icu	Ics (2)			
kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	
–	–	–	–	–	–	0,1 … 0,16	1,5	**GV2ME013**
0,06	★	★	**–**	–	–	0,16 … 0,25	2,4	**GV2ME023**
0,09	★	★	**–**	–	–	0,25 … 0,40	5	**GV2ME033**
0,12	★	★	**–**	–	–	0,40 ... 0,63	8	**GV2ME043**
0,18	★	★						
0,25	★	★	**0,37**	★	★	0,63 … 1	13	**GV2ME053**
0,37	★	★						
0,37	★	★	**0,37**	★	★	1 ... 1,6	22,5	**GV2ME063**
0,55	★	★	**0,55**	★	★			
			0,75	★	★			
0,75	★	★	**1,1**	★	★	1,6 ... 2,5	33,5	**GV2ME073**
1,1	★	★	**1,5**	★	★	2,5 ... 4	51	**GV2ME083**
1,5	★	★	**2,2**	★	★			
2,2	★	★	**3**	50	100	4 ... 6,3	78	**GV2ME103**
3	★	★	**4**	10	100	6 ... 10	138	**GV2ME143**
4	★	★	**5,5**	10	100			
5,5	15	50	**7,5**	6	75	9 ... 14	170	**GV2ME163**
7,5	15	50	**9**	6	75	13 … 18	223	**GV2ME203**
9	15	40	**11**	4	75	17 ... 23	327	**GV2ME213**
11	15	40						
11	15	40	**15**	4	75	20 ... 25	327	**GV2ME223**

DF533898.eps



LA9D99

Hilfsschalterblöcke

Beschreibung	Montage	Maximale Anzahl	Hilfsschalter-ausführung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Unverzögerte Hilfsschalter	Vorderseite	1	Schließer + Öffner	10	**GVAE113**
			Schließer + Schließer	10	**GVAE203**
	Links	2	Schließer + Öffner	1	**GVAN113**
			Schließer + Schließer	1	**GVAN203**

Zubehör

Beschreibung	Anwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Kabelendenreduzierstück	Zum Anschluss von Leitern zwischen 1 und 1,5 mm²	20	**LA9D99**

*(1) Für den Anschluss von Leitern von 1 bis 1,5 mm² wird die Verwendung eines **LA9D99** Kabelendreduzierstücks empfohlen.*
*(2) Für die maximale Leistung, die in den Gehäusen **GV2MC** oder **MP** montiert werden können, wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.*
(3) Die thermische Auslöseeinstellung muss innerhalb des Bereichs liegen, der auf dem Messknopf angegeben ist.
★ > 100 kA

Technische Daten: Seiten B6/72 bis B6/76
Kennlinien: Seiten B6/83 bis B6/85
Abmessungen, Schaltpläne: Seiten B6/93 bis B6/97, B6/99

Bestellnummern

PB121672.tif

GV2P08

Motorschutzschalter von 0,06 bis 30 kW/400 V

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Einstellbereich für thermische Auslösung (2)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Bestellnummer
400/415 V			500 V			690 V					
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	
Deca – Baugröße 2 (Ref. GV2P): Steuerung durch Drehknopf											
Schraubklemmen											
–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,1 ... 0,16	1,5	**GV2P01**
0,06	★	★	–	–	–	–	–	–	0,16 … 0,25	2,4	**GV2P02**
0,09	★	★	–	–	–	–	–	–	0,25 … 0,40	5	**GV2P03**
0,12	★	★	–	–	–	**0,37**	★	★	0,40 … 0,63	8	**GV2P04**
0,18	★	★	–	–	–	**–**	–	–			
0,25	★	★	–	–	–	**0,55**	★	★	0,63 … 1	13	**GV2P05**
0,37	★	★	**0,37**	★	★	**–**	–	–	1 ... 1,6	22,5	**GV2P06**
0,55	★	★	**0,55**	★	★	**0,75**	★	★			
0,75	★	★	**1,1**	★	★	**1,5**	8	100	1,6 ... 2,5	33,5	**GV2P07**
1,1	★	★	**1,5**	★	★	**2,2**	8	100	2,5 ... 4	51	**GV2P08**
2,2	★	★	**3**	★	★	**4**	6	100	4 ... 6,3	78	**GV2P10**
3	★	★	**5**	50	100	**5,5**	6	100	6 ... 10	138	**GV2P14**
5,5	★	★	**7,5**	42	75	**9**	6	100	9 ... 14	170	**GV2P16**
–	–	–	**–**	–	–	**11**	6	100			
7,5	50	50	**9**	10	75	**15**	4	100	13 ... 18	223	**GV2P20**
9	50	50	**11**	10	75	**18,5**	4	100	17 ... 23	327	**GV2P21**
11	50	50	**15**	10	75	**–**	–	–	20 ... 25	327	**GV2P22**
15	50	50	**18,5**	10	75	**22**	4	100	24 ... 32	416	**GV2P32**

Verwendung der Tabelle: Auswahl der Betriebsspannung der Last und danach des Standardleistungswerts (darunter, in derselben Spalte). Der geeignete Motorschutzschalter wird in der ganz rechten Spalte in der entsprechenden Zeile angegeben. Beispiel: Der GV2P04 kann 0,12 und 0,18 kW unter 400/415 V und 0,18 kW unter 440 V und 0,37 kW unter 690 V schützen. Für GV2P04 ist kein Standardleistungswert von 500 V geeignet.

Motorschutzschalter bis 50 PS/600 V, UL 60947-4-1 Typ E

Deca – Baugröße 2 (Ref. GV2P) (3)

Um einen GV2P-Motorleistungsschalter, UL 60947-4-1 Typ E, zu erhalten, verwenden Sie mit dem Trennschalter Folgendes:

■ einen „Großabstand"-Adapter **GV2GH7**

Motorschutzschalter von 3/4 bis 20 PS/460 V, mit Schraubklemmen

Deca – Baugröße 2 (Ref. GV2P) mit Drehgriff

Thermische Einstellung (A)	Maximale Baugröße (4)								Anwendungen für Gruppenmotoren	Bestellnummer
	1-phasig			3-phasig						
	115 V	200 V	230 V	115 V	200 V	230 V	460 V	575 V	Max. Sicherung oder Trennschalter (A)	
0,1 ... 0,16	–	–	–	–	–	–	–	–	450	**GV2P01**
0,16 ... 0,25	–	–	–	–	–	–	–	–	450	**GV2P02**
0,25 ... 0,40	–	–	–	–	–	–	–	–	450	**GV2P03**
0,40 ... 0,63	–	–	–	–	–	–	–	–	450	**GV2P04**
0,63 ... 1	–	–	–	–	–	–	–	1/2	450	**GV2P05**
1 ... 1,6	–	–	1/10	–	–	–	3/4	3/4	450	**GV2P06**
1,6 ... 2,5	–	1/6	1/6	–	1/2	1/2	1	1,5	450	**GV2P07**
2,5 ... 4	1/8	1/4	1/3	–	3/4	3/4	2	3	450	**GV2P08**
4 ... 6,3	1/4	1/2	1/2	3/4	1	1,5	3	5	450	**GV2P10**
6 ... 10	1/2	1	1,5	1	2	3	5	7,5	450	**GV2P14**
9 ... 14	3/4	2	2	2	3	3	10	10	450	**GV2P16**
13 ... 18	1	2	3	2	5	5	10	15	450	**GV2P20**
17 ... 23	1,5	3	3	3	5	7,5	15	20	450	**GV2P21**
20 ... 25	2	–	–	–	7,5	7,5	15	20	450	**GV2P22**
24 ... 32	2	5	5	5	7,5	10	20	25	450	**GV2P32**

(1) Als % von Icu.
(2) Die thermische Auslöseeinstellung muss innerhalb des Bereichs liegen, der auf dem Messknopf angegeben ist.
(3) Zubehör: siehe Seite B6/23.
(4) 3P FLA entsprechende Werte: siehe Seite A5/84.
★ > 100 kA

Motorschutz-schalter

Bestellnummern

PB121514.eps

GV2RT

Schutz von Motoren mit hoher Anlaufstromspitze

Deca - Baugröße 2 (Ref. GV2RT) Steuerung durch Kipphebel

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3					Einstellbereich für thermische Auslösung (1)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Bestellnummer
220/ 230 V	400/ 415 V	440 V	500 V	690 V			
kW	kW	kW	kW	kW	A	A	
0,06	0,09	0,09 0,12	–	–	0,25 ... 0,40	8	**GV2RT03**
–	0,12 0,18	0,18	–	0,37	0,40 ... 0,63	13	**GV2RT04**
0,09 0,12	0,25 0,37	0,25 0,37	0,37	0,55	0,63 ... 1	22	**GV2RT05**
0,18 0,25	0,37 0,55	0,37 0,55	0,37 0,55 0,75	0,75 1,1	1 ... 1,6	33	**GV2RT06**
0,37	0,75	0,75 1,1	1,1	1,5	1,6 ... 2,5	51	**GV2RT07**
0,55 0,75	1,1 1,5	1,5	1,5 2,2	2,2 3	2,5 ... 4	78	**GV2RT08**
1,1	2,2	2,2 3	3	4	4 ... 6,3	138	**GV2RT10**
1,5 2,2	3 4	4	4 5,5	5,5 7,5	6 ... 10	200	**GV2RT14**
2,2 3	5,5	5,5 7,5	7,5	9 11	9 ... 14	280	**GV2RT16**
4	7,5	7,5 9	9	15	13 ... 18	400	**GV2RT20**
5,5	9 11	11	11	18,5	17 ... 23	400	**GV2RT21**

(1) Die thermische Auslöseeinstellung muss innerhalb des Bereichs liegen, der auf dem Messknopf angegeben ist.

Zum Schalten von Drehstromtransformatoren (primärseitig)

Deca - Baugröße 2 (Ref. GV2RT) Steuerung durch Kipphebel

Bemessungsleistungen					Einstellbereich für thermische Auslösung (2)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Bestellnummer
230/240 V	400/415 V	440 V	500 V	690 V			
kVA	kVA	kVA	kVA	kVA	A	A	
–	–	–	–	–	0,25 ... 0,40	8	**GV2RT03**
–	–	–	–	–	0,40 ... 0,63	13	**GV2RT04**
–	–	0,63	0,63	1	0,63 ... 1	22	**GV2RT05**
0,4	0,63	1	1	–	1 ... 1,6	33	**GV2RT06**
0,63	1	–	1,6	1,6 2	1,6 ... 2,5	51	**GV2RT07**
1	1,6 2	1,6 2	2 2,5	2,5	2,5 ... 4	78	**GV2RT08**
1,6 2	2,5	2,5 4	4	4 5 6,3	4 ... 6,3	138	**GV2RT10**
2,5	4 5	5	5 6,3	–	6 ... 10	200	**GV2RT14**
4	6,3	6,3	–	10 12,5	9 ... 14	280	**GV2RT16**
5 6,3	10	10	10 12,5	10	13 ... 18	400	**GV2RT20**

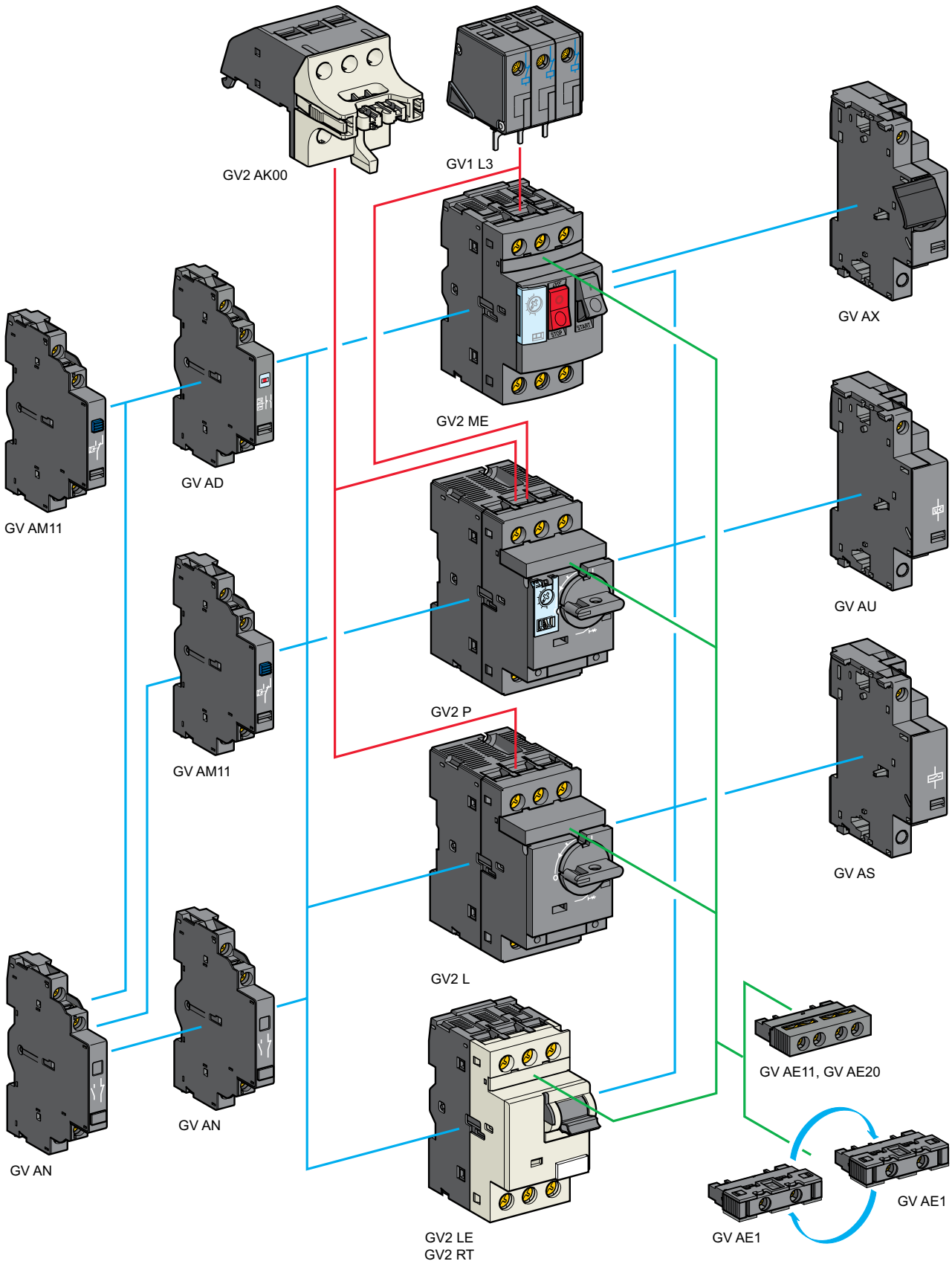
Zubehör (3)

Beschreibung	Bestellnummer
Mit Vorhängeschloss abschließbarer externer Betätiger (IP 54) schwarzer Griff, blaue Legendenplatte	**GV2AP03**

(2) Die thermische Auslöseeinstellung muss innerhalb des Bereichs liegen, der auf dem Messknopf angegeben ist.

*(3) Andere Zubehörteile wie Montage-, Verkabelungs- und Kennzeichnungszubehör sind identisch mit denen für **GV2ME**-Motortrennschalter, siehe Seite B6/23.*

Technische Daten: Seiten B6/72 bis B6/76
Kennlinien: Seiten B6/83 bis B6/85
Abmessungen, Schaltpläne: Seiten B6/98 bis B6/99


DB4339407.eps
GV2 AK00
GV1 L3
GV AX
GV2 ME
GV AD
GV AM11
GV AU
GV2 P
GV AM11
GV AS
GV2 L
GV AE11, GV AE20
GV AN
GV AN
GV AE1
GV AE1
GV2 LE
GV2 RT

Bestellnummern

Hilfsschalterblöcke

Beschreibung	Montage	Anzahl max.	Hilfsschalter-ausführung	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Unverzögerte Hilfsschalter	Vorderseite [1]	1	Schließer oder Öffner [2]	10	**GVAE1**
			Schließer + Öffner	10	**GVAE11**
			Schließer + Schließer	10	**GVAE20**
	Seite (links)	2	Schließer + Öffner	1	**GVAN11**
			Schließer + Schließer	1	**GVAN20**
Fehlersignalkontakt + unverzögerter Hilfsschalter	Seite [3] (links)	1	Schließer (Fehler) + Schließer	1	**GVAD1010**
			Schließer (Fehler) + Öffner	1	**GVAD1001**
			Öffner (Fehler) + Schließer	1	**GVAD0110**
			Öffner (Fehler) + Öffner	1	**GVAD0101**
Relativschalter für Kurzschlussmeldung	Seite (links)	1	Gemeinsamer Anschluss Wechsler	1	**GVAM11**

Elektrische Auslöser

Montage	Spannung		Bestellnummer
Unterspannung oder Bremsauslösungen [4]			
Seite (1 Block auf der rechten Seite des Motorschutzschalters)	24 V	50 Hz	**GVA●025**
		60 Hz	**GVA●026**
	48 V	50 Hz	**GVA●055**
		60 Hz	**GVA●056**
	100 V	50 Hz	**GVA●107**
	100 … 110 V	60 Hz	**GVA●107**
	110 … 115 V	50 Hz	**GVA●115**
		60 Hz	**GVA●116**
	120 … 127 V	50 Hz	**GVA●125**
	127 V	60 Hz	**GVA●115**
	200 V	50 Hz	**GVA●207**
	200 … 220 V	60 Hz	**GVA●207**
	220 … 240 V	50 Hz	**GVA●225**
		60 Hz	**GVA●226**
	380 ... 400 V	50 Hz	**GVA●385**
		60 Hz	**GVA●386**
	415 BIS 440 V	50 Hz	**GVA●415**
	415 V	60 Hz	**GVA●416**
	440 V	60 Hz	**GVA●385**
	480 V	60 Hz	**GVA●415**
	500 V	50 Hz	**GVA●505**
	600 V	60 Hz	**GVA●505**
Unterspannungsauslösung, INRS (kann nur an GV2ME montiert werden) Sicherheitseinrichtung für gefährliche Maschinen nach INRS und VDE 0113			
Seite (1 Block auf der rechten Seite des Motorschutzschalters GV2ME)	110 … 115 V	50 Hz	**GVAX115**
		60 Hz	**GVAX116**
	127 V	60 Hz	**GVAX115**
	220 … 240 V	50 Hz	**GVAX225**
		60 Hz	**GVAX226**
	380 ... 400 V	50 Hz	**GVAX385**
		60 Hz	**GVAX386**
	415 … 440 V	50 Hz	**GVAX415**
	440 V	60 Hz	**GVAX385**

PB111870.eps

GV1L3

Zusatzmodule

Beschreibung	Montage	Anzahl max.	Bestellnummer
Sichtbarer Isolationsblock [5]	Vorderseite [1]	1	**GV2AK00** [6]
Is-Begrenzer	Oben (GV2ME und GV2P) für Motorschutzschalter mit Schraubklemmverbindungen	1	**GV1L3**
	Unabhängig [7]	1	**LA9LB920**

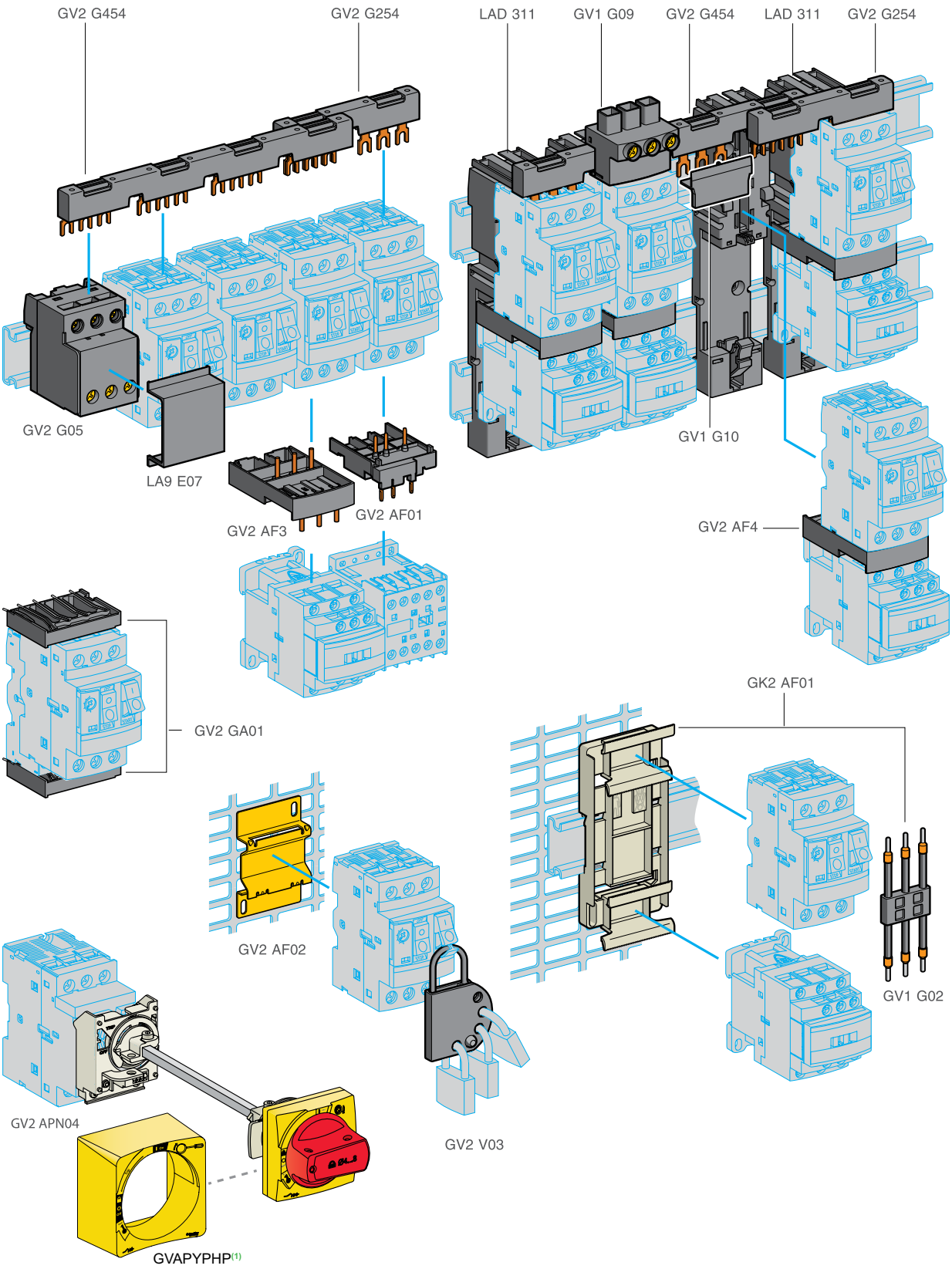
PB138227.eps

LA9LB920

*(1) Montage eines **GVAE**-Kontaktblocks oder eines sichtbaren **GV2AK00**-Isolationsblocks auf **GV2P** und **GV2L**.*
(2) Wahl zwischen Öffner- oder Öffnerkontaktbetrieb, je nachdem, in welcher Richtung der Wendeblock montiert ist.
*(3) Der **GVA D** wird immer neben dem Motorschutzschalter montiert.*
*(4) So bestellen Sie eine Unterspannungsauslösung: Ersetzen Sie den Punkt (●) in der Referenz durch ein **U** , z. B.: **GVAU025**.*
*So bestellen Sie eine Bremsauslösung: Ersetzen Sie den Punkt (●) in der Referenz durch ein **S** , Beispiel: **GVAS025**.*
*(5) Sichtbare Trennung der 3 Pole vor dem Motorschutzschalter **GV2P** und **GV2L**.*
(6) Ie Max = 32 A.
*(7) Weitere Informationen zum Strombegrenzer **LA9LB920** finden Sie auf den Seiten A4/31 und A4/61.*

Technische Daten:
Seiten B6/87 bis B6/89

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B6/90 bis B6/99



(1) Die Standardvorderplatte muss von der Baugruppe entfernt und durch die Schutzvorderplatte (GVAPYPHP) ersetzt werden.

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

Zubehör für Motorschutzschalter mit Schraubklemmverbindungen

Beschreibung	Anwendung	Verkauft in Einheiten von	Bestellnummer
Adapterplatten	Zur Montage eines GV2 durch Schraubenbefestigung	10	**GV2AF02**
	Montage eines GV2ME und eines Schützes LC1D09 … D38 mit Ausrichtung der Frontseiten	1	**LAD311**
Adapter	7,5 mm zur Ausrichtung von GV2ME-GV2LE und GV2P-GV2L und zur Verwendung einer gemeinsamen GV2G●●●-Sammelschiene	10	**GV1F03**
Verbindungsblock	Zwischen GV2 und Schütz LC1K oder LP1K	10	**GV2AF01**
	Zwischen GV2 und Schützr LC1D09 … D38	10	**GV2AF3**
	Zwischen einem auf LAD311 montierten GV2 und Schütz LC1D09 … D38	10	**GV2AF4**
Adapterplatte	Mit 3-poliger Verdrahtung für die Montage eines GV2 und eines Schützes LC1D09 … D25	1	**GK2AF01**

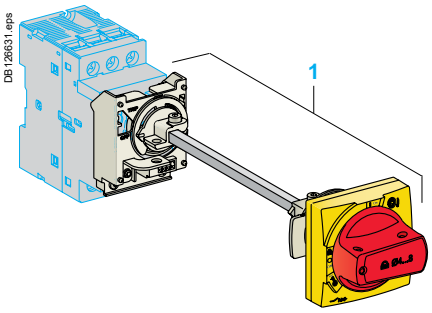
Beschreibung	Anwendung	Abstand	Bestellnummer
		mm	
Sätze mit 3-poligem Ie = 63 A b Usbars	2 Abgangsstellen	45	**GV2G245**
		54	**GV2G254**
		72	**GV2G272**
	3 Abgangsstellen	45	**GV2G345**
		54	**GV2G354**
	4 Abgangsstellen	45	**GV2G445**
		54	**GV2G454**
		72	**GV2G472**
	5 Abgangsstellen	54	**GV2G554**

PB119241.eps

GV1G09

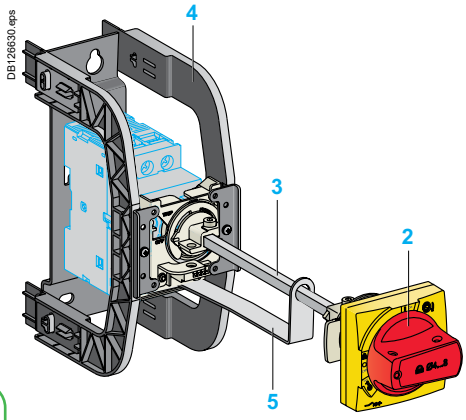
Beschreibung	Ie	Anwendung	Verkauft in Einheiten von	Referenz der Einheit
	A			
Schutzendabdeckung	-	Abdeckung für nicht belegten Abgang des Sammelschienensystems	5	**GV1G10**
Klemmenblock zur Versorgung eines oder mehrerer GV2G-Sammelschienensätze	63	Anschluss von oben	1	**GV1G09**
	63	Kann mit Strombegrenzer GV1L3 (GV2ME und GV2P) ausgestattet werden	1	**GV2G05**
Abdeckung für Klemmenleiste	-	Zur Montage in modularen Schaltanlagen	10	**LA9E07**
Flexibler 3-poliger Anschluss zum Anschluss eines GV2 an ein Schütz LC1D09 ... D25	25	Mittlerer Abstand zwischen den Montageschienen: 100 ... 120 mm	10	**GV1G02**
„Großabstand"-Adapter UL 60947-4-1 Typ E	-	Für GV2P●● (außer 32 A)	1	**GV2GH7**
Clip-in-Markerhalter (im Lieferumfang jedes Motorschutzschalters enthalten)	-	Für GV2P, GV2L, GV2LE und GV2RT (8 x 22 mm)	100	**LA9D92**

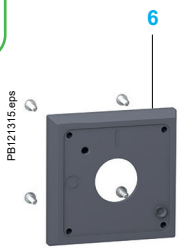
Bestellnummern

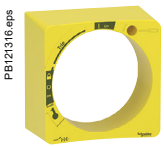


Verlängerter Drehantrieb

Er ermöglicht die frontseitige Betätigung eines an der Schaltschrankrückseite eingebauten Schutzschalters.
Ein Drehantrieb kann schwarz oder rot/gelb sein, IP54 oder IP65. Er beinhaltet eine Funktion zum Verriegeln des Schutzschalters oder des Anlassers im O (Aus) für rot/gelben Griff, im O (Aus) oder I (Ein) für schwarzen Griff mittels bis zu 3 Vorhängeschlössern mit einem Schaftdurchmesser von 4 bis 8 mm. Die verlängerte Welle muss an die Verwendung in Schaltschränken mit unterschiedlicher Größe angepasst werden. Zur Vereinfachung der Montage ist der Drehantrieb IP54 mit einer Mutter (Ø22) montiert. Der neue Laser-Vierkantmeißel liefert die Genauigkeit für das Ausrichten von Schutzschalter und Drehantrieb.







GVAPYPHP

Externe Betätiger, verschließbar mit Vorhängeschloss für Pos. GV2P und GV2L

Beschreibung

1 Kit-Griff + Befestigungssystem
2 Universalgriff
3 Welle
4 Halterungen
5 Wellenstützplatte für tiefes Gehäuse
6 Nachrüstzubehör
7 Laser Square Zubehör

Bausatz Griff + Montagesystem			
Beschreibung		**Position**	**Bestellnummer**
Für GV2P/L	Schwarzer Griff, Schild, mit Auslösestatus, IP 54	1	**GV2APN01**
	Roter Griff, Schild, mit Auslösestatus, IP 54	1	**GV2APN02**
	Schwarzer Griff, Schild, ohne Auslösestatus, IP 65	1	**GV2APN03**
	Roter Griff, Schild, ohne Auslösestatus, IP 65	1	**GV2APN04**
Für GV2LE	Vorhängeschloss in Stellung „Ein“ und „Aus“ Schwarzer Griff, blaue Frontplatte, IP 54	-	**GV2AP03**
Universalgriff			
Für GV2P /L	Schwarzer Griff, mit Auslösestatus, IP54	2	**GVAPB54**
	Roter Griff, mit Auslösestatus, IP54	2	**GVAPR54**
	Roter Griff, ohne Auslösestatus, IP65	2	**GVAPR65**
Außengriff-Schutzrahmen			
Für GV2P /L	Gelber Rahmen	1	**GVAPYPHP**
	Schwarzer Rahmen	1	**GVAPBPHP**
Welle			
Für GV2P /L	L = 315 mm	3	**GVAPA1**
Halter			
Für GV2P /L		4	**GVAPH02**
Wellenaufsetzplatte für tiefes Gehäuse			
Für GV2P /L	Tiefe ≥ 250 mm	5	**GVAPK11**
Retrofit-Zubehör			
Für GV2P /L		6	**GVAPP1**
Laser-Tool			
Für GV2P /L		7	**GVAPL01**

Aufkleber		Verpackungs-einheit		
	Für Deutsch	10	-	**GVAPSDE**
	Für Chinesisch	10	-	**GVAPSCN**
	Für Portugiesisch	10	-	**GVAPSPT**
	Für Italienisch	10	-	**GVAPSIT**

Verriegelungselement

Beschreibung		Bestellnummer
Für alle GV2-Geräte	4 Vorhängeschlösser (im Lieferumfang nicht enthalten), max. Ø6 mm	**GV2V03**

Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B6/91

TeSys Deca – Baugröße 3

11 bis 45 kW

Bestellnummern

PB121697.tif

GV3L25

Motorschutzschaltervon 11 bis 45 kW

Deca – Baugröße 3 (Ref. GV3L): Steuerung durch Drehknopf, Anschluss durch EverLink® BTR-Schraubverbinder

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Bereich des Kurzschluss-schutzes	Auslöse-strom Id ± 20 %	Verwendung in Verbindung mit thermischem Überlastrelais (Klasse 10 A)	Bestellnummer
400/415 V			500 V			690 V						
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)				
kW	kA		kW	kA		kW	kA		A	A		
11	100	100	**15**	12	50	**18,5**	6	50	25	350	LRD325	**GV3L25**
15	100	100	**18,5**	12	50	**22**	6	50	32	448	LRD332	**GV3L32**
18,5	50	100	**22**	12	50	**37**	6	50	40	560	LRD340	**GV3L40**
22	50	100	**30**	12	50	**45**	6	50	50	700	LRD350	**GV3L50**
30	50	100	**37**	12	50	**55**	6	50	65	910	LRD365	**GV3L65**
37	50	60	**45**	12	50	**55**	6	50	73	1120	LRD380	**GV3L73**
45	50	60	**45**	12	50	**55**	6	50	80	1120	LRD380	**GV3L80** (2)

Anschluss über Ringkabelschuhe

Um diese Motorschutzschalter mit Anschluss durch Kabelschuhe zu bestellen, fügen Sie die Ziffer **6** zum oben ausgewählten Referenzende hinzu.
Beispiel: Ref. **GV3L32** wird zu **GV3L326**.

(1) Als % von Icu. Gegebenenfalls dazugehöriger Is-Begrenzer oder Sicherungen.
(2) 750 A Sperrrotor Strom max.
★ > 100 kA.

Bestellnummern

PB121680.tif

GV3P80

PB121675.eps

GV3P651

PB121703.eps

GV3P736

Motorschutzschalter bis 45 kW/400 V

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Einstellbereich für thermische Auslösung (2)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Bestellnummer
400/415 V			500 V			690 V					
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	
Deca – Baugröße 3 (Ref. GV3P): Steuerung durch Drehknopf											
Anschluss durch Ever Link ® **BTR-Schraubverbinder (3)**											
5,5	100	100	**7,5**	12	50	**11**	6	50	9 ... 13	182	**GV3P13**
7,5	100	100	**9**	12	50	**15**	6	50	12 ... 18	252	**GV3P18**
11	100	100	**15**	12	50	**18,5**	6	50	17 ... 25	350	**GV3P25**
15	100	100	**18,5**	12	50	**22**	6	50	23 ... 32	448	**GV3P32**
18,5	50	100	**22**	12	50	**37**	6	50	30 ... 40	560	**GV3P40**
22	50	100	**30**	12	50	**45**	6	50	37 ... 50	700	**GV3P50**
30	50	100	**45**	12	50	**55**	6	50	48 ... 65	910	**GV3P65**
37	50	60	**45**	12	50	**55**	6	50	62 ... 73	1120	**GV3P73**
45	50	60	**45**	12	50	**55**	6	50	70 ... 80	1120	**GV3P80** (4)

Anschluss durch EverLink ® BTR-Schraubverbinder, zur Montage mit Schütz

Um einen Motorschutzschalter **GV3P32P73** bis P73 mit einem Schütz **LC1D40A** bis **D73A** zu montieren, ist es möglich, den Motorschutzschalter zu verwenden, der ohne nachgeschaltete EverLink®-Leistungsklemmenleiste geliefert wird. Um dieses Produkt zu bestellen, fügen Sie die Ziffer **1** am Ende der oben ausgewählten Referenzen hinzu. Beispiel: Ref. **GV3P73** wird zu **GV3P731**. Keine direkte Montage zwischen **GV3P80** und **LC1D80A verwenden,** da dies zu einer Überhitzung führen kann. Kabelverbindung verwenden.

Anschluss über Ringkabelschuhe

Um thermisch-magnetische Motorschutzschalter mit Anschluss über Kabelschuhe zu bestellen, fügen Sie die Ziffer **6** zum oben ausgewählten Referenzende hinzu. Beispiel: **GV3P25** wird zu **GV3P256.**

Motorschutzschalter bis 40 PS / 460 V, UL 60947-4-1 Typ E

Deca – Baugröße 3 – Ref. GV3P13 (5) bis GV3P65 (5)

Um einen Motor-Motorschutzschalter **GV3P**, UL 60947-4-1 Typ E zu erhalten, verwenden Sie mit dem Motorschutzschalter Folgendes:

- eine „Großer Abstand"-Abdeckung **GV3G66**
- einen Kurzschluss-Signalisierungskontakt **GVAM11**

Motorschutzschalter von 7,5 bis 50 PS/460 V, mit Schraubklemmen

Deca – Baugröße 3 (Ref. GV3P) mit Drehgriff

Thermische Einstellung (A)	Maximale Baugröße (6)						Bestellnummer
	1-phasig		3-phasig				
	115 V	230 V	200 V	230 V	460 V	575 V	
9 ... 13	1/2	1,5	3	3	7,5	10	**GV3P13**
12 ... 18	3/4	2	3	5	7,5	10	**GV3P18**
17 ... 25	1,5	3	5	7,5	15	20	**GV3P25**
23 ... 32	2	3	7,5	7,5	20	25	**GV3P32**
30 ... 40	3	5	10	10	25	30	**GV3P40**
37 ... 50	3	7,5	10	10	30	40	**GV3P50**
48 ... 65	3	10	15	15	40	50	**GV3P65**
62 ... 73	5	15	20	25	50	60	**GV3P73**

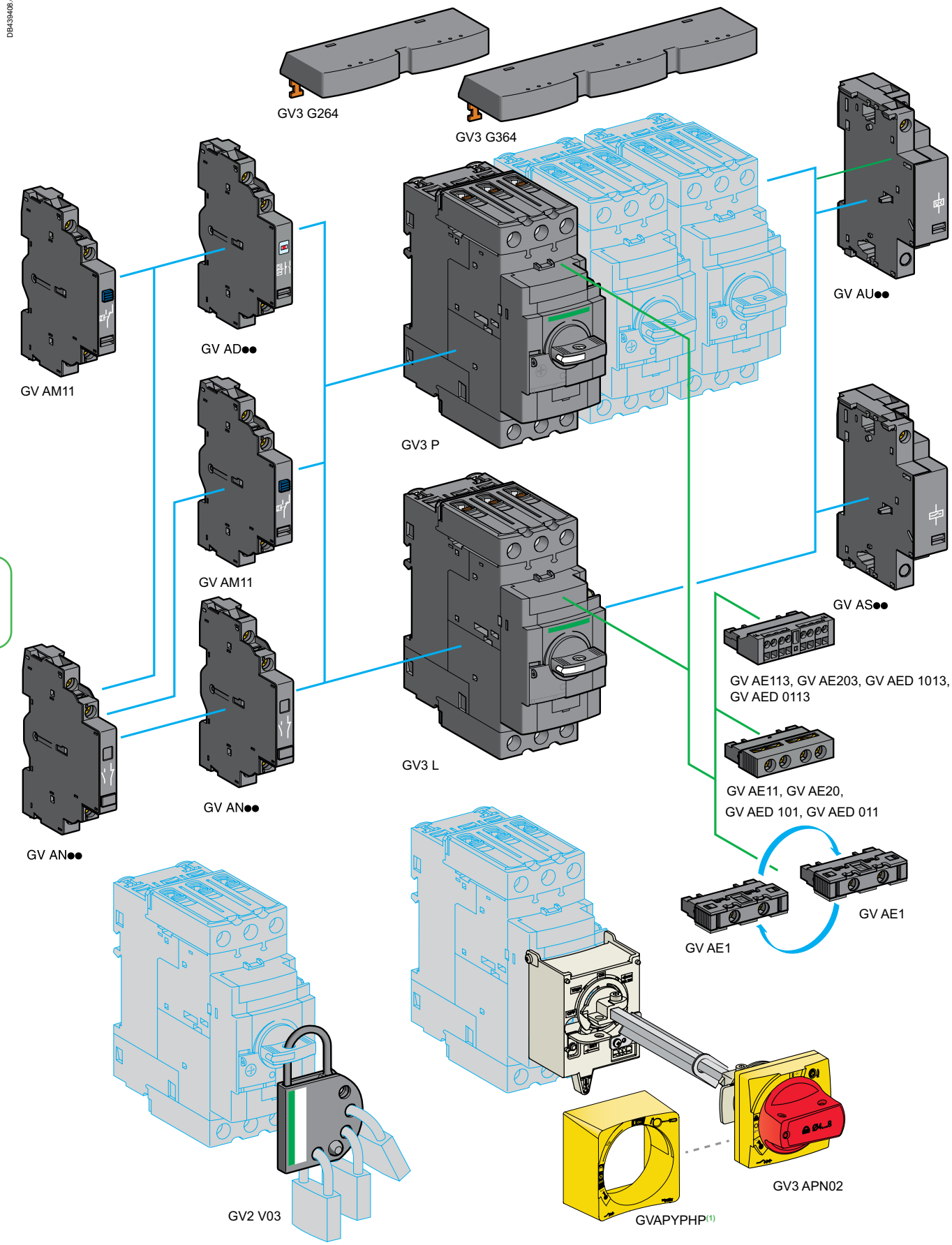
Deca – Baugröße 3 – Ref. GV3P13 bis GV3P65 – mit Anschluss durch Kabelschuhe (5)

So erhalten Sie einen Motorschutzschalter mit der Referenz **GV3P** , UL 60947-4-1 Typ E, mit Anschluss durch Kabelschuhe, fügen Sie die Ziffer **6** zum oben ausgewählten Referenzende hinzu und verwenden Sie Folgendes mit dem Motorschutzschalter:

- zwei IP-20-Abdeckungen **LAD96570**
- einen Kurzschluss-Signalisierungskontakt **GVAM11**

(1) Als % von Icu.
(2) Die thermische Auslöseeinstellung muss innerhalb des Bereichs liegen, der auf dem Messknopf angegeben ist.
(3) BTR-Schrauben: Sechskant-Innensechskantkopf. erfordern einen isolierten Innensechskantschlüssel gemäß den lokalen Verdrahtungsvorschriften.
(4) Für Anwendungen mit stabilem Volllaststrom mit maximal 80 A und Sperrrotorstrom mit maximal 750 A.
(5) Zubehör: siehe Seite B6/30.
(6) 3P FLA entsprechende Werte: siehe Seite A5/84.

Technische Daten: Seiten B6/102 bis B6/105
Kennlinien: Seiten B6/109 bis B6/111
Abmessungen, Schaltpläne: Seiten B6/115 und B6/117



(1) Die Standardvorderplatte muss von der Baugruppe entfernt und durch die Schutzvorderplatte (GVAPYPHP) ersetzt werden.

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

Hilfsschalterblöcke

Beschreibung	Montage	Anzahl max.	Hilfsschalterausführung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Unverzögerte Hilfsschalter	Vorderseite	1	Schließer oder Öffner (1)	10	**GVAE1**
			Schließer + Öffner	10	**GVAE11** (2)
			Schließer + Schließer	10	**GVAE20** (2)
	Seite (links)	2	Schließer + Öffner	1	**GVAN11** (2)
			Schließer + Schließer	1	**GVAN20** (2)
Fehlersignalkontakt + unverzögerter Hilfsschalter	Vorderseite	1	Schließer (Fehler) + Schließer	1	**GVAED101** (2)
			Schließer (Fehler) + Öffner	1	**GVAED011** (2)
	Seite (3) (links)	1	Schließer (Fehler) + Schließer	1	**GVAD1010**
			+ Öffner	1	**GVAD1001**
			Öffner (Fehler) + Schließer	1	**GVAD0110**
			+ Öffner	1	**GVAD0101**
Relativschalter für Kurzschlussmeldung	Seitlich (links)	1	Gemeinsamer Anschluss Wechsler	1	**GVAM11**

Elektrische –Unterspannungs- oder Arbeitsstromauslöser (4)

Montage	Spannung		Bestellnummer
Seite (1 Block auf der rechten Seite des Motorschutzschalters)	24 V	50 Hz	**GVA●025**
		60 Hz	**GVA●026**
	48 V	50 Hz	**GVA●055**
		60 Hz	**GVA●056**
	100	50 Hz	**GVA●107**
	100 … 110 V	60 Hz	**GVA●107**
	110 … 115 V	50 Hz	**GVA●115**
		60 Hz	**GVA●116**
	120 … 127 V	50 Hz	**GVA●125**
	127 V	60 Hz	**GVA●115**
	200 V	50 Hz	**GVA●207**
	200 … 220 V	60 Hz	**GVA●207**
	220 … 240 V	50 Hz	**GVA●225**
		60 Hz	**GVA●226**
	380 ... 400 V	50 Hz	**GVA●385**
		60 Hz	**GVA●386**
	415 ... 440 V	50 Hz	**GVA●415**
	415 V	60 Hz	**GVA●416**
	440 V	60 Hz	**GVA●385**
	480 V	60 Hz	**GVA●415**
	500 V	50 Hz	**GVA●505**
	600 V	60 Hz	**GVA●505**

PB108356.eps

GV3G66

Zubehör

Beschreibung			Bestellnummer
Drehstrom-Sammelschienensystem Ie = 115 A Teilung: 64 mm	2 Abgangsstellen	GV3P●● und GV3L●●	**GV3G264**
	3 Abgangsstellen	GV3P●● und GV3L●●	**GV3G364**
Abdeckung „Großer Abstand“ UL 60947-4-1 Typ E (Einspeiseseitig ist nur eine Abdeckung erforderlich)		GV3P●●	**GV3G66**

(1) Wahl zwischen Ö- oder S-Kontaktbetrieb, je nachdem, in welcher Richtung der Wendeblock montiert ist.
*(2) Kontaktblöcke in Ausführung mit Federklemmenanschlüssen erhältlich. Fügen Sie am Ende der oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** hinzu.*
*Beispiel: **GVAED101** wird zu **GVAED1013**.*
*(3) Der **GVA D●●** wird immer neben dem Motorschutzschalter montiert.*
*(4) So bestellen Sie eine Unterspannungsauslösung: Ersetzen Sie den Punkt (●) in der Referenz durch ein **U** , z. B.: **GVAU025**.*
*So bestellen Sie eine Bremsauslösung: Ersetzen Sie den Punkt (●) in der Referenz durch ein **S** , Beispiel: **GVAS025**.*

PB121324.eps

LV426992

LV426990

Einwegbits zur Begrenzung des Drehmoments

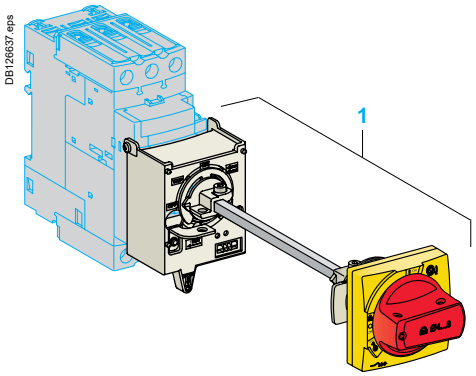
Abreißbits zur Begrenzung des Anzugsdrehmoments

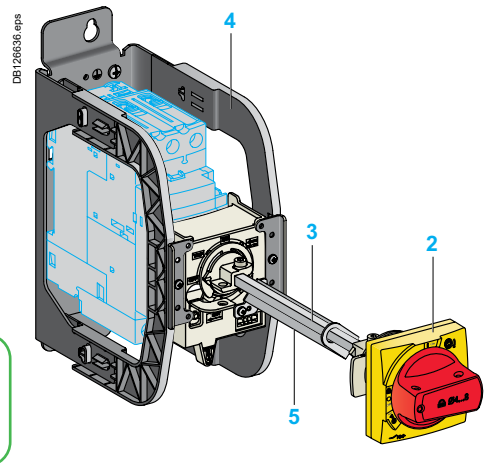
Beschreibung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
5 Nm Gelb	6	**LV426992**
9 Nm Grün	6	**LV426990**

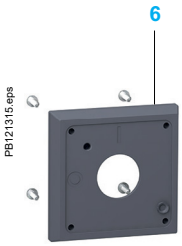
Technische Daten:
Seiten B6/112 bis B6/114

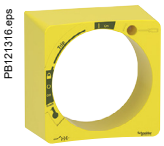
Schaltpläne:
Seite B6/117

Bestellnummern









GVAPYPHP

Verlängerter Drehantrieb

Er ermöglicht die frontseitige Betätigung eines an der Schaltschrankrückseite eingebauten Schutzschalters.
Ein Drehantrieb kann schwarz oder rot/gelb sein, IP54 oder IP65. Er enthält eine Funktion zum Verriegeln des Schutzschalters oder des Anlassers in der Stellung “O” (Aus) oder “I” (Ein) (je nach Ausführung des Drehantriebs) mit Hilfe von bis zu 3 Vorhängeschlössern mit einem Schaftdurchmesser von 4 bis 8 mm. Die verlängerte Welle muss an die Verwendung in Schaltschränken mit unterschiedlicher Größe angepasst werden. Zur Vereinfachung der Montage ist der Drehantrieb IP54 mit einer Mutter (Ø22) montiert. Der neue Laser-Vierkantmeißel liefert die Genauigkeit für das Ausrichten von Motorschutzschalter und Drehantrieb.

Mit Vorhängeschloss abschließbare externe Betätiger für Deca – Baugröße 3

Beschreibung

1 Kit-Griff + Befestigungssystem
2 Universalgriff
3 Welle
4 Halterungen
5 Wellenstützplatte für tiefes Gehäuse
6 Nachrüstzubehör
7 Laser Square Zubehör

Bausatz Griff + Montagesystem			
Beschreibung		**Position**	**Bestellnummer**
Für GV3P /L	Schwarzer Griff, Schild, mit Auslösestatus, IP 54	1	**GV3APN01**
	Roter Griff, Schild, mit Auslösestatus, IP 54	1	**GV3APN02**
	Schwarzer Griff, Schild, ohne Auslösestatus, IP 65	1	**GV3APN03**
	Roter Griff, Schild, ohne Auslösestatus, IP 65	1	**GV3APN04**
Universalgriff			
Für GV3P /L	Schwarzer Griff, mit Auslösestatus, IP54	2	**GVAPB54**
	Roter Griff, mit Auslösestatus, IP54	2	**GVAPR54**
	Roter Griff, ohne Auslösestatus, IP65	2	**GVAPR65**
Außengriff-Schutzrahmen			
Für GV2P /L	Gelber Rahmen	1	**GVAPYPHP**
	Schwarzer Rahmen	1	**GVAPBPHP**
Welle			
Für GV3P /L	L = 315 mm	3	**GVAPA1**
Wellenaufsetzplatte für tiefes Gehäuse			
Für GV3P /L	Tiefe ⩾ 300 mm	5	**GVAPK12**
Retrofit-Zubehör			
Für GV3P /L		6	**GVAPP1**
Laser-Tool			
Für GV3P /L		7	**GVAPL01**

Aufkleber		Verpackungs-einheit		
Warnschild	Für Deutsch	10	-	**GVAPSDE**
	Für Chinesisch	10	-	**GVAPSCN**
	Für Portugiesisch	10	-	**GVAPSPT**
	Für Italienisch	10	-	**GVAPSIT**

Motorschutz-schalter

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B6/116

TeSys Deca – Baugröße 4

0,25 bis 55 kW - 1/2 bis 60 PS

Schutz

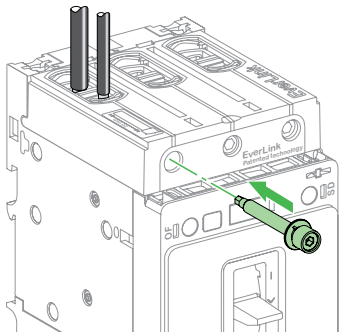
TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 4 decken den Motorschutz von 0,25 bis 55 kW bei 415 V AC (von 0,8 bis 115 A) in einem Rahmen ab und sind in 3 Schaltleistungen erhältlich: 25, 50 und 100 kA bei 415 V AC IEC (15, 35, 65 kA bei 480 V UL).

TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 4 sind mit 3 Schutzarten erhältlich:
- Magnetische Ref. GV4L: zur Verwendung mit einem Überlastrelais oder einem Antrieb
- Thermomagnetische Ref. GV4P: elektronischer Schutz mit Weitbereichseinstellung, zwei Klassen (10 & 20)
- Multifunktionsmotorschutz Pos. GV4PEM: Ref. GV4P mit einstellbarem erweitertem Schutz und der Möglichkeit, ein Seitenmodul SDx zur Alarmierung und Motorfunktionsfehlerdifferenzierung zu haben.

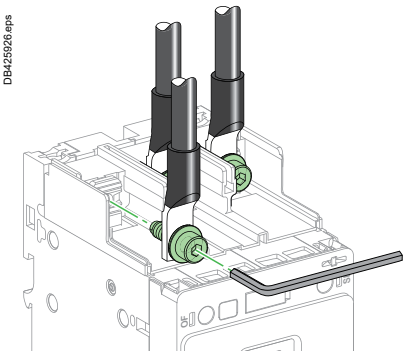
Stromanschluss

TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 4 sind standardmäßig mit EverLink ™-Leistungsanschlüssen mit 2 Löchern und Kriechgangkompensation (1) für blanke Kupferkabel ausgestattet. Diese von Schneider Electric patentierte Technik ermöglicht das Erreichen eines präzisen und dauerhaften Anzugsdrehmoments, um Kontaktverlust mit dem Kabel zu vermeiden. Die Produkte können mit Steckverbindern für Stangen oder Kabel mit Kompressionsösen geliefert werden (außer Pos. GV4PB). Die Klemmen können in jedem Fall vor Ort ausgetauscht werden und zur Installation von einem der beiden entfernt werden. Und um die Stromanschlüsse vor allem im Feld mit dem richtigen Drehmoment festzuziehen, können drehmomentbegrenzende Abreißbits verwendet werden.

DB425664.eps



DB425926.eps



Montage

TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 4 können auf einer Rückplatte oder auf einer DIN-Schiene (35 oder 75 mm) montiert werden.

Griff

TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 4 können mit einem Kippschalter oder einem direkten Drehgriff bestellt werden (mit Ausnahme von Pos. GV4P-Multifunktion).
Es ist auch möglich, einen TeSys GV4 mit Kipphebel mit einem direkten oder einem frontseitigen verlängerten oder einem seitlichen Drehantrieb auszustatten.

Anzeige-Hilfskontakte

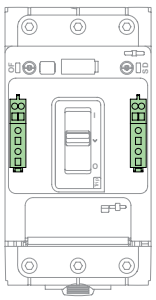
TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 4 können mit einem offenen/geschlossenen (OF) Kontakt und einem Auslöseanzeige (SD)-Kontakt ausgestattet werden. Diese Kontakte haben einen Wechsler mit gemeinsamem Anschluss mit einem normalerweise geöffneten (NO) und einem normalerweise geschlossenen (NC) Kontakt. TeSys Deca–Motorschutzschalter der Baugröße 4 können auch mit einer MN- (Unterspannungsfreigabe) oder MX- (Bremsauslösung)-Spule ausgestattet werden.

Bestell-Nr. GV4P-Multifunktionsleistungsschalter können für Alarmierung und Motorfunktionsfehlerdifferenzierung mit 1 oder 2 SDx-Modul(en) ausgestattet werden (SDx – siehe Seite B6/44)

Die Zusatzausrüstung hat Federzuganschlüsse für Kabel von bis zu 1,5 mm².

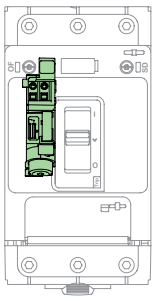
DB424978.eps

OF **SD**



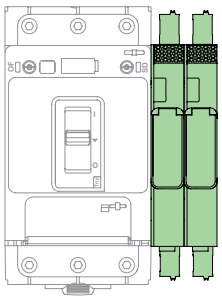
DB424979.eps

MN/MX



DB425752.eps

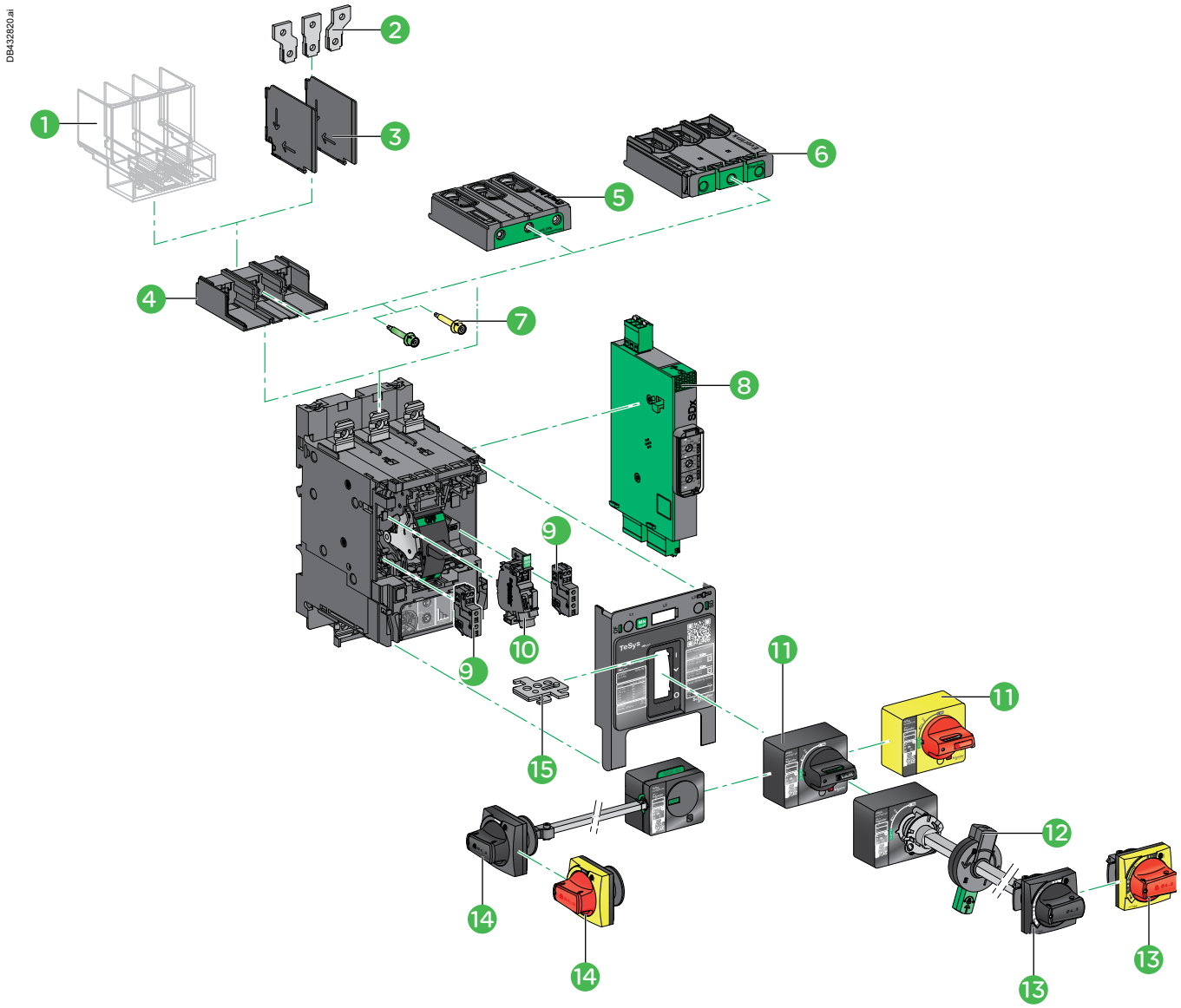
SDx



(1) Kriechen: normale Quetschungserscheinung von Stäuben, die sich mit der Zeit verstärkt.

Einführung

DB432820.ai



1 Lange Klemmenabdeckung **LAD96590**
2 Klemmenspreizer **LV426940**
3 Zwischenphasen-Barrieren **LV426920**
4 Crimp-Kabelschuh-Steckverbinder **GV4LUG**
5 EverLink®-Anschluss **LAD96595**
6 Everlink®-Anschlüsse und große Abstandsabdeckung **GV4G66 + LAD96595**
7 Abreißbits mit Drehmomentbegrenzung **LV42699●**
8 SDx Alarmierung/Fehlerdifferenzierungsmodul **GV4ADM1111** (nur bei GV4PEM)
9 Hilfskontaktblock für OF- oder SD-Funktion **GV4AE11**
10 - MN-Unterspannungsfreigabe **GV4AU●●**
- MX-Bremsauslösung **GV4AS●●**
11 Direktmontage schwarz oder rot auf gelber Einfassung, Drehgriff **GV4ADN01/GV4ADN02**
12 Wellenantrieb für offene Tür (für vorderen verlängerten Drehgriff) **LV426937**
13 Erweiterter Drehgriffsatz vorne mit rotem Griff auf gelber Einfassung **GV4APN01/GV4APN02/GV4APN04**
14 Seitlicher Drehgriffsatz mit rotem Griff auf gelber Einfassung oder schwarzem Griff **LV426935/LV426936**
15 Knebelverriegelung **29370**

Einführung

PB114910.eps

GV4L

PB114909.eps

GV4LE

Standardausführung

Schutz
Die Einstellung erfolgt über den Stellschalter.

Auslöseklasse (Klasse)
Bestell-Nr. GV4L kann mit Relais der Klasse 5, 10 oder 20 verwendet werden.

Kurzschlussschutz (Ii)
Schutz mit einstellbarer Aufnahme **Ii = 6 bis 14 Zoll**.
Die Einstellungen werden in Ampere vorgenommen.

Normen und Zulassungen
IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, CCC, EAC.

Bestellnummern

Motorschutzschalter mit magnetischer Auslösung von 0,25 bis 55 kW

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50 / 60 Hz									In angegeben	Magnetischer Einstellbereich (Ii)	Zugeordn. Motorschutzrelais Klasse 10 od. 20	Bestellnummer mit EverLink-Klemmen	
400/415 V			500 V			690 V							
P	Icu	Ics [1]	P	Icu	Ics [1]	P	Icu	Ics [1]				mit Kipphebel	mit Drehantrieb
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	A			
0,25 ... 0,75	25	100	**0,37 ... 1,1**	10	100	**0,55 ... 1,5**	-	-	2	12 ... 28	LRD05 (0,63 ... 1A) LRD06 (1 ... 1,6A) LRD07 (1,6 ... 2,5A)	-	-
	50	100		25	100		8	25				**GV4LE02N**	**GV4L02N**
	100	100		30	100		10	25				**GV4LE02S**	-
0,55 ... 1,5	25	100	**0,75 ... 1,5**	10	100	**1,1 ... 2,2**	-	-	3,5	21 ... 49	LRD07 (1,6 ... 2,5A) LRD08 (2,5 ... 4A)	-	-
	50	100		25	100		8	25				**GV4LE03N**	**GV4L03N**
	100	100		30	100		10	25				**GV4LE03S**	-
1,5 ... 3	25	100	**2,2 ... 4**	10	100	**3 ... 7,5**	-	-	7	42 ... 98	LRD08 (2,5 ... 4A) LRD10 (4 ... 6A)	-	-
	50	100		25	100		8	25				**GV4LE07N**	**GV4L07N**
	100	100		30	100		10	25				**GV4LE07S**	-
3 ... 5,5	25	100	**3 ... 7,5**	10	100	**5,5 ... 11**	-	-	12,5	75 ... 175	LRD12 (5,5 ... 8A) LRD14 (7 ... 10A) LRD313 (9 ... 13A)	-	-
	50	100		25	100		8	25				**GV4LE12N**	**GV4L12N**
	100	100		30	100		10	25				**GV4LE12S**	-
5,5 ... 11	25	100	**7,5 ... 15**	10	100	**7,5 ... 18,5**	-	-	25	150 ... 350	LRD318 (12 ... 18A) LRD325 (17 ... 25A)	**GV4LE25B**	**GV4L25B**
	50	100		25	100		8	25				**GV4LE25N**	**GV4L25N**
	100	100		30	100		10	25				**GV4LE25S**	-
11 ... 22	25	100	**15 ... 30**	10	100	**18,5 ... 45**	-	-	50	300 ... 700	LRD332 (23 ... 32A) LRD340 (30 ... 40A) LRD350 (37 ... 50A)	**GV4LE50B**	**GV4L50B**
	50	100		25	100		8	25				**GV4LE50N**	**GV4L50N**
	100	100		30	100		10	25				**GV4LE50S**	-
18,5 ... 37	25	100	**22 ... 55**	10	100	**30 ... 55**	-	-	80	480 ... 1120	LRD365 (48 ... 65A) LRD3363 (63 ... 80A)	**GV4LE80B**	**GV4L80B**
	50	100		25	100		8	25				**GV4LE80N**	**GV4L80N**
	100	100		30	100		10	25				**GV4LE80S**	**GV4L80S**
30 ... 55	25	100	**30 ... 75**	10	100	**45 ... 90**	-	-	115	690 ... 1610	LR9D5567 (60 ... 100A) LR9F5367 (60 ... 100A) LR9D5369 (90 ... 150A) LR9F5369 (90 ... 150A)	**GV4LE115B**	**GV4L115B**
	50	100		25	100		8	25				**GV4LE115N**	**GV4L115N**
	100	100		30	100		10	25				**GV4LE115S**	**GV4L115S**

Anschluss über Ringkabelschuhe

Um Motorschutzschalter mit Anschluss durch Kabelschuhe zu bestellen, fügen Sie die Ziffer **6** zum oben ausgewählten Referenzende hinzu.
Beispiel: Ref. **GV4LE02N** wird zu **GV4LE02N6**.

(1) Als % von Icu.

Einführung

GV4P

GV4PE

Standardausführung

Schutz
Die Einstellungen erfolgen über Stellschalter.

Überlast- oder thermischer Schutz (Ir)
Thermischer Schutz mit inverser Zeitcharakteristik gegen Überlasten mit einstellbarem Ansprechwert Ir.
Die Einstellungen im großen Einstellbereich werden in Ampere vorgenommen.
Die Auslösekennlinie für den thermischen Schutz, die die Zeitverzögerung tr vor der Auslösung anzeigt, wird durch die ausgewählte Auslöseklasse definiert.

Auslöseklasse (Klasse)
Die Klasse wird als eine Funktion der normalen Motoranlaufzeit ausgewählt.
- Klasse 10: Anlaufzeit weniger als 10 s
- Klasse 20: Anlaufzeit weniger als 20 s

Für jede Klasse muss überprüft werden, dass alle Motorabgangskomponenten in ihrer Größe so ausgelegt sind, dass sie einen 7,2 Ir Einschaltstrom ohne einen übermäßigen Temperaturanstieg während der Zeit, die der Klasse entspricht, aushalten.

Kurzzeitverzögerter Kurzschlussschutz (Isd)
Der kurzzeitverzögerte Kurzschlussschutz (ungefähr 100 ms) erlaubt Motoreinschaltströme, schützt jedoch Kabel und Motorabgänge und verhindert, dass diese überdimensioniert werden (vor allem nützlich für Motorschutzschalter mit großem Einstellbereich).
Feste Aufnahme **Isd = 13 Ir.**

Kurzschlussschutz (Ii)
Sofortiger Schutz mit nicht einstellbarer Aufnahme **Ii=17 In**.

Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall (Iunbal, tunbal)
Diese Funktion öffnet den Motorschutzschalter, wenn eine Phasenunsymmetrie auftritt:
- die größer als 30 % des Ieff. (fester Ansprechwert) ist: **Iunbal**
- nach nicht einstellbarer Zeitverzögerung (**tunbal**) gleich:
  - 0,7 s während des Anlaufs
  - 4 s während des Normalbetriebs

Der Phasenausfall ist ein Extremfall der Phasenunsymmetrie und führt bei denselben Bedingungen zur Auslösung.

Erdschlussschutz (Ig, tg)
Erdschlussschutz vom Typ Fehlerstrom:
- feste Aufnahme **Ig = In**
- feste Zeitverzögerung **tg = 0,1 s**

Anzeigen

Frontseitige Anzeigen
- Grüne „Bereit“-LED: blinkt langsam, wenn der Motorschutzschalter bei einer abnormalen Abweichung der Motorbetriebsbedingungen zur Auslösung bereit ist.
- LED „Alarm“, rot: schaltet sich EIN, wenn das Wärmebild des Motors über 95 % des zulässigen Temperaturanstiegs liegt.

Normen und Zulassungen
IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60497-4-1, CSA 22,2 Nr. 60497-4-1, CCC, EAC, CSA (cCSAus).

Bestellnummern

Motorschutzschalter mit thermisch-magnetischer Auslösung von 0,25 bis 55 kW

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50 / 60 Hz nach AC-3									Thermischer Einstellbereich (Ir)	Bestellnummer mit EverLink-Klemmen	
400/415 V			500 V			690 V					
P	Icu	Ics [1]	P	Icu	Ics [1]	P	Icu	Ics [1]		mit Kipphebel	mit Drehantrieb
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A		
0,25 ... 0,75	25	100	0,37 ... 1,1	10	100	0,55 ... 1,5	-	-	0,8 … 2	-	-
	50	100		25	100		8	25		GV4PE02N	GV4P02N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE02S	-
0,55 ... 1,5	25	100	0,75 ... 1,5	10	100	1,1 ... 2,2	-	-	1,4 … 3,5	-	-
	50	100		25	100		8	25		GV4PE03N	GV4P03N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE03S	-
1,5 ... 3	25	100	2,2 ... 4	10	100	3 ... 7,5	-	-	2,9 … 7	-	-
	50	100		25	100		8	25		GV4PE07N	GV4P07N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE07S	-
3 ... 5,5	25	100	3 ... 7,5	10	100	5,5 ... 11	-	-	5 … 12,5	-	-
	50	100		25	100		8	25		GV4PE12N	GV4P12N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE12S	-
5,5 ... 11	25	100	7,5 ... 15	10	100	7,5 … 18,5	-	-	10 ... 25	GV4PE25B	GV4P25B
	50	100		25	100		8	25		GV4PE25N	GV4P25N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE25S	-
11 ... 22	25	100	15 ... 30	10	100	18,5 ... 45	-	-	20 … 50	GV4PE50B	GV4P50B
	50	100		25	100		8	25		GV4PE50N	GV4P50N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE50S	-
22 … 37	25	100	30 ... 55	10	100	37 … 55	-	-	40 ... 80	GV4PE80B	GV4P80B
	50	100		25	100		8	25		GV4PE80N	GV4P80N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE80S	GV4P80S
37 … 55	25	100	45 … 75	10	100	75 … 90	-	-	65 … 115	GV4PE115B	GV4P115B
	50	100		25	100		8	25		GV4PE115N	GV4P115N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE115S	GV4P115S

Thermomagnetische Motorschutzschalter von 3/4 bis 75 PS / 480 V

1-phasig				3-phasig								Baugröße	Bestellnummer mit EverLink-Klemmen	
120 V		240 V		208 V		240 V		480 V		600 V				
Leis-tung	FLA	Leis-tung	FLA	Leis-tung	FLA	Leis-tung	FLA	Leis-tung	FLA	Leis-tung	FLA		mit Kipphebel	mit Drehantrieb
HP	A	HP	A	HP	A	HP	A	HP	A	HP	A	A		
-	-	1/10	1,5	-	-	-	-	3/4	1,6	1	1,7	2	-	-
													GV4PE02N	GV4P02N
													GV4PE02S	-
1/10	3	1/4	2,9	1/2	2,4	3/4	3,2	2	3,4	2	2,7	3,5	-	-
													GV4PE03N	GV4P03N
													GV4PE03S	-
1/4	5,8	3/4	6,9	1-1/2	6,6	2	6,8	3	4,8	5	6,1	7	-	-
													GV4PE07N	GV4P07N
													GV4PE07S	-
1/2	9,8	1-1/2	10	3	10,6	3	9,6	7-1/2	11	10	11	12,5	-	-
													GV4PE12N	GV4P12N
													GV4PE12S	-
1-1/2	20	3	17	5	16,7	7-1/2	22	15	21	20	22	25	GV4PE25B	GV4P25B
													GV4PE25N	GV4P25N
													GV4PE25S	-
3	34	7-1/2	40	10	30,8	15	42	30	40	40	41	50	GV4PE50B	GV4P50B
													GV4PE50N	GV4P50N
													GV4PE50S	-
7-1/2	80	15	68	25	74,8	30	80	60	77	75	77	80	GV4PE80B	GV4P80B
													GV4PE80N	GV4P80N
													GV4PE80S	GV4P80S
10	100	20	88	30	88	40	104	75	96	100	99	115	GV4PE115B	GV4P115B
													GV4PE115N	GV4P115N
													GV4PE115S	GV4P115S

Anschluss über Ringkabelschuhe

Um Motorschutzschalter mit Anschluss durch Kabelschuhe zu bestellen, fügen Sie die Ziffer **6** zum oben ausgewählten Referenzende hinzu.
Beispiel: **GV4PE02N** wird zu **GV4PE02N6**.

(1) Als % von Icu.

Technische Daten:
Seiten B6/120 bis B6/123

Kennlinien:
Seiten B6/129 bis B6/131

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B6/134, B6/135, B6/137

Einführung

PB114917.eps

GV4PEM

Erweiterte Version

Standardschutz
Die Einstellungen erfolgen über Stellschalter.

Überlast- oder thermischer Schutz (Ir)
Thermischer Schutz mit inverser Zeitcharakteristik gegen Überlasten mit einstellbarem Ansprechwert Ir.
Die Einstellungen im großen Einstellbereich werden in Ampere vorgenommen.
Die Auslösekennlinie für den thermischen Schutz, die die Zeitverzögerung tr vor der Auslösung anzeigt, wird durch die ausgewählte Auslöseklasse definiert.

Auslöseklasse (Klasse)
Die Klasse wird als eine Funktion der normalen Motoranlaufzeit ausgewählt.
- Klasse 10: Anlaufzeit weniger als 10 s
- Klasse 20: Anlaufzeit weniger als 20 s

Für jede Klasse muss überprüft werden, dass alle Motorabgangskomponenten in ihrer Größe so ausgelegt sind, dass sie einen 7,2 Ir Einschaltstrom ohne einen übermäßigen Temperaturanstieg während der Zeit, die der Klasse entspricht, aushalten.

Kurzschlussschutz (Ii)
Sofortiger Schutz mit nicht einstellbarer Aufnahme **Ii = 17 Zoll**.

Erweiterter Schutz

Die Einstellungen erfolgen mit einem Android-Smartphone mit dedizierter Anwendung und drahtloser NFC (Near Field Communication) oder einem Computer mit EcoStruxure Power Commission Software und dem Konfigurations-/Wartungs-Toolkit („Wartungsfall" TRV00910).
Die Taschenbatterie LV434206 ermöglicht die Stromversorgung der GV4PEM-Steuerung für Einstellungen und Tests, wenn keine interne Quelle verfügbar ist.

Kurzzeitverzögerter Kurzschlussschutz (Isd)
Der kurzzeitverzögerte Kurzschlussschutz (ungefähr 100 ms) erlaubt Motoreinschaltströme, schützt jedoch Kabel und Motorabgänge und verhindert, dass diese überdimensioniert werden (vor allem nützlich für Motorschutzschalter mit großem Einstellbereich).
Einstellbare Aufnahme **Isd = 5 bis 13 Ir** (standardmäßig 13).

Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall (Iunbal, tunbal)
Diese Funktion öffnet den Motorschutzschalter, wenn eine Phasenunsymmetrie auftritt:
- die größer ist als die 10 bis 40 % der Irms (standardmäßig 30 %): **Iunbal**
- nach einer Zeitverzögerung (**tunbal**) gleich:
  - 0,7 s während des Anlaufs (nicht einstellbar)
  - 1 ... 10 s während des Normalbetriebs (Standardwert 4 s)

Der Phasenausfall ist ein Extremfall der Phasenunsymmetrie und führt bei denselben Bedingungen zur Auslösung.

Erdschlussschutz (Ig, tg)
Erdschlussschutz vom Typ Fehlerstrom, mit Stellung „AUS":
- Verstellbare Aufnahme-**Ig**:
  - 0,7 … 1 In für Geräte mit einem Nennstrom von 2 bis 50 A
  - 0,4 bis 1 Zoll für Produkte mit einem Nennstrom von 80 bis 115 A
- einstellbare Zeitverzögerung **tg** 0,1 bis 0,4 s

Motorblockade (Ijam, tjam)
Diese Funktion erkennt die Verriegelung der Motorwelle durch die Last, mit Stellung „AUS" (Standardstellung „AUS"). Während des Motoranlaufs ist die Funktion deaktiviert.
Während des Normalbetriebs löst sie aus:
- über der **Ijam**-Aufnahme, die von 1,5 auf 8 Ir fein justiert werden kann
- in Verbindung mit der **Tjam-**Zeitverzögerung, die von 1 bis 30 s eingestellt werden kann

Lange Anlaufzeiten (Ilong, tlong)
Diese Schutzfunktion ergänzt den thermischen Schutz (Klasse). Sie dient zur Optimierung des Schutzes entsprechend den Startparametern, mit AUS-Position (Standard AUS).
Sie erkennt einen abnormalen Motoranlauf, d. h., wenn der Einschaltstrom zu hoch oder zu niedrig im Verhältnis zu einem Ansprechwert und einer Zeitverzögerung bleibt.
Sie löst aus:
- im Verhältnis zu einer **Ilong**-Aufnahme, die von 1,5 auf 8 Ir feinjustiert werden kann
- in Verbindung mit der **Tlong-**Zeitverzögerung, die von 1 bis 200 s eingestellt werden kann

Anzeigen

Frontseitige Anzeigen
- Grüne „Bereit"-LED: blinkt langsam, wenn der Motorschutzschalter bei einer abnormalen Abweichung der Motorbetriebsbedingungen zur Auslösung bereit ist.
- LED „Alarm", rot: schaltet sich EIN, wenn das Wärmebild des Motors über 95 % des zulässigen Temperaturanstiegs liegt.

Fernmeldungen über das SDx-Modul
Siehe Beschreibung auf Seite B6/44.

Normen und Zulassungen
IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60497-4-1, CSA 22,2 Nr. 60497-4-1, CCC, EAC, CSA (cCSAus).

Bestellnummern

Fortschrittliche thermische Magnetmotor-Motorschutzschalter von 0,25 bis 55 kW

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50 / 60 Hz nach AC-3									Thermischer Einstellbereich (Ir)	„Bestellnummer mit EverLink-Klemmen“
400/415 V			500 V			690 V				
P	Icu	Ics [1]	P	Icu	Ics [1]	P	Icu	Ics [1]		mit Kipphebel
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	
0,25 ... 0,75	25	100	**0,37 ... 1,1**	10	100	**0,55 ... 1,5**	-	-	0,8 … 2	**-**
	50	100		25	100		8	25		**GV4PEM02N**
	100	100		30	100		10	25		**GV4PEM02S**
0,55 ... 1,5	25	100	**0,75 ... 1,5**	10	100	**1,1 ... 2,2**	-	-	1,4 … 3,5	**-**
	50	100		25	100		8	25		**GV4PEM03N**
	100	100		30	100		10	25		**GV4PEM03S**
1,5 ... 3	25	100	**2,2 ... 4**	10	100	**3 ... 7,5**	-	-	2,9 … 7	**-**
	50	100		25	100		8	25		**GV4PEM07N**
	100	100		30	100		10	25		**GV4PEM07S**
3 ... 5,5	25	100	**3 ... 7,5**	10	100	**5,5 ... 11**	-	-	5 … 12,5	**-**
	50	100		25	100		8	25		**GV4PEM12N**
	100	100		30	100		10	25		**GV4PEM12S**
5,5 ... 11	25	100	**7,5 ... 15**	10	100	**7,5 … 18,5**	-	-	10 ... 25	**GV4PEM25B**
	50	100		25	100		8	25		**GV4PEM25N**
	100	100		30	100		10	25		**GV4PEM25S**
11 ... 22	25	100	**15 ... 30**	10	100	**18,5 ... 45**	-	-	20 … 50	**GV4PEM50B**
	50	100		25	100		8	25		**GV4PEM50N**
	100	100		30	100		10	25		**GV4PEM50S**
22 … 37	25	100	**30 ... 55**	10	100	**37 … 55**	-	-	40 ... 80	**GV4PEM80B**
	50	100		25	100		8	25		**GV4PEM80N**
	100	100		30	100		10	25		**GV4PEM80S**
37 … 55	25	100	**45 … 75**	10	100	**75 … 90**	-	-	65 … 115	**GV4PEM115B**
	50	100		25	100		8	25		**GV4PEM115N**
	100	100		30	100		10	25		**GV4PEM115S**

Anschluss über Ringkabelschuhe

Um Motorschutzschalter mit Anschluss durch Kabelschuhe zu bestellen, fügen Sie die Ziffer **6** zum oben ausgewählten Referenzende hinzu.
Beispiel: **GV4PE02N** wird zu **GV4PE02N6**.

(1) Als % von Icu.

Technische Daten: Seiten B6/120 bis B6/123
Kennlinien: Seiten B6/129 bis B6/131
Abmessungen, Schaltpläne: Seiten B6/134, B6/135, B6/137

PB120622.eps

GV4PB

Erweiterte Version

Bestell-Nr. Der GV4PB basiert auf dem GV4PEM mit einer spezifischen Auslösekurve, die der UL489 SH Ergänzung entspricht. Er ist mit einem großen Steckverbinder ausgestattet, um den Kriech- und Spielabstand zu erhöhen.

Standardschutz

Die Einstellungen erfolgen über Stellschalter.

Überlast- oder thermischer Schutz (Ir)

Thermischer Schutz mit inverser Zeitcharakteristik gegen Überlasten mit einstellbarem Ansprechwert Ir. Die Einstellungen im großen Einstellbereich werden in Ampere vorgenommen. Die Auslösekennlinie für den thermischen Schutz, die die Zeitverzögerung tr vor der Auslösung anzeigt, wird durch die ausgewählte Auslöseklasse definiert.

Auslöseklasse (Klasse)

Die Klasse wird als eine Funktion der normalen Motoranlaufzeit ausgewählt.
Er entspricht dem Wert der Auslösezeitverzögerung für einen Strom von 600 % des Nennauslösestroms gemäß UL489, SH-Zusatz.
Der Nennauslösestrom wird als 125 % des Einstellwerts ausgewählt.

- Klasse 10: Anlaufzeit weniger als 10 s
- Klasse 20: Anlaufzeit weniger als 20 s

Für eine bestimmte Klasse muss überprüft werden, ob alle Komponenten der Motor-Zuführung so bemessen sind, dass sie dem Startstrom von 7,5 Ir ohne übermäßigen Temperaturanstieg während der der Klasse entsprechenden Zeit standhalten.

Kurzschlussschutz (Ii)

Sofortiger Schutz mit nicht einstellbarer Aufnahme **Ii=17 In.**

Erweiterter Schutz (gleich wie Ref. GV4PEM)

Die Einstellungen werden vorgenommen mit:

- Android Smartphone mit drahtloser NFC (Near Field Communication) oder EcoStruxure Power Device App. Computer + EcoStruxure Power Commission Software und Konfigurations-/Wartungs-Toolkit TRV00910
- Die LV434206-Taschenbatterie ermöglicht die Stromversorgung der GV4PB-Steuerung zur Einstellung und zum Testen. Die LV434206-Taschenbatterie muss an die GV4PB-Steuerung angeschlossen werden, um den erweiterten Schutz einzustellen.

Kurzzeitverzögerter Kurzschlussschutz (Isd)

Kurzzeitiger Verzögerungsschutz (ca. 100 ms), um Motoranlaufströme durchzulassen, aber Kabel und Motorstarter zu schützen und sie nicht zu überdimensionieren (besonders nützlich für Motorschutzschalter mit Weitbereichseinstellungen).
Einstellbare Aufnahme **Isd = 5 bis 13 Ir** (standardmäßig 13).

Phasenunsymmetrie oder Phasenausfall (Iunbal, tunbal)

Diese Funktion öffnet den Motorschutzschalter, wenn eine Phasenunsymmetrie auftritt:

- die größer ist als die 10 bis 40 % der Irms (standardmäßig 30 %): **Iunbal**
- nach einer Zeitverzögerung (**tunbal**) gleich:
  - 0,7 s während des Anlaufs (nicht einstellbar)
  - 1 ... 10 s während des Normalbetriebs (Standardwert 4 s)

Der Phasenausfall ist ein Extremfall der Phasenunsymmetrie und führt bei denselben Bedingungen zur Auslösung.

Erdschlussschutz (Ig, tg)

Erdschlussschutz vom Typ Fehlerstrom, mit Stellung „AUS“:

- Verstellbare Aufnahme-**Ig**:
  - 0,7 … 1 In für Geräte mit einem Nennstrom von 2 bis 50 A
  - 0,4 bis 1 Zoll für Produkte mit einem Nennstrom von 80 bis 115 A
- einstellbare Zeitverzögerung **tg** 0,1 bis 0,4 s

Motorblockade (Ijam, tjam)

Diese Funktion erkennt die Verriegelung der Motorwelle durch die Last, mit Stellung „AUS“ (Standardstellung „AUS“). Während des Motoranlaufs ist die Funktion deaktiviert. Während des Normalbetriebs löst sie aus:

- über der **Ijam**-Aufnahme, die von 1,5 auf 8 Ir fein justiert werden kann
- in Verbindung mit der **Tjam**-Zeitverzögerung, die von 1 bis 30 s eingestellt werden kann

Lange Anlaufzeiten (Ilong, tlong)

Diese Schutzfunktion ergänzt den thermischen Schutz (Klasse). Sie dient zur Optimierung des Schutzes entsprechend den Startparametern, mit AUS-Position (Standard AUS).
Sie erkennt einen abnormalen Motoranlauf, d. h., wenn der Einschaltstrom zu hoch oder zu niedrig im Verhältnis zu einem Ansprechwert und einer Zeitverzögerung bleibt.
Sie löst aus:

- im Verhältnis zu einer **Ilong**-Aufnahme, die von 1,5 auf 8 Ir feinjustiert werden kann
- in Verbindung mit der **Tlong**-Zeitverzögerung, die von 1 bis 200 s eingestellt werden kann

Anzeigen

Frontseitige Anzeigen

- Grüne „Bereit“-LED: blinkt langsam, wenn der Motorschutzschalter bei einer abnormalen Abweichung der Motorbetriebsbedingungen zur Auslösung bereit ist.
- LED „Alarm“, rot: schaltet sich EIN, wenn das Wärmebild des Motors über 95 % des zulässigen Temperaturanstiegs liegt.

Fernmeldungen über das SDx-Modul

Siehe Beschreibung auf Seite B6/44.

Normenkonformität:

IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1

Produktzulassungen:

UL 489, CSA C22,2 Nr. 5

Produktreferenzen – UL-Anwendungen

GV4PB – Auswahl gemäß Kurzschlussstrombemessung (SCCR)

240 V AC SCCR kA	480Y/277 V AC SCCR kA	600Y/347 V AC SCCR kA	Bestellnummer
35	18	14	**GV4PB●●●B** (1)
65	35	18	**GV4PB●●●N**
100	65	25	**GV4PB●●●S**

*(1) Beispiel: **GV4PB07S**, **GV4PB115S**.*

Thermomagnetmotor-Motorschutzschalter GV4PB – Auswahl nach FLA

3P 200 V FLA A	3P 230 V FLA A	3P 460 V FLA A	Nennwert % Wählbereich A	Bestellnummer		
-	-	1,6	100	0,8 ... 2		**GV4PB02N**	**GV4PB02S**
2,5	2,2	3	100	1,4 ... 3,5		**GV4PB03N**	**GV4PB03S**
4,8	4,2	4,8	100	2,9 ... 7		**GV4PB07N**	**GV4PB07S**
7,8	9,6	7,6	100	5 ... 12,5		**GV4PB12N**	**GV4PB12S**
17,5	22	21	100	10 ... 25	**GV4PB25B**	**GV4PB25N**	**GV4PB25S**
48	42	40	100	20 ... 50	**GV4PB50B**	**GV4PB50N**	**GV4PB50S**
62	54	52	80	40 ... 80	**GV4PB80B**	**GV4PB80N**	**GV4PB80S**
92	80	77	80	65 ... 115	**GV4PB115B**	**GV4PB115N**	**GV4PB115S**

Anschluss über Ringkabelschuhe

Bitte bestellen Sie GV4LUG-Zubehör und LV426920-Zwischenphasenbarrieren oder LAD96590-Klemmenabschirmung.

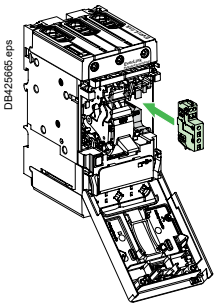
Technische Daten:
Seiten B6/120 bis B6/123

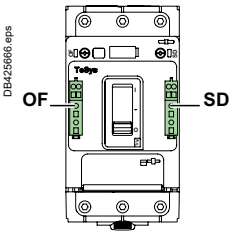
Kennlinien:
Seiten B6/129 bis B6/131

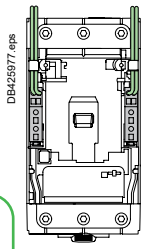
Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B6/134, B6/135, B6/137

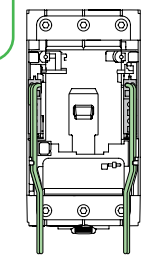
Bestellnummern

Hilfsschalterblock GV4AE11

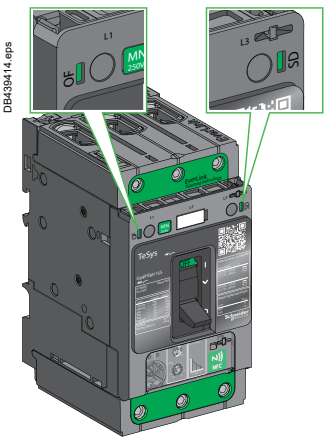








Steckbarer Hilfsschalter – OF oder SD ist abhängigvon der Aussparung. Mehrere interne Verdrahtungsmöglichkeiten, sogar bei langen Klemmenabdeckungen



Hilfsschalterblock sichtbar in OF- oder SD-Aussparung vorhanden

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter zeigen den Status des Motorschutzschalters an.
Sie können für die Fernbetätigung von optischen Signalen, Alarmmeldungen, elektrischen Verriegelungen, Relaisaktivierungen etc. verwendet werden.
Ein Hilfsschalterblock stellt einen Wechsler mit gemeinsamem Anschluss für die OF- oder SD-Funktion zur Verfügung, abhängig von der Motorschutzschalteraufnahme, in die er eingeschoben wird.

Hilfsschalter –Geöffnete/Geschlossene Funktion (OF)

Zeigt die geöffnete/geschlossene Stellung der Kontakte des Motorschutzschalters an.

Hilfsschalter –Auslösungsalarm SD-Funktion

- Zeigt an, dass der Motorschutzschalter ausgelöst hat aufgrund:
  - einer elektrischen Störung (Überlast, Kurzschluss, ...)
  - Arbeitsstromauslöser
  - einer Unterspannungsauslösung
  - „push-to-trip“-Taste
- Wird zurückgesetzt, wenn der Motorschutzschalter zurückgesetzt wird

Elektrische Kenndaten

Eigenschaften						
Thermischer Bemessungsstrom (A)		5				
Min. Laststrom		2 mA bei 17 V DC				
Gebrauchskat. (IEC 60947-5-1)		**AC12**	**AC15**	**DC12**	**DC13**	**DC14**
Betriebsstrom (A)	24 V AC/DC	5	5	5	2,5	1
	48 V AC/DC	5	5	2,5	1,2	0,2
	110 … 127 V AC/110 V DC	5	4	0,6	0,35	0,05
	220/240 V AC	5	3	-	-	-
	250 V DC	-	-	0,3	0,05	0,03
	380/440 V AC	5	2,5	-	-	-
	660/690 V AC	5	0,11	-	-	-

Steuereinheit B600 gemäß UL508 und CSA 22,2 Nr. 14.

Montage und Anschluss

- Die Hilfsschalterblöcke werden in die Aussparungen links (OF-Funktion) und rechts (SD-Funktion) hinter der frontseitigen Zubehörabdeckung des Motorschutzschalters eingerastet. An der Frontseite zeigen grüne Markierungen an, dass sie eingebaut sind.
- Ein Modell erfüllt alle Anzeigefunktionen abhängig von seinem Einbauort im Motorschutzschalter.
- Jede Schließer- und Öffner-Federzugklemme kann über einen 0,5 ... 1,5 mm² flexiblen Kupferleiter angeschlossen werden und über zwei für den gemeinsamen Anschlusspunkt.
- Die Drähte können an einer der vier Ecken unter der Zubehörabdeckung aus dem Motorschutzschalter geführt werden.

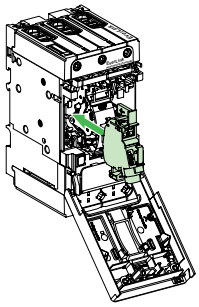
Beschreibung	Anzahl max.	Montage	Hilfsschalteraus-führung	Verpa-ckungs-einheit	Bestell-nummer
Hilfsschalterblock für die OF- oder SD-Anzeige	2 (1 VON + 1 SD)	Intern steckbar	S + Ö	1	**GV4AE11**

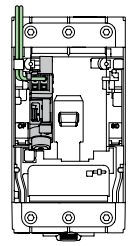
Technische Daten: Seite B6/133
Schaltpläne: Seite B6/137

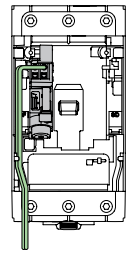
Bestellnummern

PB114963.eps

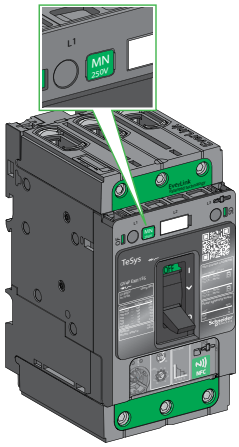
Arbeitsstromauslöser GV4AS137


DB425667.eps


DB425668.eps



MN oder MX eingesteckt in die Aussparung. Mehrere interne Verdrahtungsmöglichkeiten, sogar bei langen Klemmenabdeckungen



DB439415.eps

Der Unterspannungsauslöser MN ist sichtbar in der Aussparung des Motorschutzschalters, sichtbare Bemessungsspannung durch das Fenster.

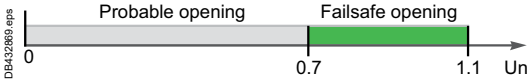
Arbeitsstromauslöser MX, Unterspannungsauslöser MN

MX und MN lösen den Motorschutzschalter bei einem Steuerungssignal aus. Sie werden hauptsächlich für fernbetätigte und Not-Aus-Befehle verwendet.

Es wird empfohlen, das System alle sechs Monate zu testen.

Arbeitsstromauslöser MX

- Löst den Motorschutzschalter aus, wenn die Steuerspannung auf über 70 % der Bemessungsspannung (Un) ansteigt
- Impulstyp ⩾ 20 ms oder aufrechterhaltene Steuersignale
- Die Arbeitsstromauslösung 110 ... 130 V AC eignet sich für den Erdschlussschutz, wenn sie mit einem Erdschlusssensor der Klasse I kombiniert wird.
- Spule(1) für Dauerbetrieb

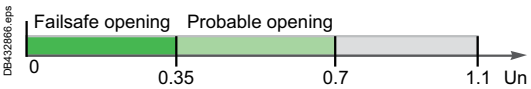


DB432869.eps

Öffnungsbedingungen des Auslösers MX.

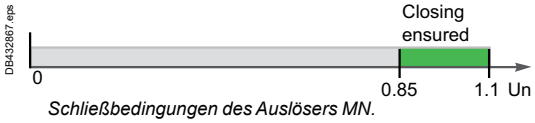
MN Unterspannungsauslöser

- Löst den Motorschutzschalter aus, wenn die Steuerspannung unter 35 % der Bemessungsspannung fällt.
- Eine Öffnung zwischen 35 % und 70 % der Nennspannung ist nur wahrscheinlich.
- Bei über 70 % der Bemessungsspannung erfolgt keine Öffnung.
- Für den Dauerbetrieb ausgelegte Spule.
- Der Motorschutzschalters kann nur geschlossen werden, wenn die Spannung über 85 % des Bemessungswerts beträgt. Wenn eine Unterspannung vorliegt, erlaubt der Schließmechanismus des Motorschutzschalters nicht, dass die Hauptkontakte sich berühren, auch nicht kurzzeitig. Dies wird allgemein als „Kiss Free“ bezeichnet.



DB432866.eps

Öffnungsbedingungen des Auslösers MN.



DB432867.eps

Schließbedingungen des Auslösers MN.

Einbau, Anschluss

Das Zubehör wird in Aussparungen unter der frontseitigen Zubehörabdeckung des Motorschutzschalters eingerastet. Die Klemmen sind Federzugklemmen, um einen schnellen und zuverlässigen Anschluss mit 0,5 ... 1,5 mm² feindrähtigem Kupferleiter sicherzustellen (einer pro Klemme).

Betrieb

Ein Motorschutzschalter muss nach einer Auslösung durch einen Arbeitsstromauslöser (MX) oder Unterspannungsauslöser (MN) lokal zurückgesetzt werden. Ein Auslösen durch MX oder MN hat Priorität vor dem manuellen Schließen.
Liegt ein Auslösungsbefehl an, führt dies nicht zu einem Schließen der Hauptkontakte, auch nicht vorübergehend.

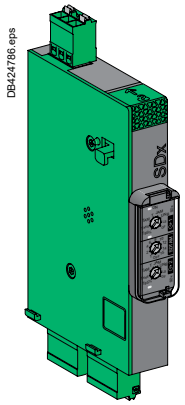
Beschreibung	Anzahl max.	Montage	Spannung	Bestell-nummer
Arbeitsstrom-auslöser MX	1	Intern, Plug-in	24 V~ 50/60 Hz, 24 V⎓	**GV4AS027**
			48 V ~ 50/60 Hz, 48 V⎓	**GV4AS057**
			110-130 V~ 50/60 Hz 125 V⎓	**GV4AS137**
			220-240 V~ 50 Hz, 208-240 V~ 60 Hz, 277 V 60 Hz	**GV4AS287**
			380-415 V~ 50 Hz, 440-480 V~ 60 Hz	**GV4AS487**
MN Unter-spannungsauslöser	1	Intern, Plug-in	24 V~ 50/60 Hz, 24 V⎓	**GV4AU027**
			48 V ~ 50/60 Hz, 48 V⎓	**GV4AU057**
			110-130 V~ 50/60 Hz 125 V⎓	**GV4AU137**
			220-240 V~ 50 Hz, 208-240 V~ 60 Hz	**GV4AU247**
			277 V~ 60 hZ	**GV4AU286**
			380-415 V~ 50 Hz	**GV4AU415**
			440-480 V~ 60 Hz	**GV4AU486**

(1) Außer MX 24 V AC/DC (im Fall einer dauerhaften Aktivierung können in sensibler Umgebung geringfügige Störungen verursacht werden).

Technische Daten:
Seite B6/132

Schaltpläne:
Seite B6/137

Bestellnummern



SDx-Kontaktmodul GV4ADM1111

SDx-Kontaktmodul für GV4PEM, GV4PB (Multifunktion)

SDx bietet Alarmierung und Funktionsfehlerdifferenzierung für den Motorschutzschalter GV4PEM, GV4PB (Multifunktion).
Das Modul verfügt über 2 potenzialfreie Schließer-/Öffnerkontakte. Diesen kann einer der folgenden 8 SD-Status zugewiesen werden:

- SD **T95 %**-Überlastalarm: Wärmebild des Motors ist größer als 95 % des zulässigen Temperaturanstiegs.
- SD **Txxs**-Überlastalarm: Motorschutzschalter löst in xx Sekunden bei gleicher Last aus. xx ist zwischen 10 und 40 Sekunden (Standard 20 Sekunden) am Motorschutzschalter selbst über NFC oder einen Computer mit EcoStruxure Power Commission-Software und einem Schnittstellenmodul (TRV00911) einstellbar.
- SD **TAM**-Überlastalarm kurz vor dem Auslösen: Im Falle einer Phasenunsymmetrie, einer Überlast oder eines Blockierfehlers wird dieser Ausgang aktiviert, um das Schütz zu öffnen und die Auslösung des Motorschutzschalters zu vermeiden. In einem solchen Fall kann der Kontakt manuell oder automatisch nach einer mit 1 bis 15 Minuten einstellbaren Abkühlzeit zurückgesetzt werden. Wenn der Motor nach einer Verzögerung von 400 ms nicht gestoppt wird, löst der Motorschutzschalter aus.
- SD**T** Anzeige Überlastauslösung: Motorschutzschalter hat aufgrund eines Überlastfehlers ausgelöst.
- SD**JAM** Anzeige der Blockierungsauslösung: Der Motorschutzschalter hat aufgrund eines Blockierungsfehlers ausgelöst.
- SD**UNB** Anzeige Phasenunwuchtauslösung: Motorschutzschalter hat aufgrund eines Unwuchtfehlers ausgelöst.
- SD**LS** Anzeige lange Startauslösung: Motorschutzschalter hat aufgrund eines langen Startfehlers ausgelöst
- SD**GF** Anzeige Erdungsfehler: Motorschutzschalter hat aufgrund eines Erdungsfehlers ausgelöst.

Die Ausgänge werden automatisch zurückgesetzt, wenn der Alarm verschwindet oder wenn der Motorschutzschalter neu gestartet wird.

Technische Daten der Ausgänge

- 2 potenzialfreie Schließer-/Öffnerkontakte
- 24 ... 250 V AC/DC
- Minimale Last: 2 mA unter 24 V DC
- Max. Last: 5 A
- AC15 (230 V max. - 400 VA)
- DC13 (24 V - 50 W)

Technische Daten der Stromversorgung

- 24 ... 240 V AC/DC

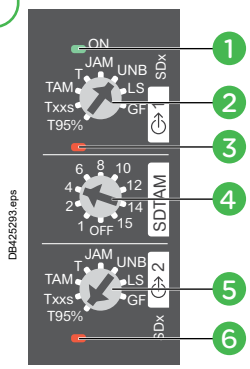
Nennkontakt (gemäß UL/CSA B300 und R300)

Standard	Nenn-spannung Ue	Betriebs-strom Ie A	VA herstellen	VA brechen	Idas A
B300	120 V AC	3	3600	360	5
	240 V AC	1,5			
R300	125 V DC	0,22	28	28	1
	250 V DC	0,1			

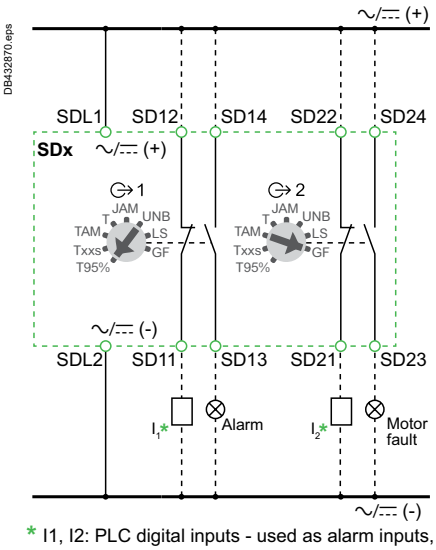
Der Nennbetriebsstrom Ie (A), die Nennbetriebsspannung Ue (V) und die Ausschaltscheinleistung B (V.A) sind durch die Formel B = Ue · Ie; mit Ie ≤ Ith korreliert.

Einbau, Anschluss, Einstellungen und Anzeige

Das SDx-Modul wird an die rechte Seite des Motorschutzschalters geklemmt. Jede abnehmbare Federklemme kann über einen 0,5 ... 1,5 mm² Kupferdraht. Die Einstellungen und Anzeigen sind frontseitig verfügbar.

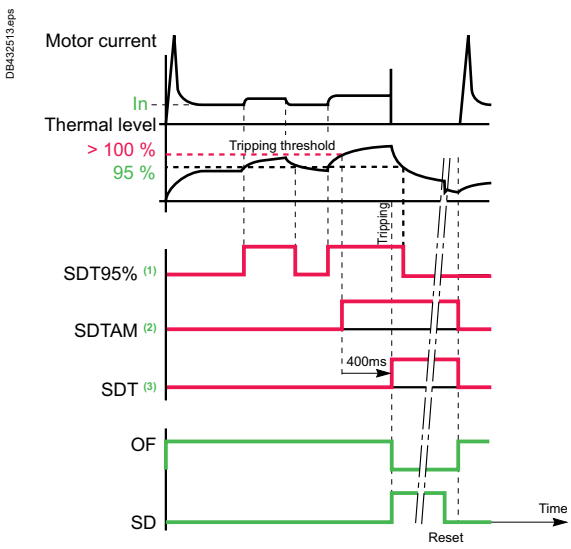


1. Grüne LED leuchtet auf, wenn das Modul mit Strom versorgt wird.
2. Ausgang 1: SD-Statuszuweisung.
3. Rote LED leuchtet auf, wenn Ausgang 1 aktiviert ist.
4. Kühlzeiteinstellung vor automatischem Neustart (AUS – 1 bis 15 Min.).
5. Ausgang 2: SD-Statuszuweisung.
6. Rote LED leuchtet auf, wenn Ausgang 2 aktiviert ist.



* I1, I2: PLC digital inputs - used as alarm inputs, as an example.

Schaltplan SDx



Kennlinien GV4PEM
Kennlinien der SDx-Module
Hilfsschalterkennlinien

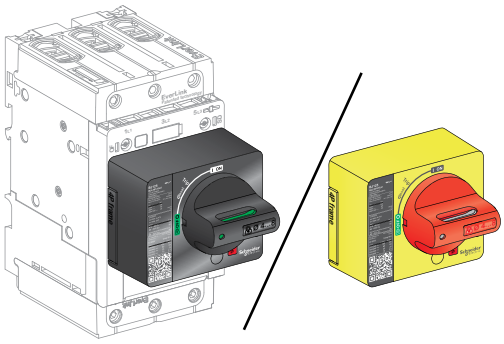
(1) SDT95% (= 95 % Überlast)
(2) SDTAM (Überlastauslösung vor Alarm) hier nicht an Schützspule angeschlossen
(3) SDT (= Auslösen bei thermischem Fehler)

Beschreibung	Montage	Anzahl max.	Art der Kontakte	Bestellnummer
SDx: Alarmierungs-/ Fehlerdifferenzierungsmodul	Seite	2	Wechsler	**GV4ADM1111**

Abmessungen:
Seiten B6/136 und B6/137
~~Schaltpläne:~~
Seite B6/137

Bestellnummern

DB424920.eps

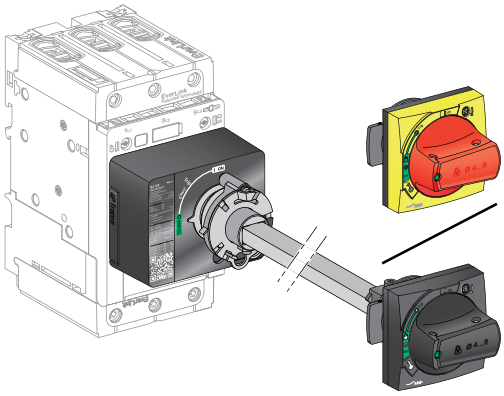


Drehantrieb mit Direktmontage

PB121325.eps

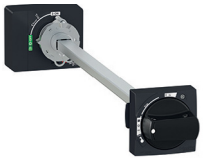
GV4ADN02
Drehgriff mit Direktmontage

DB424921.eps



Frontseitiger verlängerter Drehantrieb (türmontiert)

PB121326.eps



Frontseitiges verlängertes Drehantriebsset GV4PN01

PB106297.eps

Laser-Tool GVAPL01

Drehantriebe mit Direktmontage

Montage

Der direkte Drehantrieb wird mit 3 Schrauben an der frontseitigen Zubehörabdeckung befestigt.

Betrieb

Der direkte Drehantrieb gewährleistet:

- die Trennereigenschaften
- Anzeige der drei Positionen AUS (**O**), EIN (**I**) und Auslösung (**Trip**)
- Zugriff auf die Schaltfläche „Push-to-trip“
- die Ablesbarkeit und den Zugriff auf das Auslösegerät

Verriegelung des Geräts mit Vorhängeschloss

Der Motorschutzschalter kann in der Position AUS mit einem bis drei Vorhängeschlössern (nicht im Lieferumfang enthalten) oder in der Position EIN verriegelt werden, nachdem der Kunde den Drehgriff vor der Installation geändert hat, Bügel Vorhängeschlösser Ø4-8 mm. Das Verriegeln in der Stellung EIN verhindert nicht, dass der Motorschutzschalter ausgelöst wird, wenn ein Stromkreis oder eine Motorfehlfunktion auftritt. In diesem Fall bleibt der Drehantrieb in der Stellung EIN, nachdem der Motorschutzschalter ausgelöst hat. Der Drehantrieb muss entriegelt werden, damit er die Schaltstellung „Ausgelöst“ und dann AUS einnehmen kann.

Varianten: Türverriegelung

Die eingebaute Türverriegelungsfunktion kann vom Kunden aktiviert werden, um das Öffnen der Tür zu verhindern, wenn sich der Motorschutzschalter in der Stellung EIN oder Ausgelöst befindet. In Ausnahmefällen kann die Türverriegelung zeitweise durch Fachpersonal mit einem Werkzeug deaktiviert und die Tür geöffnet werden, wenn der Motorschutzschalter geschlossen ist.

Beschreibung	Typ	Schutzart	Bestellnummer
Drehantrieb mit Direktmontage	Schwarzer Knebel	IP40	**GV4ADN01**
	Roter Griff auf gelber Einfassung (VDE Standard, für Maschinensteuerung)	IP40	**GV4ADN02**

Frontseitiger verlängerter Drehantrieb

Montage

Der (verlängerte) Drehantrieb zur Türmontage besteht aus:

- einer Einheit, die an die frontseitige Zubehörabdeckung des Motorschutzschalters geschraubt werden muss.
- einer Baugruppe (Griffmechanismus und Frontplatte) an der Tür, die sich immer in derselben Position befindet, ob der Motorschutzschalter vertikal oder horizontal eingebaut ist.
- einer einstellbaren Verlängerungswelle.

Der Griffmechanismus ist mit einer Mutter (Ø22 mm) befestigt, um die Montage zu erleichtern. Das Laser Square-Werkzeug (GVAPL01) kann verwendet werden, um das Loch an der Tür genau am Motorschutzschalter auszurichten.

Bedienung bei geschlossener Tür

Der Drehantrieb zur Türmontage ermöglicht die frontseitige Betätigung eines in einen Schaltschrank eingebauten Motorschutzschalters. Diese Konfiguration gewährleistet:

- die Trennereigenschaften
- Anzeige der drei Positionen AUS (**O**), EIN (**I**) und Auslösung (**Trip**)
- die Ablesbarkeit und den Zugriff auf das Auslösegerät, wenn die Tür geöffnet ist
- die Schutzart des Bedienelements an der Tür: IP54 oder IP65 gemäß IEC 60529

Mechanische Türverriegelung bei eingeschaltetem Gerät

Der Drehantrieb mit Türkupplung verfügt standardmäßig über eine in die Verlängerungswelle integrierte Verriegelungsfunktion, die das Öffnen der Schaltschranktür verhindert, wenn sich der Motorschutzschalter in der Schaltstellung EIN oder Ausgelöst befindet.
Die Türverriegelung kann vorübergehend durch Fachpersonal mit einem Werkzeug deaktiviert und die Tür geöffnet werden, ohne dass der Motorschutzschalter geöffnet wird. Diese Aktion ist nicht möglich, wenn der Griff mit einem Vorhängeschloss verriegelt ist.

Verriegelung von Gerät und Tür mit Vorhängeschloss

Vorhängeschlösser verriegeln das Bedienelement des Motorschutzschalters und verhindern die Öffnung der Tür:

- Standardsituation, in AUS-Stellung, mit 1 bis 3 Vorhängeschlössern, Bügel-Ø4-8 mm, Vorhängeschloss sind nicht im Lieferumfang enthalten
- bei schwarzem Bedienelement mit einer absichtlichen Anpassung des Türgriffs (hat bauseits während des Einbaus zu erfolgen) in EIN- und AUS-Stellung. Das Verriegeln in der Stellung EIN verhindert nicht, dass der Motorschutzschalter ausgelöst wird, wenn ein Stromkreis oder eine Motorfehlfunktion auftritt. In diesem Fall bleibt der Drehantrieb in der Stellung EIN, nachdem der Motorschutzschalter ausgelöst hat. Der Drehantrieb muss entriegelt werden, damit er die Schaltstellung Ausgelöst und dann AUS einnehmen kann.

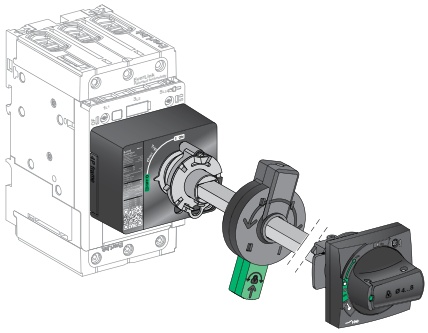
Länge der Welle

Die Wellenlänge ist der Abstand zwischen der Rückseite des Motorschutzschalters und der Tür:

- die Mindestlänge der Welle beträgt 214 mm
- die maximale Länge der Welle beträgt 627 mm
- die Länge der Welle muss eingestellt werden

Abmessungen:
Seiten B6/134 bis B6/136

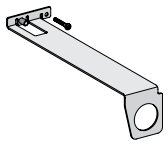
Bestellnummern



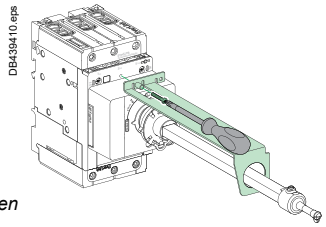
Zusatzgriff bei geöffneter Tür an der frontseitigen verlängerten Drehantriebsgruppe

GV4APN01 Erweiterter Drehgriffsatz vorne

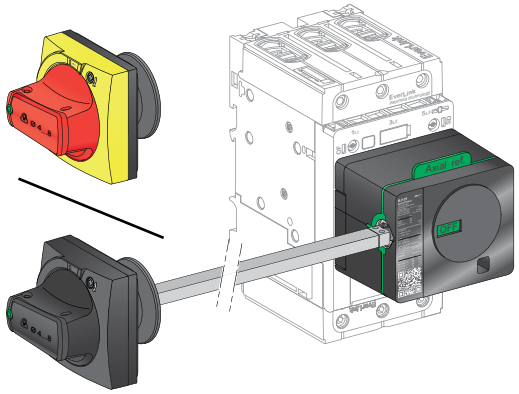
LV426937 Türwellenbetätiger öffnen



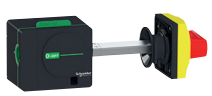
LV426938 Stützarm für verlängerten Drehgriff



GVAPL01 – Laserwerkzeug



Seitlicher verlängerter Drehantrieb (Abdeckungsmontage)



LV426936 – Seitlicher Drehgriffsatz

LV426998, LV426997 – Universalgriffe

Frontseitige verlängerte Drehantriebe (Forts.)

Betrieb bei geöffneter Tür
Ein Zusatzgriff zum Betrieb bei geöffneter Tür kann eingesetzt werden, um den Motorschutzschalter bei geöffneter Tür zu bedienen. Dieses Zubehör ist konform mit UL508 A.
Die Anzeige der drei Positionen AUS (**O**), EIN (**I**) und Auslösung (**Trip**) ist sichtbar auf dem Motorschutzschalter.
Der Motorschutzschalter selbst kann mit 1 Vorhängeschloss / Schließband, Bügel-Ø4-8 mm, in der AUS-Stellung verriegelt werden, wenn die Tür geöffnet ist.

Beschreibung	Typ	Schutzart	Bestellnummer
Frontseitig verlängertes Drehantriebsset	Schwarzer Knebel	IP54	**GV4APN01**
	Roter Griff auf gelber Einfassung	IP54	**GV4APN02**
		IP65	**GV4APN04**
Zusatzgriff bei geöffneter Tür			**LV426937**
Stützarm für verlängerten Drehgriff			**LV426938**
Laserwerkzeug			**GVAPL01**
Ersatzteil: Universalgriff GV4 (für den Austausch des vorderen. Durchlass- oder seitlichen Drehgriffs)	Schwarzer Knebel	IP54	**LV426997**
	Roter Griff auf gelber Einfassung	IP54	**LV426998**
		IP65	**LV426999**

Seitlicher Drehantrieb (links oder rechts)

Montage
Der seitlich montierte Drehantrieb besteht aus:
- einer Einheit, die an die frontseitige Zubehörabdeckung des Motorschutzschalters geschraubt werden muss.
- einer Baugruppe (Bedienelement und Frontplatte) an der Seite (links oder rechts) des Schaltschranks.
- einer einstellbaren Verlängerungswelle.

Der Griffmechanismus ist mit einer Mutter (Ø22 mm) befestigt, um die Montage zu erleichtern.

Betrieb
Der seitlich montierte Drehantrieb ermöglicht die Betätigung eines in einen Schaltschrank eingebauten Motorschutzschalters von der Seite aus. Der seitlich montierte Drehantrieb gewährleistet:
- die Trennereigenschaften
- Anzeige der drei Positionen AUS (**O**), EIN (**I**) und Auslösung (**Trip**).

Außerdem ist die Schaltstellung am Motorschutzschalter selbst erkennbar.
- die Ablesbarkeit und den Zugriff auf das Auslösegerät, wenn die Tür geöffnet ist
- die Schutzart des Bedienelements an der Seite: IP54 oder IP65 gemäß IEC 529

Verriegelung des Geräts mit Vorhängeschloss
Der Motorschutzschalter kann nach freiwilliger Änderung des Seitengriffs (vom Kunden während der Installation durchzuführen) in der Position AUS oder nur für den schwarzen Drehgriff in der Position EIN verriegelt werden, indem ein bis drei Vorhängeschlösser verwendet werden, Bügel Vorhängeschlösser Ø4-8 mm; Vorhängeschlösser nicht im Lieferumfang enthalten.
Die Verriegelung in der Stellung EIN verhindert nicht, dass der freie Motorschutzschalter ausgelöst wird, wenn eine Stromkreis- oder eine Motorstörung auftritt. In diesem Fall bleibt der Drehantrieb in der Stellung EIN, nachdem der Motorschutzschalter ausgelöst hat. Der Drehantrieb muss entriegelt werden, damit er die Schaltstellung Ausgelöst und dann AUS einnehmen kann.

Länge der Welle
Die Länge der Welle entspricht dem Abstand zwischen der Seite des Motorschutzschalters und der Seite des Schaltschranks:
- Die Mindestlänge der Welle beträgt 45 mm.
- Die maximale Länge der Welle beträgt 480 mm.
- Die Länge der Welle muss eingestellt werden.

Beschreibung	Typ	Schutzart	Bestellnummer
SeitlichesDrehantriebsset	Schwarzer Knebel	IP54	**LV426935**
	Roter Griff auf gelber Einfassung (VDE-Standard, für Maschinensteuerung)	IP54 (1)	**LV426936**
Ersatzteil: Universalgriff GV4 (für den Austausch des vorderen. Durchlass- oder seitlichen Drehgriffs)	Schwarzer Knebel	IP54	**LV426997**
	Roter Griff auf gelber Einfassung	IP54	**LV426998**
		IP65	**LV426999**

*(1) IP65 möglich mit **LV426935**-Satz (schwarzer Griff nicht verwendet) + **LV426999** roter Griff auf gelber Einfassung, Universalgriff.*

Abmessungen:
Seite B6/136

Bestellnummern

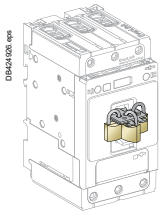
Griffverriegelungen

Die Verriegelungssysteme können bis zu drei Vorhängeschlösser mit einem Durchmesser von 5-8 mm (4-8 mm bei Drehantrieben) aufnehmen. Die Vorhängeschlösser sind nicht im Lieferumfang enthalten. Eine Verriegelung in der Stellung AUS garantiert eine Trennung gemäß IEC 60947-2.

Verriegelung des direkten Drehantriebs mit Vorhängeschloss
Mit Vorhängeschloss – Kein Zubehör erforderlich.
- Verriegelung in der Stellung „AUS“
- Verriegelung in der Stellung „EIN“ mit einfacher Mechanismusänderung

Verriegelung des frontseitigen verlängerten/seitlichen Drehantriebs mit Vorhängeschloss
Mit Vorhängeschloss – Kein Zubehör erforderlich.
- Verriegelung in der Stellung „AUS“
- Verriegelung in der Stellung „EIN“ mit einfacher Mechanismusänderung
(nur schwarzer Griff). Verhinderung der Türöffnung.

Verriegelung Kipphebel mit Vorhängeschloss
Durch Vorhängeschloss – abnehmbare Knebelverriegelung 29370 erforderlich.
- Verriegelung in der Stellung „AUS“

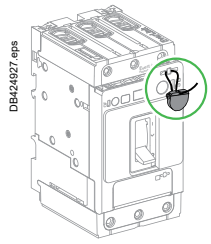
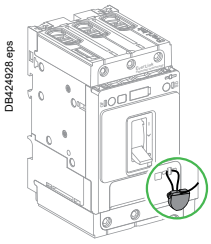
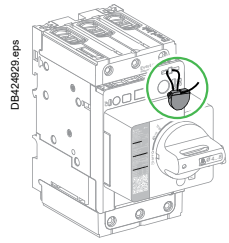
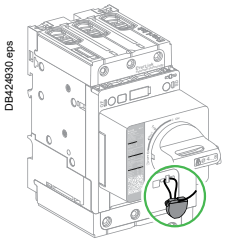


3 Vorhängeschlösser montiert an der Verriegelung Kipphebel 29370

Beschreibung	Bestellnummer
Abnehmbare Verriegelung Kipphebel für 1 ... 3 Vorhängeschlösser	**29370**

29370 Abnehmbare Knebelverriegelung

Plombiereinrichtungen

Bedienelement	■ Entfernen der Frontabdeckung ■ Zugriff auf Zusatzausrüstung	■ Zugriff auf Einstellungen und den Testverbinder
Kipphebel		
Drehgriff		

Beschreibung	Bestellnummer
Beutel mit 6 x Leitungen + 6 x Plombierzubehör	**LV429375**

Leitungen + Plombierzubehör LV429375

Bestellnummern

LAD96595
EverLink-Anschluss

GV4LUG
gewellter Kabelschuh-Steckverbinder

LV426920
Interphasenbarrieren

LV426990
9 N.m grüne Einweg-Bits

LV434206
Taschenbatterie

TRV00911
Ersatz-USB-Wartungsschnittstelle

TRV00917
Ersatz-GV4PEM-Kabel für USB-Wartungsschnittstelle

LAD96590
Transparente Klemmenabschirmung

LV426940
Spreizer 3-polig

LV426992
5 N.m gelbe Einweg-Bits

TRV00910
Wartungsfall

TRV00915
Ersatz-Netzteil 110-240 V AC

EverLink-Stromanschluss

Beschreibung	Bestellnummer
EverLink-Klemme	**LAD96595**

Anschluss über gecrimpten Kabelschuh/Sammelschiene

Beschreibung		Verpackungseinheit	Bestellnummer
Anschluss für gecrimpten Kabelschuh + Schrauben		1	**GV4LUG**
Transparente Klemmenabdeckung für Anschluss für gecrimpten Kabelschuh		1	**LAD96590**
Phasentrennungen		6	**LV426920**
3-polige Anschlussverbreiterung	Vergrößerung des Polmittenabstands auf 35 mm	1	**LV426940**

Einwegbits zur Begrenzung des Drehmoments

Beschreibung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Grün - 9 Nm	6	**LV426990**
Gelb - 5 Nm	6	**LV426992**

Hinweis: *Drehmomentbegrenzende Abreißbits können insbesondere vor Ort verwendet werden, um EverLink™- oder Drucklaschen-Stromverbindungen mit dem richtigen Drehmoment anzuziehen.*

Testwerkzeug, Software, Demo für GV4PEM

Testwerkzeug

Pocket-Batterie Ermöglicht die Versorgung von Ref. GV4PEM- oder GV4PB-Steuerung mit Strom Einstellungen und Tests, wenn keine interne Quelle verfügbar ist.	**LV434206**
Wartungskoffer Inklusive: ■ USB-Wartungsschnittstelle ■ Spannungsversorgung ■ Kabel GV4PEM ■ USB-Kabel ■ RJ45/RJ45 Steckerleitung	**TRV00910**
Ersatz-USB-Wartungsschnittstelle	**TRV00911**
Ersatz-USB-Schnittstelle, 110-240 V AC, mit 4 verschiedenen Steckeradaptern	**TRV00915**
Ersatzkabel zum Anschluss von GV4PEM an USB-Wartungsschnittstelle	**TRV00917**

Software

Konfigurations- und Einstellsoftware EcoStruxure Power Commission	**Kostenloser Download**

TeSys Giga – Baugröße 5, 6

55 bis 250 kW

Bestellnummern

PB120638.eps

GV5P220F

Thermomagnetische Motorschutzschalter Baugröße 5 mit Schraubklemmen bis 110 kW (1)

Steuerung durch direkten Drehgriff

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Thermischer Einstellbereich (Ir)	Bestellnummer	Gewicht
400/415 V			500 V			660/690 V					
P	Icu	Ics (2)	P	Icu	Ics (2)	P	Icu	Ics (2)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A		kg
55 … 75	36	100	**75 … 90**	30	100	**90 … 110**	8	100	70 ... 150	**GV5P150F**	2,4
	70	100		50	100		10	100		**GV5P150H**	
90 … 110	36	100	**110**	30	100	**110 … 132**	8	100	100 ... 220	**GV5P220F**	2,6
	70	100		50	100		10	100		**GV5P220H**	

(1) Trennschalter müssen mit geeigneten Schaltschützen gemäß Abschnitt A6 verwendet werden.
(2) Als % von Icu.

PB120633.eps

GV6P320F

Thermomagnetische Motorschutzschalter Baugröße 6 mit Schraubklemmen bis 250 kW (1)

Steuerung durch direkten Drehgriff

Standardmäßige Bemessungsströme für 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3									Thermischer Einstellbereich (Ir)	Bestellnummer	Gewicht
400/415 V			500 V			660/690 V					
P	Icu	Ics (2)	P	Icu	Ics (2)	P	Icu	Ics (2)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A		kg
132 … 160	36	100	**160 … 200**	25	100	**200 … 250**	10	100	160 … 320	**GV6P320F**	6,5
	70	100		50	100		10	100		**GV6P320H**	
200 … 250	36	100	**250 … 315**	25	100	**315 … 400**	10	100	250 ... 500	**GV6P500F**	6,7
	70	100		50	100		10	100		**GV6P500H**	

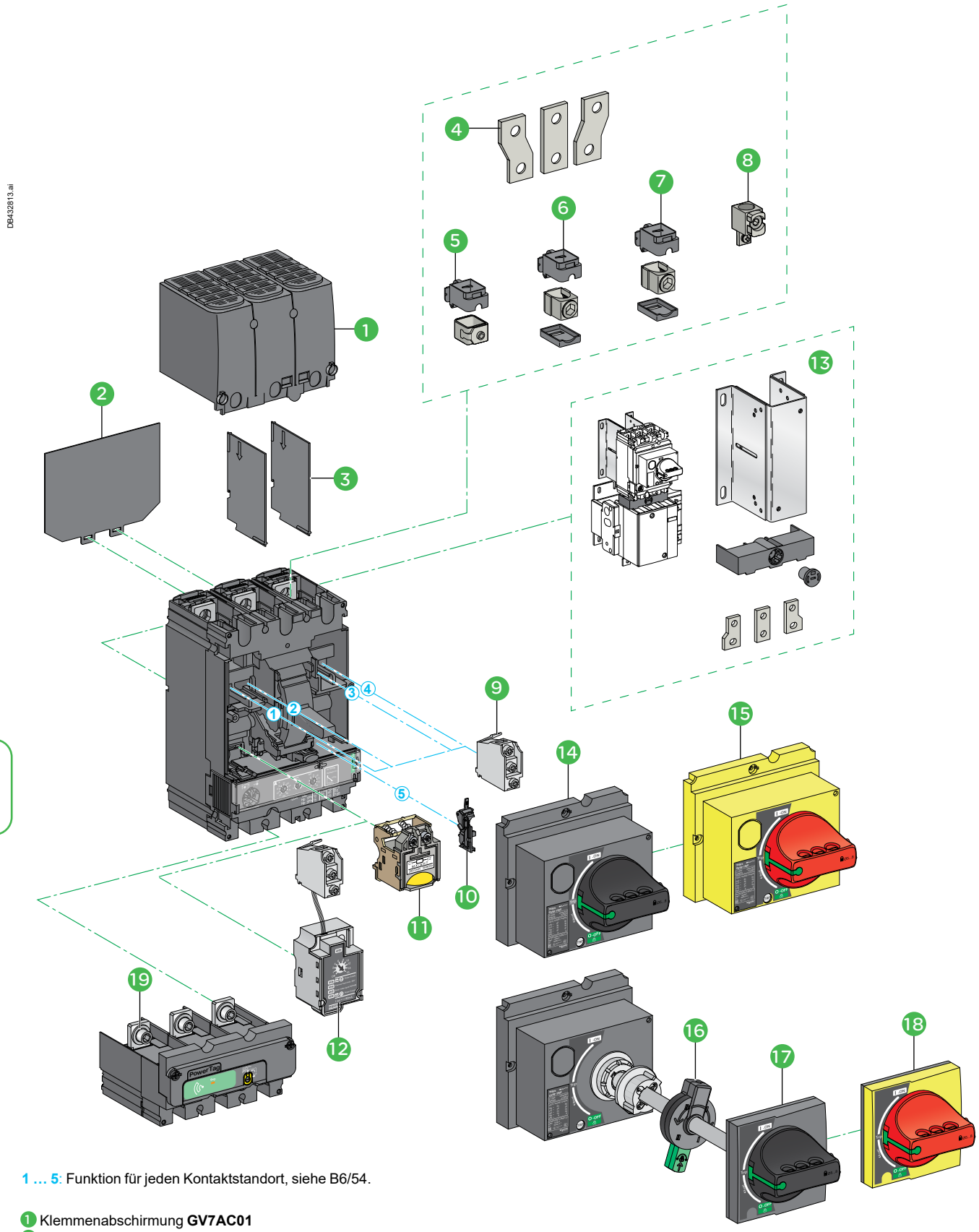
(1) Trennschalter müssen mit geeigneten Schaltschützen gemäß Abschnitt A6 verwendet werden.
(2) Als % von Icu.

Thermomagnetische Motorschutzschalter Baugröße 5/6 mit Schraubklemmen (1)

Steuerung durch direkten Drehgriff

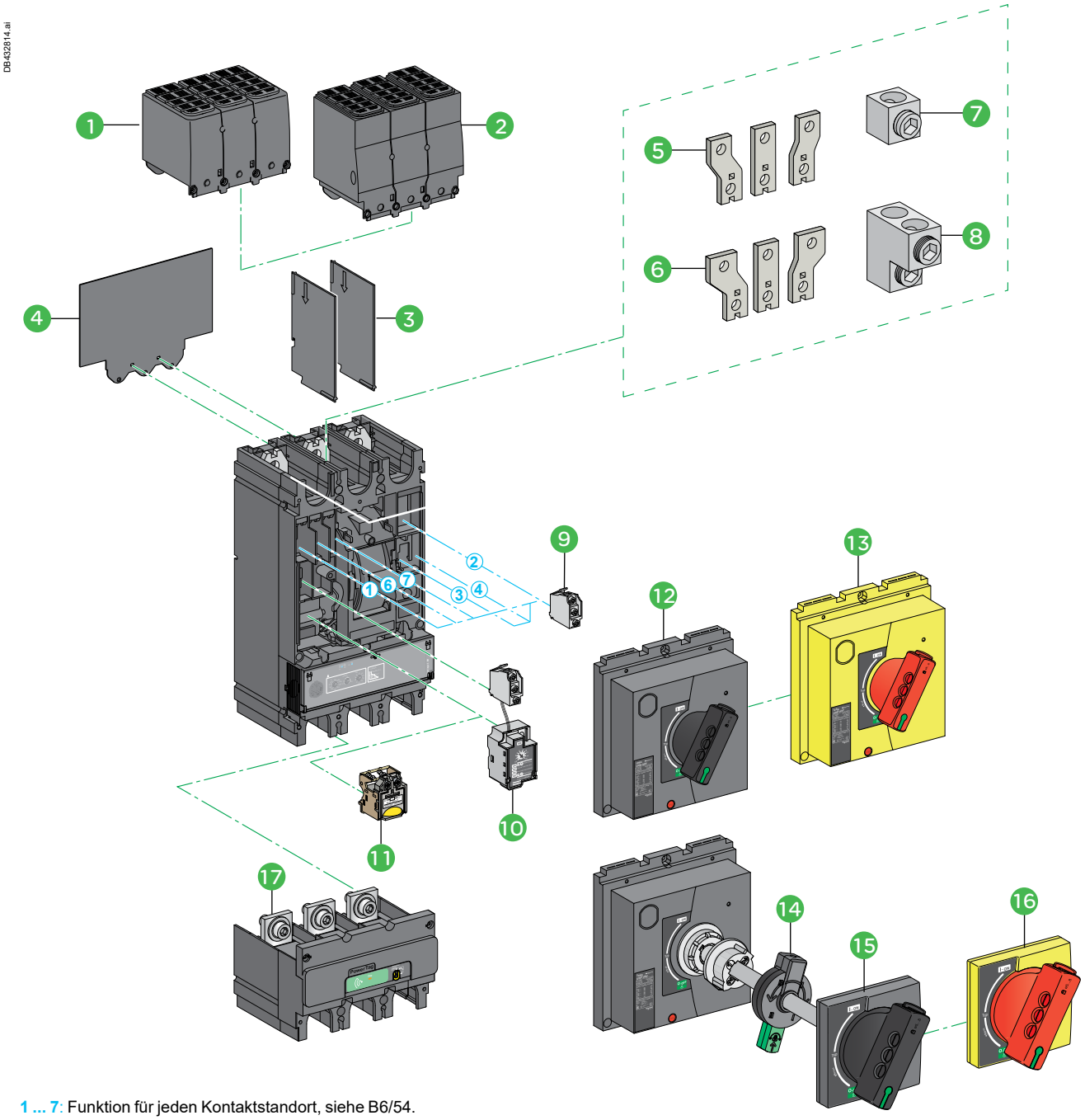
Thermische Einstellung	3-phasig			Standard-Ausschaltleistung	Hohe Ausschaltleistung
	230 V	460 V	575 V		
A	HP	HP	HP	Bestellnummer	Bestellnummer
90 ... 150	50	100	150	**GV5P150F**	**GV5P150H**
133 ... 220	75	150	200	**GV5P220F**	**GV5P220H**
160 … 320	125	250	300	**GV6P320F**	**GV6P320H**
250 ... 500	150	350	500	**GV6P500F**	**GV6P500H**

(1) Trennschalter müssen mit geeigneten Schaltschützen gemäß Abschnitt A6 verwendet werden.



1 … 5: Funktion für jeden Kontaktstandort, siehe B6/54.

1. Klemmenabschirmung **GV7AC01**
2. Isolierschirm **GV7AC05**
3. Zwischenphasenbarrieren **GV7AC04**
4. Spreizer 45 mm **GV7AC03**
5. Stahlanschluss **GV7AC021** (1,5-95 mm²)
6. Aluminiumanschluss **LV429227** (25-95 mm²)
7. Aluminiumanschluss **GV7AC022** (120-185 mm²)
8. Aluminiumanschluss **LV429244** (120-240 mm²)
9. OF-, SD- oder SDE-Anzeigekontakte **29450** (Standard) / **29452** (für niedrigen Füllstand)
10. SDE-Adapter **LV429451**
11. UVR- oder SHT-Spannungsfreigabe **LV42940● /LV42938●**
12. SDTAM-Thermofehlermodul **LV429424**
13. Kombinationssatz für Schütz **GV7AC06/GV7AC08**
14. Direkter Drehgriff schwarz **GV5AP03** (mit dem Gerät ausgeliefert)
15. Direkter Drehgriff rot auf gelber Einfassung **GV7AP04**
16. Türwellenbetätiger LV426937 öffnen **LV426937**
17. Erweiterter Drehgriff schwarz **GV7AP01**
18. Verlängerter Drehgriff rot auf gelber Einfassung **GV7AP02**
19. PowerTag M250 drahtloser Energiesensor **LV434020**



1 ... 7: Funktion für jeden Kontaktstandort, siehe B6/54.

1 Klemmenabschirmung 45 mm **LV432593**
2 Klemmenabschirmung 52,5 mm **LV432595**
3 Zwischenphasenbarrieren **LV432570**
4 Isolierschild **LV432578**
5 Spreizer 52,5 mm **LV432490**
6 Spreizer 70 mm **LV432492**
7 Aluminiumanschluss **LV432479** (1 x 35-300 mm²)
8 Aluminiumanschluss **LV432481** (2 x 35-300 mm²)
9 OF-, SD- oder SDE-Anzeigekontakte **29450** (Standard) / **29452** (für niedrigen Füllstand)
10 SDTAM-Thermofehlermodul **LV429424**
11 UVR- oder SHT-Spannung setzt **LV42940●/ LV42938●** frei
12 Direkter Drehgriff schwarz **GV6AP03** (im Lieferumfang des Geräts enthalten)
13 Direkter Drehgriff rot auf gelber Einfassung **LV432599**
14 Türwellenbetätiger LV426937 öffnen **LV426937**
15 Verlängerter Drehgriff schwarz **LV432598**
16 Erweiterter Drehgriff rot auf gelber Enfassung **LV432600**
17 PowerTag M630 drahtloser Energiesensor **LV434022**

Zusätzliche Hilfskontakte – OF-Kontakte

Die Hilfsschalter ermöglichen die Fernanzeige der Schaltzustände des Motorschutzschalters. Sie können für Meldefunktionen, elektrische Verriegelungen, Umschaltungen usw. verwendet werden. In 2 Versionen verfügbar: Standard- und Niederpegelausführung. Integrierte Klemmenleiste.
Die Hilfskreise werden durch eine hierfür vorgesehene Öffnung aus dem Hilfsschalter herausgeführt.
Je nach dem im Schalter verwendeten Steckplatz erfüllen die Hilfsschalter folgende Funktionen:

Location	Funktion	Anwendung
1 und/oder 4 (GV5) 1 und/oder 4, 6, 7 (GV6)	Wechsler	Gibt die Position der Motorschutzschalterpole an.
2	Auslöseanzeige	Meldung der Auslösung durch Überlast, Kurzschluss, Differenzstrom oder durch einen elektrischen Auslöser (Unterspannungs- oder Arbeitsstromauslöser) oder Betätigen des Auslösetest-Tasters. Die Meldung wird durch Rückstellen des Schalters aufgehoben.
3	Elektrische Fehlererkennung	Meldung der Auslösung durch Überlast, Kurzschluss oder Differenzstrom. Die Meldung wird durch Rückstellen des Schalters aufgehoben.
5	Adapter für elektrische Fehleranzeige	Dieses Zubehör ist für den GV5 obligatorisch, um die Anzeige von elektrischen Fehlern zu ermöglichen.

Typ	Bestellnummer
Standard	**29450**
SPS-Ausführung	**29452**
Adapter für elektrische Fehleranzeige	**LV429451**

Thermisches Fehlermodul – SDTAM

Der GV5/GV6 kann mit einem thermischen Fehlermodul ausgestattet werden.
Dieses Modul hat:
- einen Kontakt zur Anzeige eines Überlastfehlers im Motorschutzschalter
- einen Kontakt zum Öffnen des Schützes. Im Falle einer Überlastung oder Phasenunsymmetrie wird dieser Ausgang 400 ms vor dem Auslösen des Motorschutzschalters aktiviert, um das Schütz zu öffnen und das Auslösen des Motorschutzschalters zu vermeiden.

Spannung	Bestellnummer
24 ... 415 V AC/DC	**LV429424** (1)

Elektrische Auslöser

Sie ermöglichen das Öffnen des Schalters über Steuersignale.
- Unterspannungsauslösung (UVR) – LV42940●
- Löst den Motorschutzschalter aus, wenn die Steuerspannung unter 35 % der Bemessungsspannung fällt.
- Zwischen 35 % und 70 % der Nennspannungsöffnung ist möglich, aber nicht garantiert.
- Bei über 70 % der Bemessungsspannung erfolgt keine Öffnung.
- Für den Dauerbetrieb ausgelegte Spule.
- Der Motorschutzschalters kann nur geschlossen werden, wenn die Spannung über 85 % des Bemessungswerts beträgt.
- Bremsauslösung (SHT) – LV42938●

Er bewirkt das Öffnen der Hauptkontakte des Schalters beim Anliegen einer Spannung von mehr als 0,7 Un.
- Impulstyp ≥ 20 ms oder aufrechterhaltene Steuersignale.
- Betrieb (LV42940● oder LV42938●)

□ Wenn der Motorschutzschalter durch einen UVR oder durch eine SHT ausgelöst wurde, muss er lokal zurückgesetzt werden.
□ Auslösen hat Vorrang vor manuellem Schließen: Wenn eine Auslösereihenfolge vorliegt, führt die manuelle Aktion nicht zum Schließen, auch nicht vorübergehend, der Kontakte.
□ Haltbarkeit: 50 % der mechanischen Lebensdauer des Motorschutzschalters.

Typ	Spannung	Bestellnummer
Unterspannungsauslöser	220 … 240 V, 50/60 Hz	**LV429407**
Arbeitsstromauslöser	110 … 130 V, 50/60 Hz	**LV429386**
	220 … 240 V, 50/60 Hz	**LV429387**

*(1) **LV429429** ersetzt die elektrische Auslösespule UVR/SHT und einen Hilfskontakt (C/O Kontakt 1).*

Technische Daten:
Seiten B6/144 und B6/145
Schaltpläne:
Seite B6/152

Bestellnummern

PB120641.eps

LV432479

PB120642.eps

LV432490

PB120643.eps

LV432593

PB120644.eps

GV7AC04

PB120640.eps

GV6AP03

PB120645.eps

LV432599

PB120646.eps

GV7AP02

Kabelzubehör

Kabelanschlüsse: Die Anschlüsse für Baugröße 5 rasten direkt an den Geräteklemmen ein oder werden durch Clips an rechtwinkligen und geraden Klemmenverlängerungen sowie Spreizern befestigt. Die Anschlüsse der Baugröße 6 werden direkt an die Geräteanschlüsse geschraubt.

Spreizer: Spreizer können verwendet werden, um die Steigung für Baugröße 5 von 35 mm auf 45 mm zu erhöhen. Die Steigung von 45 mm kann für Baugröße 6 auf 52,5 oder 70 mm erhöht werden.

Lange Klemmenabdeckungen: Sie werden für den vorderen Anschluss mit Kabeln oder isolierten Stangen verwendet. Sie bestehen aus zwei Teilen, die mit unverlierbaren Schrauben montiert sind und eine IP40-Abdeckung bilden. Das Oberteil ist mit Gleitgittern mit Bruchstellen zur präzisen Anpassung an Kabel oder isolierte Stäbe ausgestattet. Der untere Teil schirmt den Anschlussbereich komplett ab. Angeschnittene Quadrate können entfernt werden, so dass die Abdeckung an alle Anschlussarten für Kabel mit Kabelschuhen oder Kupferschienen angepasst werden kann. Lange Klemmenabschirmungen können vor und nach dem Schalter montiert werden.

Phasenbarrieren: Diese Interphasenbarrieren werden für eine maximale Isolierung an den Stromanschlusspunkten verwendet.

Isolierschirme: Diese werden an der Rückseite des Geräts angebracht, das die Isolierung ermöglicht. Ihre Verwendung ist für Geräte mit Spreizern, die auf Rückplatten installiert sind, obligatorisch, wenn keine Klemmenabschirmungen verwendet werden.

Kombinationskits der Baugröße 5: Diese Bausätze ermöglichen die Verbindung zwischen dem Motorschutzschalter und dem Schütz. Die Abdeckung bietet Schutz vor direktem Fingerkontakt. Der Satz besteht aus Gliedern, einer Schutzabdeckung und einer tiefenverstellbaren Metallhalterung für den Schalter.

Beschreibung	Anwendung	Verpackungs-einheit	Gerätereferenz GV5	Gerätereferenz GV6
Stahlanschlüsse (3er-Set)	1,5 ... 95 mm² ≤ 150 A	1	**GV7AC021**	**–**
Aluminium-Steckverbinder (3er-Satz)	25 ... 95 mm² ≤ 220 A	1	**LV429227**	
	120 ... 185 mm² ≤ 220 A	1	**GV7AC022**	
	120 ... 240 mm² ≤ 220 A	1	**LV429244**	
	35 ... 300 mm²	1		**LV432479**
	2 x 35 ... 300 mm²	1		**LV432481**
Spreizer 3-polig (1)	Polabstand 35 ... 45 mm	1	**GV7AC03**	
	Polabstand 52,5 mm	1		**LV432490**
	Polabstand 70 mm	1		**LV432492**
Lange Klemmenabschirmung (IP40) (1)	35 mm Polabstand	1	**GV7AC01**	
	45 mm Polabstand	1		**LV432593**
	Polabstand 52,5 mm	1		**LV432595**
Phasenbarrieren (6er-Set)		1	**GV7AC04**	**LV432570**
Isolierschirme (2er-Satz)	45 mm	1	**GV7AC05**	
	70 mm			**LV432578**
Kombinationssätze (2)				
Für Schütz LC1F115 ... F185	Anschlusssätze zwischen Schutzschalter und Schütz	1	**GV7AC06**	
Für Schütze LC1D115 und D150		1	**GV7AC08**	

Direkter Drehantrieb

Der Motorschutzschalter wird standardmäßig immer mit direktem Drehgriff (schwarzer Griff, schwarze Platte) geliefert und bietet Schutz gemäß IP40. Die anderen Griffe können verwendet werden, indem dieser direkte Drehgriff ersetzt wird. Er beinhaltet eine Vorrichtung zum Verriegeln des Motorschutzschalters in O (Aus) Position mittels bis zu 3 Vorhängeschlössern mit einem Schäkeldurchmesser von 5 bis 8 mm (Vorhängeschlösser nicht enthalten). Mit einem MCC-Umbauzubehör kann der direkte Drehgriff an der Gehäusetür montiert werden. In diesem Fall kann die Tür nicht geöffnet werden, wenn der Schalter eingeschaltet ist, Das Einschalten des Motorschutzschalters wird verhindert, wenn die Gehäusetür geöffnet ist, und verhindert das Einschalten des Geräts, wenn die Tür geöffnet ist.

Beschreibung	Typ	Verpackungs-einheit	Gerätereferenz GV5	Bestellnummer GV6
Direkter Drehantrieb	Schwarzer Griff, schwarzes Schild	1	**GV5AP03**	**GV6AP03**
	Roter Griff, gelbes Schild	1	**GV7AP04**	**LV432599**
Konvertierungszubehör Motorschaltschrank	Für die Montage des direkten Drehantriebs in eine Schaltschranktür	1	**GV7AP05**	**LV432606**

Verlängerter Drehgriff

Ermöglicht den Betrieb eines Motorschutzschalters von der Vorderseite der Schaltplatine aus, die auf der Rückseite eines Gehäuses installiert ist und Schutz gemäß IP55 bietet. bestehend aus:

- ■ eine Einheit, die auf die vordere Zubehörabdeckung des Motorschutzschalters geschraubt ist
- ■ eine Baugruppe (Griffmechanismus und Frontplatte), die an der Schranktür angebracht wird
- ■ eine Verlängerungswelle, die eingestellt werden muss
- ■ Die Mindest- und Höchstabstände zwischen der Montagefläche und der Tür sind
- □ 185 bis 600 mm für Baugröße 5
- □ 209 bis 600 mm für Baugröße 6

Sie beinhaltet eine Vorrichtung zum Verriegeln des Motorschutzschalters in der Position O (Aus) mittels bis zu 3 Vorhängeschlössern mit einem Schäkeldurchmesser von 5 bis 8 mm (Vorhängeschlösser nicht enthalten) und deaktiviert das Öffnen der Schranktür.

Beschreibung	Typ	Verpackungs-einheit	Gerätereferenz GV5	Bestellnummer GV6
Verlängerter Drehgriff	Schwarzer Griff, schwarzes Schild	1	**GV7AP01**	**LV432598**
	Roter Griff, gelbes Schild	1	**GV7AP02**	**LV432600**

(1) Klemmenabschirmungen können nicht zusammen mit Spreizern verwendet werden.
(2) Der Satz besteht aus Verbindungsgliedern, einer Schutzabdeckung und einer tiefenverstellbaren Metallhalterung für den Schalter.

Abmessungen:
Seite B6/149

Frontseitige verlängerte Drehantriebe (Forts.)

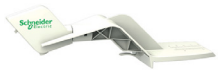
Betrieb bei geöffneter Tür
Ein Zusatzgriff zum Betrieb bei geöffneter Tür kann eingesetzt werden, um den Motorschutzschalter bei geöffneter Tür zu bedienen. Dieses Zubehör ist konform mit UL508 A.
Die Anzeige der drei Positionen AUS (**O**), EIN (**I**) und Auslösung (**Auslöser**) ist am Motorschutzschalter sichtbar.
Der Motorschutzschalter selbst kann mit 1 Vorhängeschloss / Schließband, Bügel-Ø4-8 mm, in der AUS-Stellung verriegelt werden, wenn die Tür geöffnet ist.

PB121328.eps

LV426937
Türwellenbetätiger öffnen

Beschreibung	Bestellnummer
Zusatzgriff bei geöffneter Tür	**LV426937**
Laserwerkzeug	**GVAPL01**

PB106297.eps



GVAPL01 Laser-Werkzeug

Weiteres Zubehör

Beutel mit 6 Originalitätssiegeln + 6 Abdeckkappen (1 groß, 5 klein) für Schraubenköpfe	**LV429375**

PB120637.eps

LVA429375
Dichtungszubehör

PowerTag-Messmodul

Drahtloses Kommunikationsmodul
PowerTag wird direkt an der Unterseite des Motorschutzschalters montiert.
Es ermöglicht die Messung von Energie, die Überwachung von Spannungsverlusten und die Auslösung von Alarmen.
Es liefert dann nützliche Daten an einen Konzentrator zur Überwachung und Diagnose des zugehörigen Motorschutzschalters.
Neben der Überwachung und Alarmierung bietet die PowerTag-Lösung alle 5 Sekunden umfassende Kenntnisse der elektrischen Echtzeitwerte mit einer umfangreichen und genauen Datenübertragung.
PowerTag-Energiesensoren können jederzeit schnell und einfach in neuen oder bestehenden Schalttafeln installiert werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Messlösungen sind die Installationszeit und Inbetriebnahme viel kürzer, ohne Verdrahtung, daher eine fehlersichere Lösung mit hoher Dichte und eine eingebaute Genauigkeit der Klasse 1.

PB121345.eps

LV434020, LV434022

Funktionen
Der PowerTag-Energiesensor misst die folgenden Werte gemäß der Norm IEC 61557-12:
- ■ Energie (4 Quadranten):
  - □ Wirkenergie (Wh): gesamt und partiell, geliefert und empfangen
  - □ Wirkenergie pro Phase (Wh): gesamt
  - □ Blindenergie (VARh): teilweise, geliefert und empfangen
- ■ Leistung:
  - □ Wirkleistung (W): Gesamt und pro Phase
  - □ Blindleistung (VAR): gesamt
  - □ Scheinleistung (VA): gesamt
- ■ Spannungen (V): Phase-zu-Phase (U12, U23, U31) und Phase-zu-Neutral (V1N, V2N, V3N)
- ■ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3)
- ■ Frequenz
- ■ Leistungsfaktor
- ■ Alarm Spannungsverlust:
  - □ Der PowerTag-Energiesensor sendet einen „Spannungsverlust“-Alarm und den Strom pro Phase, bevor er abgeschaltet wird.
  - □ Bei „Spannungsverlust“ fügt PowerTag einen Überlastalarm hinzu, wenn der Strom höher ist als der Nennstrom der zugehörigen Schutzeinrichtung.

Hinweis: *Die oben aufgeführten Funktionen hängen von den Konzentratoren/Gateways ab.*

Beschreibung	Bestellnummer
PowerTag M250 3P: geeignet für Baugröße 5 bis 220 A	**LV434020**
PowerTag M630 3P: geeignet für Baugröße 6 bis 500 A	**LV434022**

Abmessungen:
Seite B6/150

PowerLogic ™ Energy Messlösungen

Präsentation

PowerTag Energy

Es handelt sich um einen drahtlos kommunizierenden Energiesensor, der für folgende Zwecke eingesetzt wird:
- Energiemanagement
- Lastüberwachung
- Anwendungen zur Stromverfügbarkeit

Er bietet eine Klasse-1-Lösung für die Energieüberwachung auf jeder Ebene einer Verteilertafel, von der Last bis zur Haupteingangsleitung.

Dank der drahtlosen Kommunikation zwischen PowerTag Energy Sensors und PowerTag Energy Link Gateway lässt sich die Lösung schnell und einfach in neuen oder bestehenden Panels installieren.

Hauptmerkmale
Echtzeitmessung (in Sensoren gespeichert):
- U, V, I (bis zu 2000 A)
- P-, PF- und Energiewerte
- Diagnose, Alarmierung

PowerTag Energy – Hauptkomponenten

Messung – PowerTag-Energiesensoren
Spannungen und Ströme werden von einem Sensor gemessen und verarbeitet:
1. PowerTag Energy Monoconnect: direkt an den Geräteklemmen montiert, vorgeschaltet (nur Acti9, Multi9) oder nachgeschaltet (Acti9, Multi9, TeSys Deca – Motorschutzschalter der Baugröße 5, 6
2. PowerTag Energy Phase Neutral: Sensor wird von den Leitern durchquert, Spannungsaufnahmeanschluss an Geräteklemmen montiert
3. PowerTag Energy Flex: Sensor wird von den Leitern durchquert
4. PowerTag-Energieseil: an Stangenleitern befestigt

Verarbeitung und Kommunikation – PowerTag Energy Link
Das System arbeitet mit einem Konzentrator oder einem Gateway:
- um Daten von den Sensoren zu verarbeiten
- um Daten zu verarbeiten
- um zusätzliche Alarme bereitzustellen
- und über Ethernet zur Verfügung zu stellen

PowerTag Energy Link

Motorschutz-schalter

1 2 3 1 4

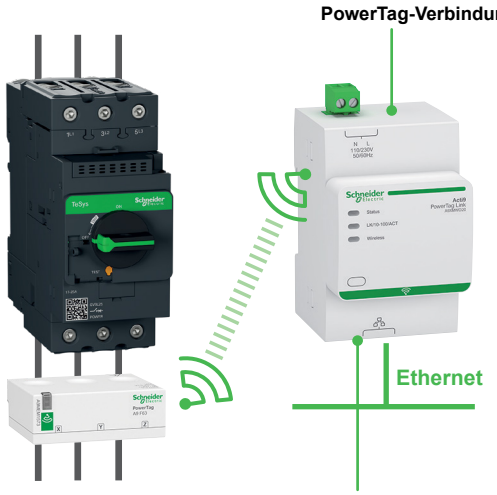
Anschluss (Spannung und Strom)	Funktionen
Vorgeschaltet	■ Energiemanagement: Verbrauch in kWh ■ Lastüberwachung: Echtzeitmessungen
Nachgeschaltet Bevorzugte Installation, um die Spannungsverlustalarme bei Diagnose der Last voll auszunutzen	■ Energiemanagement: Verbrauch in kWh ■ Lastüberwachung: Echtzeitmessungen ■ Stromverfügbarkeit: Spannungsverlustalarm

Hinweis:
In Kombination mit einem Schütz, einem Antrieb mit variabler Drehzahl oder einem Motorstarter: PowerTag Energy kann NUR UPSTREAM dieser Geräte installiert werden. Wählen Sie die PowerTag Energy-Geräte aus und überprüfen Sie die möglichen Montagepositionen in der Anleitung zur Auswahl von PowerLogic – PowerTag Energy.

Scannen oder zum Herunterladen klicken:

> PowerLogic – PowerTag Energy – Auswahlanleitung

Zur Verwendung mit **TeSys** Deca – Motorschutzschaltern der Baugrößen 2, 3



Kommunikation zwischen PowerTag Energy Flex 63 A und PowerTag Link Ref. A9XMWD20

Energiemessung – PowerLogic

PowerTag Energy Flex 63 A (F63)

Gemäß IEC 61557-12 PMD-II/DD/K55/1 Norm:
Mit ihrem flexiblen Design kann diese PowerTag Energy unter einem **Deca Motor-Motorschutzschalter der Baugröße 2, 3 (Ref. GV2●●●, GV3●●●)** bis zu 63 A in 3P- oder 3P + N-Netzwerken verwendet werden. Die Spannungsauswahl erfolgt mittels 3 (3P) oder 4 (3P + N) Klemmen. Die Formen für Halterungen ermöglichen die Montage und Wartung bei Bedarf in einer Platte.

Wichtigste Kenndaten

PowerTag Energy misst die folgenden Werte in Übereinstimmung mit der Norm IEC 61557-12 PMD-I/DD/K55/1.
Energie:
- ■ Wirkenergie (kWh): gesamt und teilweise, geliefert und empfangen

Echtzeit-Messwerte:
- ■ Spannungen (V): Phase-zu-Phase und Phase-zu-Neutral
- ■ Ströme (A): pro Phase
- ■ Leistung:
  - □ Wirkleistung (W): Gesamt und pro Phase
  - □ Scheinleistung (VA): gesamt
- ■ Leistungsfaktor.

Alarme bei Spannungsverlust:
- ■ PowerTag Energy sendet einen „Spannungsverlust"-Alarm und den Strom-pro-Phase-Wert, bevor es abgeschaltet wird
- ■ Bei „Spannungsverlust" fügt PowerTag Energy einen Überlastalarm hinzu, wenn der Strom höher ist als der Nennstrom der zugehörigen Schutzeinrichtung.

Hinweis: *Die oben aufgeführten Funktionen hängen vom Konzentrator/Gateway ab.*

Beschreibung	Bestellnummer
PowerTag Energy Flex 63 A 3P	**A9MEM1573**
PowerTag Energy Flex 63 A 3P +N	**A9MEM1570**

A9MEM1573

A9MEM1570

PowerTag Flex 63 A
(Klemmen sind zur Spannungsmessung vorgesehen)

Montage

Die Neutralpunktion muss so angeschlossen werden, dass Phasen-zu-Neutral-Spannungen, Energie pro Phase und Leistung pro Phase bereitgestellt werden.

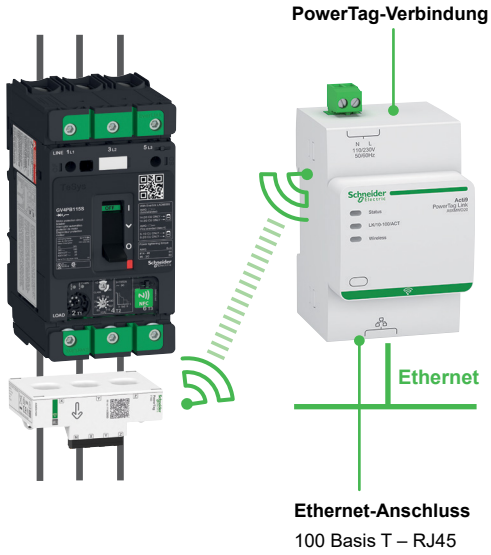
Die vorhandenen PowerTag-Aderendhülsen sind für Schraubklemmen für 16 mm² ausgelegt. Um PowerTagF63 an die verschiedenen Produktklemmentypen anzupassen, können die PowerTag Energy-Spannungsmessklemmen durch andere Aderendhülsen für WG22/ 0,33 mm²-Draht ersetzt werden.

Scannen oder zum Herunterladen klicken:

> PowerLogic – PowerTag Energy – Auswahlanleitung

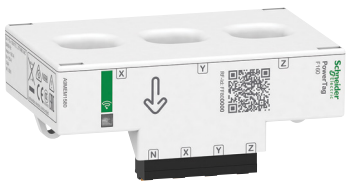
Merkmale/Abmessungen:
Seite B6/154

Verwendung mit TeSys Deca – Motorschutzschaltern der Baugröße 4



Kommunikation zwischen PowerTag Energy Flex 160 A und PowerTag Link Ref. A9XMWD20

PB121658.eps



PowerTag Energy Flex 160 A
Bestell-Nr. A9MEM1580

Energiemessung – PowerLogic

PowerTag Energy Flex 160 A (F160)

Gemäß IEC 61557-12 PMD-II/DD/K70/1-Norm: Mit ihrem flexiblen Design kann diese PowerTag Energy unter einem **Deca-Motorschutzschalter der Baugröße 4 (Ref. GV4●●●●)** bis zu 160 A in 3P- oder 3P + N-Netzwerken verwendet werden. Sein abnehmbarer Federanschluss für die Spannungsaufnahme erleichtert die Installation, und Formen für Halterungen ermöglichen die Montage und Wartung, wo dies in einer Platte erforderlich ist.

Wichtigste Kenndaten

PowerTag Energy Flex 160 A misst die folgenden Werte gemäß der Norm IEC 61557-12 PMD-II/DD/K70/1.

■ Energie (4 Quadranten):
□ Wirkenergie (kWh): gesamt und teilweise, geliefert und empfangen
□ Wirkenergie pro Phase (kWh): gesamt und teilweise, geliefert und empfangen
□ Blindenergie (kVARh): gesamt und teilweise, geliefert und empfangen
□ Blindenergie pro Phase (kVARh): gesamt und teilweise, geliefert und empfangen
□ Scheinenergie (kVAh): gesamt und teilweise
□ Scheinenergie pro Phase (kVAh): gesamt und teilweise
■ Echtzeit-Messwerte:
□ Spannungen (V): Phase-zu-Phase (U12, U23, U31) und Phase-zu-Neutral (V1N, V2N, V3N)
□ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3), berechneter Neutralstrom bei Anschluss (IN)
□ Leistung:
Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
Blindleistung (VAR): gesamt und pro Phase
Scheinleistung (VA): gesamt und pro Phase
□ Frequenz (Hz).
□ Leistungsfaktor: gesamt und pro Phase
■ Alarme bei Spannungsverlust:
□ Der PowerTag Energy Flex-Sensor sendet einen „Spannungsverlust"-Alarm und den Strom pro Phase, bevor er abgeschaltet wird.
□ Bei 'Spannungsverlust " fügt PowerTag Energy Flex einen Überlastalarm hinzu, wenn der Strom höher als der Nennstrom der zugehörigen Schutzeinrichtung ist.

Hinweis: *Die oben aufgeführten Funktionen hängen vom Konzentrator/Gateway ab.*

Beschreibung	Bestellnummer
PowerTag Energy Flex 160 A 3P / 3P +N	**A9MEM1580**

Montage

PowerTag Energy Flex 160 A kann in einem Schaltschrank direkt an Kabeln oder Sammelschienen installiert werden, die einem Produkt zugeordnet sind oder nicht. Spannungsaufnahme abnehmbarer Federanschluss muss mit 1 Kupferdraht pro Phase mit folgenden Eigenschaften verkabelt werden:

Drahtauswahl

Massiv	Verdrillt	Verdrillt mit Klemmenenden
0,2 … 1,5 mm²	0,2 … 2,5 mm²	0,25 … 1,5 mm²
24 … 16 AWG	24 … 14 AWG	24 … 16 AWG

Wenn Phase-zu-Neutral-Spannungen, Energie pro Phase und Leistung pro Phase benötigt werden, muss ein Neutral-Auswahlkabel zwischen dem Federstecker des PowerTag Energy Flex und einem Neutral im Bedienfeld angeschlossen werden.

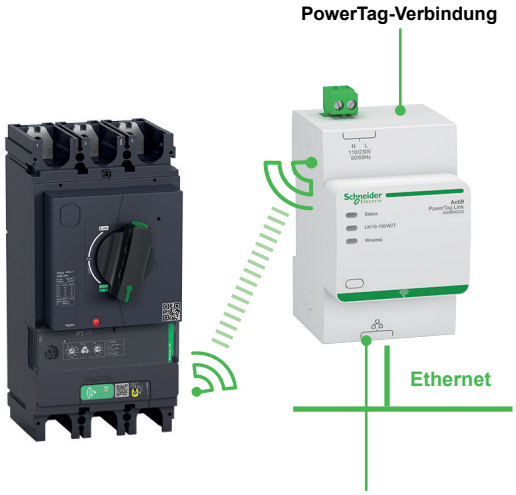
PowerTag Energy Flex 160 A wird hauptsächlich für ComPact NSXm, ComPact INS160, Acti9 NG125, Acti9 C120, Power**Pact** B, TeSys Deca – Baugröße 4 und alle anderen Geräte mit einer Baugröße zwischen 63 A und 160 A empfohlen.

Scannen oder zum Herunterladen klicken:

> PowerLogic – PowerTag Energy – Auswahlanleitung

Merkmale/Abmessungen:
Seite B6/155

Verwendung mit **TeSys** Deca – Motorschutzschaltern der Baugrößen 5, 6



Kommunikation zwischen PowerTag Monoconnect M630 und PowerTag Link Ref. A9XMWD20

Energiemessung – PowerLogic

PowerTag Energy Monoconnect 250 A (M250)
PowerTag Energy Monoconnect 630 A (M630)

Gemäß IEC 61557-12 PMD-II/DD/K70/1-Norm:
PowerTag Energy Monoconnect wird direkt an der Unterseite eines **TeSys Deca-Motorschutzschalters der Baugrößen 4 oder 5** für elektrische Netzwerke der Serien 3P und 3P +N montiert.
Dank des integrierten Designs erfordert es keine spezielle Verdrahtung und ist mit dem gleichen Anschlusszubehör kompatibel wie das Gerät, an dem es montiert ist.
Neben der Überwachung und Alarmierung bietet die PowerTag-Lösung alle 5 Sekunden umfassende Kenntnisse der elektrischen Echtzeitwerte mit einer umfangreichen und genauen Datenübertragung.
PowerTag-Energiesensoren können jederzeit schnell und einfach in neuen oder bestehenden Schalttafeln installiert werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Messlösungen sind die Installationszeit und Inbetriebnahme viel kürzer, ohne Verdrahtung, daher eine fehlersichere Lösung mit hoher Dichte und eine eingebaute Genauigkeit der Klasse 1.

Funktionen
Der PowerTag-Energiesensor misst die folgenden Werte gemäß der Norm IEC 61557-12.
■ Energie (4 Quadranten):
□ Wirkenergie (kWh): gesamt und teilweise, geliefert und empfangen
□ Wirkenergie pro Phase (kWh): gesamt
□ Blindenergie (kVARh): teilweise, geliefert und empfangen
■ Echtzeit-Messwerte:
□ Spannungen (V): Phase-zu-Phase (U12, U23, U31) und Phase-zu-Neutral (V1N, V2N, V3N)
□ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3)
■ Leistung:
□ Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
□ Blindleistung (VAR): gesamt
□ Scheinleistung (VA): gesamt
■ Frequenz (Hz)
■ Leistungsfaktor
■ Alarm Spannungsverlust:
□ PowerTag Energy sendet einen „Spannungsverlust"-Alarm und den Strom pro Phase-Wert, bevor es abgeschaltet wird.
□ Bei „Spannungsverlust" fügt PowerTag einen Überlastalarm hinzu, wenn der Strom höher ist als der Nennstrom der zugehörigen Schutzeinrichtung.
***Hinweis: Die** oben aufgeführten Funktionen hängen von den Konzentratoren/Gateways ab.*

Beschreibung	Bestellnummer
PowerTag Monoconnect M250 3P: geeignet für GV5 bis 220 A	**LV434020**
PowerTag Monoconnect M630 3P: geeignet für GV6 bis 500 A	**LV434022**

PB121663.eps

LV434020

PB121661.eps

LV434022

Montage
Das Modul ist selbstversorgt und wird für feste Geräte direkt an der Unterseite des Motorschutzschalters oder der Vigi-Zusatzklemmen installiert. Bei Plug-in-Geräten muss es oben oder unten auf der Basis selbst installiert werden.
PowerTag Energy M250/M630 3P muss mit 3P-Geräten verwendet werden, und eine externe Neutralspannungsabzweigung ist im Falle der Installation mit einem Neutralleiter ausgestattet, um Phasen-zu-Neutral-Spannungen, Wirkenergie pro Phase und Leistung pro Phase bereitzustellen.
PowerTag Energy M250/M630 3P + N muss mit 4P-Geräten und mit ComPact INS/INV-Schaltern verwendet werden.

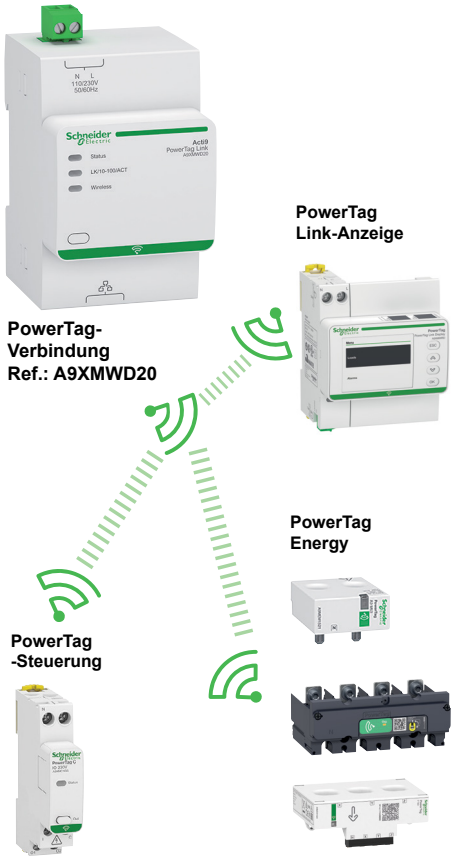
Bei Nachrüstung sind folgende Punkte zu prüfen:
■ Freiraum zum Hinzufügen des PowerTag Energy-Moduls und zum Respektieren des Biegeradius von Kabeln
■ Zustand der Stromanschlüsse: bei Beschädigung zu ersetzen
■ Anzugsmomente je nach verwendetem Stecker

Scannen oder zum Herunterladen klicken:

> PowerLogic – PowerTag Energy – Auswahlanleitung

Merkmale/Abmessungen:
Seite B6/156

Ethernet-Verbindungskonzentrator für PowerTag-Energiesensoren



Energiemessung – PowerLogic

PowerTag-Verbindung

Ethernet-Verbindungskonzentrator (Modbus TCP/IP) für drahtlose Geräte mit Datenanzeige-Webseiten.
Die zugehörigen PowerTag-Energiesensoren ermöglichen die Verwaltung von Alarmen per E-Mail für Klemmenlasten und die genaue Messung von Energie, Leistung, Strom und Spannung in Echtzeit.
Die zugehörigen PowerTag-Steuermodule sind für die Überwachung und Steuerung eines Schaltkreises konzipiert und benachrichtigen den Konzentrator drahtlos über den Informationsstatus eines Kontakts (OF-, SD-, CT- oder TL-Positionsanzeige ...).
Die zugehörige PowerTag Link-Anzeige ermöglicht es dem Benutzer, Daten von Energiesensoren zu visualisieren, die mit dem Gateway verbunden sind.
Das gesamte System kann einfach in vorhandenen LV-Geräten mit Multi9/Acti9/ Compact NSX-Motorschutzschaltern, TeSys und Geräten von Mitbewerbern installiert werden.

Übertragene Daten:
- Gesamt- und Teilenergie
- Wirk-, Schein- und Blindleistung, Phase-zu-Phase- und Phase-zu-Neutral-Spannung
- Ströme I1, I2, I3
- Leistungsfaktor (cos ϕ)
- Informationen zu Spannungsverlust und Überlast
- Kontrollreihenfolge zu einem Schaltkreis
- Informationsstatus eines Kontakts

Funktionen
PowerTag Link ermöglicht:
- Konzentration der drahtlosen PowerTag Energy-Sensordaten
- Ethernet-Verbindung über den RJ45-Port
- Lastüberwachung:
- ◻ Alarm, der vom Energiesensor im Falle eines Spannungsverlusts gesendet wird
- ◻ Voralarme bei vordefinierten Schwellenwerten (50 %, 80 %) oder angepassten Schwellenwerten (Schwellenwerte bei Strömen, Strom, Spannungen und kumulativen Energien)
- ◻ Laufzeitzähler laden
- ◻ Leistungssynthese (kW)
- ◻ Alarmmanagement zu Strom-/Spannungs-/Lastschwellen per E-Mail
- ◻ Steuerungsaufträge an PowerTag-Steuerungsausgang senden, um eine Last aus der Ferne zu betreiben und dank der Rückkopplungsschleife am zugehörigen Eingang den Laststatus zu erhalten
- ◻ Status des Kontakts vom PowerTag-Steuerungseingang erfassen
- ◻ Anzeige von Alarmen und Voralarmen auf eingebetteten PowerTag Link-Webseiten
- ◻ Einfache Integration in das System mit Com'X 200, Com'X 510 und anderen Software- und Gebäudemanagementsystemen (BMS) von Schneider Electric und Drittanbietern dank EcoStruxure Power Commission-Bericht im PDF-Format. Dieser Bericht liefert dynamisch alle Modbus-Register und die zugehörigen Bedeutungen für eine einfache Integration in das System.
- ◻ Remote-Dosierfunktion über die PowerTag Link-Überwachungsseite
- ◻ Gemessene Daten und Alarme an die PowerTag Link-Anzeige senden, die lokal installiert werden kann

Beschreibung	Bestellnummer
PowerTag-Verbindung	**A9XMWD2**

Montage
- Auf DIN-Schiene (Breite 54 mm)
- 230-V-Wechselstromversorgung

Prüfung und Inbetriebnahme
Die Kopplung von drahtlosen Geräten muss über die EcoStruxure Power Commission-Software erfolgen, die durch Herunterladen frei verfügbar ist.
- Die Software ermöglicht es insbesondere, jeder Schaltung einen Namen, eine Verwendung und die Stromstärke (nützlich für Alarme) zuzuordnen.

Inbetriebnahme-Software: EcoStruxure Power Commission (1)
- Konfiguration und Kommunikationstest von drahtlosen Geräten
- Bearbeiten eines vollständigen Prüfberichts (PDF) mit den Modbus-Kommunikationsregistern zur einfachen Integration in ein Überwachungssystem
- Kompatibel mit Windows XP, Windows 7, Windows 8 und Windows 10
- Herunterladbar unter: https://www.schneider-electric.com/de/de/download/document/Ecoreach_Installer

(1) Neuer Name der Ecoreach-Software.

Scannen oder zum Herunterladen klicken:
> PowerLogic – PowerTag Energy – Auswahlanleitung

Merkmale/Abmessungen:
Seite B6/157

TeSys Modulare leitungsschutzschalter

0,5 bis 20 A

(Steuerstromkreise in industriellen Anwendungen)

PB110899_20.eps

GB2CB

PB110901_20.eps

GB2CD

PB110902_20.eps

GB2DB

PB110900_20.eps

GB2CS

Einführung

Modulare thermisch-magnetische Schutzschalter schützen und isolieren die Steuerkreise von Industriegeräten mit Schützspulen, Transformatoren ... Sie schützen einphasige Hilfsstromkreise, wie z.B. Magnetventile, Elektrobremsen und Batterie-Ladegeräte, die mit Steuerspannung versorgt werden.

Bestell-Nr. GB2CB, GB2CD, GB2DB

12 Baugrößen von 0,5 A bis 20 A, 1-polig (GB2CB), 1-polig + Neutralleiter (GB2CD) und 2-polig (GB2DB).
Mit einem magnetischen Auslösewert des 12 … 16-fachen In sind sie für die bei vielen Geräten in der Industrie auftretenden Spitzenströme ausgelegt.

Bestell-Nr. GB2CS

2 Baugrößen mit 0,5 A und 1 A, 1-polig.
Die magnetische Auslösung liegt zwischen dem 5 … 7-fachen In.

Funktionen und Montage

Befestigung an allen Arten von 35 mm ⊥-Schienen, an ⊏-Schienen und an Telequick Montageplatten.
Kennzeichnung durch aufrastbare Bezeichnungsschilder AB1.
Deutlich sichtbare Schaltstellungsanzeige I und O auf dem Betätigungselement.
Unverstellbares Gerät ohne besonderen Wartungsaufwand (magnetische und thermische Auslösung fest eingestellt).

Übersicht für den Schutz von Schaltkreisen, die von Transformatoren gespeist werden

Einphasentransformatoren
Maximale Belastung magnetisch: 20 In
Ansprechwert der magnetischen Auslöser: 13 In

Leistung	Primär (1)		Sekundär			
VA	220/240 V	380/415 V	24 V	48 V	110 V	220 V
40	GB2DB05	GB2DB05	GB2CD07	GB2CD06	GB2CD05	GB2CD05
63	GB2DB05	GB2DB05	GB2CD08	GB2CD07	GB2CD06	GB2CD05
100	GB2DB06	GB2DB05	GB2CD10	GB2CD07	GB2CD06	GB2CD05
160	GB2DB07	GB2DB06	GB2CD14	GB2CD09	GB2CD07	GB2CD06
250	GB2DB07	GB2DB06	GB2CD16	GB2CD12	GB2CD08	GB2CD07
400	GB2DB08		GB2CD22	GB2CD14	GB2CD09	GB2CD07
630	GB2DB10	GB2DB08	–	GB2CD21	GB2CD12	GB2CD08
1000	GB2DB14	GB2DB09	–	–	GB2CD16	GB2CD10
1600	GB2DB20	GB2DB14	–	–	–	GB2CD14
2000	GB2DB21	GB2DB14	–	–	GB2CD22	GB2CD16
2500	GB2DB22	GB2DB20	–	–	–	GB2CD20
3000	GB2DB22	GB2DB20	–	–	–	GB2CD21
4000	–	GB2DB21	–	–	–	GB2CD22
5000	–	GB2DB22	–	–	–	–

*(1) Wenn die Schaltleistung des **GB2** nicht ausreicht, verwenden Sie einen **GV2RT** mit 2 Polen, die in Reihe geschaltet sind.*

Bestellnummern

PB110899_20.eps

GB2CB●●

Schutzschalter mit magnetischer Auslöseschwelle: 12 bis 16 Zoll

Einpolig

Herkömmlicher Wärmenennstrom Ith (1)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Verpackungseinheit	Bestellnummer
A	A		
0,5	6,6	6	**GB2CB05**
1	14	6	**GB2CB06**
2	26	6	**GB2CB07**
3	40	6	**GB2CB08**
4	52	6	**GB2CB09**
5	66	6	**GB2CB10**
6	83	6	**GB2CB12**
8	108	6	**GB2CB14**
10	138	6	**GB2CB16**
12	165	6	**GB2CB20**
16	220	6	**GB2CB21**
20	270	6	**GB2CB22**

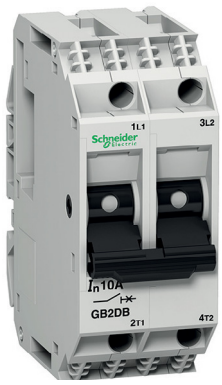
PB110901_20.eps

GB2CD●●

1-polig + Neutralleiter

Herkömmlicher Wärmenennstrom Ith (1)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Verpackungseinheit	Bestellnummer
A	A		
0,5	6,6	6	**GB2CD05**
1	14	6	**GB2CD06**
2	26	6	**GB2CD07**
3	40	6	**GB2CD08**
4	52	6	**GB2CD09**
5	66	6	**GB2CD10**
6	83	6	**GB2CD12**
8	108	6	**GB2CD14**
10	138	6	**GB2CD16**
12	165	6	**GB2CD20**
16	220	6	**GB2CD21**
20	270	6	**GB2CD22**

PB110902_20.eps



GB2DB●●

2-polig

Herkömmlicher Wärmenennstrom Ith (1)	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Verpackungseinheit	Bestellnummer
A	A		
0,5	6,6	3	**GB2DB05**
1	14	3	**GB2DB06**
2	26	3	**GB2DB07**
3	40	3	**GB2DB08**
4	50	3	**GB2DB09**
5	66	3	**GB2DB10**
6	83	3	**GB2DB12**
8	108	3	**GB2DB14**
10	138	3	**GB2DB16**
12	165	3	**GB2DB20**
16	220	3	**GB2DB21**
20	270	3	**GB2DB22**

(1) Entspricht IEC 60947-1.

Technische Daten:
Seiten B6/160 bis B6/162

Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B6/163

Bestellnummern

Schutzschalter mit magnetischer Auslöseschwelle: 5 bis 7 In

PB110900_20.eps

GB2CS●●

Einpolig

Herkömmlicher Wärmenennstrom Ith [(1)]	Magnetischer Auslösestrom Id ± 20 %	Verpackungseinheit	Bestellnummer
A	A		
0,5	3,3	6	**GB2CS05**
1	6	6	**GB2CS06**

(1) Entspricht IEC 60947-1.

Zubehör für Schutzschalter Ref. GB2-CB, DB und CS

PB121347.eps

GB2G210

Beschreibung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Sammelschiene für Versorgung mit 10 GB2 DB oder 20 GB2CB oder GB2CS mit 2 Anschlüssen	1	**GB2G210**

Technische Daten:
Seiten B6/160 bis B6/162

Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B6/163

Bestellnummern

29450
29452
GB2CB05
GB2CB06
GB2CB07
GB2CB08
GB2CB09
GB2CB10
GB2CB12
GB2CB14
GB2CB16
GB2CB20
GB2CB21
GB2CB22
GB2CD05
GB2CD06
GB2CD07
GB2CD08
GB2CD09
GB2CD10
GB2CD12
GB2CD14
GB2CD16
GB2CD20
GB2CD21
GB2CD22
GB2CS05
GB2CS06
GB2DB05
GB2DB06
GB2DB07
GB2DB08
GB2DB09
GB2DB10
GB2DB12
GB2DB14
GB2DB16
GB2DB20
GB2DB21
GB2DB22
GB2G210
GK2AF01
GK2AX50
GV1F03
GV1G02
GV1L3
GV1V02
GV2AF01
GV2AF02
GV2AF3
GV2AF4
GV2AF5
GV2AK00
GV2AP01
GV2AP02
GV2AP03
GV2AP04
GV2APK01
GV2APN01
GV2APN02
GV2APN03
GV2APN04
GV2CP21
GV2GH7
GV2L03
GV2L04
GV2L05
GV2L06
GV2L07
GV2L08
GV2L10
GV2L14
GV2L16
GV2L20
GV2L22
GV2L32
GV2LE03
GV2LE04
GV2LE05
GV2LE06
GV2LE07
GV2LE08
GV2LE10
GV2LE14
GV2LE16
GV2LE20
GV2LE22
GV2LE32
GV2ME01
GV2ME013
GV2ME016
GV2ME01AP
GV2ME02
GV2ME023
GV2ME02AP
GV2ME03
GV2ME033
GV2ME036
GV2ME03AP
GV2ME04
GV2ME043
GV2ME046
GV2ME04AP
GV2ME05
GV2ME053
GV2ME056
GV2ME05AP
GV2ME06
GV2ME063
GV2ME066
GV2ME06AP
GV2ME07
GV2ME073
GV2ME076
GV2ME07AP
GV2ME08
GV2ME083
GV2ME086
GV2ME08AP
GV2ME10
GV2ME103
GV2ME106
GV2ME10AP
GV2ME14
GV2ME143
GV2ME146
GV2ME14AP
GV2ME16
GV2ME163
GV2ME166
GV2ME16AP
GV2ME20
GV2ME203
GV2ME206
GV2ME20AP
GV2ME21
GV2ME213
GV2ME216
GV2ME21AP
GV2ME22
GV2ME223
GV2ME226
GV2ME22AP
GV2ME32
GV2ME323S
GV2ME326
GV2ME32AP
GV2P01
GV2P02
GV2P03
GV2P04
GV2P05
GV2P06
GV2P07
GV2P08
GV2P10
GV2P14
GV2P16
GV2P20
GV2P21
GV2P22
GV2P32
GV2PC01
GV2PC02
GV2RT03
GV2RT04
GV2RT05
GV2RT053
GV2RT06
GV2RT07
GV2RT073
GV2RT08
GV2RT10
GV2RT14
GV2RT16
GV2RT20
GV2RT21
GV2SN14
GV2SN15
GV2SN17
GV2SN35
GV2SN37
GV2V03
GV3A02
GV3A03
GV3A08
GV3A09
GV3APK01
GV3APN01
GV3D22
GV3G66
GV3L25
GV3L32
GV3L326
GV3L40
GV3L50
GV3L65
GV3L73
GV3L80
GV3P13
GV3P18
GV3P25
GV3P256
GV3P32
GV3P321
GV3P40
GV3P401
GV3P406
GV3P50
GV3P501
GV3P506
GV3P65
GV3P651
GV3P656
GV3P73
GV3P731
GV3P736
GV3P80
GV3PC01
GV3PC02
GV4ADM1111
GV4ADN01
GV4ADN02
GV4AE11
GV4APN01
GV4APN02
GV4APN04
GV4AS027
GV4AS057
GV4AS137
GV4AS287
GV4AS487
GV4AU027
GV4AU057
GV4AU137
GV4AU247
GV4AU286
GV4AU415
GV4AU486
GV4G66
GV4L02N
GV4L02N6
GV4L03N
GV4L03N6
GV4L07N
GV4L07N6
GV4L115B
GV4L115B6
GV4L115N
GV4L115N6
GV4L115S
GV4L12N
GV4L12N6
GV4L25B
GV4L25B6
GV4L25N
GV4L25N6
GV4L50B
GV4L50B6
GV4L50N
GV4L50N6
GV4L80B
GV4L80B6
GV4L80N
GV4L80N6
GV4L80S
GV4LE02N
GV4LE02N6
GV4LE02S
GV4LE02S6
GV4LE03N
GV4LE03N6
GV4LE03S
GV4LE03S6
GV4LE07N
GV4LE07N6
GV4LE07S
GV4LE07S6
GV4LE115B
GV4LE115B6
GV4LE115N
GV4LE115N6
GV4LE115S
GV4LE115S6
GV4LE12N
GV4LE12N6
GV4LE12S
GV4LE12S6

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Bestellnummern

GV4LE25B	GV4PB25S	GV4PEM07S6	GVAE20
GV4LE25B6	GV4PB50B	GV4PEM115B	GVAE203
GV4LE25N	GV4PB50N	GV4PEM115B6	GVAED011
GV4LE25N6	GV4PB50S	GV4PEM115N	GVAED0113
GV4LE25S	GV4PB80B	GV4PEM115N6	GVAED101
GV4LE25S6	GV4PB80N	GV4PEM115S	GVAED1013
GV4LE50B	GV4PB80S	GV4PEM115S6	GVAM11
GV4LE50B6	GV4PE02N	GV4PEM12N	GVAN11
GV4LE50N	GV4PE02N6	GV4PEM12N6	GVAN113
GV4LE50N6	GV4PE02S	GV4PEM12S	GVAN20
GV4LE50S	GV4PE02S6	GV4PEM12S6	GVAN203
GV4LE50S6	GV4PE03N	GV4PEM25B	GVAPA2
GV4LE80B	GV4PE03N6	GV4PEM25B6	GVAPBPHP
GV4LE80B6	GV4PE03S	GV4PEM25N	GVAPH02
GV4LE80N	GV4PE03S6	GV4PEM25N6	GVAPK11
GV4LE80N6	GV4PE07N	GV4PEM25S	GVAPYPHP
GV4LE80S	GV4PE07N6	GV4PEM25S6	GVAS025
GV4LE80S6	GV4PE07S	GV4PEM50B	GVAS026
GV4LUG	GV4PE07S6	GV4PEM50B6	GVAS055
GV4P02N	GV4PE115B	GV4PEM50N	GVAS115
GV4P02N6	GV4PE115B6	GV4PEM50N6	GVAS116
GV4P03N	GV4PE115N	GV4PEM50S	GVAS207
GV4P03N6	GV4PE115N6	GV4PEM50S6	GVAS225
GV4P07N	GV4PE115S	GV4PEM80B	GVAS226
GV4P07N6	GV4PE115S6	GV4PEM80B6	GVAS385
GV4P115B	GV4PE12N	GV4PEM80N	GVAS415
GV4P115B6	GV4PE12N6	GV4PEM80N6	GVAU025
GV4P115N	GV4PE12S	GV4PEM80S	GVAU055
GV4P115N6	GV4PE12S6	GV4PEM80S6	GVAU115
GV4P115S	GV4PE25B	GV5AP03	GVAU116
GV4P12N	GV4PE25B6	GV5P150F	GVAU125
GV4P12N6	GV4PE25N	GV5P150H	GVAU207
GV4P25B	GV4PE25N6	GV5P220F	GVAU225
GV4P25B6	GV4PE25S	GV5P220H	GVAU226
GV4P25N	GV4PE25S6	GV6AP03	GVAU385
GV4P25N6	GV4PE50B	GV6P320F	GVAU386
GV4P50B	GV4PE50B6	GV6P320H	GVAU415
GV4P50B6	GV4PE50N	GV6P500F	GVAU416
GV4P50N	GV4PE50N6	GV6P500H	GVAU505
GV4P50N6	GV4PE50S	GV7AC01	GVAX115
GV4P80B	GV4PE50S6	GV7AC021	GVAX116
GV4P80B6	GV4PE80B	GV7AC022	GVAX225
GV4P80N	GV4PE80B6	GV7AC03	GVAX226
GV4P80N6	GV4PE80N	GV7AC04	GVAX385
GV4P80S	GV4PE80N6	GV7AC05	GVAX386
GV4PB02N	GV4PE80S	GV7AC06	GVAX415
GV4PB02S	GV4PE80S6	GV7AC08	LA9E07
GV4PB03N	GV4PEM02N	GV7AP01	LAD311
GV4PB03S	GV4PEM02N6	GV7AP02	LAD96590
GV4PB07N	GV4PEM02S	GV7AP04	LAD96595
GV4PB07S	GV4PEM02S6	GV7AP05	LV429385
GV4PB115B	GV4PEM03N	GVAD0101	LV429386
GV4PB115N	GV4PEM03N6	GVAD0110	LV429387
GV4PB115S	GV4PEM03S	GVAD1001	LV429388
GV4PB12N	GV4PEM03S6	GVAD1010	LV429405
GV4PB12S	GV4PEM07N	GVAE1	LV429406
GV4PB25B	GV4PEM07N6	GVAE11	LV429407
GV4PB25N	GV4PEM07S	GVAE113	LV429408

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

TeSys Deca-, Giga- und modulare Motorleistungsschalter

Technische Daten

Deca – Baugröße 2:
> Eigenschaften ..... B6/72 bis B6/76
> Kurven ..... B6/77 bis B6/86
> Eigenschaften - Zubehör ..... B6/87 bis B6/89
> Abmessungen, Schaltpläne ..... B6/90 bis B6/99

Deca – Baugröße 3:
> Eigenschaften ..... B6/102 bis B6/105
> Kurven ..... B6/106 bis B6/111
> Eigenschaften - Zubehör ..... B6/112 bis B6/114
> Abmessungen, Schaltpläne ..... B6/115 bis B6/117

Deca – Baugröße 4:
> Eigenschaften ..... B6/120 bis B6/123
> Kurven ..... B6/124 bis B6/131
> Eigenschaften - Zubehör ..... B6/132 bis B6/133
> Abmessungen, Schaltpläne ..... B6/134 bis B6/137

Giga – Baugröße 5 – Baugröße 6:
> Merkmale B6/140
> Kurven ..... B6/141 bis B6/143
> Eigenschaften - Zubehör ..... B6/144 bis B6/145
> Abmessungen, Schaltpläne ..... B6/146 bis B6/152

PowerTag-Energiesensoren:
> PowerTag Energy Flex 63 A B6/154
> PowerTag Energy Flex 160 A B6/155
> PowerTag Energy Monoconnect 250 A B6/156
> PowerTag Energy Link B6/157

Modular:
> Eigenschaften ..... B6/160 bis B6/162
> Abmessungen, Schaltpläne B6/163

TeSys Deca – Baugröße 2

0,06 bis 15 kW

Eigenschaften

Umgebung

Motorschutzschaltertyp				GV2L	GV2LE	GV2ME	GV2P	GV2RT
Normenkonformität				IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-2				
				CSA C22,2 Nr. 60947-4-1 (1), UL 60947-4-1				
Zulassungen				CCC, EAC, BV, LROS, DNV-GL, RINA, UL (1), CSA, UKCA	CCC, EAC, BV, RINA, UL (1), UKCA	CCC, UL, CSA, EAC, ATEX, BV, LROS, UKCA, DNV-GL, RINA	CCC, UL, CSA, EAC, ATEX, BV, LROS, DNV-GL, RINA, UKCA	CCC, UL, CSA, EAC, BV, LROS, UKCA
Klimatische Beständigkeit				Gemäß IACS E10				
Schutzgrad (Vorderseite)	Gemäß IEC 60529	ohne Gehäuse		Fingersicherheit: IP20				
		im Gehäuse		IP65 mit GV2PC01 GV2PC02 Gehäuse	-	IP41 mit GV2M●01 IP55 mit GV2M●02 Gehäuse	IP 65 mit GV2PC01 GV2PC02 Gehäuse	-
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-27			30 g – 11 ms				
Vibrationsfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-6			5 g (5 ... 150 Hz)				
Umgebungstemperatur:	Lagerung		°C	-40 ... +80				
	Betrieb	ohne Gehäuse	°C	-20 ... +60				
		im Gehäuse	°C	-20 ... +40				
Temperaturkompensation		ohne Gehäuse	°C	-20 ... +60				
		im Gehäuse	°C	-20 ... +40				
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11		°C	960				
Maximale Einsatzhöhe			m	2000				
Trennvermögen	Gemäß IEC 60947-1 § 7-1-6			Ja				
Mechanische Stoßfestigkeit			J	0,5				
				IK04				
Phasenausfallempfindlichkeit				Ja, entspricht IEC 60947-4-1 § 8-2-1-5-2 für GV2ME und GV2P				

Technische Daten

Motorschutzschaltertyp			GV2L	GV2LE	GV2ME	GV2P	GV2RT
Anwendungskategorie	Gemäß IEC 60947-2		A				
	Gemäß IEC 60947-4-1		AC-3				
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-2	V	690				
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-2	V	690				
Bemessungsspannung	Gemäß UL 60947-4-1	V	-	-	600	600	600
	CSA C 22,2 Nr. 60947-4-1		480	480	600	600	600
Bemessungsbetriebsfrequenz	Gemäß IEC 60947-4-1 UL, CSA	Hz	50/60				
Bemessungs-Impulsfestigkeitsspannung (U-Imp)	Gemäß IEC 60947-2	kV	6				
Gesamt-Verlustleistung pro Pol		W	1,8		2,5		
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Schließen, Öffnen)		Schaltspiele	100 000				
Elektrische Lebensdauer für AC-3/415 V (Schließen, Öffnen)	415 V In	Schaltspiele	100 000				
Belastungsklasse (maximale Betriebsrate)		Schaltspiele/h	40		25		
Maximaler konventioneller Wärmenennstrom (I.)	Gemäß IEC 60947-4-1	A	0,4 ... 32	0,4 ... 32	0,16 ... 32	0,16 ... 32	0,40 ... 23
Bemessungsbetriebsart	Gemäß IEC 60947-4-1		Dauerbetrieb				

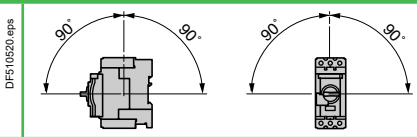
*(1) **GV2L03** bis **GV2L22**, **GV2LE03** bis **GV2LE22**.*
*(2) UL 60947-4-1 Typ E für **GV2Pp●** (außer 32 A).*

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

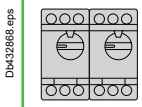
Eigenschaften

Montagedaten

Betriebsposition
Ohne Herabsetzung, bezogen auf normale vertikale Montageebene (1)



Produkte nebeneinander



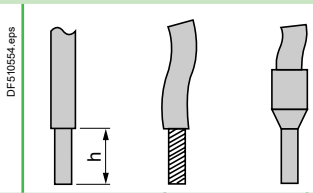
Wenn mehrere Produkte **GV2ME●●** , **GV2P●●** , **GV2RT●●** nebeneinander montiert sind, muss die thermische Auslöseeinstellung Ir möglicherweise bis zu 1,1xIn angepasst werden.

Die maximale thermische Einstellung Ir darf nicht überschritten werden.
z. B: **GV2ME14**, Temperaturbereich: 6 ... 10, Ir nicht über 10 A einstellen.

Technische Daten der Verbindung

Anschluss an Anschlüsse mit Schraubklemmen oder Federzugklemmen

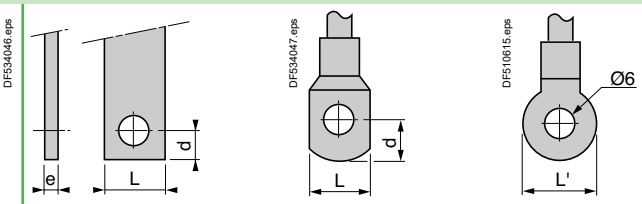
Blanke Kabel



Motorschutzschaltertyp			GV2L		GV2LE		GV2ME		GV2P		GV2RT	
Anschluss an Schraubklemmen (Max. Anzahl Leiter x c.s.a.)			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	Eindrähtig	mm²	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	mm²	2 x 1,5	2 x 6	2 x 1,5	2 x 6	2 x 1,5	2 x 6	2 x 1,5	2 x 6	2 x 1,5	2 x 6
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	mm²	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4
Anzugsdrehmoment		Nm	1,7									
Anschluss an Federklemmen Anzahl Leiter x c.s.a.	Eindrähtig	mm²	–	–	–	–	2 x 1 (2)	2 x 6	–	–	–	–
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	mm²	–	–	–	–	2 x 1,5 (2)	2 x 4	–	–	–	–

Anschluss über Schienen oder Kabelschuhe

Schienen oder Kabelschuhe



Motorschutzschaltertyp			GV2ME●●6
Abstand	Ohne Anschlussverbreiterungen	mm	13,5
	Mit Anschlussverbreiterungen	mm	–
Schienen oder Kabel mit Kabelschuhen	F	mm	≤ 6
	L	mm	≤ 9,5
	L'	mm	≤ 9,5
	d	mm	≤ 10
Schrauben			M4
	Anzugsdrehmoment	Nm	1,7
Kabel ohne Zubehör (Kupfer oder Aluminium) mit Anschlüssen	Höhe (h)	mm	–
	Querschnittsfläche	mm²	–
	Anzugsdrehmoment	Nm	–

(1) Bei der Montage auf einer vertikalen Schiene einen Anschlag anbringen, um ein Verrutschen zu verhindern.
*(2) Für Querschnitte 1 bis 1,5 mm² wird die Verwendung eines **LA9D99** Kabelendreduzierstücks empfohlen.*

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern:
Seiten B6/11 bis B6/18
Kennlinien:
Seiten B6/77 bis B6/86
Abmessungen:
Seiten B6/90 bis B6/99

Eigenschaften

Bremsleistung von GV2L und GV2LE

Motorschutzschaltertyp				GV2LE									GV2L								
				03 bis 06	07	08	10	14	16	20	22	32	03 bis 05	6 und 07	08	10	14	16	20	22	32
Baugröße			A	0,4 bis 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	25	32	0,4 bis 1	1,6 bis 2,5	4	6,3	10	14	18	25	32
Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	50	50	★	★	★	★	★	★	★	50	50
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	100	100
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	15	15	15	10	★	★	★	★	★	50	50	50	50
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	50	★	★	★	★	★	50	50	50	50
	440 V	Icu	kA	★	★	★	50	15	8	8	6	6	★	★	★	★	20	20	20	20	20
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	50	50	50	50	★	★	★	★	75	75	75	75	75
	500 V	Icu	kA	★	★	★	50	10	6	6	4	4	★	★	★	★	10	10	10	10	10
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	75	75	75	75	★	★	★	★	100	75	75	75	75
	690 V	Icu	kA	★	3	3	3	3	3	3	3	3	★	4	4	4	4	4	4	4	4
		Ics % (1)		★	75	75	75	75	75	75	75	75	★	100	100	100	100	100	100	100	100
Zugehörige Sicherungen (falls erforderlich), wenn Isc > Ausschaltvermögen Icu gemäß IEC 60947-2 Änderung 1	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	80	80	★	★	★	★	★	★	★	100	100
		gG	A	★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	125	125
	400/415 V	aM	A	★	★	★	★	★	63	63	80	80	★	★	★	★	★	80	100	100	100
		gG	A	★	★	★	★	★	80	80	100	100	★	★	★	★	★	100	125	125	125
	440 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	63	63	★	★	★	★	50	63	80	80	80
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	80	80	★	★	★	★	63	80	100	100	100
	500 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	50	50	★	★	★	★	50	50	50	50	50
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	63	63	★	★	★	★	63	63	63	63	63
	690 V	aM	A	★	16	25	32	32	40	40	40	40	★	20	25	40	40	50	50	50	50
		gG	A	★	20	32	40	40	50	50	50	50	★	25	32	50	50	63	63	63	63
Kabelschutz gegen thermische Belastung bei Kurzschluss (PVC-isolierte Kupferkabel) Minimum c.s.a. geschützt bei 40 °C und bei Isc max.	1 mm²		kA	●	●	●	⩽10	⩽6	(2)	(2)	(2)	(2)	●	●	●	⩽10	⩽6	(2)	(2)	(2)	(2)
	1,5 mm²		kA	●	●	●	⩽20	⩽10	(2)	(2)	(2)	(2)	●	●	●	⩽20	⩽10	(2)	(2)	(2)	(2)
	2,5 mm²			●	●	●	●	●	●	●	●	(2)	●	●	●	●	●	●	●	●	(2)
	4 ... 6 mm²			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

★ *> 100 kA*
● *Leiter geschützt*
(1) Als % von Icu.
(2) Kabel c.s.a. nicht geschützt.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Trennleistung von GV2ME, GV2RT und GV2P

Motorschutzschaltertyp				GV2ME und GV2RT									GV2P								
				01 bis 06	07	08	10	14	16	20		32	01 bis 06	07	08	10	14	16	20	21 und 22	32
Baugröße			A	0,1 bis 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23 und 25	32	0,1 bis 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23 und 25	32
Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	50	50	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	15	15	15	10	★	★	★	★	★	★	50	50	50
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	50	★	★	★	★	★	★	50	50	50
	440 V	Icu	kA	★	★	★	50	15	8	8	6	6	★	★	★	★	★	50	20	20	20
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	50	50	50	50	★	★	★	★	★	75	75	75	75
	500 V	Icu	kA	★	★	★	50	10	6	6	4	4	★	★	★	★	50	42	10	10	10
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	75	75	75	75	★	★	★	★	100	75	75	75	75
	690 V	Icu	kA	★	3	3	3	3	3	3	3	3	★	8	8	6	6	6	4	4	4
		Ics % (1)		★	75	75	75	75	75	75	75	75	★	100	100	100	100	100	100	100	100
Zugehörige Sicherungen (falls erforderlich), wenn Isc > Ausschaltvermögen Icu gemäß IEC 60947-2	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	80	80	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		gG	A	★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	400/415 V	aM	A	★	★	★	★	★	63	63	80	80	★	★	★	★	★	★	100	100	100
		gG	A	★	★	★	★	★	80	80	100	100	★	★	★	★	★	★	125	125	125
	440 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	63	63	★	★	★	★	★	50	63	80	80
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	80	80	★	★	★	★	★	63	80	100	100
	500 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	50	50	★	★	★	★	50	50	50	50	50
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	63	63	★	★	★	★	63	63	63	63	63
	690 V	aM	A	★	16	25	32	32	40	40	40	40	★	20	25	40	40	50	50	50	50
		gG	A	★	20	32	40	40	50	50	50	50	★	25	32	50	50	63	63	63	63

★ *> 100 kA*
(1) Als % von Icu.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern: Seiten B6/14 bis B6/18
Kennlinien: Seiten B6/83 bis B6/86
Abmessungen: Seiten B6/93 bis B6/98

Eigenschaften

Schaltvermögen von GV2ME, GV2RT und GV2P (verwendet in Verbindung mit Strombegrenzer GV1L3)

Motorschutzschaltertyp				GV2ME und GV2RT									
				01 bis 06	07	08	10	14	16	20	21	22	32
Baugröße			A	0,1 bis 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23	25	32
Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	40	40
	440 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	50	20	20	20	20
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	75	75	75	75	75
	500 V	Icu	kA	★	★	★	★	50	42	10	10	10	10
		Ics % (1)		★	★	★	★	100	100	75	75	75	75

Motorschutzschaltertyp				GV2P									
				01 bis 06	07	08	10	14	16	20	21	22	32
Baugröße			A	0,1 bis 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23	25	32
Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	440 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	50	50	50
	500 V	Icu	kA	★	★	★	★	100	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	50	50	50	50	50	50
	690 V (3)	Icu = Ics	kA	★	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Motorschutzschaltertyp				GV2ME									
				01 bis 06	07	08	10	14	16	20	21	22	32
Baugröße			A	0,1 bis 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23	25	32
Kabelschutz gegen thermische Belastung bei Kurzschluss (PVC-isolierte Kupferkabel)	Minimale Querschnittsfläche geschützt bei 40 °C bei Icc max.	1 mm²		●	●	●	⩽ 10 kA	⩽ 6 kA	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
		1,5 mm²		●	●	●	⩽ 20 kA	⩽ 10 kA	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
		2,5 mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	(2)
		4 ... 6 mm²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

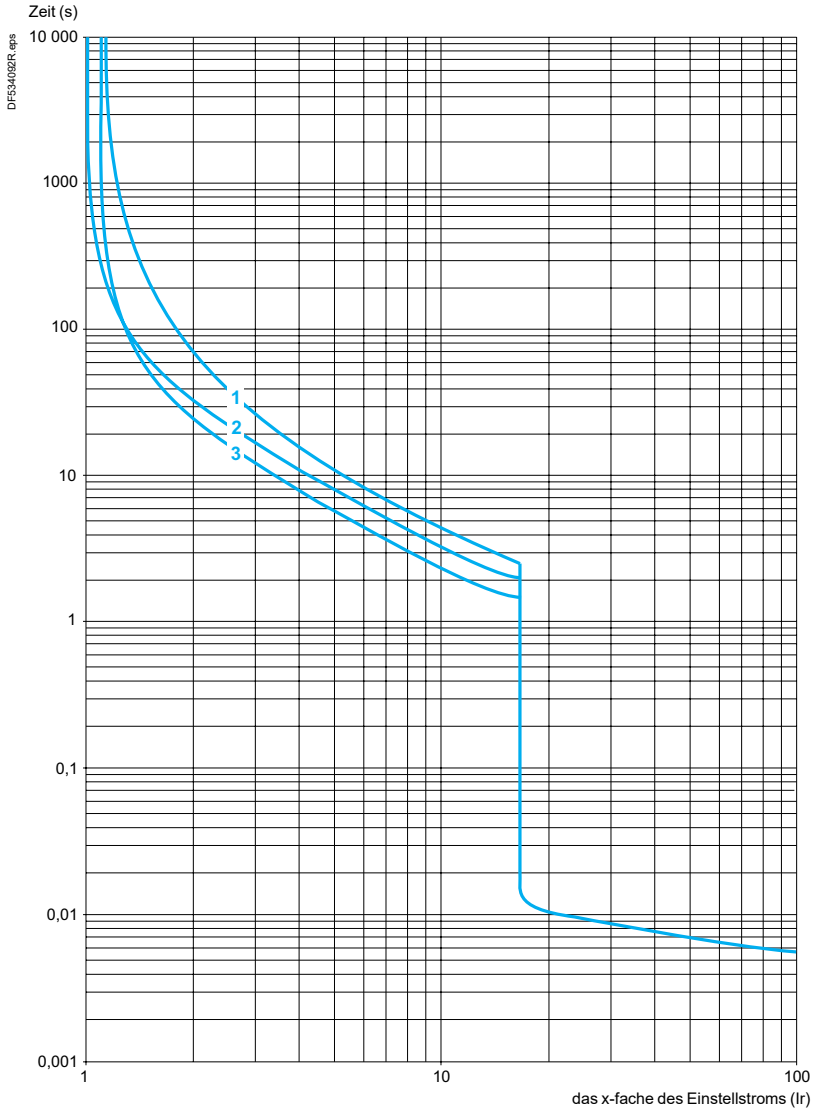
★ *> 100 kA.*
● *Leiter geschützt*
(1) Als % von Icu.
(2) Kabel c.s.a. nicht geschützt.
(3) Mit Begrenzer ***LA9LB920****.*

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Auslösekennlinien für GV2L oder LE gemeinsam mit dem thermischen Überlastrelais LRD oder LR2K

Durchschnittliche Betriebszeiten bei 20 °C im Verhältnis zu einem Vielfachen der eingestellten Stromstärke



1 3 Pole aus kaltem Zustand
2 2 Pole aus kaltem Zustand
3 3 Pole aus heißem Zustand

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

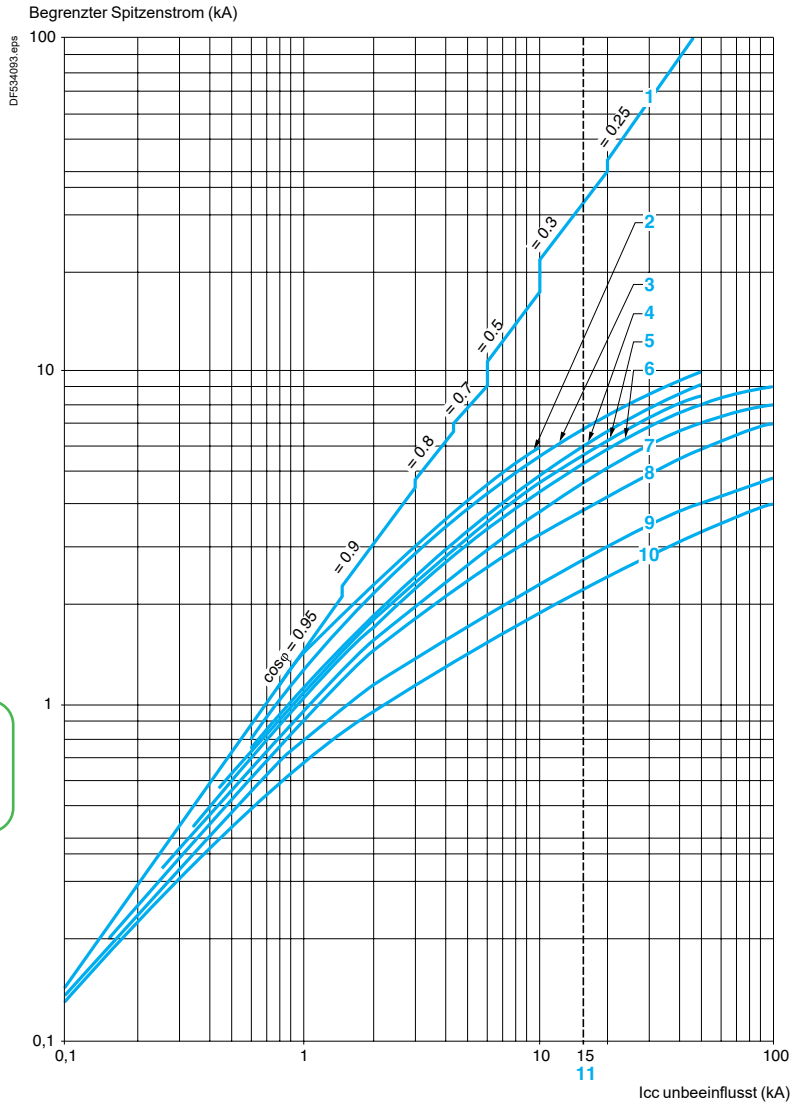
Bestellnummern: Seiten B6/12 und B6/13
Technische Daten: Seiten B6/72 bis B6/76
Abmessungen: Seiten B6/90 bis B6/92, B6/99

Kennlinien

Strombegrenzung bei Kurzschluss nur bei GV2L und GV2LE (3-phasig 400/415 V)

Dynamische Belastung

I Spitze = f (Icc unbeeinflusst) bei 1,05 Ue = 435 V



1 Maximaler Spitzenstrom
2 32 A
3 25 A
4 18 A
5 14 A
6 10 A
7 6,3 A
8 4 A
9 2,5 A
10 1,6 A
11 Begrenzung des Bemessungsausschaltvermögens bei Kurzschluss des GV2LE (14, 18, 23 und 25 A Nennstrom)

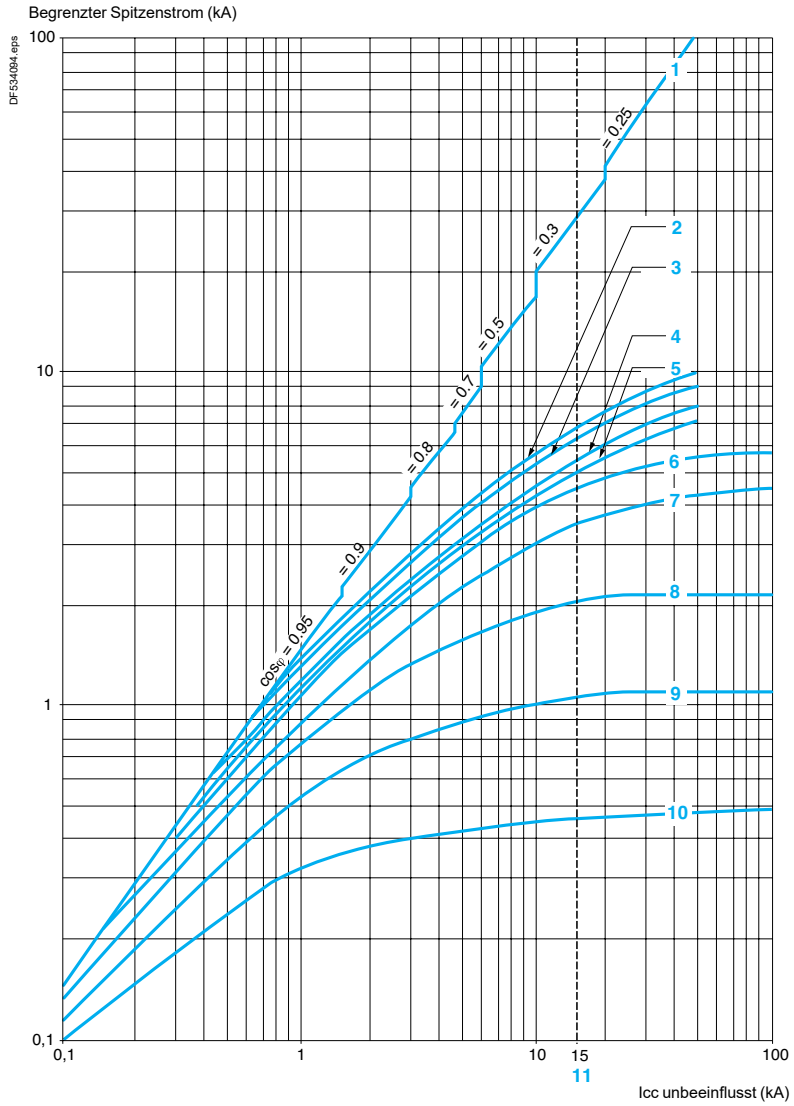
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Begrenzung des Kurzschlussstromes für GV2L und GV2LE + Motorschutzrelais LRD oder LR2K (3-phasig 400/415 V)

Dynamische Belastung

I Spitze = f (Icc unbeeinflusst) bei 1,05 Ue = 435 V



1 Maximaler Spitzenstrom
2 32 A
3 25 A
4 18 A
5 14 A
6 10 A
7 6,3 A
8 4 A
9 2,5 A
10 1,6 A
11 Begrenzung des Bemessungsausschaltvermögens bei Kurzschluss des GV2LE (14, 18, 23 und 25 A Nennstrom)

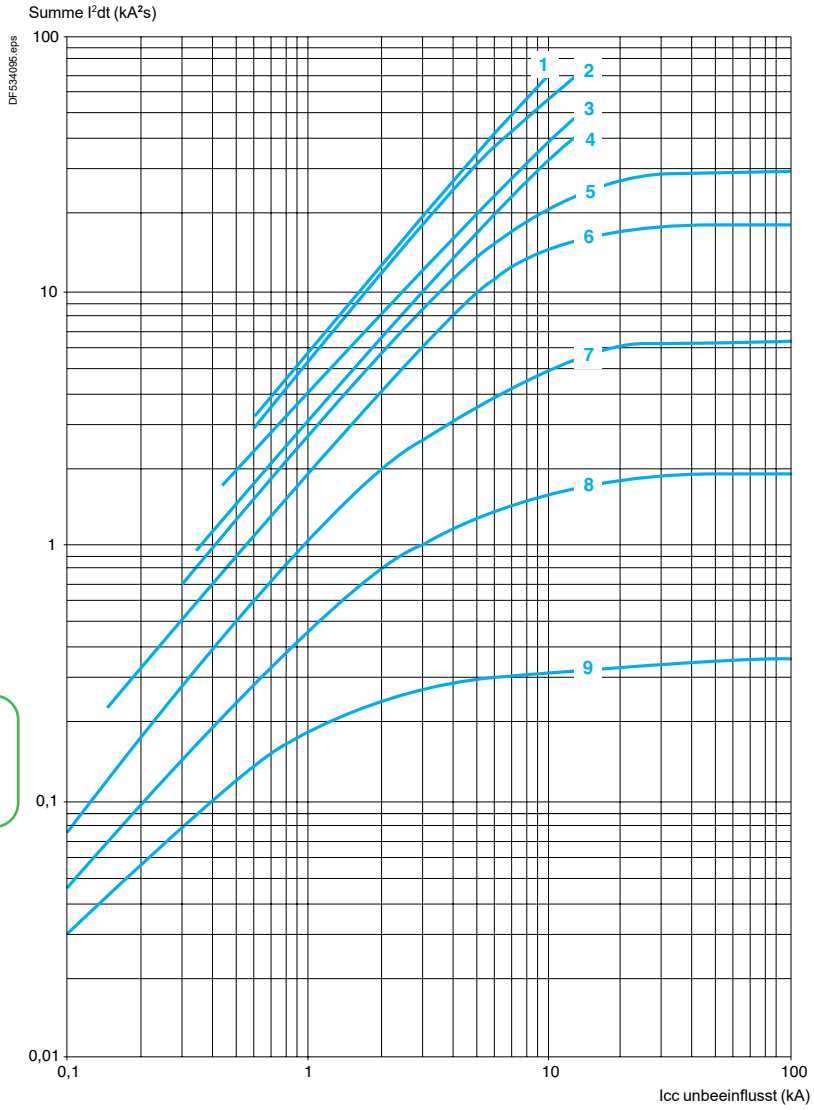
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Begrenzung der thermischen Belastung bei Kurzschluss für GV2LE als Einzelgerät

Thermogrenzwert in kA ²s im magnetischen Betriebsbereich

Summe von I²dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 32 A
2 25 A
3 18 A
4 14 A
5 10 A
6 6,3 A
7 4 A
8 2,5 A
9 1,6 A

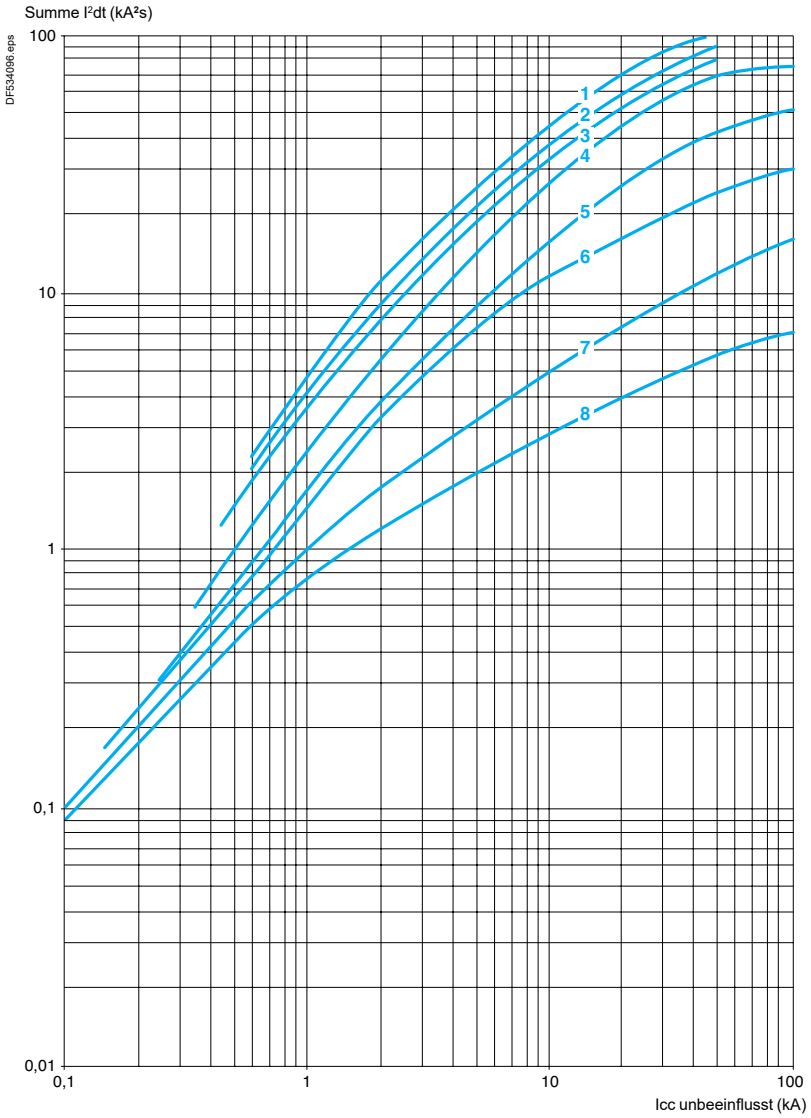
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Thermische Begrenzung bei Kurzschluss nur für GV2L

Thermogrenzwert in kA²s im magnetischen Betriebsbereich

Summe von I²dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 25 A und 32 A
2 18 A
3 14 A
4 10 A
5 6,3 A
6 4 A
7 2,5 A
8 1,6 A

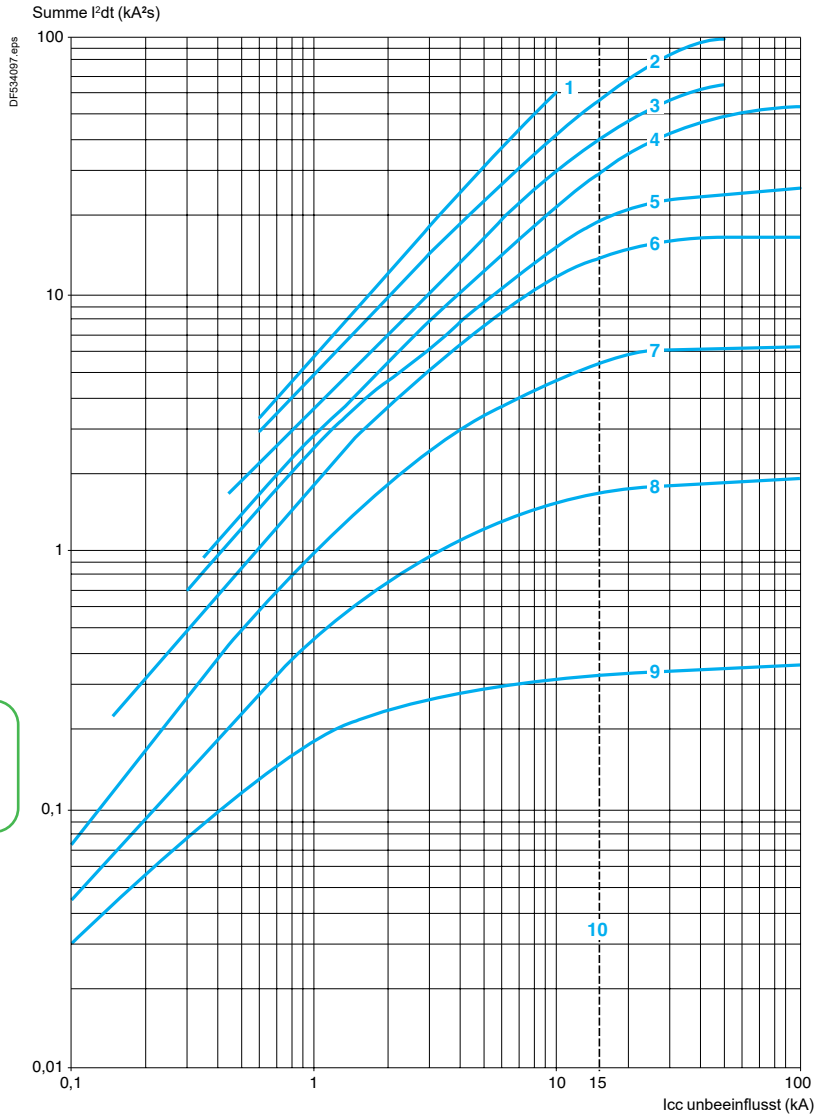
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Thermische Begrenzung bei Kurzschluss für GV2L und GV2LE + thermisches Überlastrelais LRD oder LR2K

Thermogrenzwert in kA²s im magnetischen Betriebsbereich

Summe von I^2dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



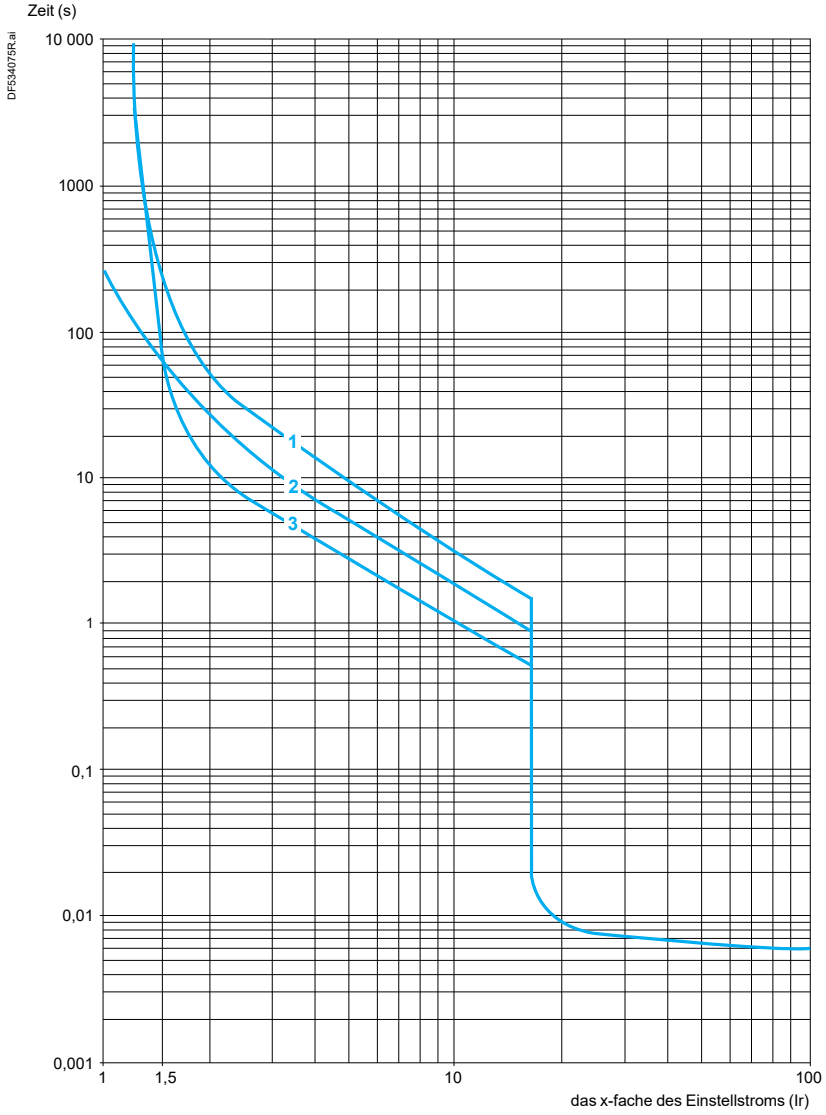
1 32 A (GV2LE32)
2 25 A und 32 A (GV2L32)
3 18 A
4 14 A
5 10 A
6 6,3 A
7 4 A
8 2,5 A
9 1,6 A
10 Begrenzung des Bemessungsausschaltvermögens bei Kurzschluss des GV2LE (14, 18, 23 und 25 A Nennstrom)

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Wärmemagnetische Auslösekurven für GV2ME, GV2RT und GV2P

Durchschnittliche Betriebszeiten bei 20 °C im Verhältnis zu einem Vielfachen der eingestellten Stromstärke



1 3 Pole aus kaltem Zustand
2 2 Pole aus kaltem Zustand
3 3 Pole aus heißem Zustand

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

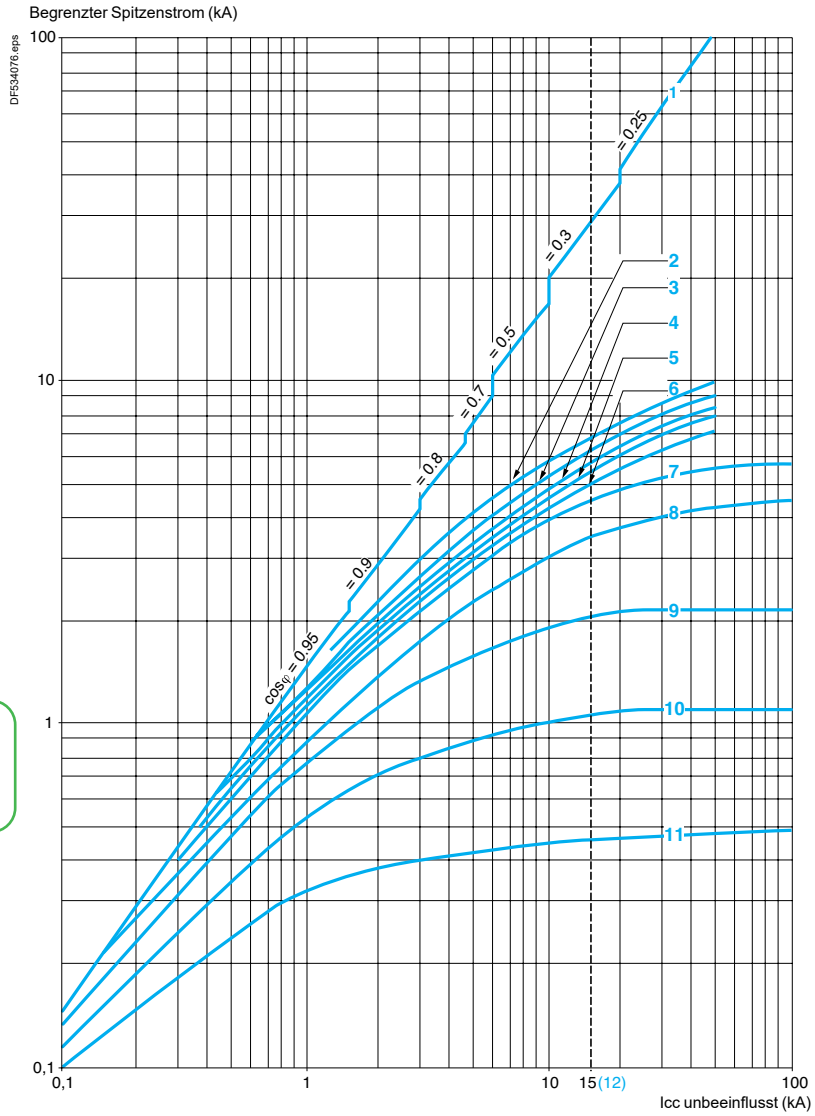
Bestellnummern: Seiten B6/14 bis B6/18
Technische Daten: Seiten B6/72 bis B6/76
Abmessungen: Seiten B6/93 bis B6/99

Kennlinien

Strombegrenzung Kurzschluss für GV2ME, GV2RT und GV2P (3-phasig 400/415 V)

Dynamische Belastung

I Spitze = f (Icc unbeeinflusst) bei 1,05 Ue = 435 V



1 Maximaler Spitzenstrom
2 24 - 32 A
3 20 - 25 A
4 17 - 23 A
5 13 - 18 A
6 9 - 14 A
7 6 - 10 A
8 4 - 6,3 A
9 2,5 - 4 A
10 1,6 - 2,5 A
11 1 - 1,6 A
12 Begrenzung des Bemessungsausschaltvermögens bei Kurzschluss des GV2ME (14, 18, 23 und 25 A Baugröße)

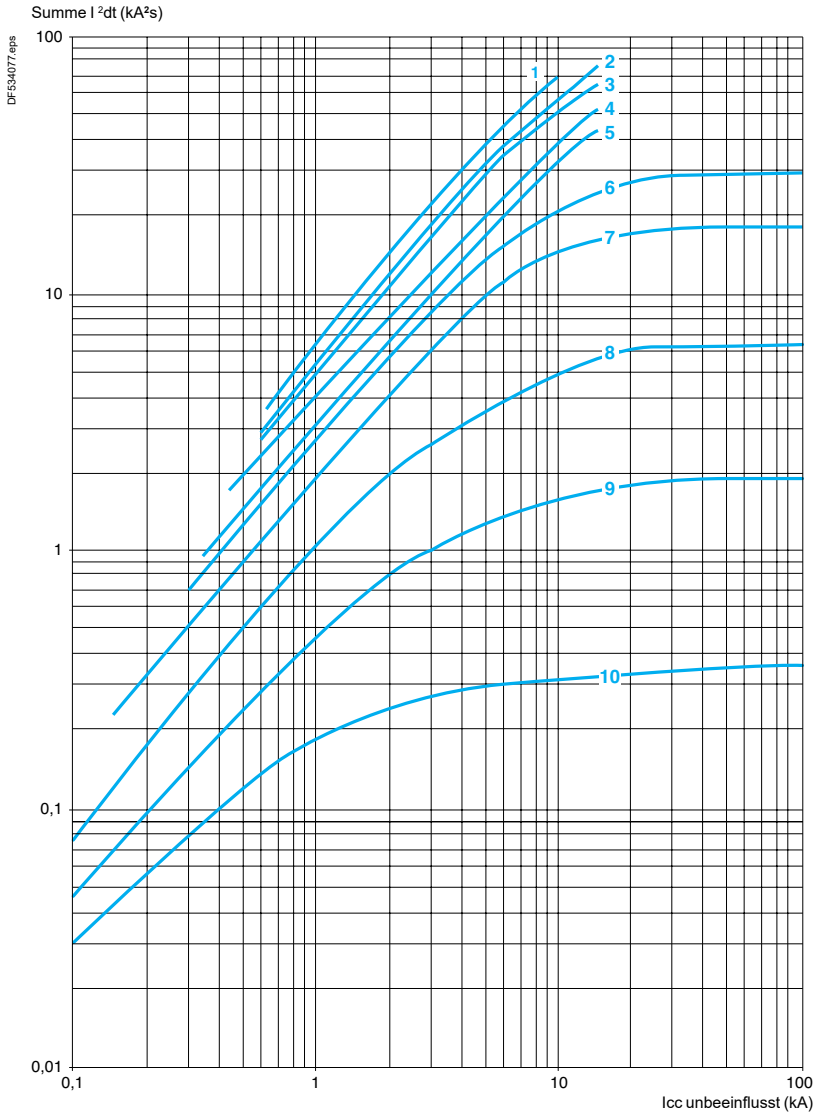
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Thermogrenzwert bei Kurzschluss für GV2ME und GV2RT

Thermogrenzwert in kA²s im magnetischen Betriebsbereich

Summe von I ²dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 24 - 32 A
2 20 - 25 A
3 17 - 23 A
4 13 - 18 A
5 9 - 14 A
6 6 - 10 A
7 4 - 6,3 A
8 2,5 - 4 A
9 1,6 - 2,5 A
10 1 - 1,6 A

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

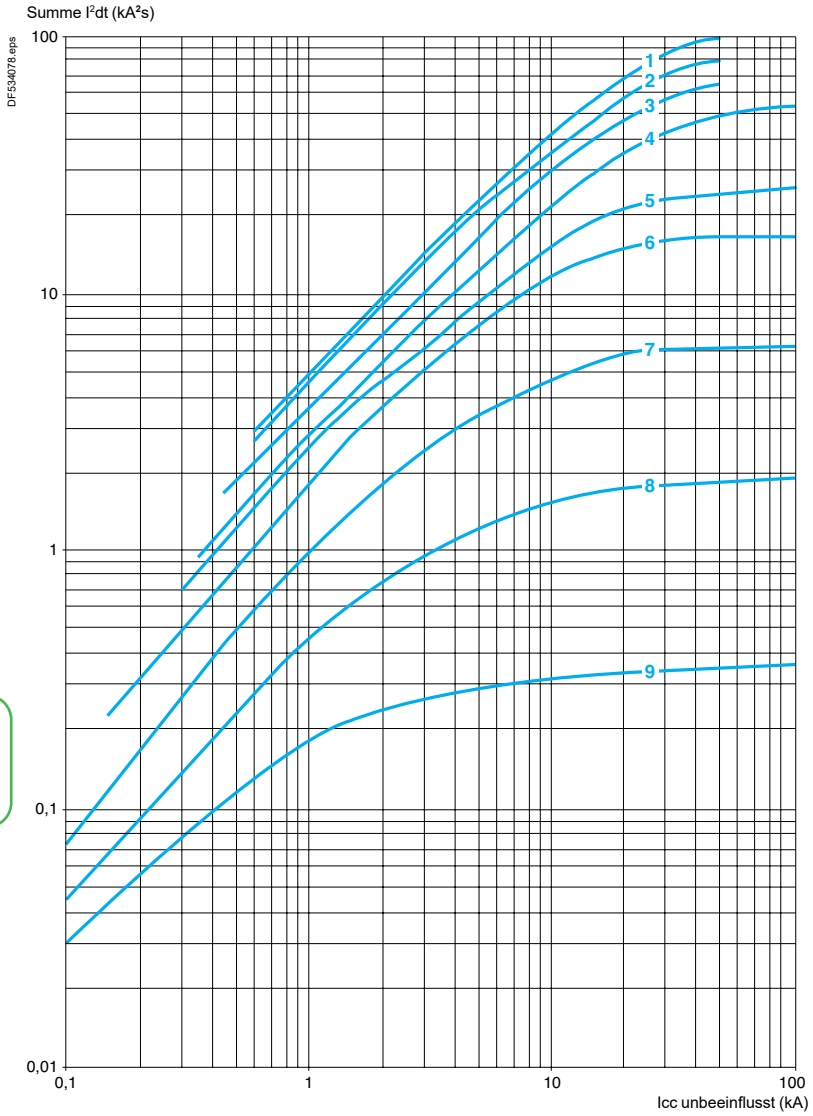
Bestellnummern: Seiten B6/14 bis B6/18
Technische Daten: Seiten B6/72 bis B6/76
Abmessungen: Seiten B6/93 bis B6/99

Kennlinien

Thermogrenzwert bei Kurzschluss für GV2P

Thermogrenzwert in kA²s im magnetischen Betriebsbereich

Summe von I²dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 20 - 25 A, 24 - 32 A
2 17 - 23 A
3 13 - 18 A
4 9 - 14 A
5 6 - 10 A
6 4 - 6,3 A
7 2,5 - 4 A
8 1,6 - 2,5 A
9 1 - 1,6 A

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Technische Daten der elektrische Auslöser GV2

Art der Auslöser			GVAU●●● MN Unterspannungsauslösung	GVAX●●● MN Unterspannungsauslösung für GV2ME - Sicherheitseinrichtung für gefährliche Maschinen	GVAS●●● MX Bremsauslösung
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	gemäß IEC 60947-1	**V**	690	500	690
	Entspricht UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1	**V**	600	-	600
Betriebsspannung (Ue)	gemäß IEC 60947-1	**V**	0,85 ... 1,1 Uc	0,85 ... 1,1 Uc	0,7 ... 1,1 Uc
Rückfallspannung		**V**	0,7 ... 0,35 Uc	0,7 ... 0,35 Uc	0,75 … 0,2 Uc
Einschaltverbrauch	~ ⎓	**VA**	12	12	14
Plombierter Verbrauch	~ ⎓	**VA**	3,5	3,5	5
Betriebsdauer	gemäß IEC 60947-1	**ms**	Ab dem Moment, in dem die Spannung ihren Betriebswert erreicht hat, bis zum Öffnen des Motorschutzschalters. 10 … 15		
Auslastungsfaktor			100 %		
Verkabelung (Schraubklemmenanschluss)	Anzahl der Leiter		2 oder 4		
	Eindrähtig	**mm²**	1 … 2,5		
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm² AWG**	0,75 … 2,5		
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	0,75 … 2,5		
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,4 max.		
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Close - Open)		**Schalt-spiele**	30000 (GV2ME und GV2P)		

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

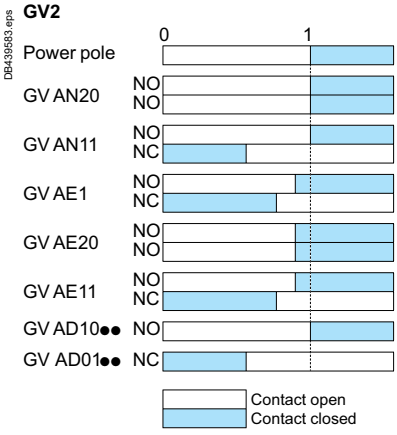
Bestellnummern:
Seite B6/21

Abmessungen:
Seiten B6/90 und B6/93

Eigenschaften

Hilfsschalterausführung			**Sofortige Hilfs-GVA N, GVA D**							**Fehlersignalisierung GVA D, GVAM11** [1]				**Unverzögerter Hilfsschalter GVAE**			
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui) (zugehörige Isolationskoordination)	gemäß IEC 60947-1	**V**	690							690				250 (690 bezogen auf den Hauptstromkreis)			
	Entspricht UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1	**V**	600							300				300			
Konventionell Wärmestrom (I.)	gemäß IEC 60947-5-1	**A**	6							2,5				2,5			
	Entspricht UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1	**A**	5							1				1			
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Close - Open)		**Schalt-spiele**	100 000							1000				100 000			
Betriebsleistung und -strom gemäß IEC 60947-5-1. a.c. Betrieb			AC-15/100 000 Schaltspiele							AC-14/1000 Schaltspiele				AC-15/100 000 Schaltspiele			
	Nennbetriebsspannung (Ue)	**V**	**48**	**110 127**	**230 240**	**380 415**	**440**	**500**	**690**	**24**	**48**	**110 127**	**230 240**	**24**	**48**	**110 127**	**230 240**
Betrieb	Betriebsleistung, normale Bedingungen	**VA**	300	500	720	850	650	500	414	36	48	72	72	48	60	120	120
	Gelegentliches Ein- und Ausschaltvermögen, abnormale Bedingungen	**kVA**	3	7	13	15	13	12	9	0,22	0,3	0,45	0,45	0,48	0,6	1,27	2,4
	Nennbetriebsstrom (Ie)	**A**	6	4,5	3,3	2,2	1,5	1	0,6	1,5	1	0,5	0,3	2	1,25	1	0,5
Betriebsleistung und Strom gemäß IEC 60947-5-1. d.c.			DC-13/100 000 C.O.							DC-13/1000 C.O.				DC-13/100 000 C.O.			
	Nennbetriebsspannung (Ue)	**V**	**24**	**48**	**60**	**110**	**240** [2]	**–**	**–**	**24**	**48**	**60**	**–**	**24**	**48**	**60**	**–**
Betrieb	Betriebsleistung, normale Bedingungen	**W**	140	240	180	140	120	–	–	24	15	9	–	24	15	9	–
	Gelegentliches Ein- und Ausschaltvermögen, abnormale Bedingungen	**W**	240	360	240	210	180	–	–	100	50	50	–	100	50	50	–
	Nennbetriebsstrom (Ie)	**A**	6	5	3	1,3	0,5	–	–	1	0,3	0,15	–	1	0,3	0,15	–
Schaltzuverlässigkeit bei geringer Leistungsaufnahme des Kontakts			**GVA E**: Anzahl der Ausfälle für „n“ Millionen Betriebszyklen (17 V-5 mA): = 10^{-6}														
Minimale Betriebsbedingungen		**V**	17														
		mA	5														
Kurzschlussschutz			Über **GB2CB●●**-Motorschutzschalter (Rating gemäß Betriebsstrom für Ue ⩽ 415 V) oder gG-Sicherung 10 A max.											**GB2CB06** oder gG Sicherung 10 A max.			
Verkabelung, Anschlüsse mit Schraubklemmen	Anzahl der Leiter		**1**			**2**											
	Eindrähtig	**mm²**	1 ... 2,5			1 ... 2,5											
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	0,75 ... 2,5			0,75 ... 2,5											
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	0,75 ... 1,5			0,75 ... 1,5											
	Anzugsdrehmoment	**Nm**	1,4 max.			1,4 max.											
Verkabelung, Federzugklemmenanschlüsse			Nur **GVA N**														
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	0,75 ... 2,5			0,75 ... 2,5				–				0,75 ... 1,5			

Betrieb der unverzögerten Hilfsschalter



Betrieb der Fehlersignalkontakte

GVAM11
Zustandsänderung nach Auslösung bei Kurzschluss.

GVA D10●● und **GVA D01●●**
Änderung des Zustands nach der Auslösung bei Kurzschluss, Überlast oder Unterspannung.

(1) Zum Anwendungsbeispiel für den Kontakt mit der Fehlersignalisierung und den Kontakt mit der Kurzschlusssignalisierung.
*(2) Fügen Sie den Lastklemmen einen RC-Schaltkreis vom Typ **LA4D** hinzu.*

Bestellnummern:
Seite B6/21

Abmessungen:
Seiten B6/90 und B6/93

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

Technische Daten der Drehstrom-Sammelschienen GV2Gppp

			GV2G●●●
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	690
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Gemäß IEC 60439-1	**A**	63
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)		**A**	63
Zulässiger Spitzenstrom (I-Spitze)		**kA**	11
Zulässige thermische Grenze (I^2t)		**kA^2s**	104
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20
Klemmblock			Ja

Eigenschaften der Klemmenblöcke GV2G05 und GV1G09 (für GV2ME und GV2P)

Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	690	
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Gemäß IEC 60439-1	**A**	63	
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)		**A**	63	115
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20	
Verbindung	Eindrähtig	**mm²**	1 x 1,5 ... 25 oder 2 x 1,5 ... 6	
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 1,5 ... 16 oder 2 x 1,5 ... 4	
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 1,5 ... 16 oder 2 x 1,5 ... 4	
	Feindrähtig oder starre Leiter AWG		1 AWG 4	
Anzugsdrehmoment	Anschlussstecker	**Nm**	2,2	
	Schraubklemmen	**Nm**	1,7	

Technische Daten der Is-Begrenzer (GV2ME und GV2P)

Typ			**GV1L3**		**LA9LB920**	
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	690		690	
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Gemäß IEC 60947-1	**A**	63		63	
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)		**A**	32		32	
Betriebsschwellenwert	Ieff	**A**	1500 (nicht einstellbarer Schwellwert)		1000 (nicht einstellbarer Schwellwert)	
Verbindung			**1 Leiter**	**2 Leiter**	**1 Leiter**	**2 Leiter**
	Eindrähtig	**mm²**	1,5 ... 25	1,5 ... 10	1,5 ... 25	1,5 ... 10
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1,5 ... 25	2,5 ... 10	1,5 ... 25	1,5 ... 10
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1,5 ... 16	1,5 ... 4	1,5 ... 16	1,5 ... 4
Anzugsdrehmoment		**Nm**	2,2			

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

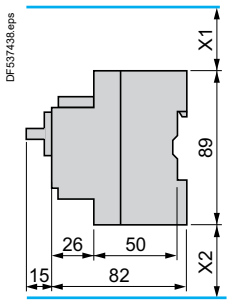
Bestellnummern:
Seite B6/21

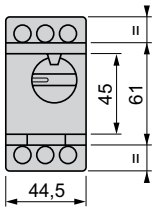
Abmessungen:
Seite B6/97

Abmessungen und Montage

GV2L

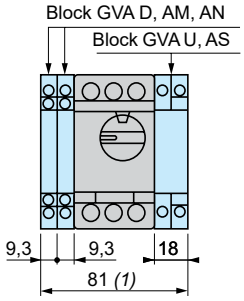
Abmessungen





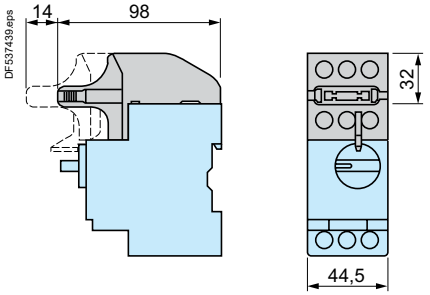
X1 Abstände = 40 mm für Ue ⩽ 415 V oder 80 mm für Ue = 440 V oder 120 mm für Ue = 500 und 690 V.
X2 = 40 mm.

GVA D, AM, AN, AU, ALS



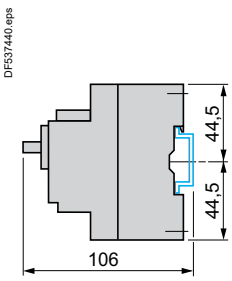
(1) Maximal.

GV2AK00

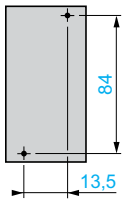


Montage

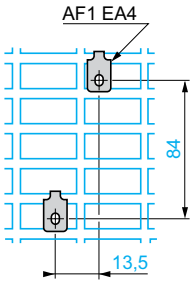
Auf der Schiene AM1DE200, AM1ED200 (35 x 15)



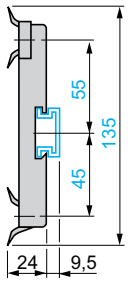
Schalttafelmontage

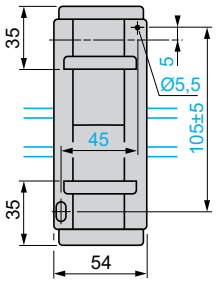


Auf vorgeschlitzter Montageplatte AM1PA



Adapterplatte GK2AF01

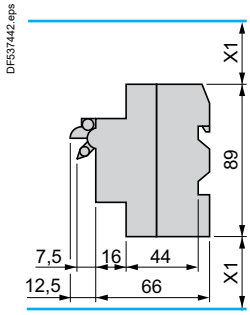


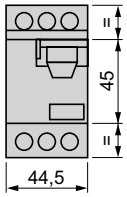


7,5 mm Adapter GV1F03

GV2LE

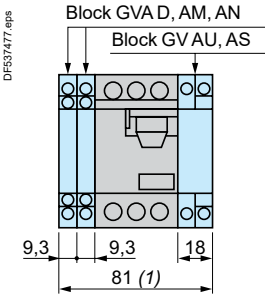
Abmessungen





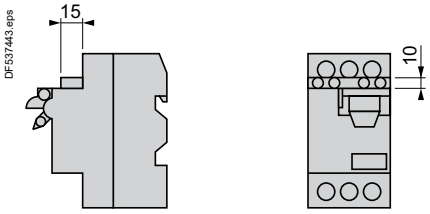
X1 Abstände = 40 mm für Ue ⩽ 690 V.

GVA D, AM, AN, AU, ALS



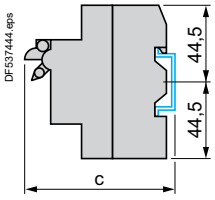
(1) Maximal.

GVA E



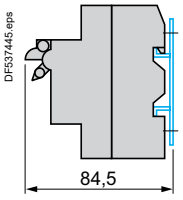
Montage

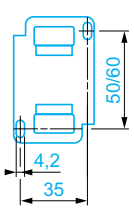
Auf 35 mm ⎓ Schiene



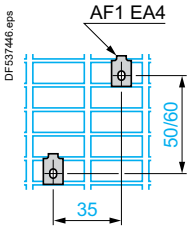
c = 80 bei AM1DP200 (35 x 7,5) und 88 bei AM1DE200, ED200 (35 x15)

Auf Platte mit Adapterplatte GV2AF02

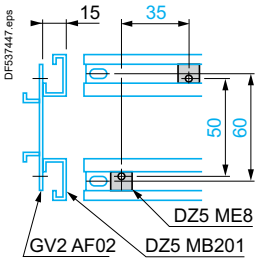




Auf vorgeschlitzter Platte AM1PA



Auf Schienen DZ5MB201



Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

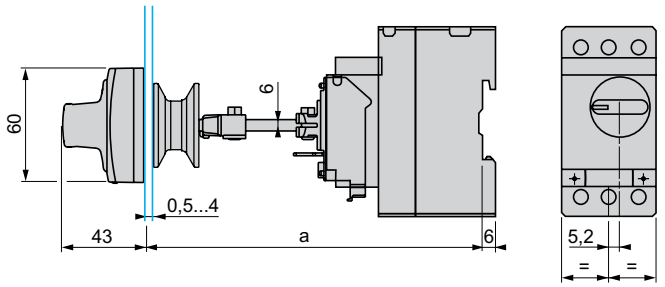
Bestellnummern:
Seiten B6/12 bis B6/13
Technische Daten:
Seiten B6/72 bis B6/76
Kennlinien:
Seiten B6/77 bis B6/86

Abmessungen und Montage

Montage

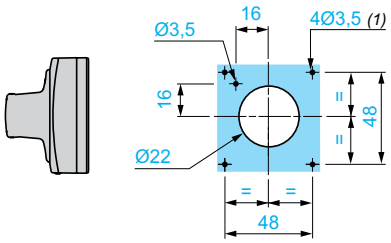
Montage Drehantrieb für Türeinbau GV2APN01, GV2APN02 oder GV2APN04 für Motorschutzschalter GV2L

DB127415.eps



Türaussparung

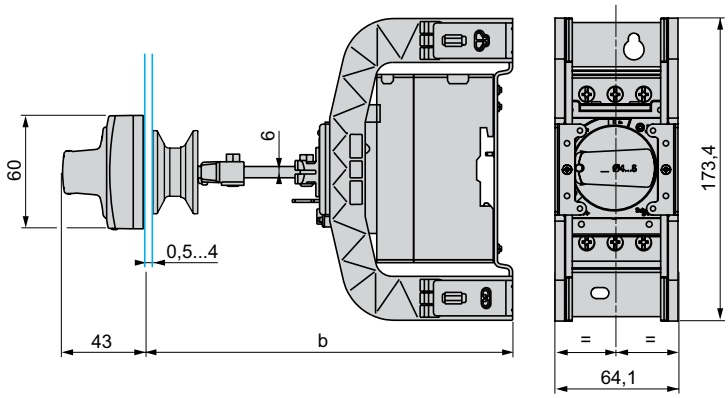
DB126634.eps



(1) Nur für IP65.

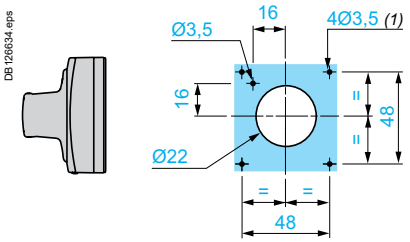
Montage der externen Betätigung GVAPH02 für Motorschutzschalter GV2L

DB127414.eps



Türaussparung

DB126634.eps

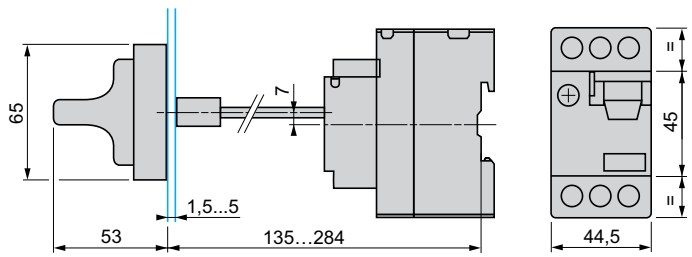


(1) Nur für IP65.

	a		b	
	Min.	Max.	Min.	Max.
GV2APN●●	140	250		
GV2APN●● + GVAPH02			151	250
GV2APN●● + GVAPK11	250	434	-	-
GV2APN●● + GVAPH02 + GVAPK11	-	-	250	445

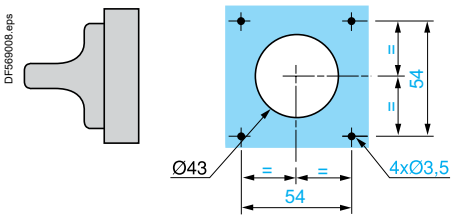
Montage der externen Betätigung GV2AP03 für GV2LE

DB126649.eps



Türaussparung

DF569008.eps



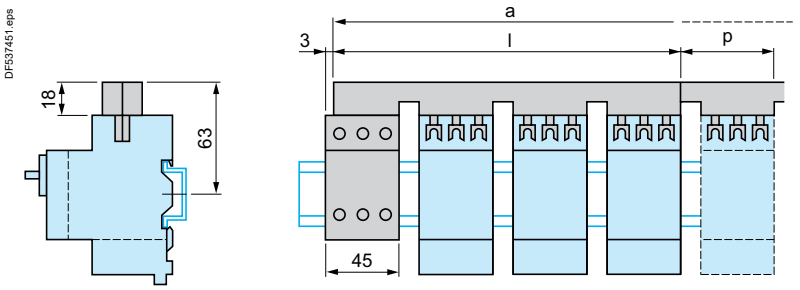
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern:
Seite B6/24

Abmessungen und Montage

GV2LE

Sammelschienensätze GV2G445, GV2G454, GV2G472, mit Klemmenblock GV2G05

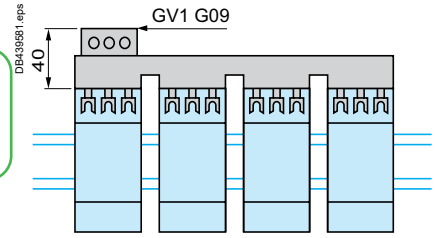


	l	p
GV2G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2G454 (4 x 54 mm)	206	54
GV2G472 (4 x 72 mm)	260	72

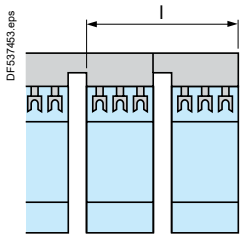
	a			
Anzahl der Abgangsstellen	**5**	**6**	**7**	**8**
GV2G445	224	269	314	359
GV2G454	260	314	368	422
GV2G472	332	404	476	548

Sammelschienensätze GV2LE

Sammelschienensätze GV2G●●● mit Term. Block GV1G09

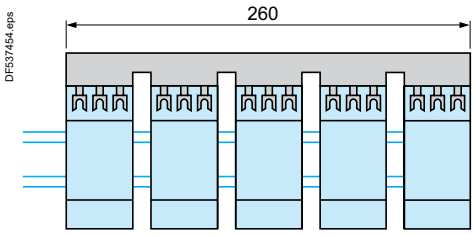


Sammelschienensätze GV2G245, GV2G254, GV2GR272

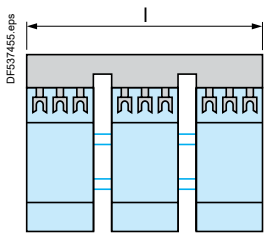


	l
GV2G245 (2 x 45 mm)	89
GV2G254 (2 x 54 mm)	98
GV2G272 (2 x 72 mm)	116

Sammelschienensystem GV2G554



Sammelschienensysteme GV2G345 und GV2G354



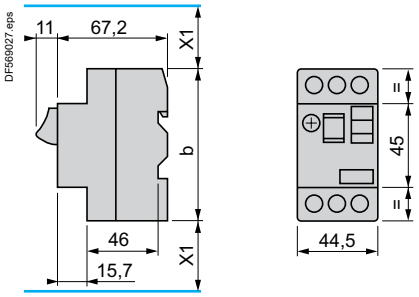
	l
GV2G345 (3 x 45 mm)	134
GV2G354 (3 x 54 mm)	152

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

Abmessungen

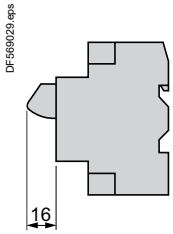
GV2ME



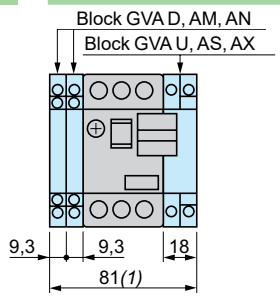
	b
GV2ME●●	89
GV2ME●●3	101

(1) Maximal.
X 1 Abstände = 40 mm für Ue ⩽ 690 V

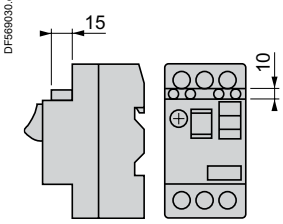
GVA X



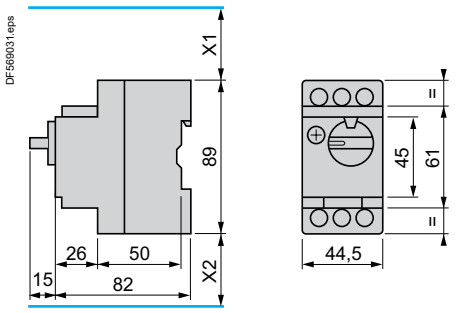
GVA D, AM, AN, AU, AS, AX



GVA E

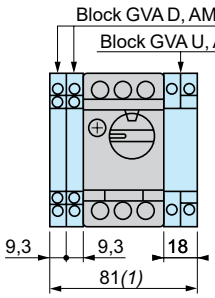


GV2P

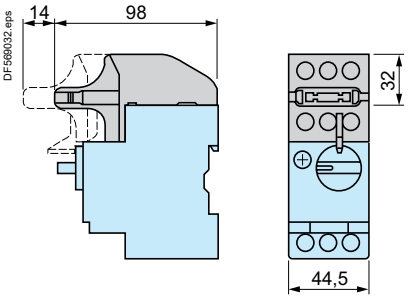


(1) Maximal.
X 1 Abstände = 40 mm für Ue ⩽ 415 V oder 80 mm für Ue = 440 V oder 120 mm für Ue = 500 und 690 V
X2 = 40 mm

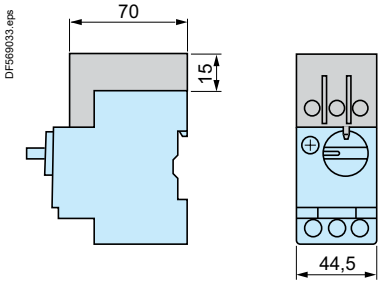
GVA D, AM, AN, AU, ALS



GV2AK00



GV2GH7



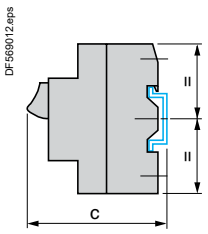
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

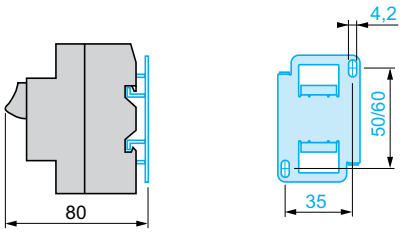
Montage

GV2ME

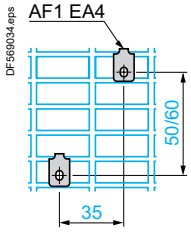
Auf 35 mm ⊔ Schiene



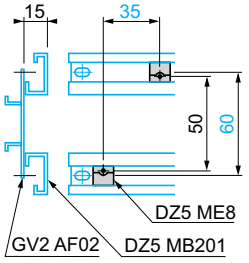
Auf Platte mit Adapterplatte GV2AF02



Auf vorgeschlitzter Platte AM1PA



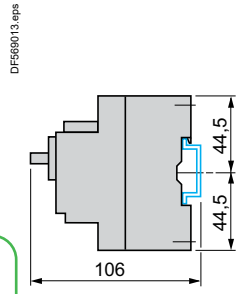
Auf Schienen DZ5MB201



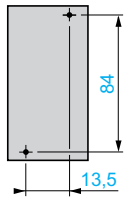
c = 78,5 auf AM1 DP200 (35 x 7,5)
c = 86 auf AM1 DE200, ED200 (35 x 15)

GV2P

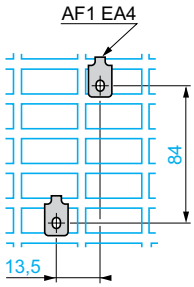
Auf der Schiene AM1DE200, ED200 (35 x 15)



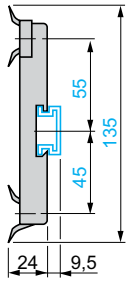
Schalttafelmontage

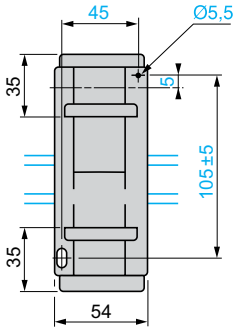


Auf vorgeschlitzter Platte AM1PA



Adapterplatte GK2AF01

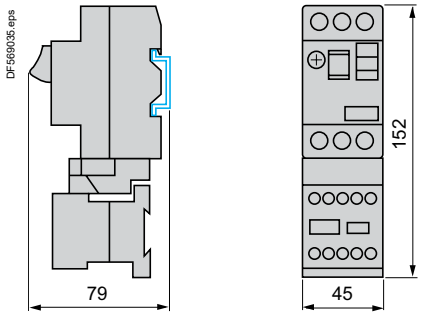




Abmessungen

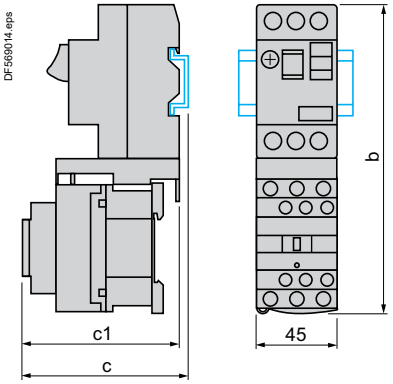
GV2AF01

Kombination GV2ME + K-Schütz

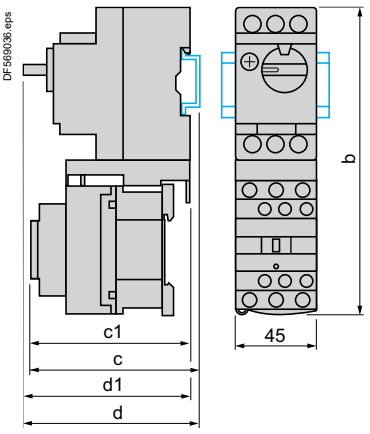


GV2AF3

Kombination GV2ME + D-Schütz



Kombination GV2P + D-Schütz



GV2ME +	LC1D09 ... T18	LC1D25 und D32
b	176,4	186,8
c1	94,1	100,4
c	99,6	105,9

GV2P +	LC1D09 ... T18	LC1D25 und D32
b	176,4	186,8
c1	100,1	106,4
c	105,6	111,9
d1	95	95
d	100,5	100,5

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

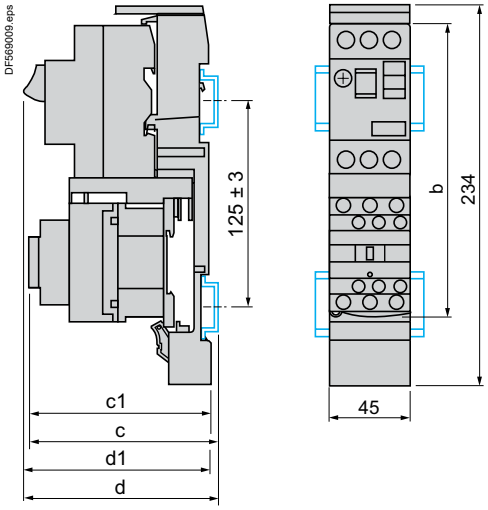
Bestellnummern:
Seiten B6/14 bis B6/17
Technische Daten:
Seiten B6/72 bis B6/76
Kennlinien:
Seiten B6/83 bis B6/86

Abmessungen und Montage

Abmessungen

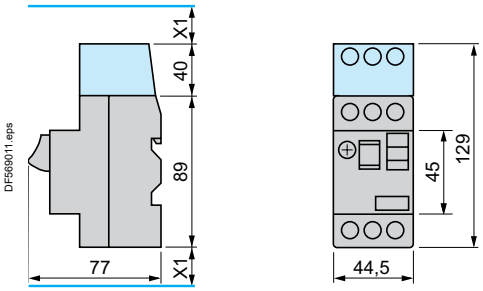
GV2AF4 + LAD311

Kombination GV2ME + D-Schütz



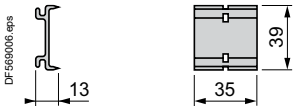
GV2ME +	LC1D09 ... D18	LC1D25 und D32
b	176,4	186,8
c1	130,1	136,4
c	135,6	141,9
d1	107	107
d	112,5	112,5

GV2ME + GV1L3 (Strombegrenzer)



X1 = 10 mm für Ue = 230 V oder 30 mm für 230 V < Ue ≤ 690 V

7,5 mm Adapter GV1F03



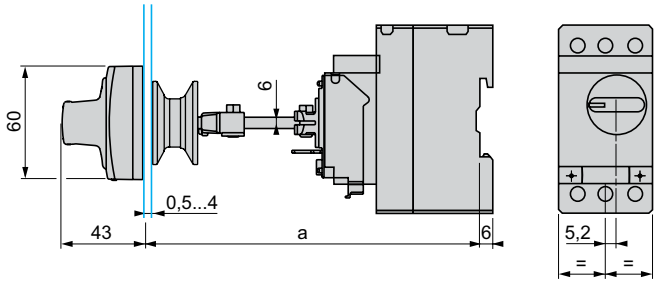
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

Montage

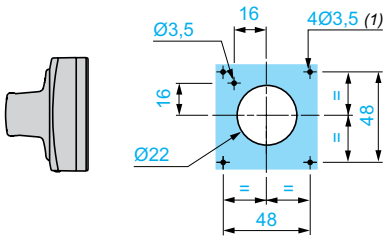
Montage Drehantrieb für Türeinbau GV2APN01, GV2APN02 oder GV2APN04 für Motorschutzschalter GV2P

DB127415.eps



Türaussparung

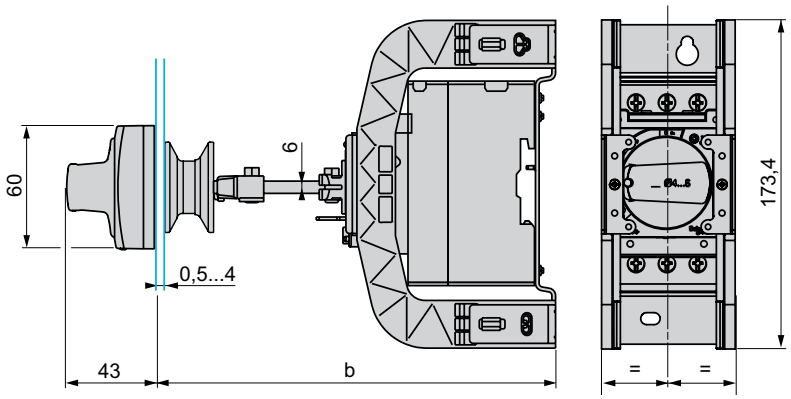
DB126634.eps



(1) Nur für IP65.

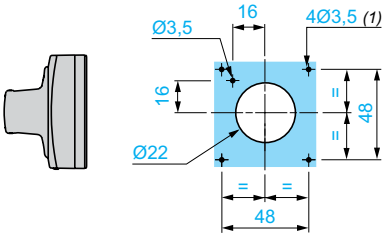
Montage Drehantrieb für Türeinbau GVAPH02 für Motorschutzschalter GV2P

DB127414.eps



Türaussparung

DB126634.eps



(1) Nur für IP65.

	a		b	
	Min.	Max.	Min.	Max.
GV2APN●●	140	250		
GV2APN●● + GVAPH02			151	250
GV2APN●● + GVAPK11	250	434	-	-
GV2APN●● + GVAPH02 + GVAPK11	-	-	250	445

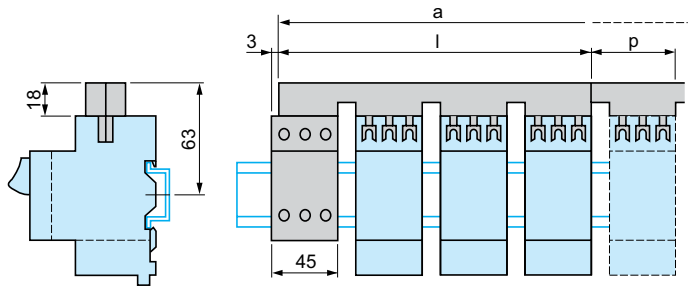
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

GV2ME, GV2P

Sammelschienensätze GV2G445, GV2G454, GV2G472, mit Klemmenblock GV2G05

DF569037.eps

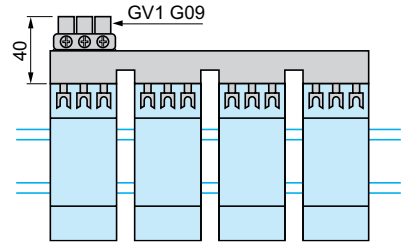


	l	p
GV2G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2G454 (4 x 54 mm)	206	54
GV2G472 (4 x 72 mm)	260	72

	a			
Anzahl der Abgangsstellen	**5**	**6**	**7**	**8**
GV2G445	224	269	314	359
GV2G454	260	314	368	422
GV2G472	332	404	476	548

Sammelschienensätze GV2G●●● mit Klemmenleiste GV1G09

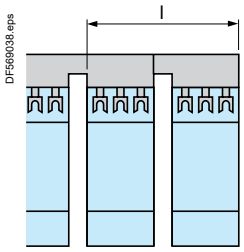
DB439582.eps



	l
GV2G245 (2 x 45 mm)	89
GV2G254 (2 x 54 mm)	98
GV2G272 (2 x 72 mm)	116

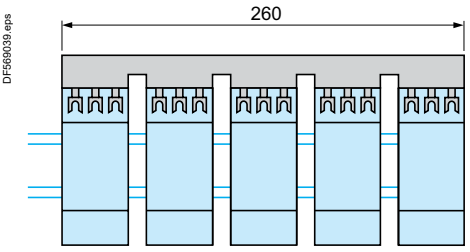
Sammelschienensätze GV2G245, GV2G254, GV2G272

DF569038.eps



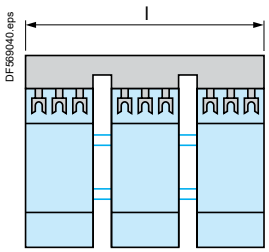
Sammelschienensätze GV2G554

DF569039.eps



Sammelschienensätze GV2G345 und GV2G354

DF569040.eps



	l
GV2G345 (3 x 45 mm)	134
GV2G354 (3 x 54 mm)	152

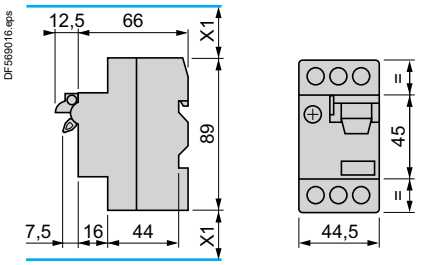
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern:
Seite B6/23

Abmessungen und Montage

GV2RT

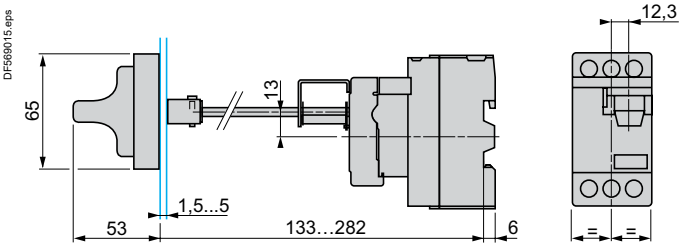
Abmessungen



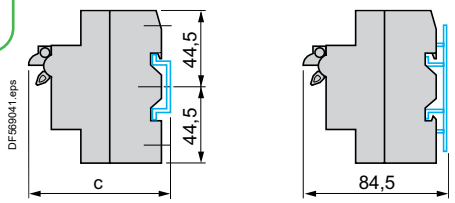
X1: Elektrischer Abstand = 40 mm für Ue < 690 V

Montage

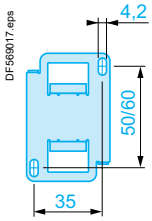
Montage der externen Betätigung GV2AP03



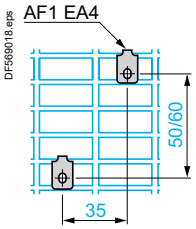
Auf 35 mm ⎓ Schiene



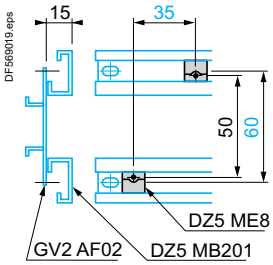
Auf Platte mit Adapterplatte GV2AF02



Auf vorgeschlitzter Platte AM1PA



Auf Schienen DZ5MB



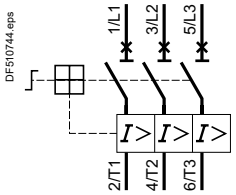
c = 80 am AM1DP200 (35 x 7,5)
c = 88 an AM1DE200, ED200 (35 x 15)

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

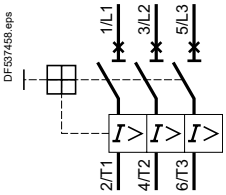
Schaltpläne

Schaltpläne

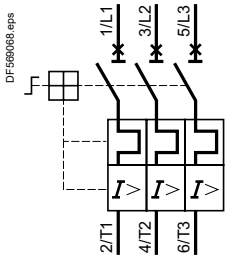
GV2L●●



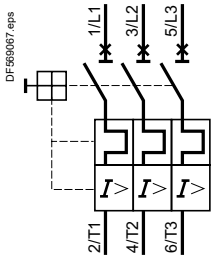
GV2LE●●



GV2P●●

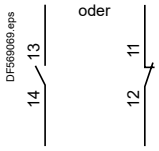


GV2ME●● und GV2RT

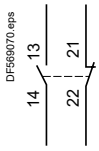


Zusatzkontaktblöcke zur Frontmontage
Sofortige Hilfskontakte

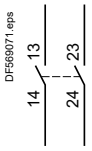
GVAE1



GVAE11

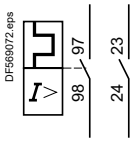


GVAE20

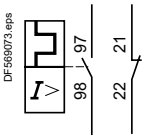


Zusatzkontaktblöcke für die Frontmontage
Sofortige Hilfskontakte und Fehlersignalkontakte

GVAED101

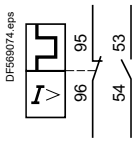


GVAED011

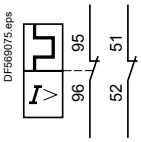


Zusatzkontaktblöcke zur Seitenmontage
Sofortige Hilfskontakte und Fehlersignalkontakte

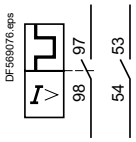
GVAD0110



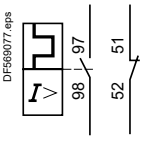
GVAD0101



GVAD1010

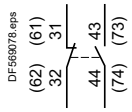


GVAD1001

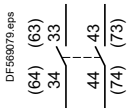


Unverzögerte Hilfsschalter

GVAN11

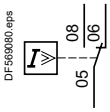


GVAN20



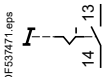
Relativschalter für Kurzschlussmeldung

GVAM11

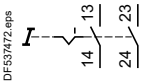


Start-Stopp-Signalkontaktblöcke

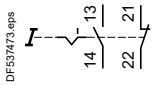
GK2AX10



GK2AX20

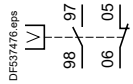


GK2AX50



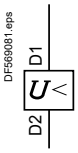
Fehlersignal-kontaktblöcke

GK2AX52

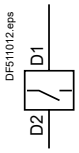


Spannungsauslöser

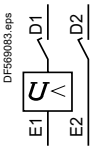
GVAU●●●



GVAS●●●

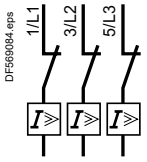


GVAX●●●

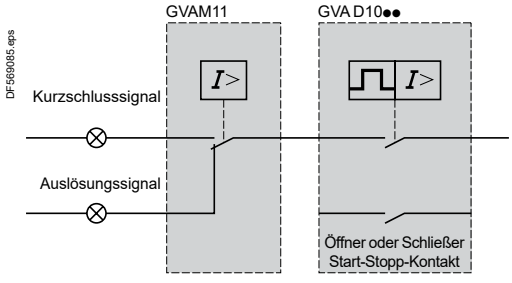


Is-Begrenzer

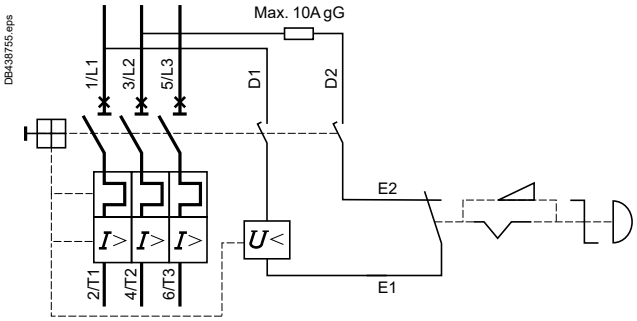
GV1L3



Verwendung des Fehlersignalkontakts und des Relativschalters für Kurzschlussmeldung



Anschluss des Unterspannungsauslösers für gefährliche Maschinen (gemäß INRS) nur an GV2ME



Bestellnummern:
Seiten B6/11 bis B6/24

TeSys Deca – Baugröße 3 5 bis 45 kW

Eigenschaften

Umgebung

Motorschutzschaltertyp				GV3L	GV3P
Normenkonformität				IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-2 UL 60947-4-1 CSA C22,2 Nr. 60947-4-1	IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-2 UL 60947-4-1 CSA C22,2 Nr. 60947-4-1
Zulassungen				CCC, EAC, BV, LROS, DNV-GL, ABS, UL (1), CSA (2), UKCA	CCC, UL, CSA, EAC, ATEX, BV, LROS, DNV-GL, ABS, UKCA
Klimatische Beständigkeit				Gemäß IACS E10	
Schutzgrad (Vorderseite)	Gemäß IEC 60529	ohne Gehäuse		Fingersicherheit: IP20	
		im Gehäuse		-	**GV3PC01** und **GV3PC02**: IP55
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-27			Ein: 15 gn -11 ms (Ein: 5 gn -11 ms für GV3L73, GV3L80, GV3P73, GV3P80) Aus: 30 gn -11 ms	
Vibrationsfestigkeit (3)	Gemäß IEC 60068-2-6			4 gn (5 ... 300 Hz)	
Umgebunstemperatur:	Lagerung		**°C**	-40 ... +80	
	Betrieb	ohne Gehäuse	**°C**	-20 ... +60 (3)	
		im Gehäuse	**°C**	–	-20 ... +40
Temperaturkompensation		ohne Gehäuse	**°C**	–	-20 ... +60
		im Gehäuse	**°C**	–	-20 ... +40
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11		**°C**	960	
Maximale Einsatzhöhe			**m**	3000	
Trennvermögen	Gemäß IEC 60947-1 § 7-1-6			Ja	–
Mechanische Stoßfestigkeit			**J**	–	10
					IK09 (im Schaltschrank)
Erkennung von Phasenausfall				Ja, entspricht IEC 60947-4-1 § 8-2-1-5-2 für GV3P	

Technische Daten

Motorschutzschaltertyp			GV3L	GV3P
Anwendungskategorie	Gemäß IEC 60947-2		A	–
	Gemäß IEC 60947-4-1		–	AC-3
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-2	**V**	690	
Bemessungsisolations-spannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-2	**V**	690	
Bemessungsspannung	Entspricht UL 60947-4-1, CSA C 22,2 Nr. 60947-4-1	**V**		600
Bemessungsbetriebsfrequenz	Entspricht IEC 60947-4-1 UL, CSA	**Hz**	50/60	
Bemessungs-Impulsfestigkeitsspannung (U-Imp)	Gemäß IEC 60947-2	**kV**	6	
Gesamt-Verlustleistung pro Pol		**W**	8	
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Geschlossen, Offen)		**Schalt-spiele**	50 000	
Elektrische Lebensdauer für AC-3-Betrieb	415 V In	**Schalt-spiele**	50,000 (20,000 für GV3L73, GV3P73, GV3L80, GV3P80)	
Belastungsklasse (maximale Betriebsrate)		**Schalt-spiele/h**	25	
Maximaler konventioneller Wärmenennstrom (I.)	Gemäß IEC 60947-4-1	**A**	–	13 ... 80
Bemessungsbetriebsart	Gemäß IEC 60947-4-1			Dauerbetrieb
Ansprechwert der magnetischen Auslöser			14 I max.	

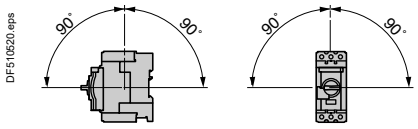
*(1) Für **GV3L25** bis **73** kann 6 oder 1 folgen.*
*(2) Für **GV3L** können **GV3L25** bis **GV3L73** gefolgt von 6 oder 1 für die Verwendung in Verbindung mit zertifiziertem Überlastrelais sein.*
(3) Lassen Sie einen Abstand von 9 mm zwischen 2 Motorschutzschaltern: entweder einen leeren Platz oder seitlich angebrachte Zusatzkontaktblöcke. Eine Anreihmontage ist möglich bis zu 40 °C.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Montagedaten

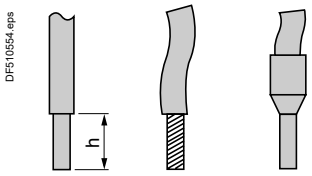
Betriebsposition
Ohne Herabsetzung, bezogen auf normale vertikale Montageebene (1)



Technische Daten der Verbindung

Anschluss an Anschlüsse mit Schraubklemmen oder Federzugklemmen

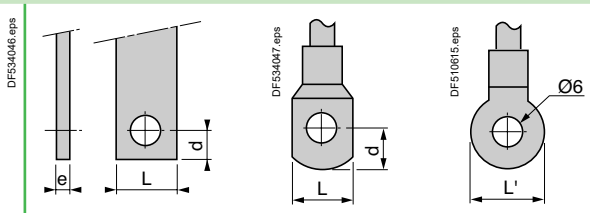
Blanke Kabel



Motorschutzschaltertyp			GV3L		GV3P	
Anschluss an Schraubklemmen (2) (Max. Anzahl Leiterxc.s.a.)			Min.	Max.	Min.	Max.
	Eindrähtig	mm^2	2 x 1	1 x 25 und 1 x 35	2 x 1	1 x 25 und 1 x 35
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	mm^2	2 x 1	1 x 25 und 1 x 35	2 x 1	1 x 25 und 1 x 35
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	mm^2	2 x 1	1 x 25 und 1 x 35	2 x 1	1 x 25 und 1 x 35
Anzugsdrehmoment		Nm	5	5: 25 mm^2 8: 35 mm^2	5	5: 25 mm^2 8: 35 mm^2

Anschluss über Schienen oder Kabelschuhe

Schienen oder Kabelschuhe



Motorschutzschaltertyp			GV3L●●6	GV3P●●6
Abstand	Ohne Anschlussverbreiterungen	mm	17,5	
	Mit Anschlussverbreiterungen	mm	–	
Schienen oder Kabel mit Kabelschuhen	F	mm	≤ 6	
	L	mm	≤ 13,5	
	L'	mm	≤ 16,5	
	d	mm	≤ 10	
Schrauben			M6	
	Anzugsdrehmoment	Nm	6	
Kabel ohne Zubehör (Kupfer oder Aluminium) mit Anschlüssen	Höhe (h)	mm	–	
	Querschnittsfläche	mm^2	–	
	Anzugsdrehmoment	Nm	–	

(1) Bei der Montage auf einer vertikalen Schiene einen Anschlag anbringen, um ein Verrutschen zu verhindern.
*(2) Für Motorschutzschalter **GV3P**: BTR Innensechskantschrauben, **Ever**Link®-System. Erfordern einen isolierten Innensechskantschlüssel gemäß den lokalen Verdrahtungsvorschriften.*
*(3) Für Querschnitte 1 bis 1,5 mm^2 wird die Verwendung eines **LA9D99** Kabelendreduzierstücks empfohlen.*

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Ausschaltvermögen von GV3L

Typ				GV3L25	GV3L32	GV3L40	GV3L50	GV3L65	GV3L73	GV3L80
Ausschaltvermögen des Motorschutzschalters allein oder des Motorschutzschalters in Kombination mit einem thermischen Überlastrelais	230/240 V	Icu	**kA**	100	100	100	100	100	65	65
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100	100
	400/415 V	Icu	**kA**	100	100	50	50	50	50	50
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	60	60
	440 V	Icu	**kA**	50	50	50	50	50	50	50
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	60	60
	500 V	Icu	**kA**	12	12	12	12	12	12	12
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	50	50
	690 V	Icu	**kA**	6	6	6	6	6	6	6
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	50	50
Zugehörige Sicherungen (falls erforderlich) zur Verwendung nur mit Motorschutzschalter oder Motorschutzschalter in Kombination mit einem thermischen Überlastrelais, wenn Isc > Ausschaltvermögen	230/240 V	aM	**A**	★	★	★	★	★	★	★
		gG	**A**	★	★	★	★	★	★	★
	415 V	aM	**A**	★	★	★	★	125	125	125
		gG	**A**	★	★	★	★	160	160	160
	440 V	aM	**A**	63	80	125	125	125	125	125
		gG	**A**	80	100	160	160	160	160	160
	500 V	aM	**A**	63	63	63	63	80	80	80
		gG	**A**	80	80	80	80	100	100	100
	690 V	aM	**A**	50	50	50	50	63	63	63
		gG	**A**	63	63	63	63	80	80	80
Verwendung von Motorschutzschaltern ohne Sicherungen				Minimale Kabellänge (in Metern), die den maximalen Kurzschlussstrom auf 35 kA begrenzt.						
	Kabelquerschnittsfläche		**mm²**	**≤ 25**	**35**	**50**	**70**	**95**	- (2)	- (2)
	Isc (rms) 3-phasig, eingehend (Ue = 415 V)	50 kA	**m**	5	6	8	10	13	- (2)	- (2)
		45 kA	**m**	5	5	7	8	10	- (2)	- (2)
		40 kA	**m**	5	5	5	5	8	- (2)	- (2)
		37 kA	**m**	5	5	5	5	5	- (2)	- (2)

★ *Sicherung nicht erforderlich: Ausschaltvermögen Icn > Isc.*

(1) Als % von Icu.

(2) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Ausschaltvermögen von GV3P

Motorschutzschaltertyp				GV3P								
				13	18	25	32	40	50	65	73	80
Baugröße			A	13	18	25	32	40	50	65	73	80
Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100	100	100	100
	400/415 V	Icu	kA	100	100	100	100	50	50	50	50	50
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100	100	60	60
	440 V	Icu	kA	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100	100	60	60
	500 V	Icu	kA	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	50	50	50	50
	690 V	Icu	kA	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	50	50	50	50
Gegebenenfalls dazugehörige Sicherungen, wenn Icc > Ausschaltvermögen Icu	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		gG	A	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	415 V	aM	A	★	★	★	★	125	125	125	125	125
		gG	A	★	★	★	★	160	160	160	160	160
	440 V	aM	A	63	80	125	125	125	125	125	125	125
		gG	A	80	100	160	160	160	160	160	160	160
	500 V	aM	A	63	63	63	63	80	80	80	80	80
		gG	A	80	80	80	80	100	100	100	100	100
	690 V	aM	A	50	50	50	50	63	63	63	63	63
		gG	A	63	63	63	63	80	80	80	80	80

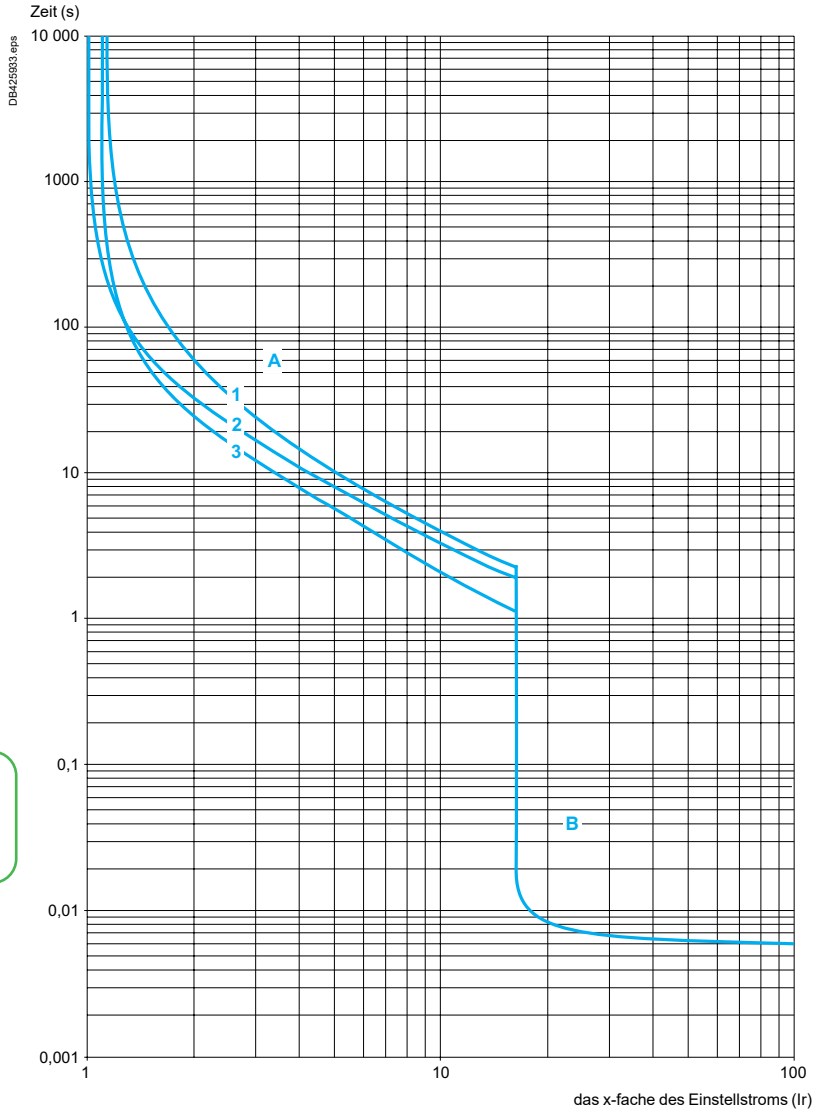
★ *Sicherung nicht erforderlich: Ausschaltvermögen Icn > Isc.*
(1) Als % von Icu.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Auslösekennlinien für GV3L kombiniert mit dem thermischen Überlastrelais LRD33

Durchschnittliche Betriebszeit bei 20 °C ohne vorherigen Stromfluss



1 3 Pole aus kaltem Zustand
2 2 Pole aus kaltem Zustand
3 3 Pole aus heißem Zustand

A Schutzzone für thermische Überlastrelais
B GV3L Schutzzone

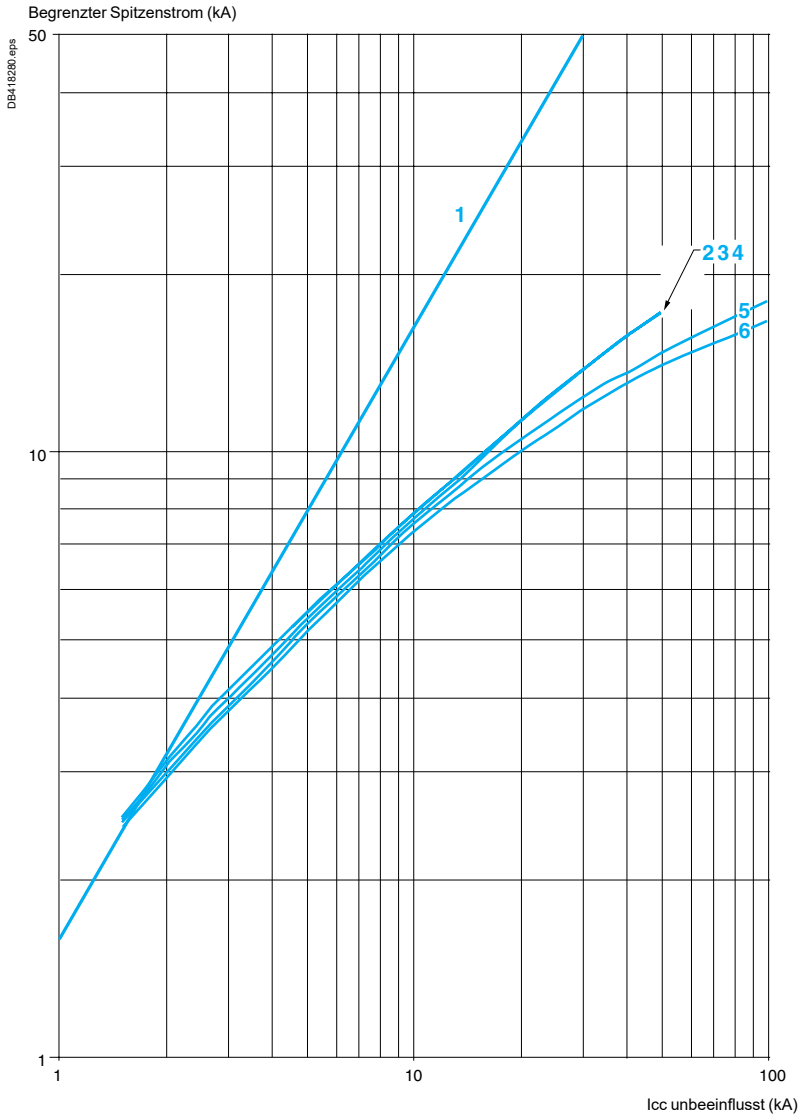
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Strombegrenzung bei Kurzschluss für GV3L (3-phasig 400/415 V)

Dynamische Belastung

I Spitze = f (Icc unbeeinflusst) bei 1,05 Ue = 435 V



1 Maximaler Spitzenstrom
2 GV3L80 – GV3L73 – GV3L65
3 GV3L50
4 GV3L40
5 GV3L32
6 GV3L25

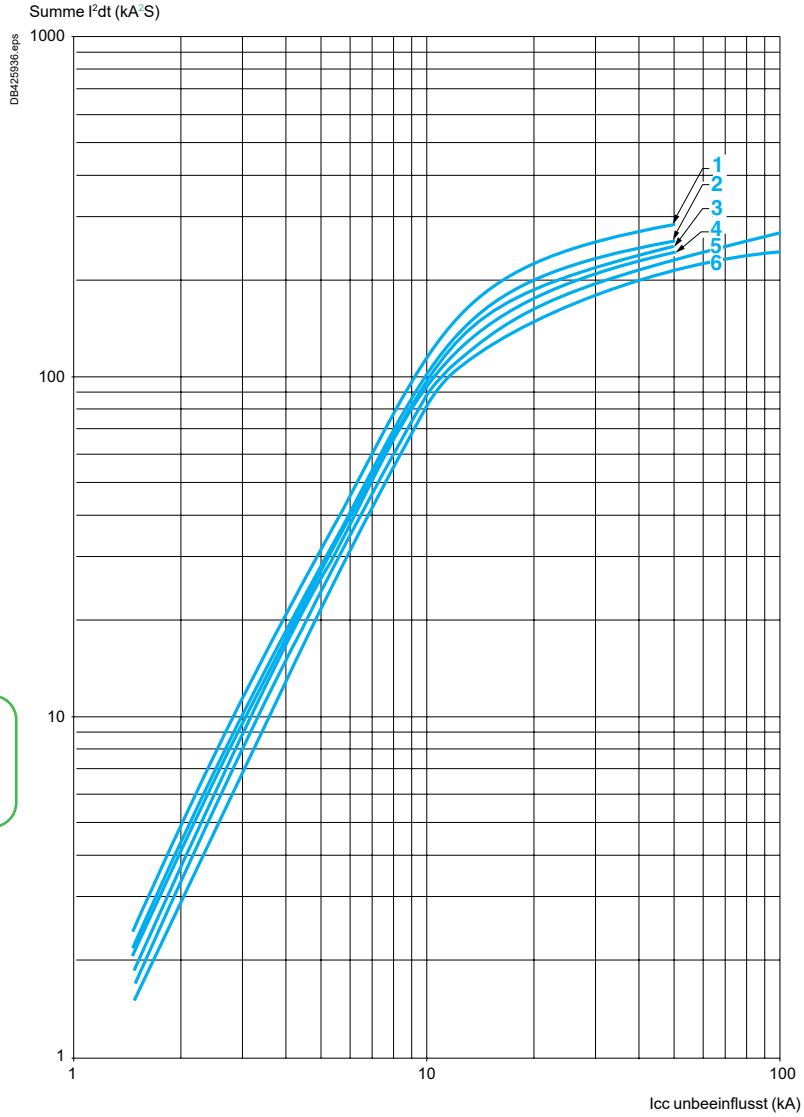
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Thermogrenzwert bei Kurzschluss für GV3L

Thermogrenzwert in kA2S

Summe von I^2dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V

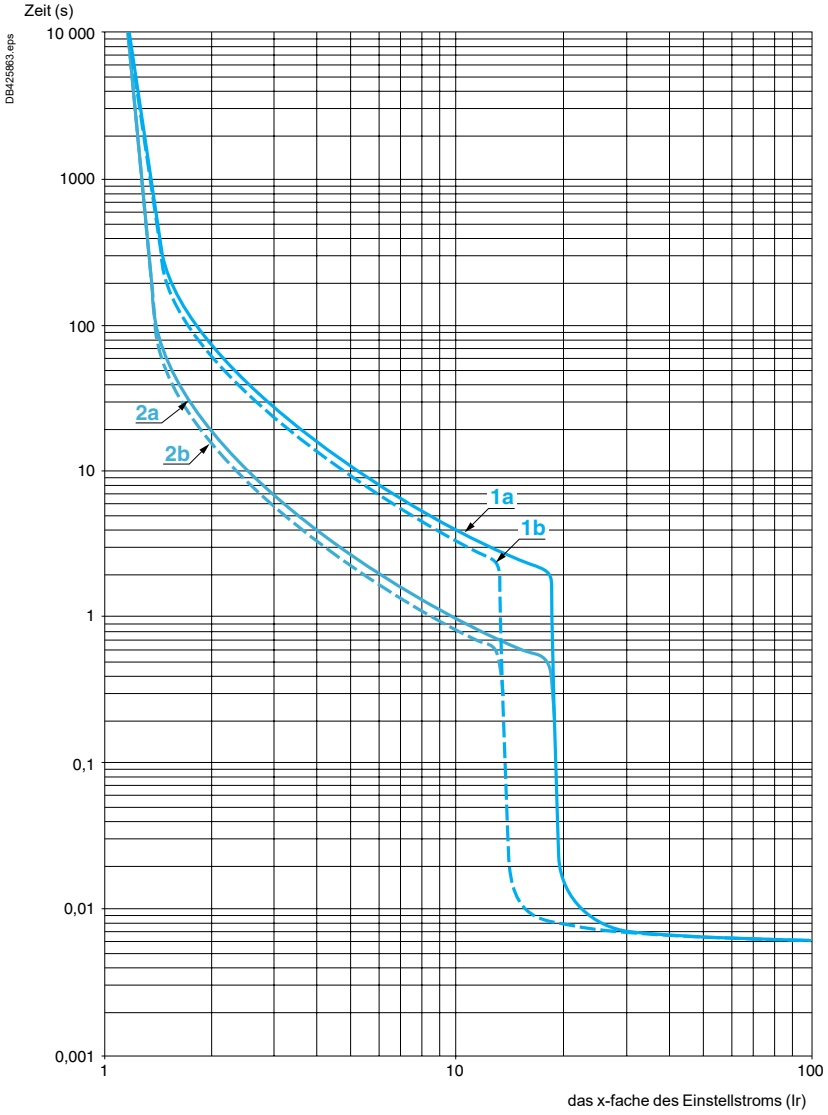


1 GV3L73 – GV3L80
2 GV3L65
3 GV3L50
4 GV3L40
5 GV3L32
6 GV3L25

Kennlinien

Wärmemagnetische Auslösekurven für GV3P

Durchschnittliche Betriebszeiten bei 20 °C im Verhältnis zu einem Vielfachen der eingestellten Stromstärke



1a 3 Pole aus kaltem Zustand (Ir mini.): GV3P
1b 3 Pole aus kaltem Zustand (Ir maxi.): GV3P
2a 3 Pole aus heißem Zustand (Ir mini.): GV3P
2b 3 Pole aus heißem Zustand (Ir Maxi.): GV3P

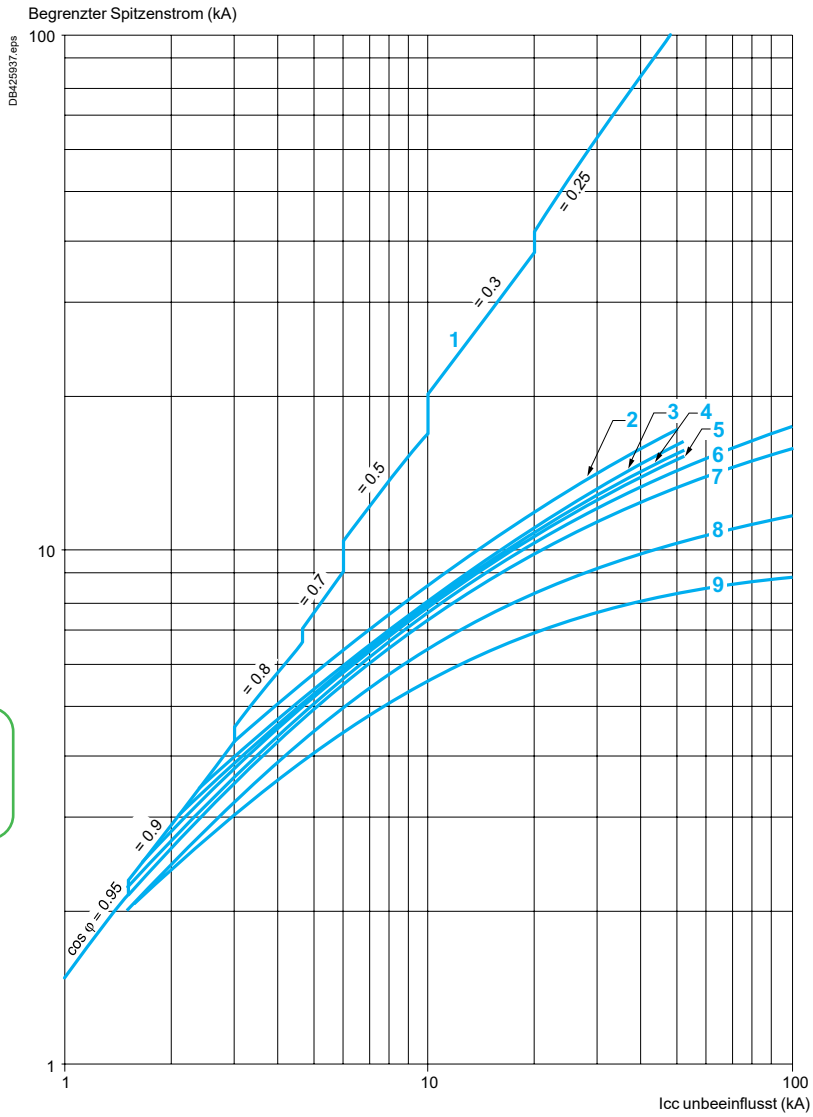
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Strombegrenzung Kurzschluss GV3P (3-phasig 400/415 V)

Dynamische Belastung

I Spitze = f (Icc unbeeinflusst) bei 1,05 Ue = 435 V



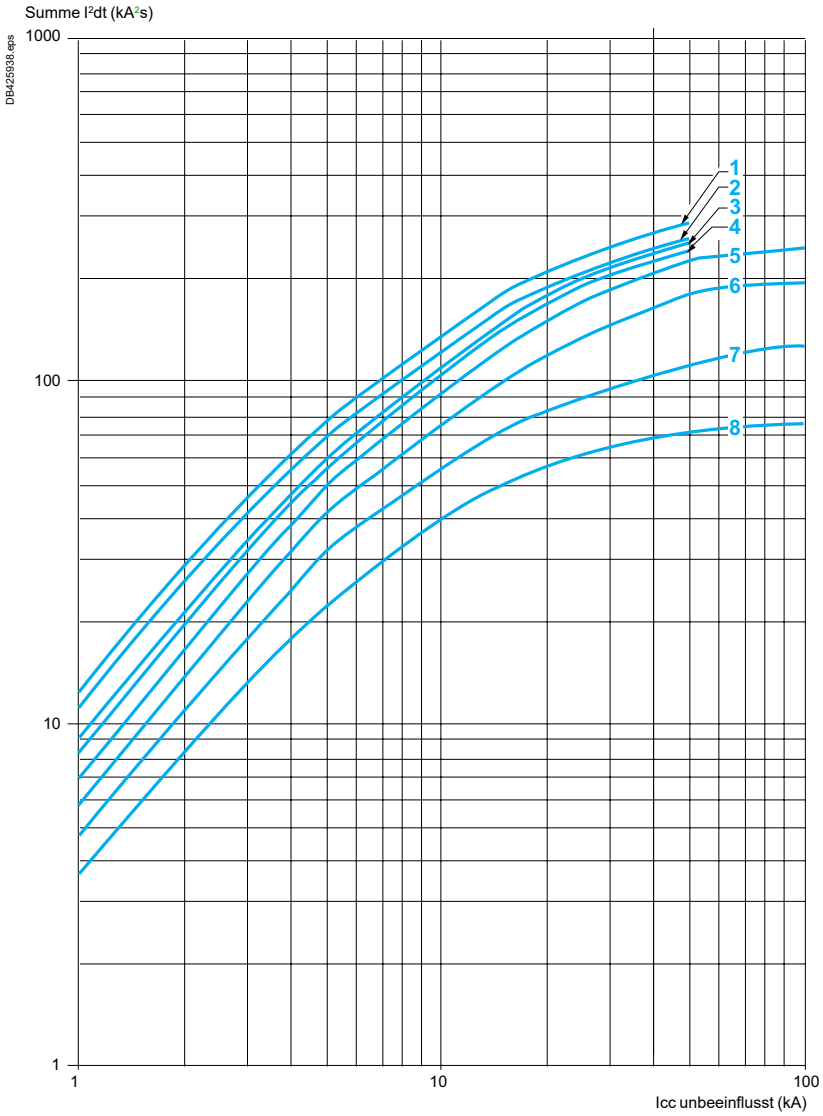
1 Maximaler Spitzenstrom
2 70-80 A (GV3P80); 62-73 A (GV3P73)
3 48-65 A (GV3P65)
4 37-50 A (GV3P50)
5 30-40 A (GV3P40)
6 23-32 A (GV3P32)
7 17-25 A (GV3P25)
8 12-18 A (GV3P18)
9 9-13 A (GV3P13)

Kennlinien

Maximale thermische Grenze bei Kurzschluss für GV3P

Thermogrenzwert in kA²s im magnetischen Betriebsbereich

Summe von I^2dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 70-80 (GV3P80) – 62-73 (GV3P73)
2 48-65 A (GV3P65)
3 37-50 A (GV3P50)
4 30-40 A (GV3P40)
5 23-32 A (GV3P32)
6 17-25 A (GV3P25)
7 12-18 A (GV3P18)
8 9-13 A (GV3P13)

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Technische Daten der elektrische Auslöser GV3

Art der Auslöser			GVA U ●●● MN Unterspannungsauslösung	GVA S ●●● MX Bremsauslösung
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	gemäß IEC 60947-1	**V**	690	690
	Gemäß CSA C22-2 Nr. 14, UL 508	**V**	600	600
Betriebsspannung (Ue)	gemäß IEC 60947-1	**V**	0,85 ... 1,1 Uc	0,7 ... 1,1 Uc
Rückfallspannung		**V**	0,7 ... 0,35 Uc	0,75 … 0,2 Uc
Einschaltverbrauch	~ / ⎓	**VA**	12	14
Plombierter Verbrauch	~ / ⎓	**VA**	3,5	5
Betriebsdauer	gemäß IEC 60947-1	**ms**	Ab dem Moment, in dem die Spannung ihren Betriebswert erreicht hat, bis zum Öffnen des Motorschutzschalters. 10 … 15	
Auslastungsfaktor			100%	
Verkabelung (Federanschluss)	Anzahl der Leiter		2 oder 4	
	Eindrähtig	**mm²**	1 … 2,5	
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm² AWG**	0,75 … 2,5	
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	0,75 … 2,5	
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,4 max.	
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Close - Open)		**Schalt-spiele**	10000 (GV3P und GV3L)	

Bestellnummern: Seite B6/29
Abmessungen: Seite B6/115
Schaltpläne: Seite B6/117

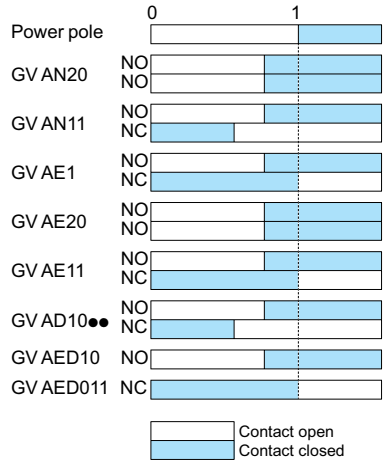
Eigenschaften

Hilfsschalterausführung			Sofortige Hilfs- GVA N, GVA D							Störungs- signalisierung GVA D, GVAM11 (1)				Unverzögerter Hilfsschalter GVAE			
Bemessungs-Isolationsspannung (Ui) (zugehörige Isolationskoordination)	gemäß IEC 60947-1	V	690							690				250 (690 bezogen auf den Hauptstromkreis)			
	Entspricht UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1	V	600							300				300			
Konventionell Wärmestrom (I.)	gemäß IEC 60947-5-1	A	6							2,5				2,5			
	Entspricht UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1	A	5							1				1			
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Close - Open)		Schalt-spiele	100 000							1000				100 000			
Betriebsleistung und -strom gemäß IEC 60947-5-1. Wechselstrombetrieb			AC-15/100 000 Schaltspiele							AC-14/1000 Schaltspiele				AC-15/100 000 Schaltspiele			
	Nennbetriebsspannung (Ue)	V	**48**	**110 127**	**230 240**	**380 415**	**440**	**500**	**690**	**24**	**48**	**110 127**	**230 240**	**24**	**48**	**110 127**	**230 240**
Betrieb	Betriebsleistung, normale Bedingungen	VA	300	500	720	850	650	500	400	36	48	72	72	48	60	120	120
	Gelegentliches Ein- und Ausschaltvermögen, abnormale Bedingungen	kVA	3	7	13	15	13	12	9	0,22	0,3	0,45	0,45	0,48	0,6	1,27	2,4
	Nennbetriebsstrom (Ie)	A	6	4,5	3,3	2,2	1,5	1	0,6	1,5	1	0,5	0,3	2	1,25	1	0,5
Betriebsleistung und Strom gemäß IEC 60947-5-1. d.c.			DC-13/100 000 C.O.							DC-13/1000 C.O.				DC-13/100 000 C.O.			
	Nennbetriebsspannung (Ue)	V	**24**	**48**	**60**	**110**	**240** (2)	**–**	**–**	**24**	**48**	**60**	**–**	**24**	**48**	**60**	**–**
Betrieb	Betriebsleistung, normale Bedingungen	W	140	240	180	140	120	–	–	24	15	9	–	24	15	9	–
	Gelegentliches Ein- und Ausschaltvermögen, abnormale Bedingungen	W	240	360	240	210	180	–	–	100	50	50	–	100	50	50	–
	Nennbetriebsstrom (Ie)	A	6	5	3	1,3	0,5	–	–	1	0,3	0,15	–	1	0,3	0,15	–
Schaltzuverlässigkeit bei geringer Leistungsaufnahme des Kontakts			**GVAE**: Anzahl der Ausfälle für „n“ Millionen Betriebszyklen (17 V-5 mA): = 10^{-6}														
Minimale Betriebsbedingungen Gleichstrombetrieb		V	17														
		mA	5														
Kurzschlussschutz			Über **GB2CB●●**-Motorschutzschalter (Rating gemäß Betriebsstrom für Ue ⩽ 415 V) oder gG-Sicherung 10 A max.											**GB2CB06** oder gG Sicherung 10 A max.			
Verkabelung, Anschlüsse mit Schraubklemmen	Anzahl der Leiter		**1**			**2**											
	Eindrähtig	mm²	1 ... 2,5			1 ... 2,5											
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	mm²	0,75 ... 2,5			0,75 ... 2,5											
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	mm²	0,75 ... 1,5			0,75 ... 1,5											
	Anzugsdrehmoment	Nm	1,4 max.			1,4 max.											
Verkabelung, Federzugklemmenanschlüsse			Nur **GVA N**														
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	mm²	0,75 ... 2,5			0,75 ... 2,5				–				0,75 ... 1,5			

Betrieb der unverzögerten Hilfsschalter

DB439583.eps

GV3P, GV3L



Betrieb der Fehlersignalkontakte

GVAM11
Zustandsänderung nach Auslösung bei Kurzschluss.

GVA D10●● und **GVA D01●●**
Änderung des Zustands nach der Auslösung bei Kurzschluss, Überlast oder Unterspannung.

(1) Zum Anwendungsbeispiel für den Kontakt mit der Fehlersignalisierung und den Kontakt mit der Kurzschlusssignalisierung.
*(2) Fügen Sie den Lastklemmen einen RC-Schaltkreis vom Typ **LA4D** hinzu.*

Bestellnummern: Seite B6/29
Abmessungen: Seite B6/115
Schaltpläne: Seite B6/117

Eigenschaften

Eigenschaften der 3-poligen Sammelschienen GV3G●●●

			GV3G●64
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	690
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Gemäß IEC 60439-1	**A**	115
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)		**A**	115
Zulässiger Spitzenstrom (I-Spitze)		**kA**	20
Zulässige thermische Grenze (I^2t)		**kA^2s**	300
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20
Klemmblock			–

Bestellnummern:
Seite B6/29

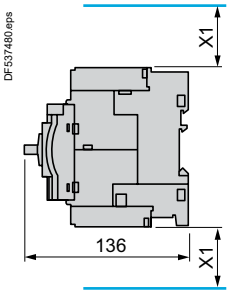
Abmessungen:
Seite B6/115

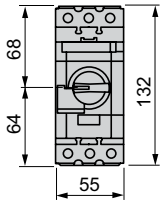
Life Is On Schneider Electric

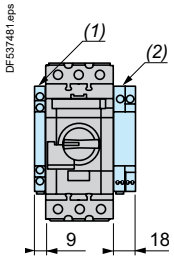
Abmessungen und Montage

GV3L, GV3P

Abmessungen







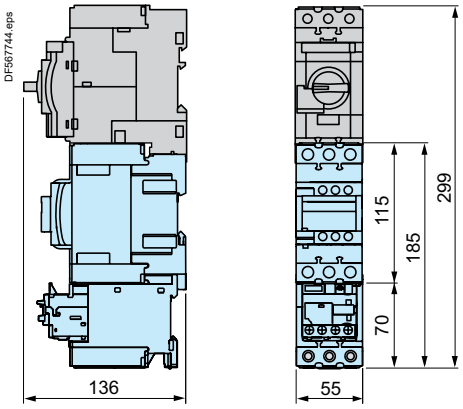
X1 = Elektrischer Freiraum (ISC max.) 40 mm für Ue ≤ 500 V, 50 mm für Ue ≤ 690 V

*(1) Blockiert **GVAN●●**, **GVAD●●** und **GVAM11**.*
*(2) Blockiert **GV3AU●●** und **GV3AS●●**.*

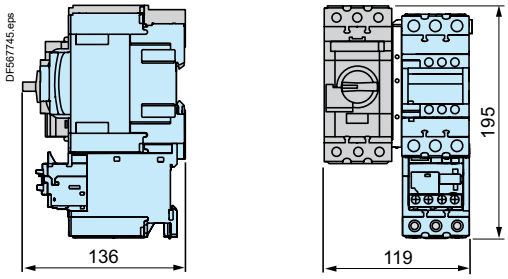
***Hinweis:** Lassen Sie einen Abstand von 9 mm zwischen 2 Motorschutzschaltern: entweder einen Leerraum oder seitlich angebrachte Zusatzkontaktblöcke. Eine Anreihmontage ist möglich bis zu 40 °C.*

Montage

Montage mit Schütz LC1D40A ... D80A und Relais LR3D313 ... 380 (1) (2) (3)

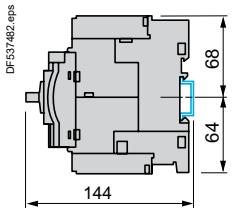


Seitliche Montage mit Schütz LC1D40A ... D73A (S-förmiges Sammelschienensystem GV3S (1)**)**

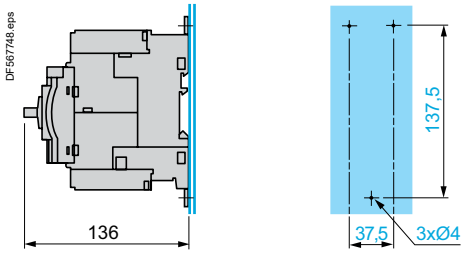


*(1) Montagen mit c.b. bis **GV3L73**, **GV3P73**.*
*(2) Für **GV3L80**, **GV3P80** Kabel zwischen Komponenten zur Ableitung von Wärme verwenden. Siehe Online-Datenblätter für Werte.*
(3) S-förmiges Sammelschienensystem geeignet bis 73 A.

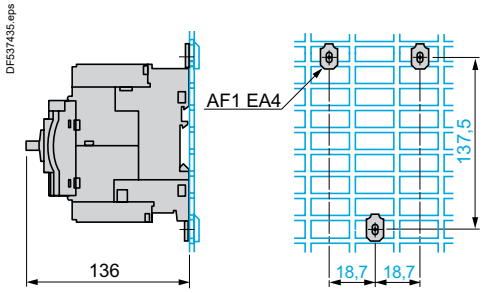
Montage auf der Schiene AM1DE200 oder AM1ED201



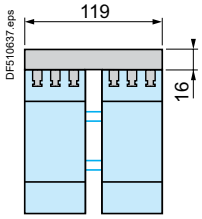
Montage auf Montageplatte mit Schrauben M4



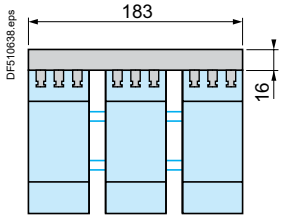
Montage auf vorgeschlitzter Platte AM1PA



Sammelschienensystem GV3G264



Sammelschienensystem GV3G364



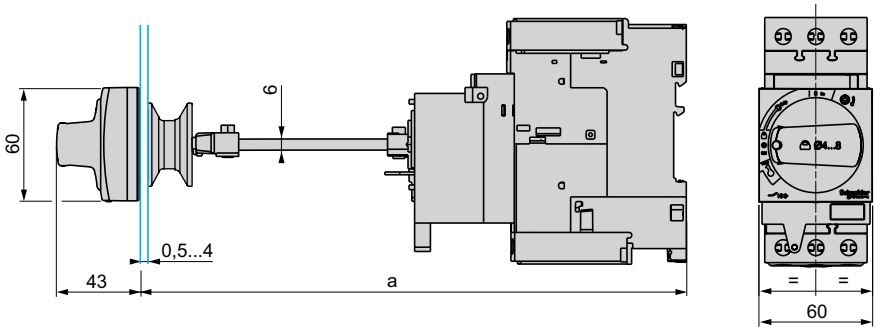
Bestellnummern: Seiten B6/26 und B6/27
Technische Daten: Seiten B6/102 bis B6/105
Kennlinien: Seiten B6/106 bis B6/111
Schaltpläne: Seite B6/117

Abmessungen und Montage

Montage

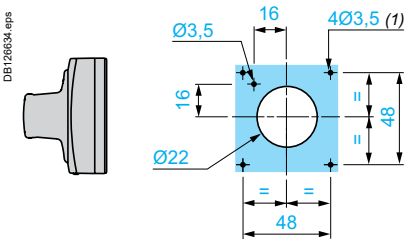
Montage des externen Antriebs GV3APN01, GV3APN02 oder GV3APN04 für Motorschutzschalter GV3L

DB127416.eps



Türaussparung

DB126634.eps



(1) Nur für IP.

	a		b	
	Min.	Max.	Min.	Max.
GV3APN●●	189	300	-	-
GV3APN●● + GVAPK12	300	481		

Bestell-Nr.

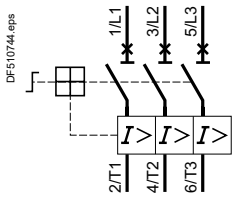
Motorschutz-schalter

Life Is On Schneider Electric

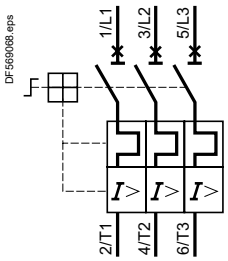
Schaltpläne

Schaltpläne

GV3L●●

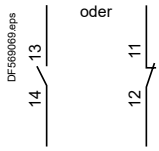


GV3P●●

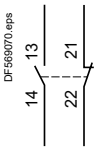


Zusatzkontaktblöcke zur Frontmontage Sofortige Hilfskontakte

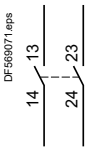
GVAE1



GVAE11

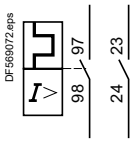


GVAE20

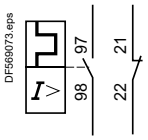


Zusatzkontaktblöcke für die Frontmontage Sofortige Hilfskontakte und Fehlersignalkontakte

GVAED101

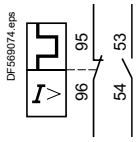


GVAED011

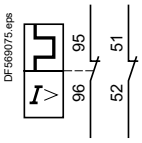


Zusatzkontaktblöcke zur Seitenmontage Sofortige Hilfskontakte und Fehlersignalkontakte

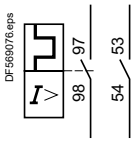
GVAD0110



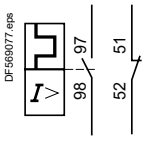
GVAD0101



GVAD1010

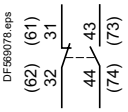


GVAD1001

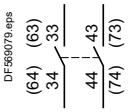


Unverzögerte Hilfsschalter

GVAN11

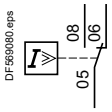


GVAN20



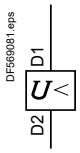
Relativschalter für Kurzschlussmeldung

GVAM11

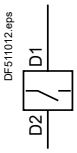


Spannungsauslöser

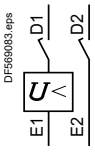
GVA U ●●●



GVA S ●●●

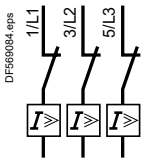


GVAx●●●

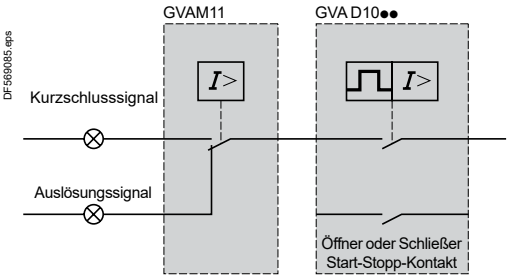


Is-Begrenzer

GV1L3

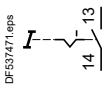


Ver wendung von Fehlersignalkontakt und Kurzschlusssignalkontakt

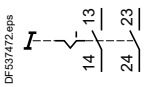


Start-Stopp-Signalkontaktblöcke

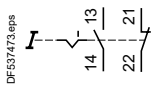
GK2AX10



GK2AX20

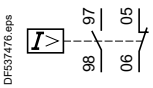


GK2AX50



Fehlersignalkontaktblöcke

GK2AX52



Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

TeSys Deca – Baugröße 4

0,25 bis 55 kW - 1/2 bis 60 PS

Eigenschaften

Umgebung

Motorschutzschaltertyp				GV4L	GV4LE	GV4P	GV4PE	GV4PEM	GV4PB
Normenkonformität				IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1		IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60497-4-1, CSA 22,2 Nr. 60497-4-1			IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1
Zulassungen				CCC, EAC, BV, EU-RO MR [1], UKCA		CCC, EAC, CSA (cCSAus), ATEX, BV, EU-RO MR [1], UKCA			UL 489, CSA C22,2 Nr. 5, UKCA
Klimatische Beständigkeit				Gemäß IACS E10					
Schutzgrad (Vorderseite)	Gemäß IEC 60529	ohne Gehäuse		Frontseite IP 40, außer in Anschlussbereich. Anschlussbereich: - IP20 mit EverLink-Klemme - IP40 mit Anschluss für gecrimpten Kabelschuh und Klemmenabdeckung					
		Im Gehäuse [2]		DRH = IP40 ERH = IP54 oder IP65					
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-27			15 g - 11 ms		15 g - 11 ms			
Vibrationsfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-6			2,0 ... 13,2 Hz und Amplitude ±1 mm 13,2 ... 100 Hz Beschleunigung 0,7 g					
Temperatur der Umgebungsluft:	Lagerung		**°C**	-50 ... +85					
	Betrieb		**°C**	-25 ... +70					
Temperaturkompensation			**°C**	Nicht zutreffend		-25 ... +60 [3]			
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11		**°C**	960					
Maximale Einsatzhöhe			**m**	2000 ohne Leistungsreduzierung. Bis zu 5000 mit Leistungsreduzierung.					
Trennvermögen	Gemäß IEC 60947-1 § 7-1-6			Ja					
Mechanische Stoßfestigkeit			**J**	IK07 (2J)					
Erkennung von Phasenausfall				Nein		Ja			

Technische Daten

Anwendungskategorie	Gemäß IEC 60947-2			A		A			
	Gemäß IEC 60947-4-1			AC-3 [4]					
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-2		**V**	690					
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-2		**V**	800					
Bemessungsspannung	Entspricht CSA C22-2 Nr. 1, UL 60947-4-1		**V**	Nicht zutreffend		600			
Bemessungsbetriebsfrequenz	Gemäß IEC 60947-4-1, UL, CSA		**Hz**	50/60					
Bemessungs-Impulsfestigkeitsspannung (U-Imp)	Gemäß IEC 60947-2		**kV**	8					
Gesamt-Verlustleistung pro Pol			**W**	6,1		4,6			
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Schließen, Öffnen)			**Schaltspiele.**	40 000					
Elektrische Lebensdauer für AC-3/415 V (Schließen, Öffnen)	415 V In		**Schaltspiele.**	5 000					
Belastungsklasse (maximale Betriebsrate)			**Schaltspiele/h**	25					
Maximaler konventioneller Wärmenennstrom (I.)	Gemäß IEC 60947-4-1		**A**	115					
Bemessungsbetriebsart	Gemäß IEC 60947-4-1			Dauerbetrieb					

(1) Einzelheiten zur Marine Classification Society finden Sie im Kapitel auf Seite A5/86.

(2) DRH = mit direktem Drehgriff
ERH = mit erweitertem Drehgriff.

(3) Wenden Sie sich für den Betrieb bei bis zu 70 °C bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.

(4) Bis 100 A.

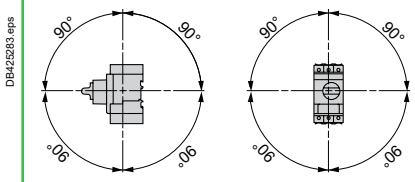
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern: Seiten B6/35 bis B6/41
Kennlinien: Seiten B6/124 bis B6/131
Abmessungen, Schaltpläne: Seiten B6/134 bis B6/137

Eigenschaften

Montagedaten

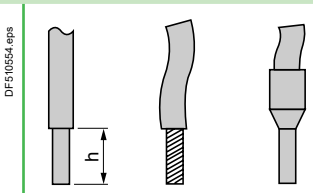
Betriebsposition
Ohne Herabsetzung, bezogen auf normale vertikale Montageebene (1)



Technische Daten des Stromanschlusses

Stromanschluss über blanke Kabel (EverLink-Klemme)

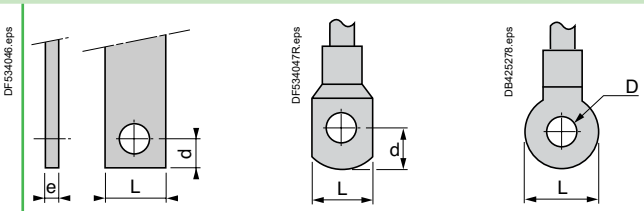
Blanke Kabel



			Min.	Max.
Anschluss an Schraubklemmen (Max. Anzahl Leiterxc.s.a.)	Eindrähtig	**mm²** **AWG**	Cu 1 x 1,5 + 1 x 2,5 Cu 2 x 14	Cu 1 x 70 + 1 x 95 Cu 1 x 2/0 + 1 x 3/0
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²** **AWG**	Cu 1 x 1,5 + 1 x 2,5 Cu 2 x 6	Cu 1 x 50 + 1 x 70 Cu 1 x 1/0 + 1 x 2/0
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²** **AWG**	Cu 1 x 1,5 + 1 x 2,5 Cu 2 x 6	Cu 1 x 50 + 1 x 70 Cu 1 x 1/0 + 1 x 2/0
Anzugsdrehmoment		**Nm**	5 ⩾ 10 mm²/8 AWG 9 ⩾ 16 mm²/6 AWG	
Abisolierlänge (h)	Eindrähtig	**mm**	20	

Stromanschluss über Schienen oder Kabelschuhe

Schienen oder Kabelschuhe



Abstand	Ohne Anschlussverbreiterungen	**mm**	27
	Mit Anschlussverbreiterungen	**mm**	35
Schienen oder Kabel mit Kabelschuhen	F	**mm**	⩽ 8
	L	**mm**	⩽ 20
	d	**mm**	⩽ 7
	D	**mm**	6,4
M6 Schrauben	Anzugsdrehmoment	**Nm**	5 ⩾ 10 mm²/8 AWG 9 ⩾ 16 mm²/6 AWG

(1) Bei der Montage auf einer vertikalen Schiene einen Anschlag anbringen, um ein Verrutschen zu verhindern.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Schaltvermögen GV4L und GV4LE

Motorschutzschaltertyp				GV4L●●●B GV4LE●●●B				GV4L●●●N GV4LE●●●N								GV4LE●●●S							
Baugröße			A	25	50	80	115	2	3,5	7	12,5	25	50	80	115	2	3,5	7	12,5	25	50	80	115
Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	50				100								120							
		Ics % (1)		100				100								100							
	400/415 V	Icu	kA	25				50								100							
		Ics % (1)		100				100								100							
	440 V	Icu	kA	20				50								70							
		Ics % (1)		100				100								100							
	500 V	Icu	kA	10				25								30							
		Ics % (1)		100				100								100							
	525 V	Icu	kA	-				15								18							
		Ics % (1)		-				100								100							
	690 V	Icu	kA	-				8								10							
		Ics % (1)		-				25								25							

(1) Als % von Icu.

Eigenschaften

Schaltvermögen von GV4P, GV4PE, GV4PB ●●● B

Motorschutzschaltertyp				GV4P●●●B GV4PE●●●B GV4PEM●●●B GV4PB●●●B					GV4P●●●N GV4PE●●●N GV4PEM●●●N GV4PB●●●N								GV4P●●●S GV4PE●●●S GV4PEM●●●S GV4PB●●●S							
Baugröße			A	25	50	80	115		2	3,5	7	12,5	25	50	80	115	2	3,5	7	12,5	25	50	80	115
Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	50					100								120							
		Ics % (1)		100					100								100							
	400/415 V	Icu	kA	25					50								100							
		Ics % (1)		100					100								100							
	440 V	Icu	kA	20					50								70							
		Ics % (1)		100					100								100							
	500 V	Icu	kA	10					25								30							
		Ics % (1)		100					100								100							
	525 V	Icu	kA	-					15								18							
		Ics % (1)		-					100								100							
	690 V	Icu	kA	-					8								10							
		Ics % (1)		-					25								25							
Schaltvermögen gemäß UL 60947-4-1 und CSA 22,2 Nr. 60947-4-1	120 V		kA	35					65								100							
	208 V		kA	35					65								100							
	240 V		kA	35					65								100							
	480Y / 277 V		kA	18					35								65							
	480 V (2)		kA	18					35								65							
	600Y / 347 V		kA	14					18								25							
	600 V (2)		kA	14					18								25							

(1) Als % von Icu.
(2) Mit Ausnahme von MCC, das für den TAP-Leiterschutz geeignet ist, in der Motorgruppeninstallation und GV4PB.

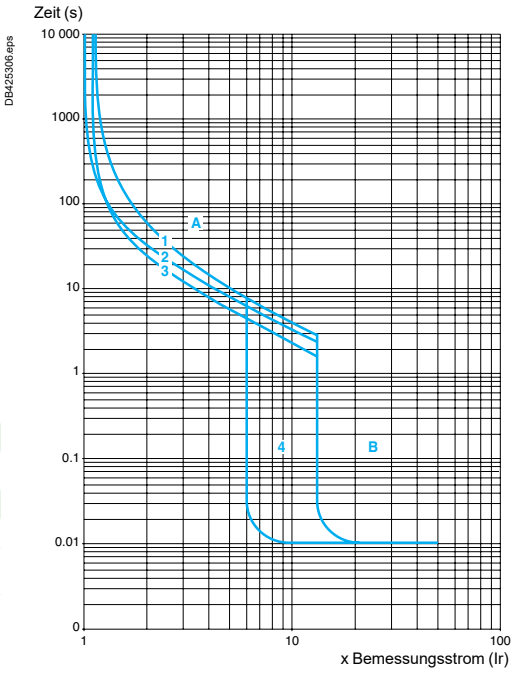
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Auslösekennlinien für GV4L und GV4LE kombiniert mit dem thermischen Überlastrelais LRD oder LR9

Durchschnittliche Betriebszeiten bei 20 °C im Bezug auf ein Vielfaches der eingestellten Stromstärke

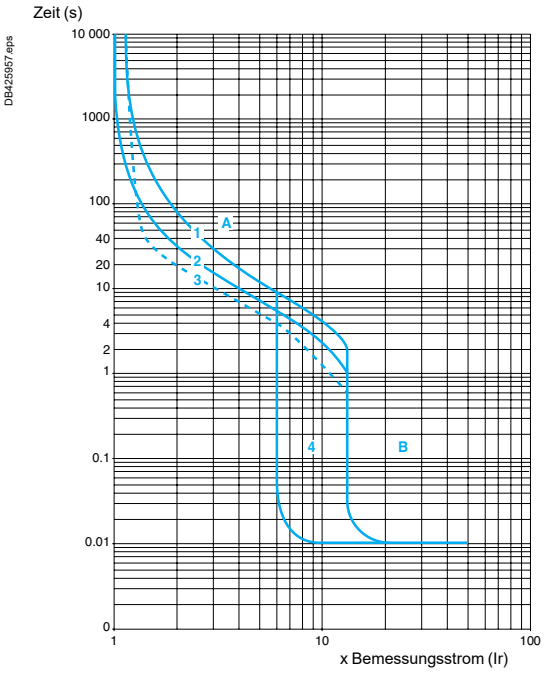
GV4L02 und GV4LE02 bis 12 mit LRD05 bis LRD14, GV4L80 und GV4LE80 mit LRD3363



1 3 Pole aus kaltem Zustand
2 2 Pole aus kaltem Zustand
3 3 Pole aus heißem Zustand
4 6 ... 14 Ir

A Schutzzone für thermische Überlastrelais
B GV4L Schutzzone

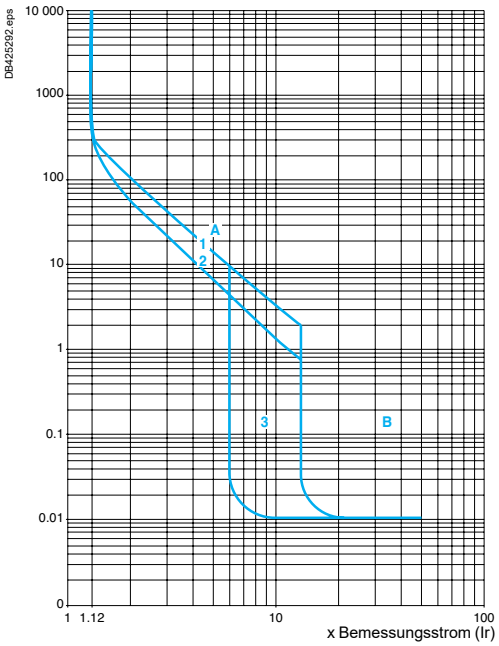
GV4L25 UND GV4LE25 mit LRD318, LRD325 GV4L50 UND GV4LE50 mit LRD332, LRD340, LRD350



1 3 Pole aus kaltem Zustand
2 2 Pole aus kaltem Zustand
3 3 Pole aus heißem Zustand
4 6 ... 14 Ir

A Schutzzone für thermische Überlastrelais
B GV4L Schutzzone

GV4L115 und GV4LE115 mit Klasse 10 LR9F5367, LR9D5369 und Klasse 20 LR9D5567, LR9F5569



1 Kaltzustandskurve
2 Heißzustandskurve
3 6 ... 14 Ir

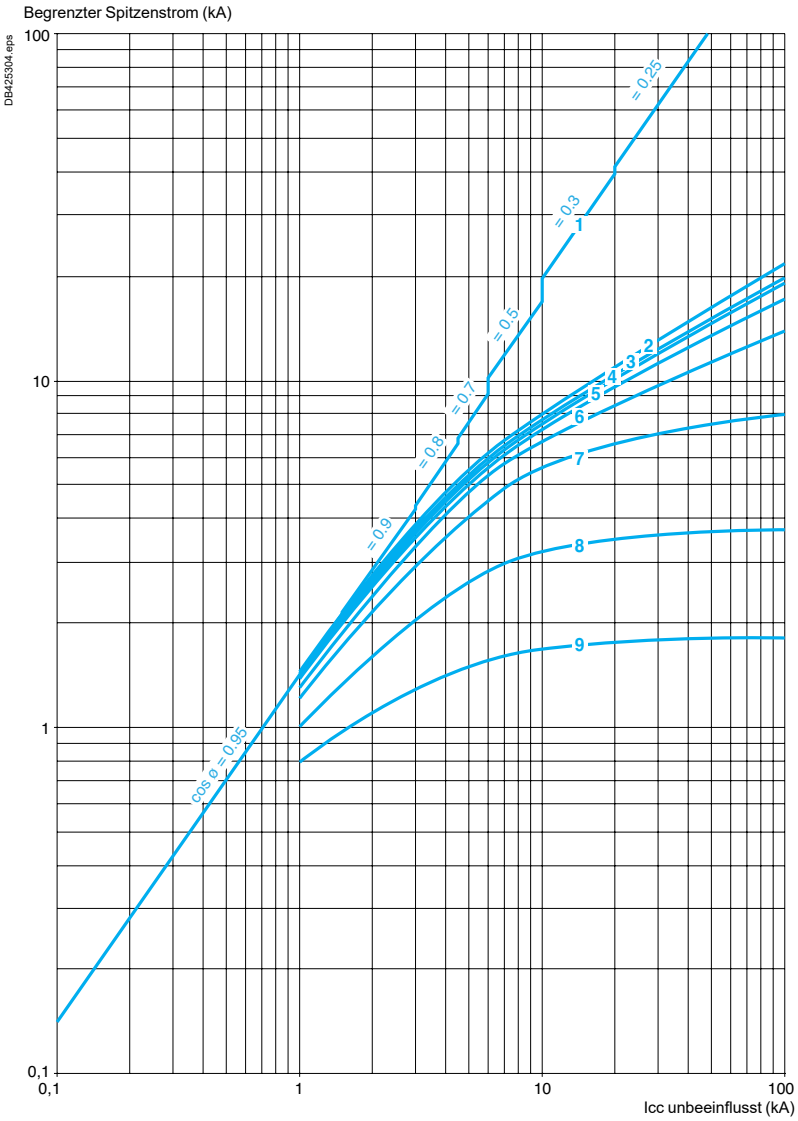
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Strombegrenzung bei Kurzschluss für GV4L, GV4LE (3-phasig 400/415 V)

Dynamische Belastung

I Spitze = f (Icc unbeeinflusst) bei 1,05 Ue = 435 V



1 Maximaler Spitzenstrom
2 GV4L115
3 GV4L80
4 GV4L50
5 GV4L25
6 GV4L12
7 GV4L07
8 GV4L03
9 GV4L02

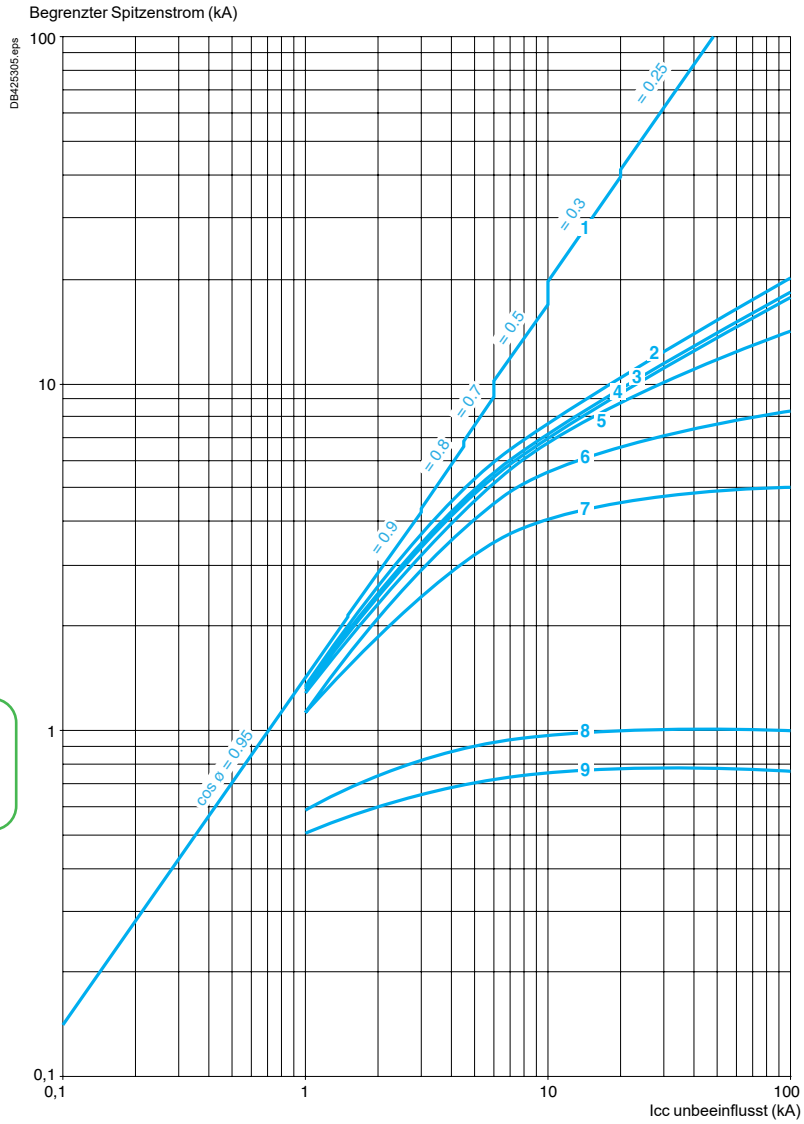
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Strombegrenzung bei Kurzschluss für GV4L, GV4LE + thermisches Überlastrelais LRD oder LR9 (3-phasig 400/415 V)

Dynamische Belastung

I Spitze = f (Icc unbeeinflusst) bei 1,05 Ue = 435 V



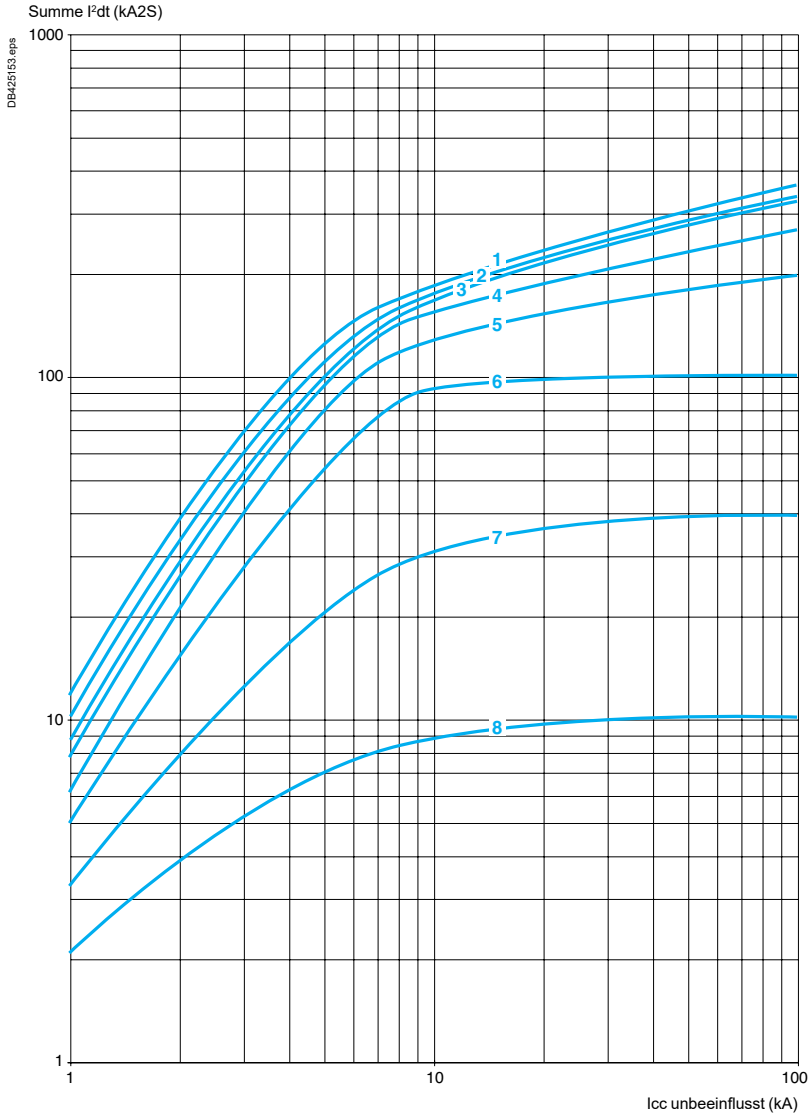
1 Maximaler Spitzenstrom
2 GV4L115 + LR9D5367 oder LR9F5367
3 GV4L80 + LRD3361
4 GV4L50 + LRD340
5 GV4L25 + LRD325
6 GV4L12 + LRD313
7 GV4L07 + LRD12
8 GV4L03 + LRD07
9 GV4L02 + LRD07

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Begrenzung der thermischen Belastung bei Kurzschluss für GV4L, GV4LE

Thermogrenzwert in kA2S

Summe kA²S = f (prospektive Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 GV4L115
2 GV4L80
3 GV4L50
4 GV4L25
5 GV4L12
6 GV4L07
7 GV4L03
8 GV4L02

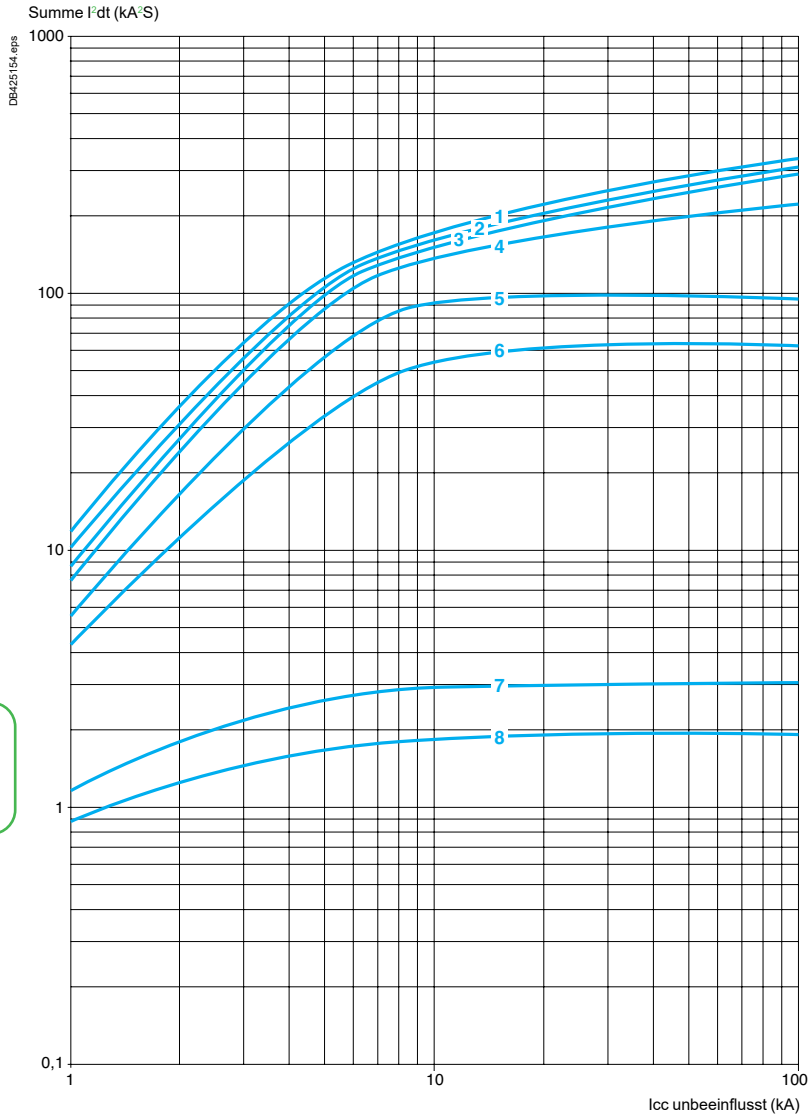
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Thermische Belastung bei Kurzschluss für GV4L, GV4LE + thermisches Überlastrelais LRD oder LR9

Wärmegrenze in kA2S im magnetischen Betriebsbereich

Summe kA^2S = f (prospektive Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 GV4L115 + LR9D5367 oder LR9F5367
2 GV4L80 + LRD3361
3 GV4L50 + LRD340
4 GV4L25 + LRD325
5 GV4L12 + LRD313
6 GV4L07+ LRD12
7 GV4L03+ LRD07
8 GV4L02 + LRD07

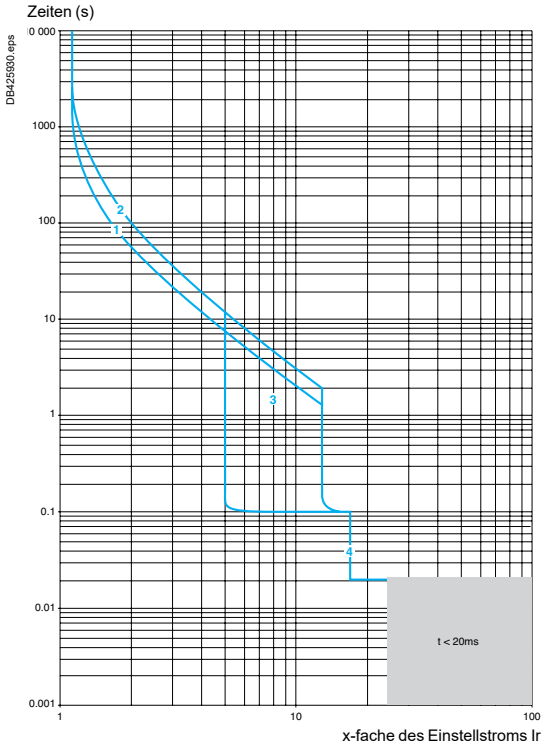
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

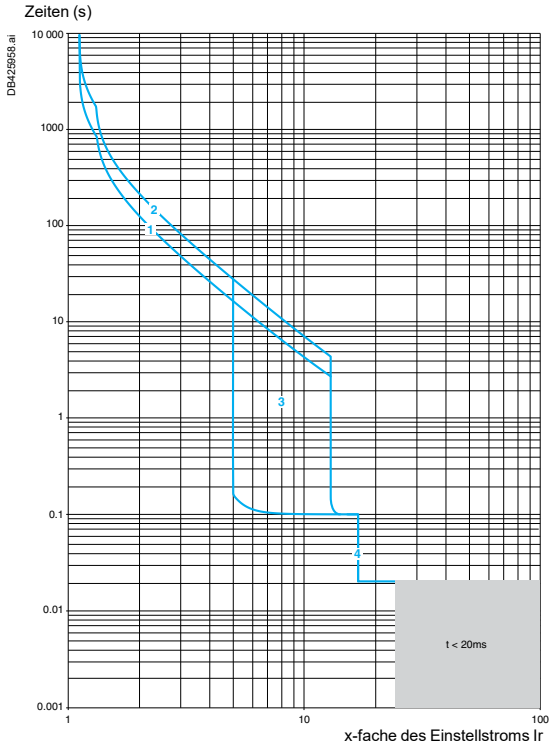
Wärmemagnetische Auslösekurven für GV4P, GV4PE, GV4PEM, GV4PB

Durchschnittliche Betriebszeiten bei 20 °C im Verhältnis zu einem Vielfachen der eingestellten Stromstärke

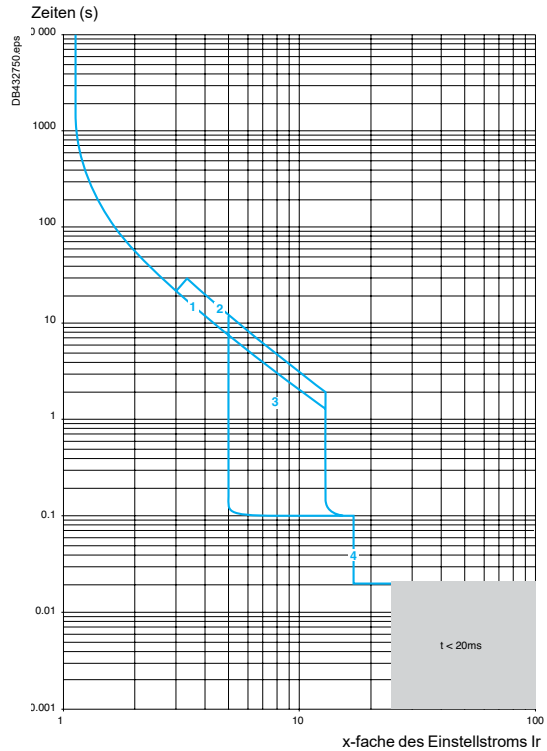
GV4P, GV4PE, GV4PEM



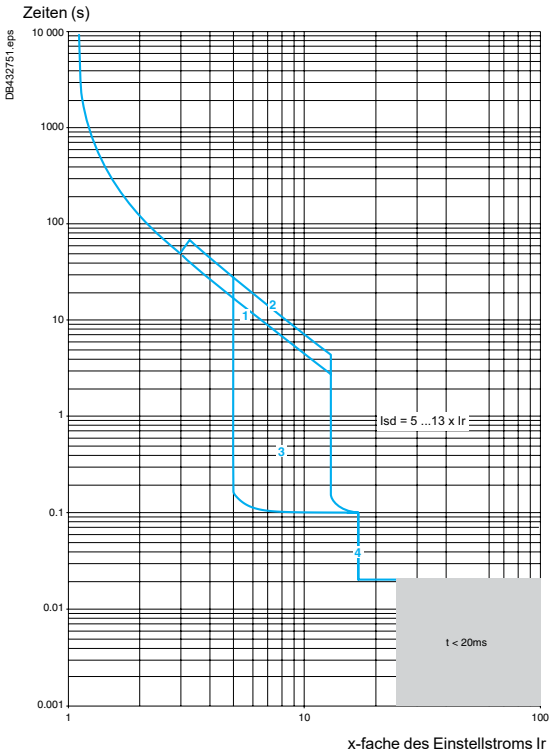
GV4P, GV4PE, GV4PEM



GV4PB



GV4PB



Warmer Zustand

1 Klasse 10
2 Klasse 20
3 Isd = 13xIr (GV4P - GV4PE); Isd = 5, ... 13xIr (GV4PEM - GV4PB)
4 Ii = 17 Zoll

Kalter Zustand

1 Klasse 10
2 Klasse 20
3 Isd = 13xIr (GV4P - GV4PE); Isd = 5 ... . 13xIr (GV4PEM - GV4PB)
4 Ii = 17 Zoll

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

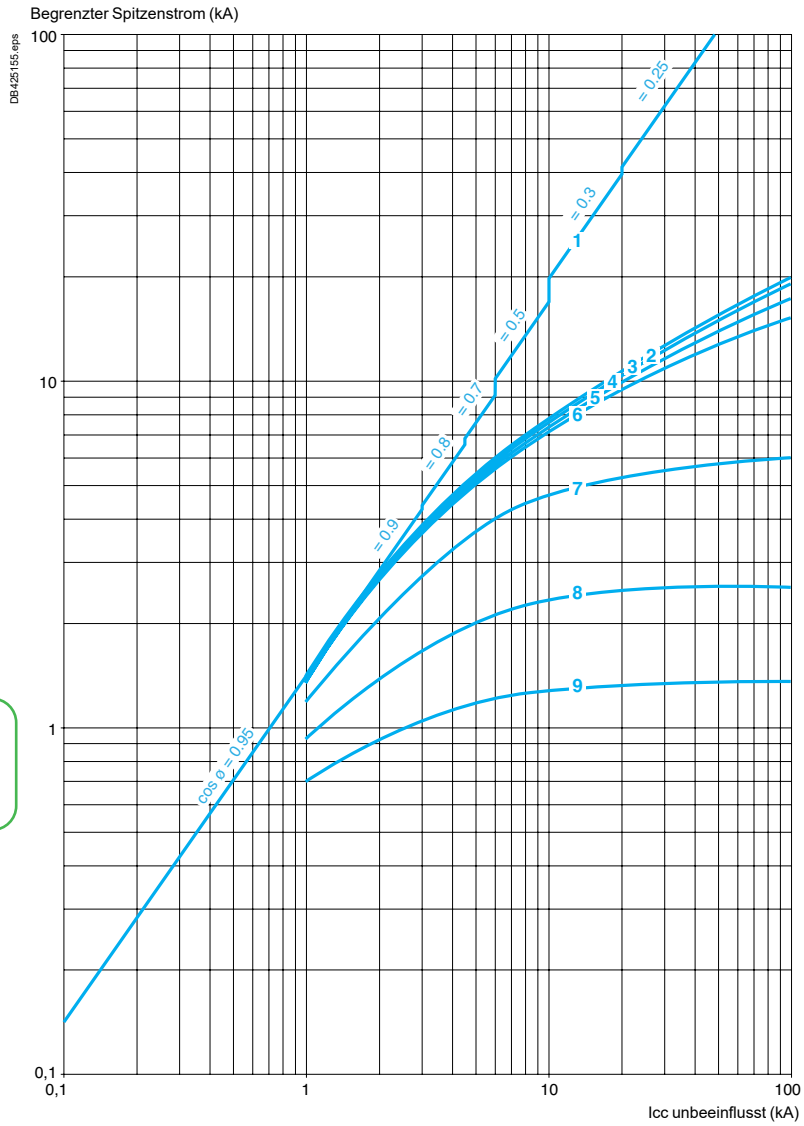
Bestellnummern:
Seiten B6/37 bis B6/41
Technische Daten:
Seiten B6/120 bis B6/123
Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B6/134 bis B6/137

Kennlinien

Strombegrenzung bei Kurzschluss für GV4P, GV4PE, GV4PEM, GV4PB (3-phasig 400/415 V)

Dynamische Belastung

I Spitze = f (Icc unbeeinflusst) bei 1,05 Ue = 435 V



1 Maximaler Spitzenstrom
2 GV4P115
3 GV4P80
4 GV4P50
5 GV4P25
6 GV4P12
7 GV4P07
8 GV4P03
9 GV4P02

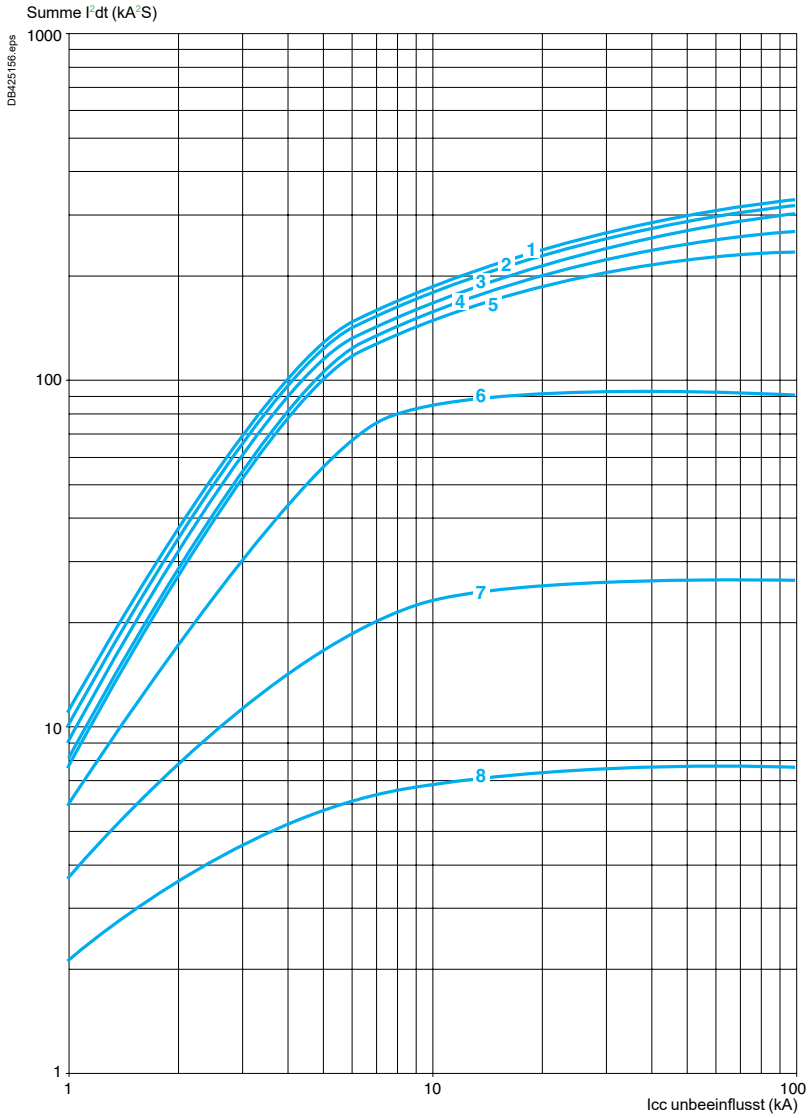
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Thermische Begrenzung bei Kurzschluss für GV4P, GV4PE, GV4PEM , GV4PB

Thermogrenzwert in kA ²s im magnetischen Betriebsbereich

Summe von I^2dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 GV4P115
2 GV4P80
3 GV4P50
4 GV4P25
5 GV4P12
6 GV4P07
7 GV4P03
8 GV4P02

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Technische Daten der elektrischen Auslöser

Art der Auslöser			GV4AU●●● MN (Unterspannungsfreigabe)						
Nenn-Isolations-spannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	= Ue						
Betriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	24 V AC/DC	48 V AC/DC	110-130 V AC 125 V DC	208-240 V 60 Hz 220-240 V 50 Hz	277 V 60 Hz	380-415 V 60 Hz	440-480 V 60 Hz
Einschaltverbrauch	~	**VA**	< 7 VA < 2 W	< 7 VA < 2 W	< 7 VA < 2 W	< 7 VA	< 7 VA	< 7 VA	< 7 VA
	⎓								
Plombierter Verbrauch	~	**VA**	< 7 VA < 2 W	< 7 VA < 2 W	< 7 VA < 2 W	< 7 VA	< 7 VA	< 7 VA	< 7 VA
	⎓								
Betriebsdauer	Gemäß IEC 60947-1	**ms**	< 50						
Auslastungsfaktor			100%						
Verkabelung (Federanschluss)	Anzahl der Leiter		1 pro Klemme						
	Eindrähtig	**mm²**	Starre Kabel nicht zulässig						
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²** **AWG**	Cu 0,5 mm² ... 1,5 mm² Cu 20AWG bis 16AWG						
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	Kabel mit Aderendhülse nicht zulässig						
Anzugsdrehmoment		**Nm**	n. v.						
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Close - Open)		**Schalt-spiele**	20000						

Technische Daten der elektrischen Auslöser

Art der Auslöser			GV4AS●●● MX (Shunt-Auslösung)				
Nenn-Isolations-spannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	= Ue				
Betriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	24 V AC/DC	48 V AC/DC	110-130 V AC 125 V DC	208-240 V 60 Hz 220-240 V 50 Hz	380-415 V 50 Hz 440-480 V 60 Hz
Einschaltverbrauch	~	**VA**	< 6 VA < 10 W	< 6 VA < 10 W	< 6 VA < 10 W	< 6 VA	< 6 VA
	⎓						
Plombierter Verbrauch	~	**VA**	< 4 VA < 1 W	< 4 VA < 1 W	< 4 VA < 1 W	< 4 VA	< 4 VA
	⎓						
Betriebsdauer	Gemäß IEC 60947-1	**ms**	< 50				
Auslastungsfaktor			100%				
Verkabelung (Federanschluss)	Anzahl der Leiter		1 pro Klemme				
	Eindrähtig	**mm²**	Starre Kabel nicht zulässig				
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²** **AWG**	Cu 0,5 mm² ... 1,5 mm² Cu 20AWG bis 16AWG				
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	Kabel mit Aderendhülse nicht zulässig				
Anzugsdrehmoment		**Nm**	n. v.				
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Close - Open)		**Schalt-spiele**	20000				

Eigenschaften

Technische Daten von Hilfsschaltern

Hilfsschalterausführung				Hilfskontakt Block GV4AE11						SDx-Kontaktmodul für GV4PEM, GV4PB, GV4ADM1111					
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1		V	690						250					
	Entspricht CSA C22-2 Nr. 14 UL 508		V	-						-					
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Gemäß IEC 60947-5-1		A	5						5					
	Entspricht CSA C22-2 Nr. 14 UL 508		A	5						5					
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Close - Open)			Schaltspiele	40 000						100 000					
Betriebsleistung und Strom gemäß IEC 60947-5-1 a.c. Betrieb	**Bemessungsbetriebsspannung (Ue)**		V	**24**	**48**	**110/127**	**230/240**	**380/440**	**660/690**	**48**	**110**	**230/240**	**380/415**	**440**	**690**
	Betriebsleistung (AC12)		VA	120	240	635	1200	2200	3450			400			
	Gelegentliches Ein- und Ausschaltvermögen		kVA	1,2	2,4	6,35	12	22	34,5						
	Betriebsstrom (Ie)	AC-12	A	5	5	5	5	5	5						
		AC-15	A	5	5	4	3	2,5	0,1		3	1,5			
Betriebsleistung und Strom gemäß IEC 60947-5-1 DC	**Bemessungsbetriebsspannung (Ue)**		V	**24**	**48**	**110**	**250**			**24**	**48**	**60**	**110**	**250**	
	Betriebsleistung (DC12)		W	120	120	66	75			50					
	Gelegentliches Ein- und Ausschaltvermögen		W	1200	1200	660	750								
	Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	DC-12	A	5	2,5	0,6	0,3								
		DC-13	A	2,5	1,2	0,35	0,05			2			0,22	0,11	
		DC-14	A	1	0,2	0,05	0,03								
Schaltzuverlässigkeit bei geringer Leistungsaufnahme des Kontakts				10^{-6} bei 17 V / 2 mA											
Minimale Betriebsbedingungen DC-Betrieb			V	17											
			mA	2											
Kurzschlussschutz				Sicherung gG 5 A gemäß IEC 60947-5-1											
Verkabelung der Federzugklemmen	Anzahl der Leiter			1 pro Bohrung											
	Eindrähtig		mm^2	-						0,2 ... 1,5					
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse		mm^2	0,5 ... 1,5						0,2 ... 2,5					
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse		mm^2	-						0,25 ... 1,5					

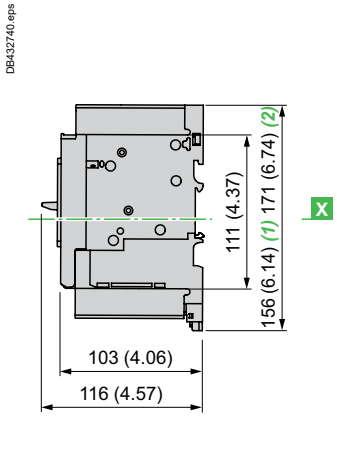
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

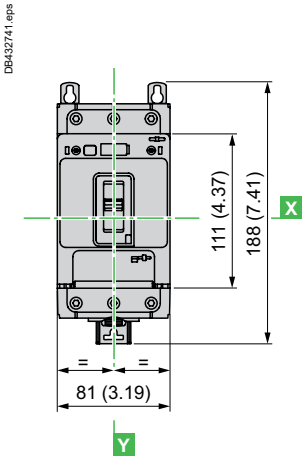
Bestellnummern:
Seite B6/42

Abmessungen und Montage

GV4 mit Kipphebel: GV4LE, GV4PE, GV4PEM ,GV4PB

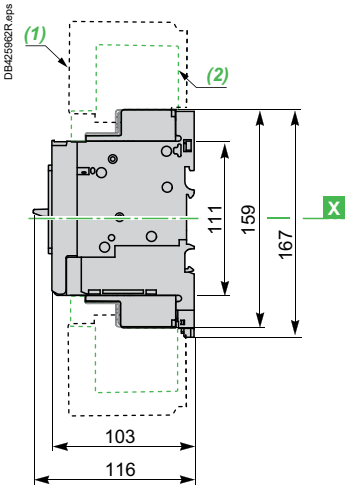
Mit EverLink ®-Anschluss

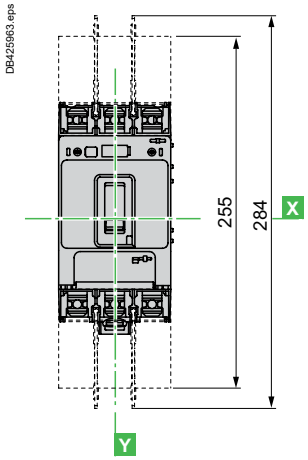




(1) ***GV4LE***, ***GV4PE***, ***GV4PEM.***
(2) ***GV4PB***.

Mit Anschluss für gecrimpten Kabelschuh

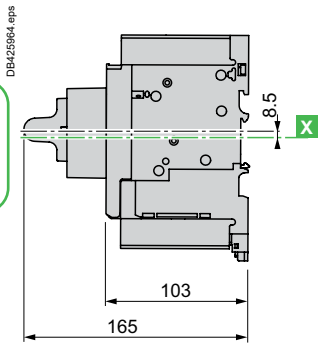


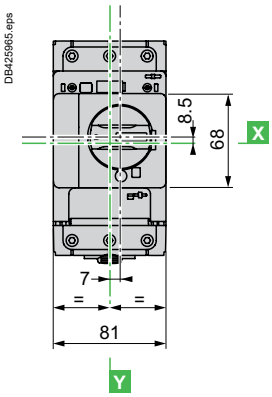


(1) *Zwischenphasenbarrieren*
(2) *Lange Klemmenabschirmung*

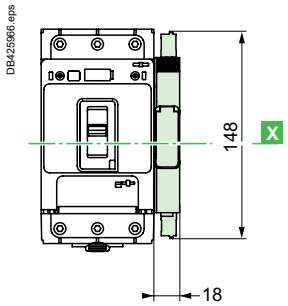
GV4 mit Drehantrieb: GV4L, GV4P oder GV4LE, GV4PE, GV4PEM, GV4PB mit direkt montiertem Drehgriff GV4ADN01, GV4ADN02

Abmessungen





SDx-Modul



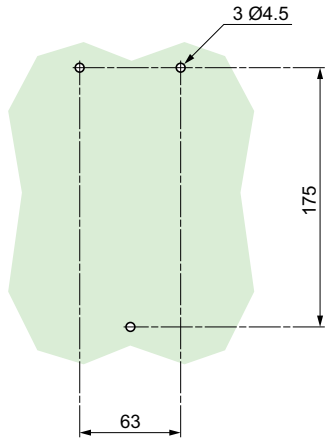
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

GV4L, GV4P, GV4LE, GV4PE, GV4PEM, GV4PB

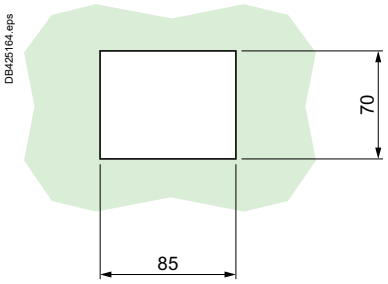
Montage auf Montageplatte mit Schrauben M4

DB425163.eps



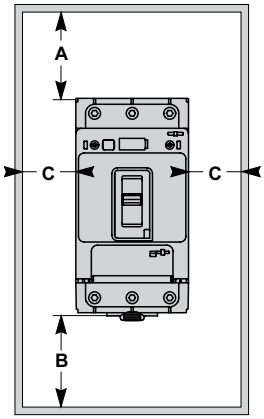
Türaussparung für Drehantrieb

DB425164.eps



Mindestsicherheitsabstand

DB425971.eps



Kipphebeltyp, Drehantriebstyp: identische Abstandswerte

Sicherheitsabstand (mm)

	Lackiertes Blech			Blankes Blech		
	A	B	C	A	B	C
Kein Zubehör	30	0	0	40	0	5
Phasentrennungen	0	0	0	0	0	5
Lange Klemmen-abdeckung	0	0	0	0	0	5

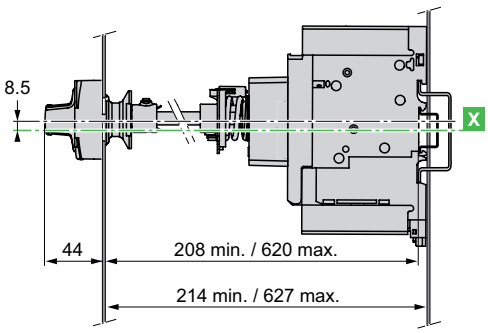
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

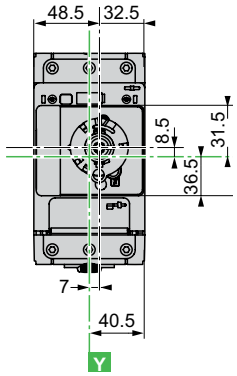
GV4 mit verlängertem Drehantrieb

Vorne verlängerter Drehgriff GV4APN01, GV4APN02, GV4APN04

DB436340.eps



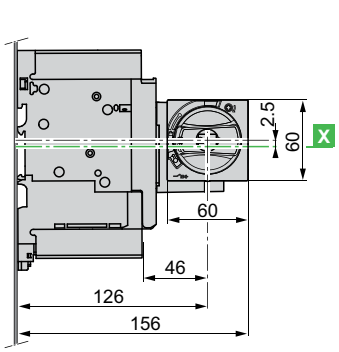
DB436341.eps



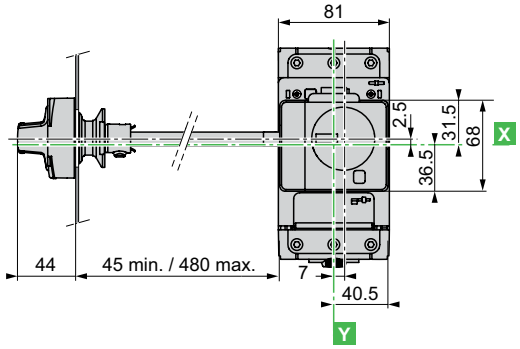
Bestell-Nr.

Seitlicher (links oder rechts) verlängerter Drehgriff LV426935, LV426936

DB425970.eps



DB425969.eps

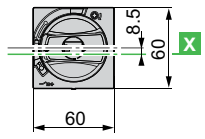


Motorschutz-schalter

Frontseitiger und seitlicher verlängerter Drehantrieb, Aussparung in der Tür-/Seitenplatte

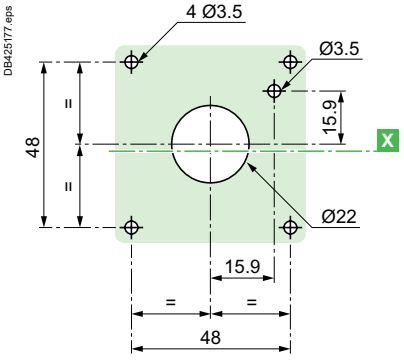
Frontseitiger und seitlicher verlängerter Drehantrieb

DB436342.eps



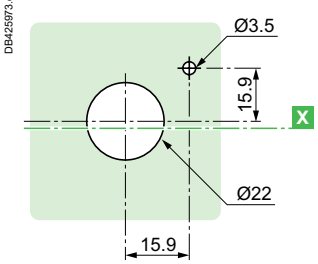
IP65, Aussparung in der Türplatte

DB425177.eps



IP54, Aussparung in der Tür-/Seitenplatte

DB425973.eps

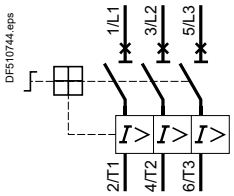


Bestellnummern:
Seiten B6/45 bis B6/47

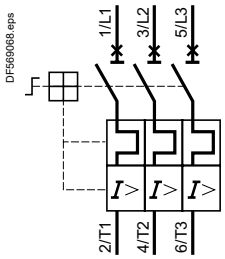
Schaltpläne

Motorschutzschalter mit magnetischer Auslösung

GV4L, GV4LE



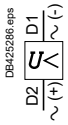
GV4P, GV4PE, GV4PEM, GV4PB



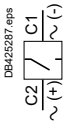
Zubehör

Elektrische Auslöser

MN GV4AU ●●●



MX GV4AS

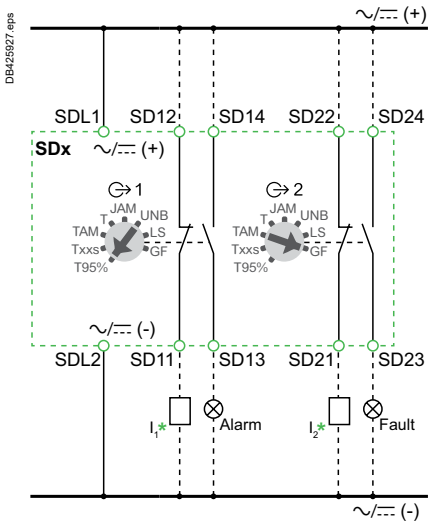


Hilfsschalter GV4AE11

Verwendung als OF-Kontakt

Verwendung als SD-Kontakt

Zusatzkontaktblöcke zur Seitenmontage
Sofortige Hilfskontakte und Fehlersignalkontakte



* I1, I2: PLC digital inputs - used as alarm inputs, as an example.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

TeSys Giga – Baugröße 5, 6

55 bis 250 kW

Eigenschaften

Umgebung

Motorschutzschaltertyp				GV5P/GV6P
Normenkonformität				IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-2 UL 60947-4-1 CSA C22,2 Nr. 60947-4-1
Zulassungen				CB, UKCA,UL, CSA, EAC, DNV-GL (1)
Klimatische Beständigkeit				Gemäß IACS E10
Schutzgrad (Vorderseite)	Gemäß IEC 60529	Freiliegender Motorschutzschalter mit Klemmenschutz		IP40 mit direktem Drehgriff
		In der Schalttafel installiert		IP40 mit direktem Drehgriff/IP43 mit MCC-Umrüstzubehör/IP55 mit erweitertem Drehgriff
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-27			15 g - 11 ms
Vibrationsfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-6			2,5 g (25 Hz)
Temperatur der Umgebungsluft:	Lagerung in der Verpackung		°C	-50 ... +85
	Betrieb	ohne Gehäuse	°C	-25 ... +70
		im Gehäuse	°C	-25 ... +70
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11		°C	960
Maximale Einsatzhöhe			m	2000
Trennvermögen	Gemäß IEC 60947-1 § 7-1-6			Ja
Mechanische Stoßfestigkeit			J	0,5
Erkennung von Phasenausfall				Ja

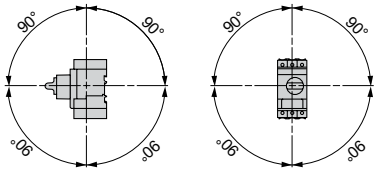
Technische Daten

Motorschutzschaltertyp			GV5P150	GV5P220	GV6P320	GV6P500
Anwendungskategorie	Gemäß IEC 60947-2		A			
	Gemäß IEC 60947-4-1		AC-3			
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-2	V	690			
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-2	V	800			
Bemessungsspannung	Gemäß UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1	V	600			
Bemessungsbetriebsfrequenz	Entspricht IEC 60947-4-1 UL, CSA	Hz	50/60			
Bemessungs-Impulsfestigkeitsspannung (U-Imp)	Gemäß IEC 60947-2	kV	8			
Gesamt-Verlustleistung pro Pol		W	9,2	17,6	19,2	39,7
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Geschlossen, Offen)		Schaltspiele	40 000	20 000	15,000	15,000
Elektrische Lebensdauer für AC-3-Betrieb	400/415 V (Zoll)	Schaltspiele	20 000	10 000	6 000	4 000
Belastungsklasse (maximale Betriebsrate)		Schaltspiele/h	25			
Maximaler konventioneller Wärmenennstrom (I.)	Gemäß IEC 60947-4-1	A	70 ... 150	100 ... 220	160 ... 320	250 ... 500
Bemessungsbetriebsart	Gemäß IEC 60947-4-1		Dauerbetrieb			

Montagedaten

Betriebsposition auf
Ohne Herabsetzung, bezogen auf normale vertikale Montageebene

DB425283.eps



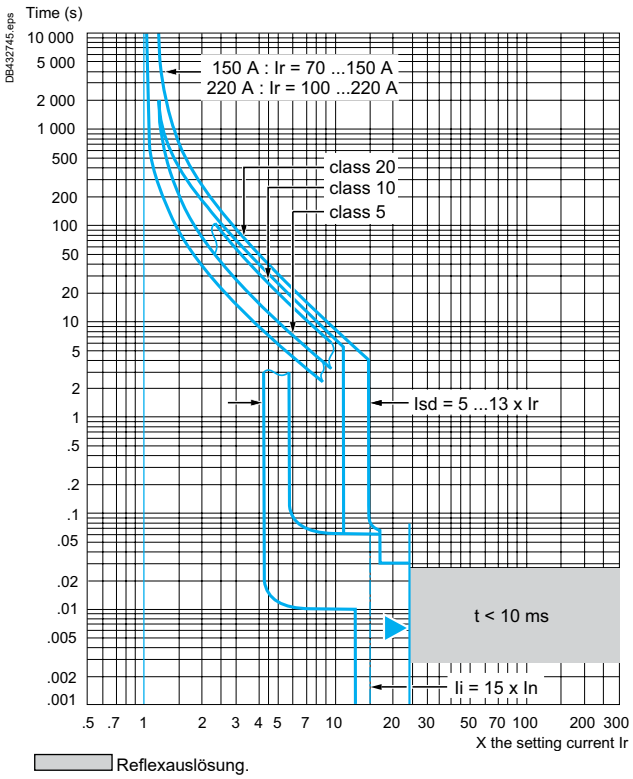
*(1) **EAC- und DNV-GL-**Zertifizierungen sind in Bearbeitung. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem nächstgelegenen Verkaufsbüro.*

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Kennlinien

Wärmemagnetische Auslösekurven für GV5P

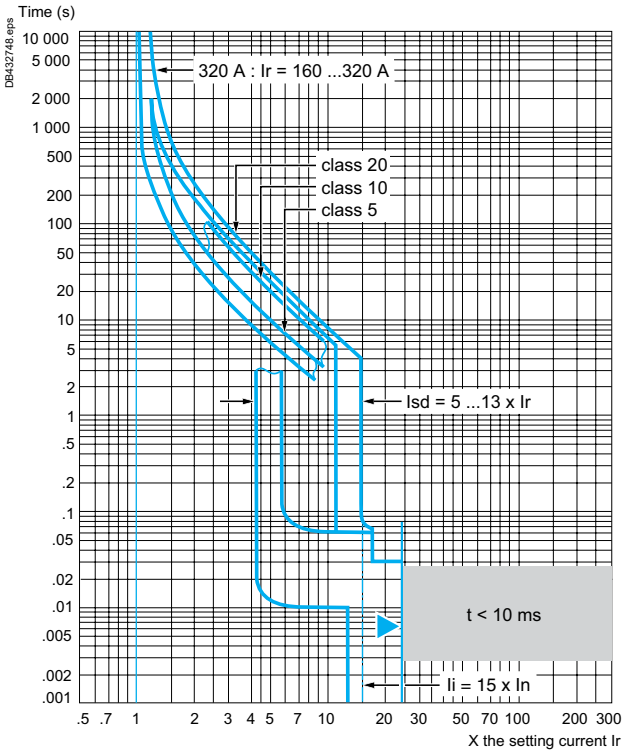
MicroLogic 2,2 M – 150/220 A



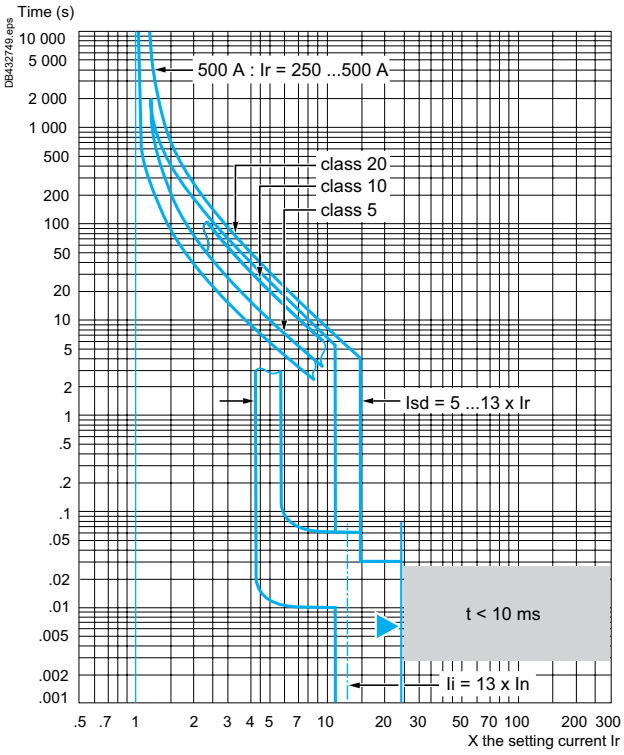
Reflexauslösung.

Wärmemagnetische Auslösekurven für GV6P

MicroLogic 2,3 M – 320 A



MicroLogic 2,3 M – 500 A



Reflexauslösung.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern: Seiten B6/51 bis B6/55
Technische Daten: Seite B6/140
Abmessungen: Seiten B6/146 bis B6/151
Schaltpläne: Seite B6/152

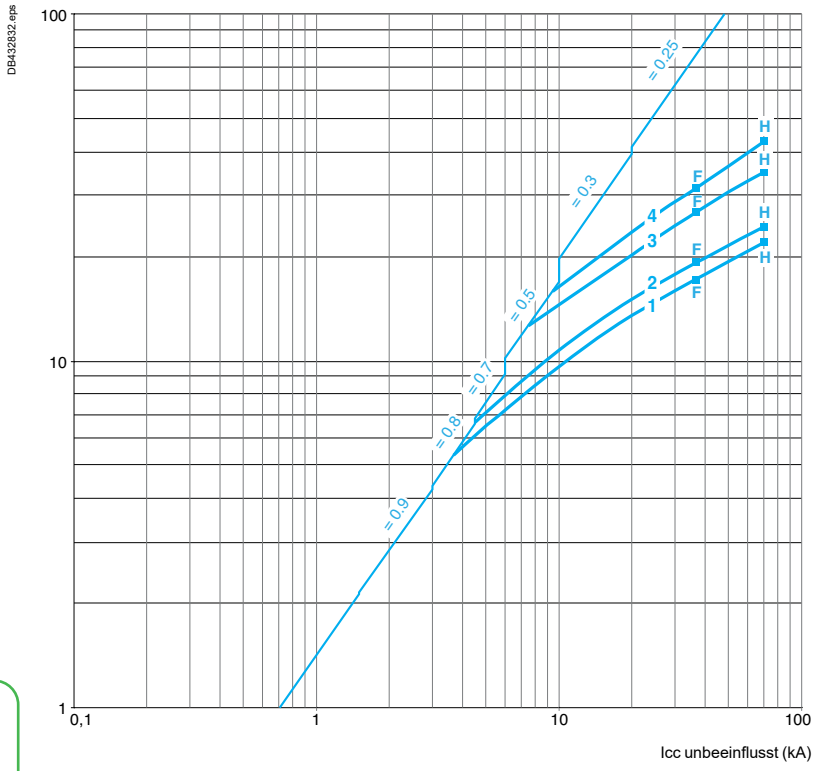
Kennlinien

Strombegrenzung bei Kurzschluss (3-phasig 400 - 415 V)

Dynamische Belastung

Für Typ GV5P /6P ●●● F/H

Begrenzter Spitzenstrom (kA)



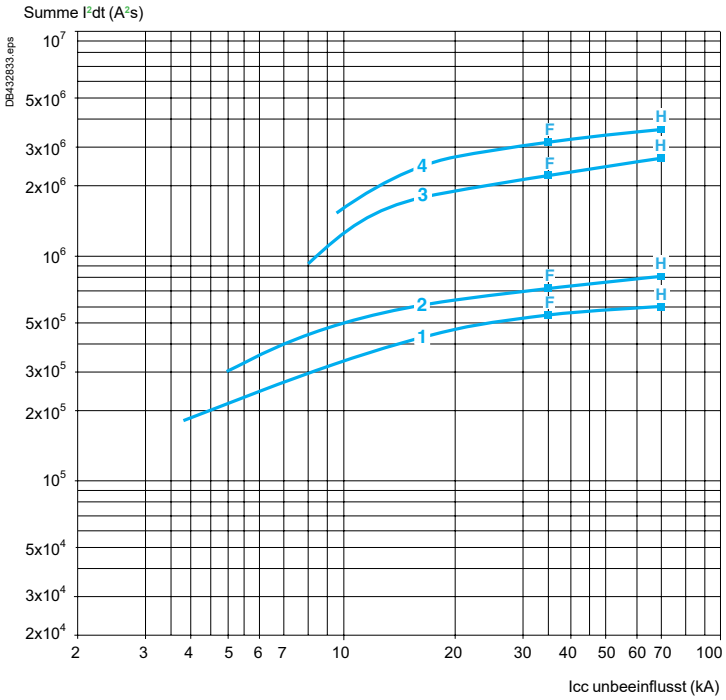
1 GV5P150F/H
2 GV5P220F/H
3 GV6P320F/H
4 GV6P500F/H

Kennlinien

Maximale thermische Belastung bei Kurzschluss

Thermogrenzwert in kA ²s im magnetischen Betriebsbereich

Summe I²dt = f (prospektives Isc) bei 1,05 Ue = 435 V



1 GV5P150F/H
2 GV5P220F/H
3 GV6P320F/H
4 GV6P500F/H

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Merkmale der elektrischen Auslösungen GV5P/GV6P

Art der Auslöser			LV42940● Unterspannungsauslösung	LV42938● Bremsauslösung
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	690	690
	Gemäß CSA C22-2 Nr. 14, UL 508	**V**	600	600
Betriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	0,85 ... 1,1 Uc	0,7 ... 1,1 Uc
Rückfallspannung		**V**	0,7 ... 0,35 Uc	0,7 ... 0,35 Uc
Einschaltverbrauch	~	**VA**	< 10	
Plombierter Verbrauch	~	**VA**	< 5	
Betriebsdauer	Gemäß IEC 60947-1	**ms**	Ab dem Moment, in dem die Spannung ihren Betriebswert erreicht hat, bis zum Öffnen des Motorschutzschalters. < 50	
Auslastungsfaktor			100%	
Verkabelung	Anzahl der Leiter		1	
	Eindrähtig	**mm²**	1,5	
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1,5	
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1	
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,2	
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Geschlossen – Offen)		**Schalt-spiele**	50 % der mechanischen Lebensdauer des Motorschutzschalters.	

Eigenschaften des thermischen Fehlermoduls GV5P/GV6P

Art der Auslöser			LV429424 (1)
Betriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	24 ... 415 V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Gemäß IEC 60947-5-1	**A**	max. 80 mA

*(1) **LV429424** ersetzt die elektrische Auslösespule AU/AS und einen Hilfskontakt.*

Eigenschaften

Technische Daten von Hilfsschaltern

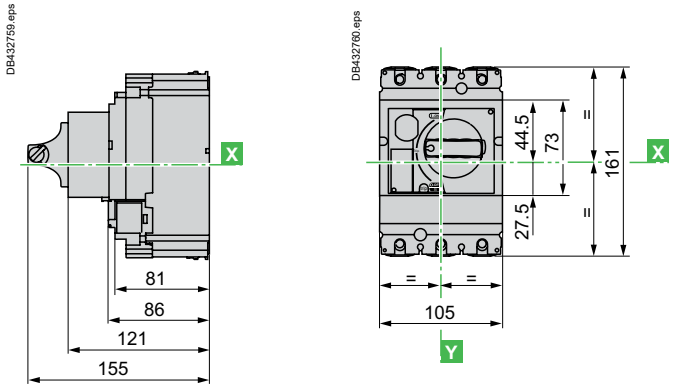
Hilfsschalterausführung				**29450**						**29452**				
Nennisolationsspannung (Ui) (zugehörige Isolationskoordination)	Gemäß IEC 60947-1		**V**	690						690				
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Gemäß IEC 60947-5-1		**A**	6						5				
Mechanische Lebensdauer (C.O.: Close - Open)			**Schalt-spiele**	50 000						50 000				
Betriebsstrom gemäß IEC 60947-5-1 AC-Betrieb				AC-12 oder AC-15. 50 000 C.O.						AC-12 oder AC-15. 50 000 C.O.				
	Nennbetriebsspannung (Ue)		**V**	**24**	**48**	**110**	**220/240**	**380/440**	**690**	**24**	**48**	**110**	**230/240**	**380/415**
	Bemessungsbetriebs-strom (Ie)	AC-12	**A**	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5
		AC-15	**A**	6	6	5	4	2	0,1	3	3	2,5	2	1,5
Betriebsstrom gemäß IEC 60947-5-1 DC-Betrieb				DC-12 oder DC-14. 50 000 C.O.						DC-12 oder DC-14. 50 000 C.O.				
	Nennbetriebsspannung (Ue)		**V**	**24**		**48**		**110**	**250**	**24**		**48**		**110**	**250**
	Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	DC-12	**A**	6		2,5		0,6	0,3	5		2,5		0,6	0,3
		DC-14	**A**	1		0,2		0,05	0,03	1		0,2		0,05	0,03
Minimale Betriebsbedingungen DC-Betrieb			**V**	24						4				
			mA	100						1				
Kurzschlussschutz				Durch **GB2CB●●**-Schutzschalter (Schutzart gemäß Betriebsstrom für Ue ⩽ 415 V) oder gG-Sicherung, max. 10 A										
Verkabelung	Eindrähtig		**mm²**	1 x 1,5 Leiter						1 x 1,5 Leiter				
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse		**mm²**	1 x 1,5 Leiter						1 x 1,5 Leiter				
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse		**mm²**	1 x 1,5 Leiter						1 x 1,5 Leiter				

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

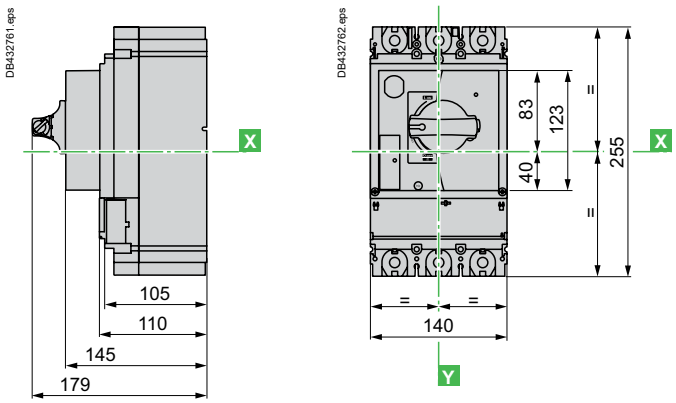
GV5P

Abmessungen

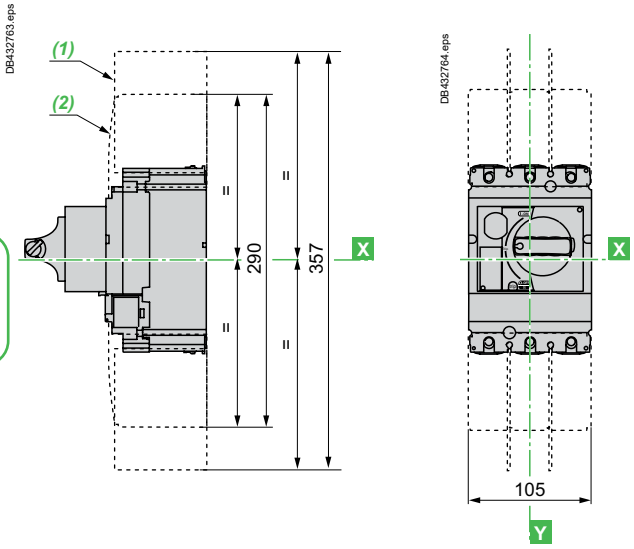


GV6P

Abmessungen

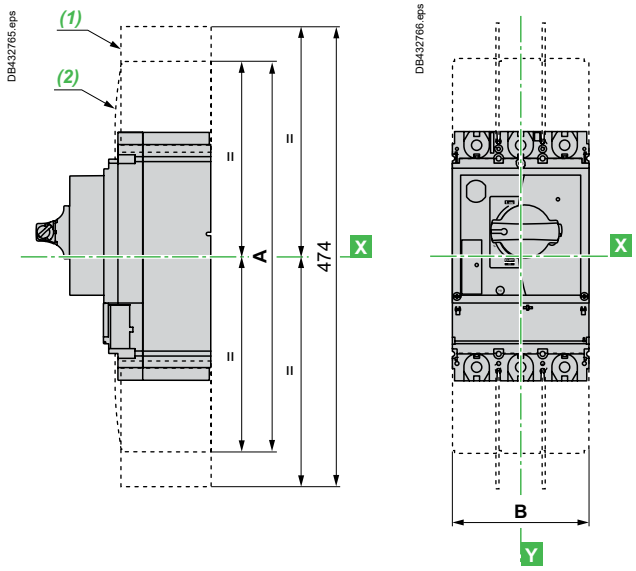


Mit langen Klemmenabschirmungen oder Zwischenphasenbarrieren GV5P + GV7AC04/GV7AC01



(1) Zwischenphasenbarrieren: **GV7AC04**.
(2) Klemmenabschirmung: **GV7AC01**.

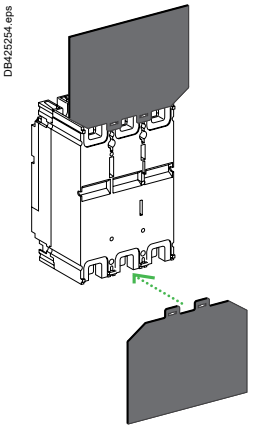
GV6P + LV432593 / LV432595 / LV432570



(1) Zwischenphasenbarrieren: **LV432570**.
(2) Klemmenabschirmung: **LV432593** *(45 mm)* / **LV432595** *(52,5 mm)*.

	A	B
LV432593	400	140
LV432595	480	157,5

Isolationsblende



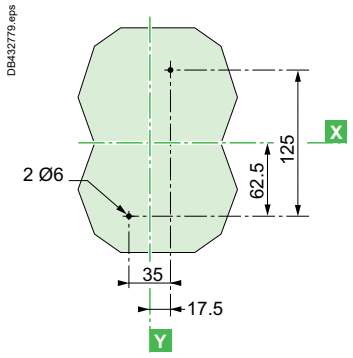
Motorschutzschalter		GV5P + GV7AC05	GV6P + LV432578
3P	BxHxDicke (mm)	140 x 105 x 1	203 x 175 x 1,5

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

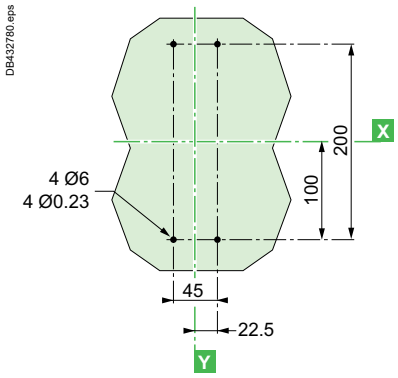
Abmessungen und Montage

GV5P /GV6P

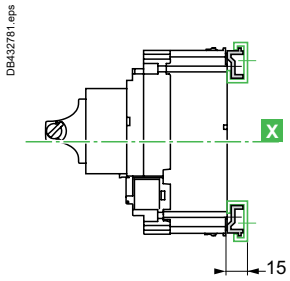
Schaltschrankmontage – GV5P

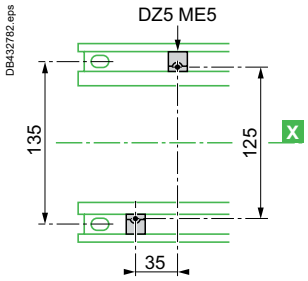


Schaltschrankmontage – GV6P

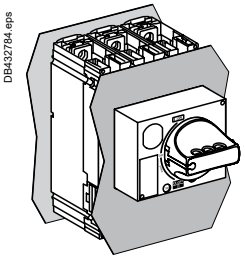


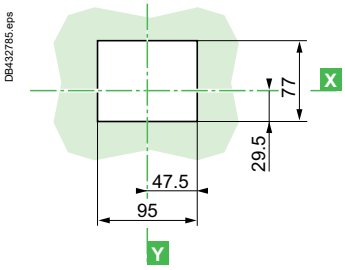
Montage auf 2 Montageschienen nur für GV5P



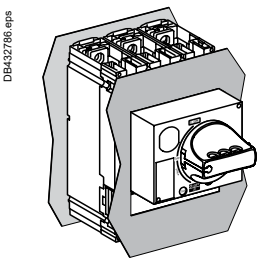


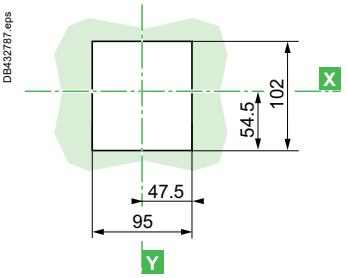
Türausschnitt-Montage GV5P



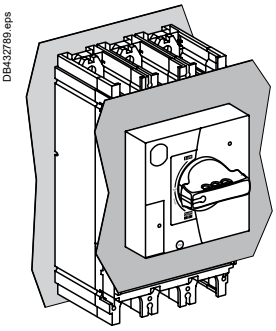


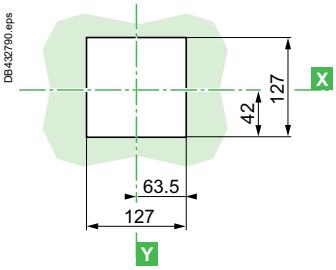
Mit Zugang zur Auslöseeinheit



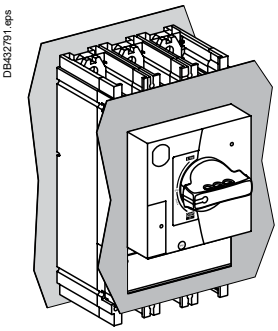


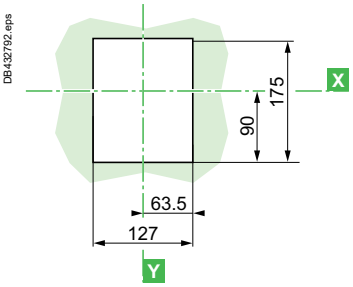
Türausschnitt-Montage GV6P





Mit Zugang zur Auslöseeinheit



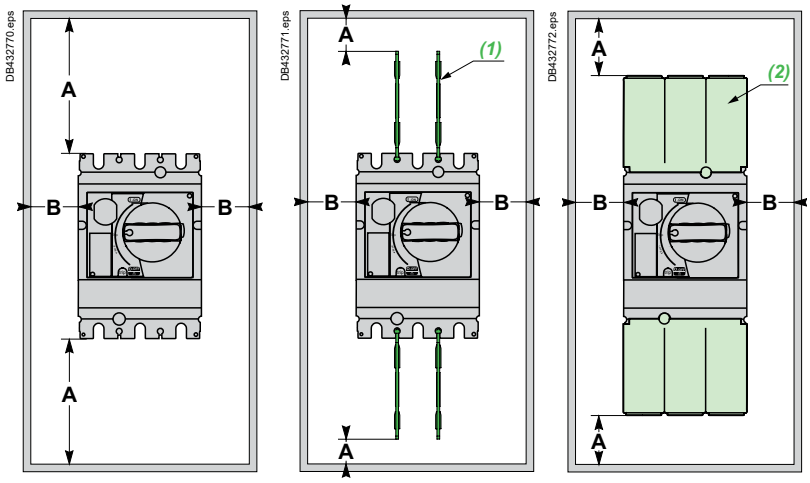


Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

GV5P

Sicherheitsabstand

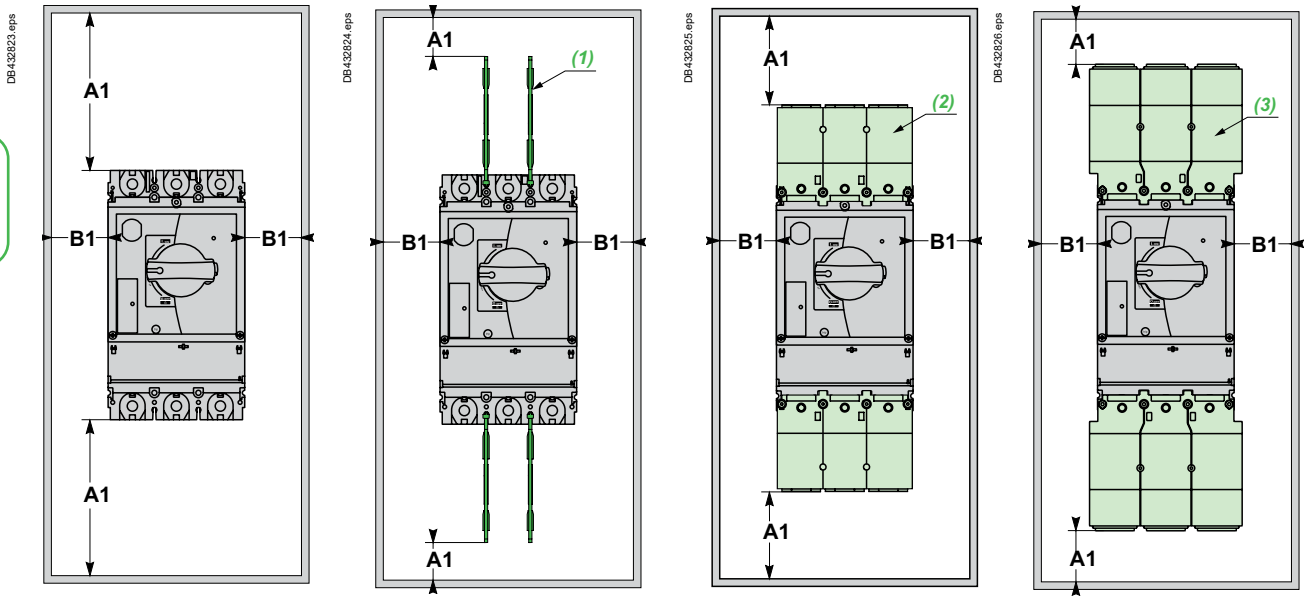


Abstand in mm

		Lackiertes Blech		Platte aus blankem Metall	
		A	B	A	B
Kein Zubehör	V ≤ 500 V ~	30	0	40	20
	V > 500 V ~	-	-	-	-
Zwischenphasen-Barrieren [1]	V ≤ 500 V ~	0	0	10	20
	V > 500 V ~	-	-	-	-
Klemmenab-schirmung [2]	V ≤ 500 V ~	0	0	10	10
	V > 500 V ~	30	10	40	20

GV6P

Sicherheitsabstand



Abstand in mm

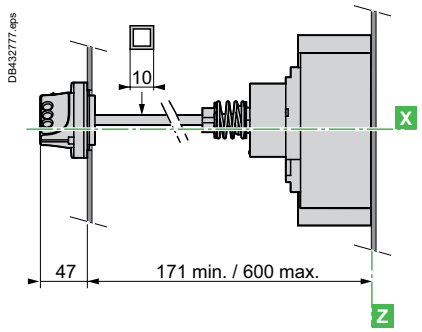
		Lackiertes Blech		Blankes Blech	
		A1	B1	A1	B1
Kein Zubehör	V ≤ 500 V ~	30	0	40	20
	V > 500 V ~	-	-	-	-
Phasentrennungen [1]	V ≤ 500 V ~	0	0	10	20
	V > 500 V ~	-	-	-	-
Lange Klemmenabschirmung (LV432593) [2]	V ≤ 500 V ~	30	0	40	10
	V > 500 V ~	50	0	50	20
Lange Klemmenabschirmung (LV432595) [3]	V ≤ 500 V ~	0	0	10	10
	V > 500 V ~	30	0	30	20

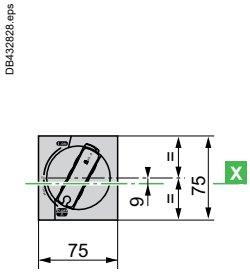
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

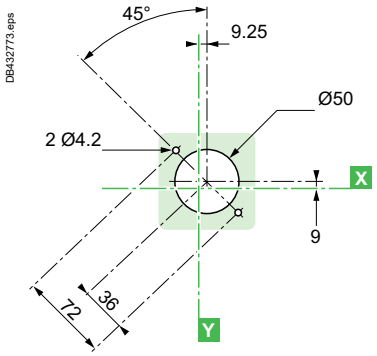
Abmessungen und Montage

GV5P /GV6P

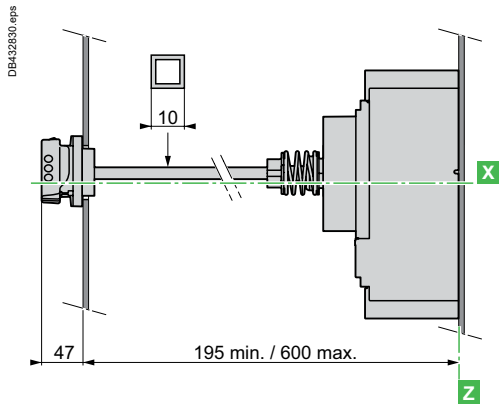
GV5 mit verlängertem Drehgriff GV7AP01/ GV7AP02

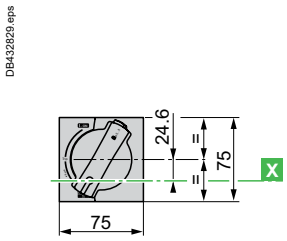


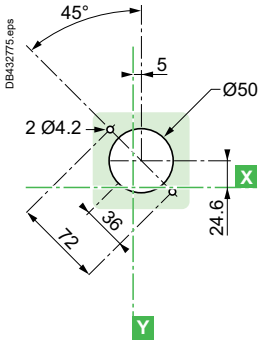




GV6 mit verlängertem Drehgriff LV432598/ LV432600

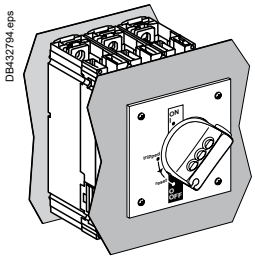


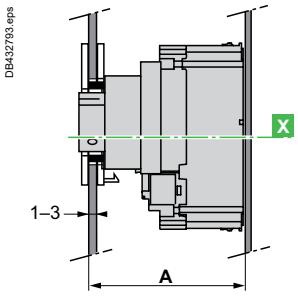


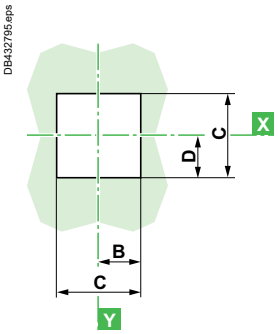


GV5P /GV6P

Direktdrehgriff vom MCC-Typ







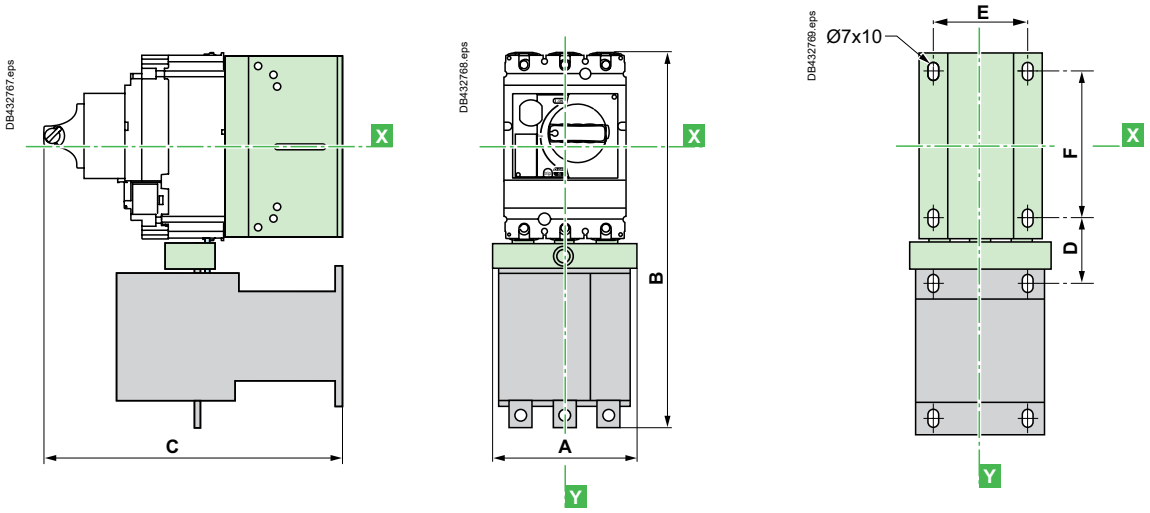
	A	B	C	D
150/220 A	125 ±2	50	100	41
320/500 A	149 ±2	72,5	145	51

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Abmessungen und Montage

GV5P

Kombination aus GV5P und Schütz LC1F●●●/LC1D●●● mit Kit GV7AC0●

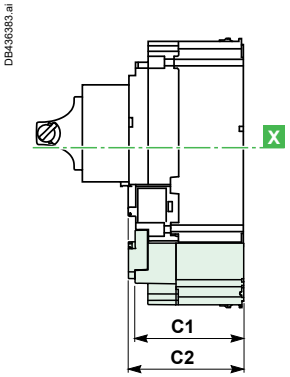


	A	B	C	D	E	F
GV5P + LC1F115 + GV7AC06	119	334	243	44	85	120
GV5P + LC1F150 + GV7AC06	119	334	243	46	85	120
GV5P + LC1F185 + GV7AC06	119	338	249	48	85	120
GV5P + LC1D115 + GV7AC08	120	332	205	48	85	120
GV5P + LC1D150 + GV7AC08	120	332	205	48	85	120

Mindestabstand zwischen 2 Motorschutzschaltern in Anreihmontage = 0

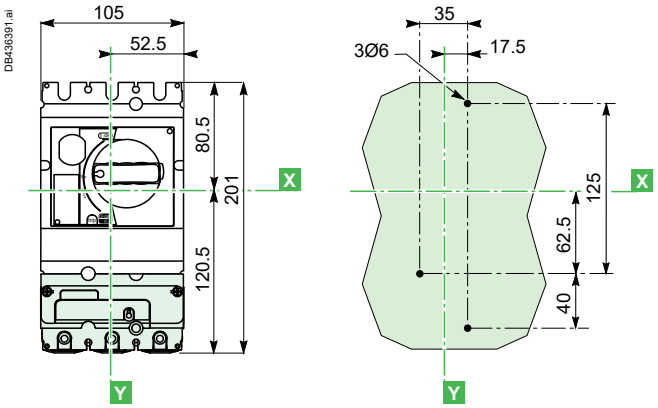
GV5P /GV6P

Mit zusätzlichem PowerTag

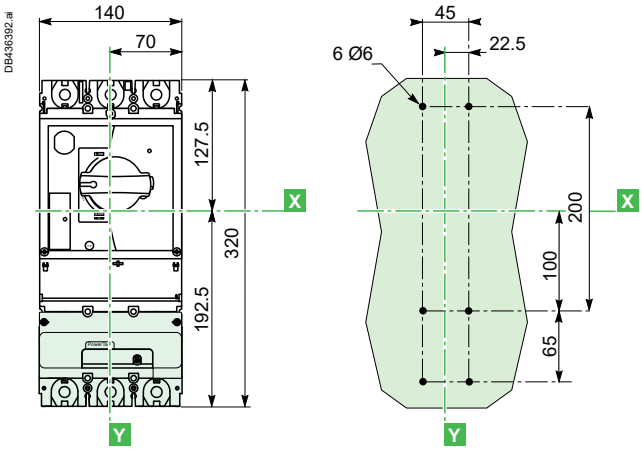


Typ	C1	C2
GV5P	81	86
GV6P	95,5	110

GV5P mit LV434020/Schaltschrankmontage



GV6P mit LV434022/Schaltschrankmontage

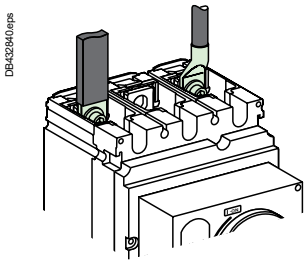


Life Is On Schneider Electric

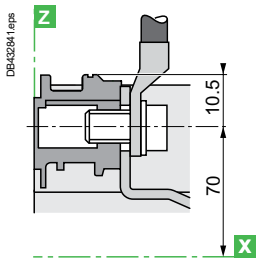
Abmessungen und Montage

GV5P /GV6P

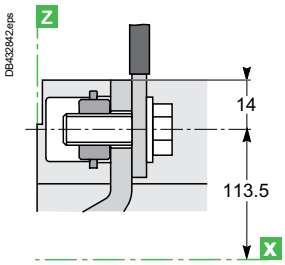
Vorderer Anschluss ohne Zubehör



GV5P
Kabel mit Kabelschuhen



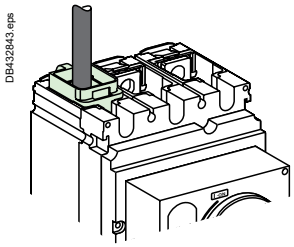
GV6P
Schienen/Kabel mit Kabelschuhen

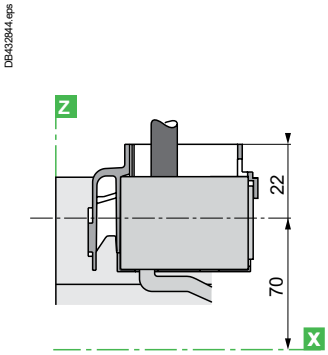


GV5P

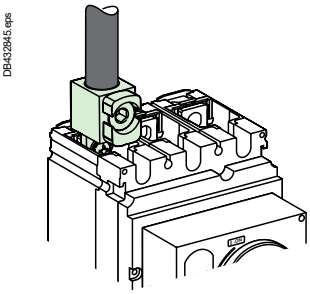
Steckverbinder mit blanken Kabeln

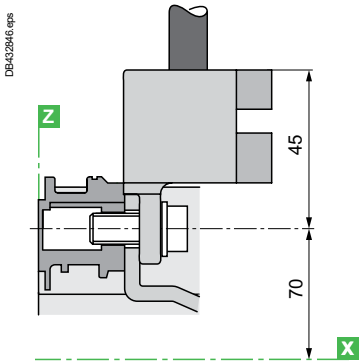
GV7AC021/LV429227/GV7AC022





LV429244

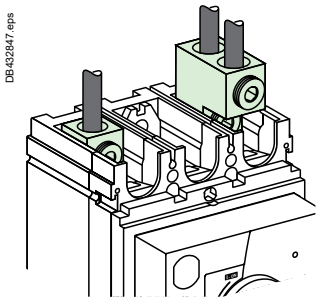


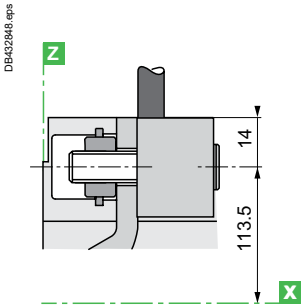


GV6P

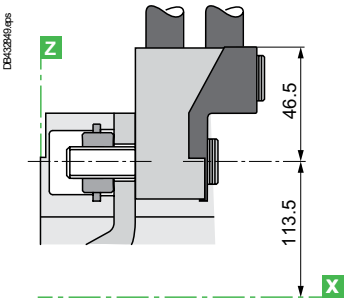
Steckverbinder mit blanken Kabeln

LV432479



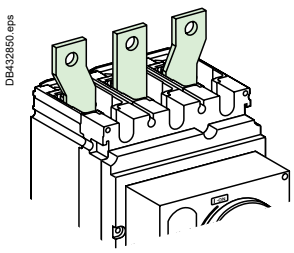


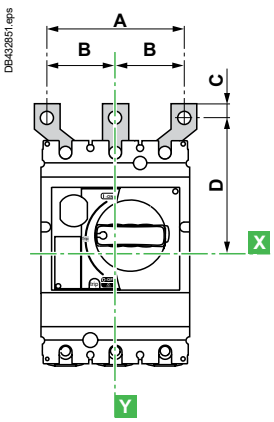
LV432481



GV5P /GV6P

Anschlussverbreiterungen





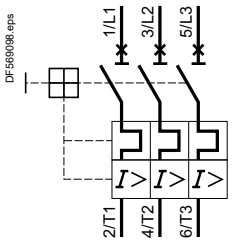
Typ	A	B	C	D
GV5P/Spreizer GV7AC03	114	45	11	100
GV6P/Spreizer LV432490	135	52,5	15	152,5
GV6P/Spreizer LV432492	170	70	15	166

Schaltpläne

Schaltpläne

Motorschutzschalter

GV5P/6P



Zusatzhilfskontakte entsprechend ihrer Position (1)

29450, 29452

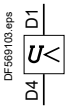
Steckplatz 1 Wechsler	Ort 2 Auslöseanzeige	Position 3 Elektrische Fehleranzeige (2)	Standort 4 C/O-Kontakt

Eine selbstklebende Kennzeichnung, die im Lieferumfang des Kontakts enthalten ist, kann an der Frontseite des Motorschutzschalters angebracht werden, um eine individualisierte Markierung entsprechend der Funktion des Kontakts bzw. der Kontakte zu ermöglichen.

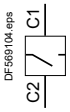
(1) Siehe Seiten B6/52 bis B6/54.
*(2) Der Adapter **LV429451** ist für die elektrische Auslöseanzeige in GV5 obligatorisch.*

Elektrische Auslöser

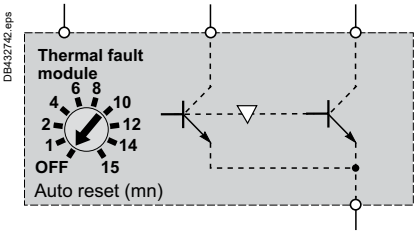
LV42940●



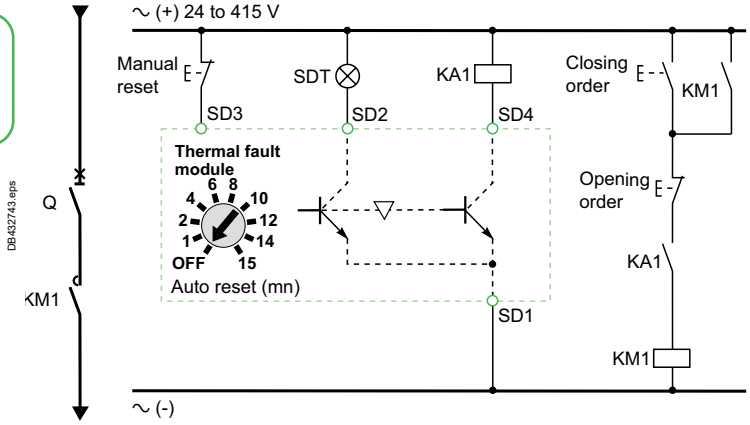
LV42938●



Thermisches Fehlermodul LV429424



Empfohlene Anwendungsschemata für LV429424



SD1, **SD3:** Eingangsstromversorgung des thermischen Fehlermoduls
SD2: Überlastfehler-Signalausgang. Dieser Ausgang bleibt bis zum Zurücksetzen aktiv.
SD4: Schütz-Steuerungsausgang
SD2 und SD4: Statische Ausgänge: 24 bis 415 V AC/V DC; max. 80 mA
KM1: LC1D- oder LC1F-Schütz
KA1: Steuerungsrelais vom Typ CA2 oder CAD

Die in grünem O dargestellten Anschlüsse müssen vom Kunden angeschlossen werden.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

PowerLogic™ Energiemesslösungen

Eigenschaften

Energiemessung – PowerLogic

PowerTag Energy Flex 63 A (F63)

Wichtigste Kenndaten

Bemessungsspannung	3P	Un	Phase-Phase	**V**	380 … 415 V AC ± 20 %
	3P+N	Un	Phase-Neutralleiter	**V**	220 … 240 V AC ± 20 %
			Phase-Phase	**V**	380 … 415 V AC ± 20 %
Frequenz				**Hz**	50/60
Maximaler Strom		Imax		**A**	63
Grundstrom		Ib		**A**	10
Sättigungsstrom				**A**	130
Maximalverbrauch			3P /3P+N	**VA**	≤ 2
Einschaltstrom		Ist		**mA**	40

Weitere Daten

Betriebstemperatur		**°C**	-25 ... +60
Lagertemperatur		**°C**	-40 ... +85
Überspannungskategorie	Gemäß IEC 61010-1		Kat. III
Messkategorie	Gemäß IEC 61010-2-030		Kat. III
Verschmutzungsgrad			3
Betriebshöhe		**m**	≤ 2000
Schutzart	Nur Gerät		IP20
	IK		05

Kommunikation über Funkfrequenz

ISM-Band 2,4 GHz		**GHz**	2,4 ... 2,4835
Kanäle	Gemäß IEEE 802,15,4		11 ... 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung	(EIRP)	**dBm**	0
Maximale Übertragungszeit		**ms**	< 5
Kanalbelegung	Alle gesendeten Nachrichten	**s**	Mindestens 5

Kenndaten der Messfunktionen

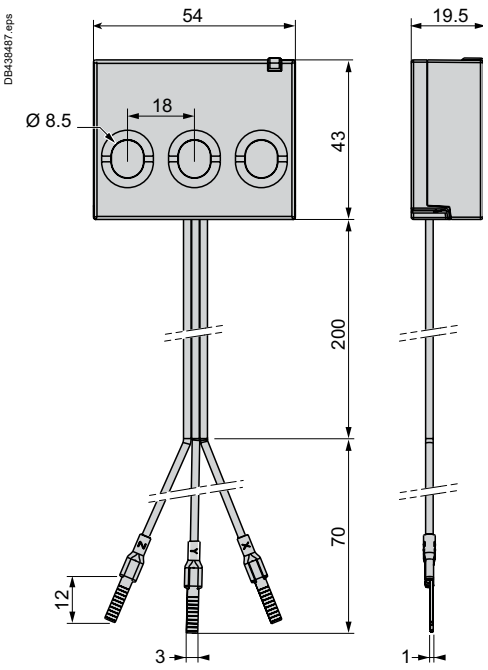
Funktion	Symbol	Leistungskategorie gemäß IEC61557-12 (PMD-I/DD/K55/1)	Messbereich
		Klasse	
Wirkleistung	P	1	9 W ... 63 kW
Wirkenergie	E a	1	Gesamt und Teil 0 ... 99999999,9 kWh
Strom-	I	1	40 mA ... 63 A
Spannung	U	0,5	Un ± 20 %
Leistungsfaktor	PFA	1	0 ... 1

Abmessungen

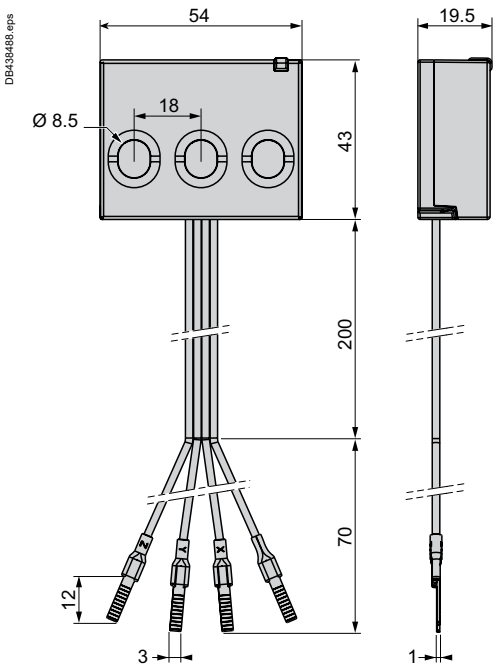
A9MEM1573

A9MEM1570

3P



3P + N



Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern:
Seite B6/59

Eigenschaften

Energiemessung – PowerLogic

PowerTag Energy Flex 160 A (F160)

Hauptmerkmale (gemäß IEC 61557-12)

Bemessungsspannung	Un	Phase-Neutralleiter	**V**	100 ... 277 V AC ± 20 %
		Phase-Phase		173 ... 480 V AC ± 20 %
Frequenz			**Hz**	50/60
Maximaler Strom	Imax		**A**	160
Maximaler Betriebsstrom				1,2 x Imax
Sättigungsstrom				2 x Imax
Maximalverbrauch			**VA**	3
Einschaltstrom	Ist		**mA**	100
Grundstrom	Ib		**A**	25

Zusätzliches Merkmal

Betriebstemperatur		**°C**	-25 ... +70
Lagertemperatur		**°C**	-40 ... +85
Überspannungskategorie	Gemäß IEC 61010-1		Kat. i.v.
Messkategorie	Gemäß IEC 61010-2-030		Kat. i.v.
Verschmutzungsgrad			3
Betriebshöhe		**m**	Bis zu 2000 ohne Leistungsminderung (1)
Schutzart der Vorrichtung			IP20
			IK05

Kommunikation über Funkfrequenz

ISM-Band 2,4 GHz		**GHz**	2,4 ... 2,4835
Kanäle	Gemäß IEEE 802,15,4		11 ... 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung	(EIRP)	**dBm**	0
Maximale Übertragungszeit		**ms**	< 5
Kanalbelegung	Für 1 Gerät	**s**	alle 5 gesendete Nachrichten

Kenndaten der Messfunktionen

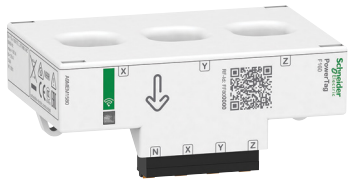
Funktion	Symbol	Leistungskategorie gemäß IEC61557-12 (PMD-II/DD/K70/1)		Messbereich
		Klasse	Messbereich	
Gesamtwirkleistung (Wirkleistung pro Phase)	P	1	2,5 ... 160 A	24 W (8 W) ... 192 kW
Gesamtblindleistung (Blindleistung pro Phase)	F_A	2		30 VAR (10 VAR) ... 192 kVAR
Gesamtscheinleistung (Scheinleistung pro Phase)	S_A	2		38 VA (13 VA) ... 192 kVA
Wirkenergie: pro Phase, gesamt, partiell, geliefert und empfangen	E_a	1		0 ... 281,10^9 kWh
Blindenergie: pro Phase, insgesamt, teilweise, geliefert und empfangen	E_{rA}	2		0 ... 281,10^9 kVARh
Scheinenergie: pro Phase, insgesamt, teilweise	E_{apA}	2		0 ... 281,10^9 kVAh
Frequenz	für	1	50/60 Hz ± 2 %	45 ... 65 Hz
Phasenstrom	I	1	5 ... 160 A	100 mA ... 320 A
Neutralstrom	I_{NC}	2		
Spannungen (Leitung zu Leitung)	U	0,5	Un ± 20 %	138 ... 576 V AC
Leistungsfaktor (pro Phase, gesamt)	PF_A	1	Von 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv	-1 ... 1

(1) Über 2000 m, bitte kontaktieren Sie uns.

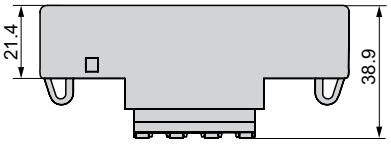
Abmessungen

PowerTag Energy Flex 160 A

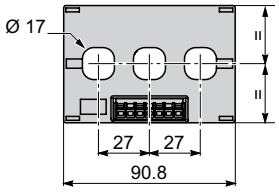
PB121658.eps



DB438489.eps



DB438490.eps



Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Eigenschaften

Energiemessung – PowerLogic

PowerTag Energy Monoconnect 250 A, 630 A

Wichtigste Kenndaten

Bemessungsspannung	Un	Phase-Neutralleiter	**V**	230 V AC ± 20 %
		Phase-Phase	**V**	400 V AC ± 20 %
Frequenz			**Hz**	50/60
Maximaler Strom	Imax		**A**	250/630
Maximaler Betriebsstrom				1,2 x Imax
Sättigungsstrom				2 x Imax
Maximalverbrauch			**VA**	3,7
Einschaltstrom	Ist		**mA**	160/400
Grundstrom	Ib		**A**	40/100

Zusätzliches Merkmal

Betriebstemperatur		**°C**	-25 ... +70
Lagertemperatur		**°C**	-50 ... +85
Überspannungskategorie	Gemäß IEC 61010-1		Kat. i.v.
Messkategorie	Gemäß IEC 61010-2-030		Kat. III
Verschmutzungsgrad			3
Betriebshöhe			Bis zu 2000 m ohne Leistungsminderung (1)
Schutzart der Vorrichtung			IP20
			IK07

Kommunikation über Funkfrequenz

ISM-Band 2,4 GHz		**GHz**	2,4 ... 2,4835
Kanäle	Gemäß IEEE 802,15,4		11 ... 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung	(EIRP)	**dBm**	0
Maximale Übertragungszeit		**ms**	< 5
Kanalbelegung	Für 1 Gerät	**s**	alle 5 gesendete Nachrichten

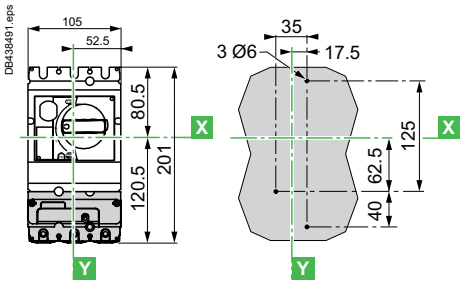
Kenndaten der Messfunktionen

Funktion	Symbol	Leistungskategorie gemäß IEC61557-12 (PMD-II/DD/K70/1)		Messbereich (250 A/630 A)
		Klasse	Messbereich	
Gesamtwirkleistung (Wirkleistung pro Phase)	P	1	4 ... 250 A/10 ... 630 A	88 W (29 W) ... 416 kW/ 222 W (74 W) ... 1048 kW
Gesamtblindleistung (Blindleistung pro Phase)	F_A	2		88 VAR ... 416 kVAR/ 221 VAR ... 1048 kVAR
Gesamtscheinleistung (Scheinleistung pro Phase)	S_A	2		88 VA ... 416 kVA/221 VA ... 1048 kVA
Wirkenergie: pro Phase, gesamt, partiell, geliefert und empfangen	E_a	1		0 ... 281,109 kWh
Blindenergie: pro Phase, insgesamt, teilweise, geliefert und empfangen	E_{rA}	2		0 ... 281,109 kVARh
Frequenz	für	1	45 ... 55 Hz	45 ... 65 Hz
Phasenstrom	I	1	8 ... 250 A/20 ... 630 A	160 mA ... 500 A/400 mA ... 1260 A
Spannungen (Leitung zu Leitung)	U	0,5	Un ± 20 %	320 ... 480 V AC
Leistungsfaktor	PF_A	1	Von 0,5 induktiv ... 0,8 kapazitiv	-1 ... 1

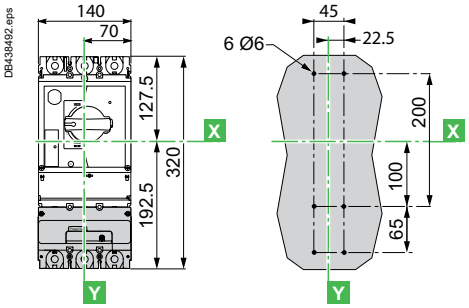
(1) Über 2000 m, bitte kontaktieren Sie uns.

Abmessungen

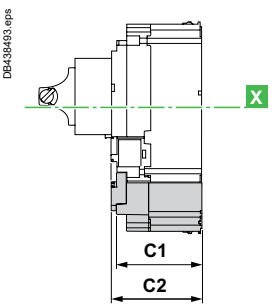
GV5P mit LV434020/Schaltschrankmontage



GV6P mit LV434022/Schaltschrankmontage



Mit zusätzlichem PowerTag



Typ	C1	C2
GV5P	81	86
GV6P	95,5	110

Bestellnummern:
Seite B6/61

Eigenschaften

Energiemessung – PowerLogic

PowerTag-Verbindung

Wichtigste Kenndaten

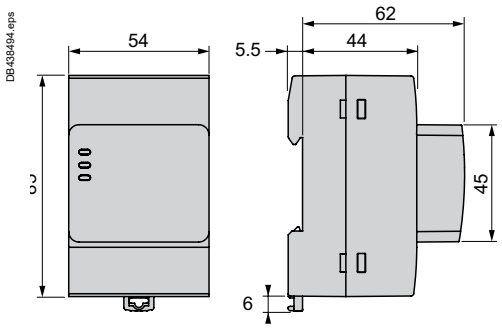
Versorgungsspannung	Wir	**V**	110/230 V AC ± 20 %, 2 A
Frequenz		**Hz**	50/60
Leistungsaufnahme		**VA**	5
Kommunikationsschnittstelle			Ethernet 10/100 BASE-T, Kabellänge ⩽ 100 m Kat.6 STP
Drahtlose Kommunikation			Bis zu 20 oder 100 PowerTag-Energiesensoren
Integrierter Verbindungstyp			DHCP-Client (Ethernet-Port)
Lokale Indikation	Produktstatus		Grüne, orangefarbene und rote LED
	Ethernet-Zustand (LAN ST)		Grüne, orangefarbene und rote LED
Überspannungskategorie			III
Kommunikation über Funkfrequenz	ISM-Band 2,4 GHz	**GHz**	2,4 ... 2,4835
Schutzgrad (IEC 60529)	Nur Gerät		IP20
	Gerät in modularem Gehäuse		IP40 Isolationsklasse II
Feuerbeständigkeit			650 °C, 30 s
Umgebung			In Übereinstimmung mit der RoHS-Richtlinie REACH-Vorschriften

Weitere Daten

Betriebstemperatur		**°C**	-25 ... +60
Lagertemperatur		**°C**	-40 ... +85
Verschmutzungsgrad			2
Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30)			Behandlung 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei 40 °C)
Betriebshöhe		**m**	0 ... 2000
Elektromagnetische Verträglichkeit	Referenzstandards		
	Störfestigkeit		EN 55035
	Emissionen		EN 55032
	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM)		EN 300328 EN 301489-1 EN 301489-17

Abmessungen

PowerTag-Verbindung



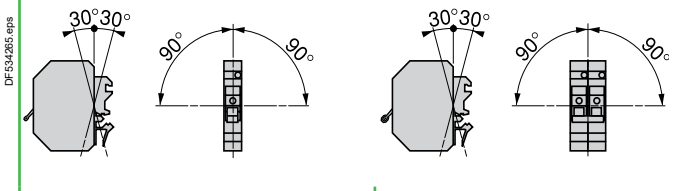
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern:
Seite B6/62

Modulare
Schutzschalter TeSys
0,5 bis 20 A
(Steuerstromkreise in industriellen Anwendungen)

Eigenschaften

Umgebung

Motorschutzschaltertyp			GB2CB	GB2CD	GB2DB	GB2CS
Normenkonformität			IEC 60947-1, 947-2, EN 60947-1, 60947-2			
Zulassungen			cCSAus (1)	cCSAus (1)	–	–
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20			
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-27		22 g für 20 ms			
Vibrationsfestigkeit	Gemäß IEC 60068-2-6		5 g (5 … 110 Hz)			
Umgebungslufttemperatur in der Nähe des Geräts	Lagerung	°C	-40 ... +80			
	Betrieb	°C	-20 ... +60			
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	°C	960			
Maximale Einsatzhöhe		m	3000			
Betriebsposition	Bezogen auf die normale vertikale Montageebene		 GB2CB, CD, CS		GB2DB	

Verkabelung			Minimaler Querschnitt	Maximaler Querschnitt
	Eindrähtig	mm^2	1 x 0,75	1 x 6 oder 2 x 4
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	mm^2	1 x 0,75	1 x 4 oder 2 x 2,5
Anzugsdrehmoment		Nm	1,2	

Technische Daten

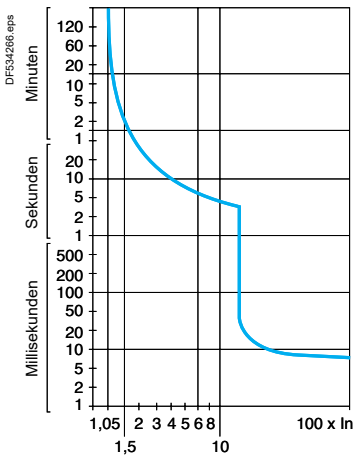
Anwendungskategorie	Gemäß IEC 60947-2		A		A		A		A	
Nennbetriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-2	V	250 (2)		250		415		250 (2)	
	Entspricht CSA C22-2 Nr. 14 und UL 1077	V	277		277		–		–	
Bemessungsbetriebsfrequenz	Gemäß IEC 60947-2	Hz	50/60		50/60		50/60		50/60	
Bemessungsstossspannung (U-Imp)	Gemäß IEC 60947-2	kV	4		4		4		4	
Gesamt-Verlustleistung pro Pol		W	2		2		2		1,9	
Mechanische und elektrische Lebensdauer	C.O.: Abschluss – Eröffnung	Schalt-spiele	8000		8000		8000		8000	
Betriebsstrom-Korrekturkoeffizient (a oder ⎓)	Gemäß der zulässigen Umgebungstemperatur	°C	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	50 +	+60
	Korrekturkoeffizient		1,2	1,15	1,1	1,05	1	0,95	0,90	0,85	0,80
Auslöseschwellwert	der magnetischen Auslöser		12 … 16 In		12 … 16 In		12 … 16 In		5 ... 7 Zoll	

*(1) Mit Ausnahme von **GB2CB16**, **GB2CB22**, **GB2CD16**, **GB2CD22**.*
*(2) Ue = 415 V, wenn an jedem spannungsführenden Leiter ein **GB2**-Motorschutzschalter angebracht ist.*

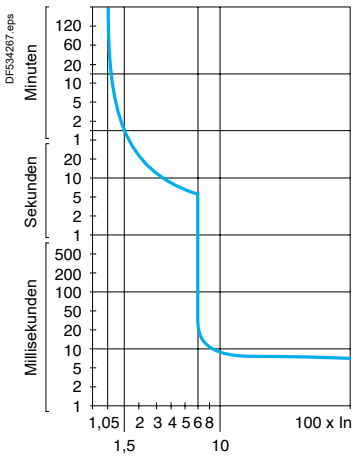
Auslösekennlinien

Durchschnittliche Betriebszeit bei 20 °C ohne vorherigen Stromfluss (kalter Zustand)

GB2CB, GB2CD, GB2 DB



GB2CS



Bestellnummern:
Seiten B6/65 und B6/66

Abmessungen:
Seite B6/163

Schaltpläne:
Seite B6/163

Eigenschaften

Motorschutzschaltertyp				GB2											
				CB05	CB06	CB07	CB08	CB09	CB10	CB12	CB14	CB16	CB20	CB21	CB22
Baugröße			A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Schaltleistung nach IEC 60947-2 ∿ 50/60 Hz	110 V	Icu	kA	50	50	15	10	6	3	3	3	2	2	2	2
		Ics % (1)		100	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75
	230/240 V	Icu	kA	50	50	15	3	3	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Ics % (1)		25	25	25	50	50	75	75	75	75	75	75	75
Zugehörige Sicherungen, falls erforderlich, wenn Isc > Schaltleistung Icu gemäß IEC 60947-2	110 V	aM	A	★	★	20	25	25	40	40	50	50	63	63	63
		gG	A	★	★	25	32	32	50	50	63	63	80	80	80
	230/240 V	aM	A	★	★	16	20	20	32	32	40	40	50	50	50
		gG	A	★	★	25	32	32	40	40	50	50	63	63	63

Motorschutzschaltertyp				GB2											
				CD05	CD06	CD07	CD08	CD09	CD10	CD12	CD14	CD16	CD20	CD21	CD22
Baugröße			A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Schaltleistung nach IEC 60947-2 ∿ 50/60 Hz	110 V	Icu	kA	50	50	15	10	6	3	3	3	2	2	2	2
		Ics % (1)		100	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75
	230/240 V	Icu	kA	50	50	15	3	3	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Ics % (1)		25	25	25	50	50	75	75	75	75	75	75	75
Zugehörige Sicherungen, falls erforderlich, wenn Isc > Schaltleistung Icu gemäß IEC 60947-2	110 V	aM	A	★	★	20	25	25	40	40	50	50	63	63	63
		gG	A	★	★	25	32	32	50	50	63	63	80	80	80
	230/240 V	aM	A	★	★	16	20	20	32	32	40	40	50	50	50
		gG	A	★	★	25	32	32	40	40	50	50	63	63	63

Motorschutzschaltertyp				GB2											
				DB05	DB06	DB07	DB08	DB09	DB10	DB12	DB14	DB16	DB20	DB21	DB22
Baugröße			A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Schaltleistung nach IEC 60947-2 ∿ 50/60 Hz	110 V	Icu	kA	50	50	15	10	6	3	3	3	2	2	2	2
		Ics % (1)		100	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75
	230/240 V	Icu	kA	50	50	15	3	3	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Ics % (1)		25	25	25	50	50	75	75	75	75	75	75	75
	400/415 V	Icu	kA	50	50	15	3	3	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Ics % (1)		25	25	25	50	50	75	75	75	75	75	75	75
Zugehörige Sicherungen, falls erforderlich, wenn Isc > Schaltleistung Icu gemäß IEC 60947-2	110 V	aM	A	★	★	20	25	25	40	40	50	50	63	63	63
		gG	A	★	★	25	32	32	50	50	63	63	80	80	80
	230/240 V	aM	A	★	★	16	20	20	32	32	40	40	50	50	50
		gG	A	★	★	25	32	32	40	40	50	50	63	63	63
	400/415 V	aM	A	★	★	16	20	20	32	32	40	40	50	50	50
		gG	A	★	★	25	32	32	40	40	50	50	63	63	63

(1) Als % von Icu.
★ Sicherung nicht erforderlich. Ausschaltvermögen Icu > Icc.

Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern:
Seiten B6/65 und B6/66
Abmessungen:
Seite B6/163
Schaltpläne:
Seite B6/163

Eigenschaften

Motorschutzschaltertyp				GB2									
				●●05	●●06	●●07	●●08	●●09	●●10	●●12	●●14	●●16	●●20	●●21	●●22
Schaltleistung (Icu) nach IEC 60947-2 ⎓		24 V	kA	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		48 V	kA	1	1	1	1	1	1	1	1	–	–	–	–
Betriebsstrom gemäß IEC 60947-5-1 ⎓	DC-12	24 V	A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
		48 V	A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
	DC-13	24 V	A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
		48 V	A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	–	–	–	–

Motorschutzschaltertyp				GB2	
				CS05	CS06
Baugröße			A	0,5	1
Schaltleistung nach IEC 60947-2 ∿ 50/60 Hz	110 V	Icu	kA	50	50
		Ics % (1)		100	100
	230/240 V	Icu	kA	50	50
		Ics % (1)		25	25
	400/415 V (2)	Icu	kA	50	50
		Ics % (1)		25	25
Schaltleistung (Icu) nach IEC 60947-2 ⎓		24 V	kA	1,5	1,5
		48 V	kA	1	1
Betriebsstrom gemäß IEC 60947-5-1 ⎓	DC-12	24 V	A	0,5	1
		48 V	A	0,5	1
	DC-13	24 V	A	0,5	1
		48 V	A	0,5	1

Maximal zulässige Leitungslänge für Stern-Dreieck-Start (Länge des Kabels mit 2 oder mehr Leitern)	Mit Schützen LC●D09 ... D18	Betriebsspannung	V	**48**	**110**	**230**	**48**	**110**	**230**
		Querschnittsfläche 0,60 mm²	m	(3)	31	365	6	85	230
		0,75 mm²	m	(3)	39	460	8	110	290
		1 mm²	m	(3)	52	610	10	145	380
		1,5 mm²	m	(3)	78	910	15	220	570
		2,5 mm²	m	(3)	130	1520	26	360	950
		4 mm²	m	(3)	200	2400	41	580	1500
	Mit Schützen LC●D25 ... D32	Betriebsspannung	V	**48**	**110**	**230**	**48**	**110**	**230**
		Querschnittsfläche 0,60 mm²	m	(3)	(3)	230	(3)	56	230
		0,75 mm²	m	(3)	(3)	290	(3)	70	290
		1 mm²	m	(3)	(3)	390	(3)	95	380
		1,5 mm²	m	(3)	(3)	580	(3)	140	570
		2,5 mm²	m	(3)	(3)	970	(3)	230	950
		4 mm²	m	(3)	(3)	1500	(3)	375	1500
	Mit Schützen LC●D40 bis D80	Betriebsspannung	V	**48**	**110**	**230**	**48**	**110**	**230**
		Querschnittsfläche 0,60 mm²	m	(3)	(3)	46	(3)	13	100
		0,75 mm²	m	(3)	(3)	60	(3)	17	130
		1 mm²	m	(3)	(3)	80	(3)	22	170
		1,5 mm²	m	(3)	(3)	120	(3)	34	250
		2,5 mm²	m	(3)	(3)	190	(3)	56	420
		4 mm²	m	(3)	(3)	310	(3)	90	680

(1) Als % von Icu.
*(2) Ein **GB2CS**-Motorschutzschalter an jedem spannungsführenden Leiter.*
(3) Verwenden von Relais.

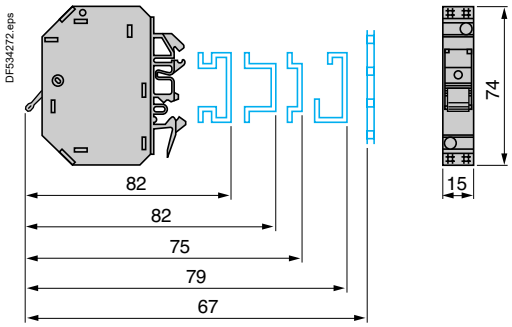
Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern:
Seiten B6/65 und B6/66
Abmessungen:
Seite B6/163
Schaltpläne:
Seite B6/163

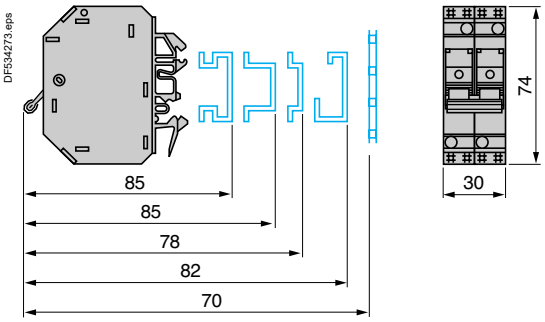
Abmessungen und Schaltpläne

Abmessungen

GB2CB●● , GB2CD●●, GB2CS●●



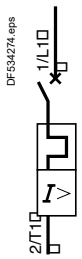
GB2DB●●



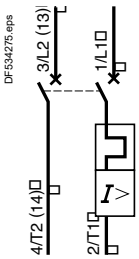
Kennzeichnung: bis zu zwölf aufrastbare Bezeichnungsschilder AB1 R.

Schaltpläne

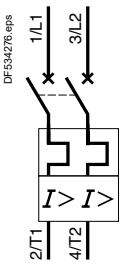
GB2CB●●



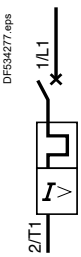
GB2CD●●



GB2DB●●



GB2CS●●



Bestell-Nr.
Motorschutz-schalter

Bestellnummern:
Seiten B6/65 und B6/66

Technische Daten:
Seiten B6/160 bis B6/162

TeSys Control
SK-, K-, Deca-Steuerrelais

TeSys SK-, K-Relais

Produkt		Seiten
Mini-Relais – 2 Kontakte TeSys SK, SKE		B7/2
Relais – 4 Kontakte TeSys K		B7/4
Hilfsschalterblöcke, Zubehör TeSys K		B7/6

TeSys Deca-Relais

R erlöscht 5 Kontakte		B7/8
TeSys Deca Zubehör		B7/10

Technische Daten B7/13

Bestellnummern

PB121522.tif

CA2SK11●●

Mini-Steuerrelais

- Breite der Mini-Steuerrelais 27 mm.
- Montage auf 35 mm ⎓ Schiene.
- Anschluss durch Steckverbinder.

Stromversorgung des Steuerkreises	Hilfskontakte		Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1)
AC-Versorgung	2	–	**CA2SK20●●**
	1	1	**CA2SK11●●**
DC-Versorgung	2	–	**CA3SK20●●**
	1	1	**CA3SK11●●**

PB121523.eps

CA2SKE20●●

Mini-Steuerrelais mit alternierenden Kontakten

Dieses Mini-Steuerrelais mit wechselnden Kontakten (siehe Funktionsdiagramm Seite B7/17) ermöglicht die automatische Aufteilung der Betriebszeit auf 2 Schaltungen eines redundanten Systems.
Durch regelmäßiges Einschalten der „Sicherheitsstromkreise“ ermöglicht dieses Gerät einen ordnungsgemäßen Betrieb.

- Breite des Mini-Steuerrelais 45 mm.
- Befestigung mit Ø4 Schrauben.
- Anschluss durch Steckverbinder.
- Kann nicht mit einem an der Vorderseite montierten Hilfskontaktblock ausgestattet werden.
- Kann nicht mit Entstörmodul ausgestattet werden.

Stromversorgung des Steuerkreises	Hilfskontakte		Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1)
AC-Versorgung	2	–	**CA2SKE20●●**

(1) Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Mini-Steuerrelais CA2SK und CA2SKE									
Volt ∼ 50/60 Hz	**24**	**48**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**
Kennzeichen	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7
Mini-Steuerrelais CA3SK									
Volt ⎓	**12**	**24**	**36**	**48**	**72**				
Kennzeichen	JD	BD	CD	ED	SD				

Steuerrelais

Technische Daten:
Seiten B7/14 und B7/15

Abmessungen:
Seite B7/16

Schaltpläne:
Seite B7/17

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

PB111639_R.eps

LA1SK ●●

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

Frontmontage zum Anklemmen

Zur Verwendung an Steuerrelais	Maximale Anzahl von Blöcken pro Schütz	Aufbau		Bestellnummer
CA2SK20	1	2	–	**LA1SK20**
		–	2	**LA1SK02**
		1	1	**LA1SK11**

PB111640_R.eps

LA4SK 1●

Entstörmodule

Werkzeugloser Anschluss durch Aufklipsen auf die rechte Seite des Schützes

Zur Verwendung an Steuerrelais	Typ	Für Spannungen	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
CA2SK und **CA3SK**	Varistor (1)	∼ und ⎓ 24 V bis 48 V	10	**LA4SKE1E**
		∼ und ⎓ 110 V bis 250 V	10	**LA4SKE1U**
	Diode (2)	⎓ 24 V bis 250 V	10	**LA4SKC1U**

(1) Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max 2 Uc.
Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen.
Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).
(2) Keine Überspannung oder Schwingfrequenz.
Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).

Technische Daten: Seite B7/15
Abmessungen: Seite B7/16
Schaltpläne: Seite B7/17

Bestellnummern

PB123768.eps

CA2KN22●●

Steuerrelais für AC-Steuerkreis

- Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
- Schrauben in der offenen „festziehbaren“ Position.

Verbrauch des Steuerkreises	Hilfskontakte		Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes [1]
Schraubklemmen-Anschlüsse			
4,5 VA	4	–	**CA2KN40●●**
	3	1	**CA2KN31●●**
	2	2	**CA2KN22●●**
Federklemmen-Anschlüsse			
4,5 VA	4	–	**CA2KN403●●**
	3	1	**CA2KN313●●**
	2	2	**CA2KN223●●**
Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8			
4,5 VA	4	–	**CA2KN407●●**
	3	1	**CA2KN317●●**
	2	2	**CA2KN227●●**
Lötstifte für Leiterplatten			
4,5 VA	4	–	**CA2KN405●●**
	3	1	**CA2KN315●●**
	2	2	**CA2KN225●●**

PB123769.tif

CA2KN●●5●●

Steuerrelais für DC-Steuerkreis

- Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
- Schrauben in der offenen „festziehbaren“ Position.

Schraubklemmen-Anschlüsse			
3 W	4	–	**CA3KN40●●**
	3	1	**CA3KN31●●**
	2	2	**CA3KN22●●**
Federklemmen-Anschlüsse			
3 W	4	–	**CA3KN403●●**
	3	1	**CA3KN313●●**
	2	2	**CA3KN223●●**
Lötstifte für Leiterplatten			
3 W	4	–	**CA3KN405●●**
	3	1	**CA3KN315●●**
	2	2	**CA3KN225●●**

PB123770.tif

CA3KN●●3●●

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B7/12.
Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Steuerrelais CA2K (0,8 ... 1,15 Uc) *(0,85 ... 1,1 Uc)*

Volt a 50/60 Hz	**12**	**20**	**24[2]**	**36**	**42**	**48**	**110**	**115**	**127**	**220/ 230**	**230**	**230/ 240**	**380/ 400**	**400**	**400/ 415**	**440**	**500**	**660/ 690**
Kenn-zeichen	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	FE7	FC7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7	Y7

Bis einschließlich 240 V, Spule mit integriertem Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **2 hinzu.** Beispiel: **J72**

Steuerrelais CA3K (0,8 ... 1,15 Uc)

Volt ⎓	**12**	**20**	**24[2]**	**36**	**48**	**60**	**72**	**100**	**110**	**125**	**200**	**220**	**230**	**240**	**250**
Kenn-zeichen	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Spule mit integriertem Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **3** hinzu. Beispiel: **JD3**.

(2) Wenn Sie einen elektronischen Sensor oder Timer in Reihe mit der Spule des Steuerrelais verbinden, wählen Sie eine 20-V-Spule (∼ Code Z7, ⎓ Code ZD), um den auftretenden Spannungsabfall auszugleichen.

Technische Daten:
Seiten B7/18 und B7/19

Abmessungen:
Seite B7/20

Schaltpläne:
Seite B7/21

Bestellnummern

PB123771.eps

CA4KN40●●●

Steuerrelais mit niedrigem Verbrauch DC-Steuerkreis

- Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
- Schrauben in der offenen „festziehbaren" Position.

Verbrauch des Steuerkreises	Hilfskontakte		Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1)
Schraubklemmen-Anschlüsse			
1,8 W	4	–	**CA4KN40●●**
	3	1	**CA4KN31●●**
	2	2	**CA4KN22●●**
Federklemmen-Anschlüsse			
1,8 W	4	–	**CA4KN403●●**
	3	1	**CA4KN313●●**
	2	2	**CA4KN223●●**
Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8			
1,8 W	4	–	**CA4KN407●●**
	3	1	**CA4KN317●●**
	2	2	**CA4KN227●●**
Lötstifte für Leiterplatten			
1,8 W	4	–	**CA4KN405●●**
	3	1	**CA4KN315●●**
	2	2	**CA4KN225●●**

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B7/12.

Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Steuerrelais CA4K (Breitbereichsspule: 0,7 ... 1,3 Uc)

Volt ⎓	**12**	**20**	**24**	**48**	**72**	**110**	**120**
Kennzeichen	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

Spule mit integrierter Entstörmodul standardmäßig durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode montiert.

Technische Daten: Seiten B7/18 und B7/19
Abmessungen: Seite B7/20
Schaltpläne: Seite B7/21

Bestellnummern

PB121750.tif

LA1KN22

PB123795.eps

LA1KN●●3

PB123796.eps

LA1KN●●7

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

Frontmontage zum Anklemmen, 1 pro Steuerrelais

Verbindung	Aufbau		Bestellnummer
Schraubklemmen	2	–	**LA1KN20**
	–	2	**LA1KN02**
	1	1	**LA1KN11**
	4	–	**LA1KN40** (1)
	3	1	**LA1KN31** (1)
	2	2	**LA1KN22** (1)
	1	3	**LA1KN13** (1)
	–	4	**LA1KN04** (1)
Federzugklemmen	2	–	**LA1KN203**
	–	2	**LA1KN023**
	1	1	**LA1KN113**
	4	–	**LA1KN403** (1)
	3	1	**LA1KN313** (1)
	2	2	**LA1KN223** (1)
	1	3	**LA1KN133** (1)
	–	4	**LA1KN043** (1)
Flach-Stecker 1 x 6,35 oder 2 x 2,8	2	–	**LA1KN207**
	4	–	**LA1KN407** (1)
	3	1	**LA1KN317** (1)

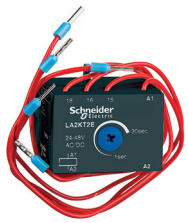
Elektronische Kontaktblöcke mit Zeitverzögerung

- Relaisausgang mit gemeinsamem Punktwechselkontakt, ∿ oder ⎓ 240 V, maximal 2 A
- Steuerspannung 0,85 ... 1,1 Uc
- Maximale Schaltleistung 250 VA oder 150 W
- Betriebstemperatur -10 ... + 60 °C
- Reset-Zeit: 1,5 s während der Verzögerungszeit 0,5 s nach der Verzögerungszeit

Frontmontage zum Anklemmen, 1 pro Steuerrelais

Spannung	Typ	Zeitbereich	Aufbau	Bestellnummer
V		s		
∿ oder ⎓ 24 ... 48	Ansprechverzögert	1 ... 30	1	**LA2KT2E**
∿ 110 ... 240	Ansprechverzögert	1 ... 30	1	**LA2KT2U**

PB123797.eps



LA2KT2E

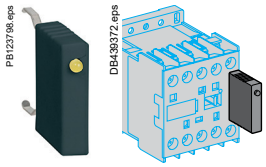
Weitere Versionen Elektronische Timer vom Typ RE4.
Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

*(1) Block mit 4 Kontakten zur Verwendung auf **CA2K** und **CA3K**.*

Steuerrelais

Technische Daten: Seite B7/19
Abmessungen: Seite B7/20
Schaltpläne: Seite B7/21

Bestellnummern



LA4KC1B

Beschaltungsmodule mit LED-Anzeige

Montage und Anschluss	Typ	Für Spannungen	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Wird mit einer Fixiervorrichtung an der Vorderseite des Relais befestigt. Keine Werkzeuge erforderlich.	Varistor (1)	∼ und ⎓ 12 ... 24 V	5	**LA4KE1B**
		∼ und ⎓ 32 ... 48 V	5	**LA4KE1E**
		∼ und ⎓ 50 ... 129 V	5	**LA4KE1FC**
		∼ und ⎓ 130 ... 250 V	5	**LA4KE1UG**
	Diode + Zener-Diode (2)	⎓ 12 ... 24 V	5	**LA4KC1B**
		⎓ 32 ... 48 V	5	**LA4KC1E**
	RC (3)	∼ 110 ... 250 V	5	**LA4KA1U**

Montagezubehör

Beschreibung	Anwendung		Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Montageplatten	Auf 2 ⊔ Schienen	110/120 mm Befestigungs-mittelpunkte	10	**DX1AP25**

Bezeichnungsmaterial

Beschreibung	Anwendung		Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Marker-Halterung	Clip-On-Befestigung an der Vorderseite	–	100	**LA9D90**
Clip-in-Markierungen	Maximal 4 pro Relais	Streifen mit 10 identischen Zahlen 0 ... 9	25	**AB1R●** (4)
		Streifen mit 10 identischen Großbuchstaben A bis Z	25	**AB1G●** (4)

LA9D90

AB1R 9

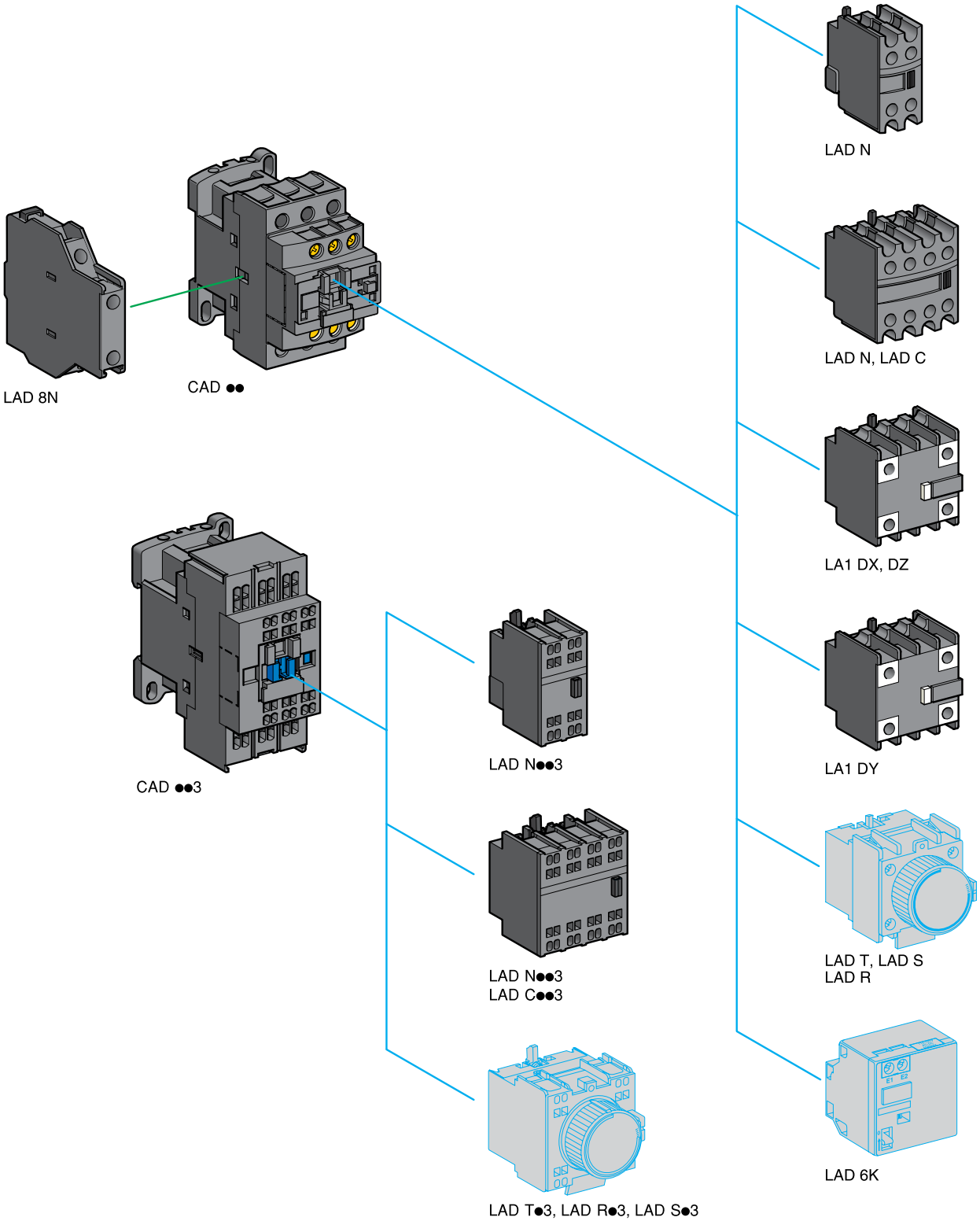
(1) Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max 2 Uc.
Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen.
Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).
(2) Keine Überspannung oder Schwingfrequenz.
Polarisierte Komponente.
Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).
(3) Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max 3 Uc und Begrenzung der Schwingfrequenz.
Leichter Anstieg der Drop-out-Zeit (1,2- bis 2-fache Normalzeit).
(4) Vervollständigen Sie die Referenz, indem Sie den Punkt durch das erforderliche Zeichen ersetzen.

Steuerrelais

Abmessungen:
Seite B7/20

Schaltpläne:
Seite B7/21

DB439375.eps



Siehe Seite gegenüber für Montagemöglichkeiten
je nach Typ und Nennwert des Steuerrelais

Life Is On Schneider Electric

Bestellnummern

PB121687.eps

CAD50●●

PB121688.eps

CAD503●●

PB121689.eps

LADN22

PB123800.eps

LA1DY20

Steuerrelais für den Anschluss durch Schraubklemmen

Typ	Anzahl der Kontakte	Aufbau		Basisreferenz, durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes [1] auszufüllen
Unverzögert	5	5	–	**CAD50●●** [3]
		3	2	**CAD32●●** [3]

Steuerrelais für den Anschluss durch Federklemmen

Unverzögert	5	5	–	**CAD503●●**
		3	2	**CAD323●●**

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke, Anschluss: Schraubklemmen

Für den Einsatz in normalen Betriebsumgebungen

Anzahl der Kontakte	Maximale Anzahl pro Relais, Montage durch Aufrasten: Vorderseite	Seite	Aufbau		Bestellnummer	
2	1	–	1	1	**LADN11**	
	–	1 auf der linken Seite	1	1	**LAD8N11** [6]	
	1	–	2	–	**LADN20**	
	–	1 auf der linken Seite	2	–	**LAD8N20** [6]	
	1	–	–	2	**LADN02**	
	–	1 auf der linken Seite	–	2	**LAD8N02** [6]	
4 [4]	1	–	2	2	**LADN22**	**LADN22S** [7]
			1	3	**LADN13**	
			4	–	**LADN40**	
			–	4	**LADN04**	
			3	1	**LADN31**	
4 [4]	1	–	2	2	**LADC22**	

Einschließlich 1 Schließer und 1 Öffner vor Unterbrechung.

Mit gekapselten Hilfsschaltern. Für schwierige industrielle Umgebungsbedingungen

Anzahl der Kontakte	Maximale Anzahl pro Relais, Montage vorn	Aufbau: geschützt [5]			nicht geschützt		Bestellnummer
2	1	2	–	–	–	–	**LA1DX20**
		–	2	–	–	–	**LA1DX02**
		2	–	2	–	–	**LA1DY20** [8]
4 [4]	1	2	–	–	2	–	**LA1DZ40**
		2	–	–	1	1	**LA1DZ31**

Sofortige Hilfskontaktblöcke für den Anschluss durch Federklemmen

Diese Art der Verbindung ist für Kontaktblöcke LAD 8 und Blöcke mit staub- und feuchtgeschützten Kontakten nicht möglich.
Fügen Sie für alle anderen momentanen Hilfskontaktblöcke die Ziffer **3** am Ende der oben ausgewählten Referenzen hinzu.
Beispiel: **LADN11** wird zu **LADN113**.

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B7/12.
Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro).

AC-Versorgung												
Volt a	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

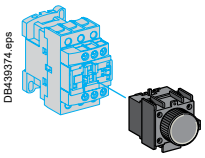
Gleichstromversorgung (Spulen mit integriertem Entstörmodul, standardmäßig eingebaut)											
Volt ⎓	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**
U von 0,7 ... 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Niedriger Verbrauch (Spulen mit integriertem Entstörmodul sind standardmäßig eingebaut)								
Volt ⎓	**5**	**12**	**20**	**24**	**48**	**110**	**220**	**250**
Kennzeichen	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

(2) LC: geringer Verbrauch.
*(3) Um Steuerrelais mit Anschluss durch Kabelschuhe zu bestellen, fügen Sie die Ziffer **6** am Ende der ausgewählten Referenz hinzu.*
Beispiel: CAD50●● wird zu CAD506●●.
(4) Blöcke mit 4 Hilfsschaltern können nicht an Steuerrelais mit niedrigem Verbrauch verwendet werden.
(5) Produkt mit 4 Erdungsklemmen.
(6) Diese Kontaktblöcke sind nur mit AC-Spulen-Steuerrelais zulässig.
(7) Mit roter Vorderseite – zur Anzeige der Sicherheitskette.
(8) Mit 2 Durchgangspolen für Erdungssiebe.

Technische Daten: Seiten B7/22 bis B7/24
Kennlinien: Seite B7/25
Abmessungen: Seite B7/26
Schaltpläne: Seite B7/27

Bestellnummern



LADT2

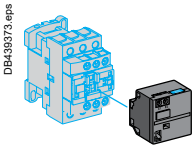
Zeitverzögerung Hilfskontaktblöcke für Anschluss durch Schraubklemmen (1)

Anzahl und Ausführung der Kontakte	Maximale Anzahl pro Relais	Verzögerung		Bestellnummer
	Montage vorn	Typ	Bereich	
1 Ö und 1 S	1	Ansprech-verzögert	0,3 … 3 s (2)	**LADT0**
			1 ... 30 s	**LADT2**
			10 ... 180 s	**LADT4**
			1 … 30 s (3)	**LADS2**
		Rückfall-verzögert	0,3 … 3 s (2)	**LADR0**
			1 ... 30 s	**LADR2**
			10 ... 180 s	**LADR4**

(Dichtungsabdeckung: siehe SeiteB8/42)

Zeitverzögerung Hilfskontaktblöcke für Anschluss durch Federklemmen

Fügen Sie die Ziffer **3** zu den oben ausgewählten Referenzen hinzu. Beispiel: **LADT0** wird zu **LADT03**.



LAD6K10M

Mechanische Verriegelungsblöcke (4)

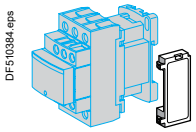
Auslösung	Maximale Anzahl pro Relais	Basisreferenz muss ausgefüllt werden (5)
	Montage vorn	
Manuell oder elektrisch	1	**LAD6K10●**

Entstörmodule

Diese Module werden oben am Steuerrelais befestigt und die elektrische Verbindung wird sofort hergestellt.
Das Anbringen eines Eingangsmoduls ist weiterhin möglich.

RC-Stromkreise (Widerstand-Kondensator)

- Effektiver Schutz für Schaltungen, die hochempfindlich auf „Hochfrequenzstörungen“ reagieren
- Spannung begrenzt auf maximal 3 Uc und Schwingfrequenz begrenzt auf maximal 400 Hz
- Geringe Zeitverzögerung bei Abbruch (1,2- bis 2-fache Normalzeit)



LAD4RCU

Zur Montage am	Betriebsspannung	Bestellnummer
CAD ∿	∿ 24 … 48 V	**LAD4RCE**
	∿ 50 … 127 V	**LAD4RCG**
	∿ 110 … 250 V	**LAD4RCU**

Varistoren (Spitzenbegrenzung)

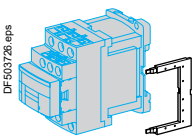
- Schutz durch Begrenzung des transienten Spannungswerts auf maximal 2Uc
- Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen
- Geringe Zeitverzögerung bei Abbruch (1,1- bis 1,5-fache Normalzeit)

CAD ∿	∿ 24 ... 48 V	**LAD4VE**
	∿ 50 … 127 V	**LAD4VG**
	∿ 110 … 250 V	**LAD4VU**

Freilaufdiode

- Keine Überspannung oder Schwingfrequenz
- Verlängerung der Abbruchzeit (6- bis 10-fache der normalen Zeit)
- Polarisierte Komponente

CAD ⎓	⎓ 5 … 600 V	**LAD4DDL** (6)



LAD4DDL

Bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode (7)

- Schutz durch Begrenzung des transienten Überspannungswerts auf maximal 2Uc
- Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen

CAD ∿	∿ 24 V	**LAD4TB**
	∿ 72 V	**LAD4TS**
CAD ⎓	⎓ 24 V	**LAD4TBDL**
	⎓ 72 V	**LAD4TSDL**
	⎓ 125 V	**LAD4TGDL**
	⎓ 250 V	**LAD4TUDL**

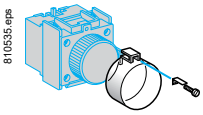
(1) Diese Kontaktblöcke können nicht an Steuerrelais mit niedrigem Verbrauch verwendet werden.
(2) Mit einer erweiterten Skala von 0,1 bis 0,6 s.
(3) Bei einer Schaltzeit von 40 ms ±15 ms zwischen Öffnen des Ö-Kontakts und Schließen des S-Kontakts.
(4) Der mechanische Verriegelungsblock des CADN sollte nicht gleichzeitig mit Strom versorgt oder aufrechterhalten werden. Die Dauer des Steuersignals für den mechanischen Verriegelungsblock und das CADN sollte ≥ 100 ms betragen.
(5) Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt ∿ und ⎓	24	32/36	42/48	60/72	100	110/127	220/240	256/277	380/415
Kennzeichen	B	C	E	DE	K	F	M	U	Q

(6) Nicht kompatibel mit Steuerrelais mit niedrigem Verbrauch.
*(7) **CAD●●** ⎓ und Steuerrelais mit niedrigem Verbrauch sind standardmäßig mit einer eingebauten bidirektionalen Spitzenbegrenzungsdiode ausgestattet. Bei Steuerrelais, die nach dem 15. Juli 2004 hergestellt wurden, ist diese Diode entfernbar. Sie kann daher durch den Anwender ersetzt werden (siehe Referenzen **LAD4T●●●** oben). Sie kann auch durch eine Freilaufdiode **LAD4DDL** ersetzt werden.*

Technische Daten: Seiten B7/22 bis B7/24 | Abbildungen: Seite B7/8 | Kennlinien: Seite B7/25 | Abmessungen: Seite B7/26 | Schaltpläne: Seite B7/27

Bestellnummern



LA9D901

LAD9ET1S

Zubehör (separat zu bestellen)

Beschreibung	Zur Montage am	Verpackungs-einheit	Bestellnummer
Zur Kennzeichnung			
Blatt mit 64 leeren Legenden, selbstklebend, 8 x 33 mm	CAD, LAD (4 Kontakte)	10	**LAD21**
Blatt mit 112 leeren Legenden, selbstklebend, 8 x 12 mm	LAD (2 Kontakte), LADT		**LAD22**
Etikettierungssoftware „SIS Label" für die Legenden LAD21 und LAD22, geliefert auf CD-Rom	Mehrsprachen-Version: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch	1	**XBY2U**
Legendenhalter, einrastbar, 8 x 18 mm	LC1D09 ... 38 LC1DT20 ... 40 LADN (4 Kontakte) LADT, LADR	100	**LAD90**
Zum Schutz			
Plombierkappe	LADT, LADR	1	**LA9D901**
Sicherheitsabdeckung, die den Zugriff auf den sich bewegenden Kontaktträger verhindert	CAD	1	**LAD9ET1**
Rote Abdeckung (zur Anzeige der Sicherheitskette)	CAD	1	**LAD9ET1S**

Ersatzteile: Spulen

Spezifikationen

- Durchschnittsverbrauch bei 20 °C:
  - Einschaltstrom (cos φ = 0,75) 50/60 Hz: 70 VA bei 50 Hz
  - abgedichtet (cos φ = 0,3) 50/60 Hz: 8 VA bei 60 Hz
- Betriebsbereich (θ < 60 °C): 0,85 ... 1,1 Uc

Steuerkreisspannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer (1)
V	Ω	H	
			50/60 Hz
12	1,33	0,05	**LXD1J7**
24	5,37	0,22	**LXD1B7**
32	10,1	0,39	**LXD1C7**
42	17	0,67	**LXD1D7**
48	21,7	0,87	**LXD1E7**
110	124,1	4,6	**LXD1F7**
115	129,8	5	**LXD1FE7**
120	150,6	5,4	**LXD1G7** (2)
200	410,7	15	**LXD1L7**
208	430,4	16	**LXD1LE7** (2)
220	515,4	18	**LXD1M7** (3)
230	538,6	20	**LXD1P7**
240	562,3	22	**LXD1U7**
277	800,7	29	**LXD1W7** (2)
380	1551	55	**LXD1Q7** (4)
400	1633	60	**LXD1V7**
415	1694	65	**LXD1N7**
440	1993	73	**LXD1R7**
480	2398	87	**LXD1T7** (2)
500	2499	95	**LXD1S7**
575	3294	125	**LXD1SC7**
600	3810	136	**LXD1X7**
660	4656	165	**LXD1YC7**
690	5020	180	**LXD1Y7**

(1) Die letzten 2 Ziffern in der Referenz stellen den Spannungscode dar.
(2) Spule nur für 60 Hz.
*(3) Geeignet für den Einsatz bei **230 V** / 50 Hz. Wenden Sie in diesem Fall einen Koeffizienten von 0,6 auf die mechanische Lebensdauer des Schützes an (siehe Seiten B8/82 und B8/84).*
*(4) Geeignet für den Einsatz mit **400 V** / 50 Hz. Wenden Sie in diesem Fall einen Koeffizienten von 0,6 auf die mechanische Lebensdauer des Schützes an (siehe Seiten B8/82 und B8/84).*

Bestellnummern

CA2KN223B7
CA2KN223F7
CA2KN223P7
CA2KN223P72
CA2KN22B7
CA2KN22B72
CA2KN22D7
CA2KN22E7
CA2KN22F7
CA2KN22F72
CA2KN22FC7
CA2KN22FE7
CA2KN22G7
CA2KN22G72
CA2KN22L7
CA2KN22M7
CA2KN22M72
CA2KN22N7
CA2KN22P7
CA2KN22P72
CA2KN22Q7
CA2KN22R7
CA2KN22T7
CA2KN22U7
CA2KN22V7
CA2KN313P72
CA2KN315F7
CA2KN31B7
CA2KN31D7
CA2KN31E7
CA2KN31F7
CA2KN31G7
CA2KN31K7
CA2KN31M7
CA2KN31M72
CA2KN31P7
CA2KN31P72
CA2KN31U7
CA2KN31V7
CA2KN40B7
CA2KN40B72
CA2KN40E7
CA2KN40F7
CA2KN40FC72
CA2KN40G7
CA2KN40M7
CA2KN40N7
CA2KN40P7
CA2KN40T7
CA2KN40U7
CA2SK11B7
CA2SK11E7
CA2SK11F7
CA2SK11G7
CA2SK11M7
CA2SK11P7
CA2SK11T7
CA2SK11U7
CA2SK11UE7
CA2SK11V7
CA2SK20B7
CA2SK20D7
CA2SK20E7
CA2SK20F7
CA2SK20G7
CA2SK20M7
CA2SK20P7
CA2SK20Q7
CA2SK20T7
CA2SK20U7
CA2SK20UE7
CA2SKE20B7
CA2SKE20G7
CA2SKE20M7
CA2SKE20P7
CA2SKE20Q7
CA2SKE20T7
CA2SKE20U7
CA3KN223BD
CA3KN223BD3
CA3KN22BD
CA3KN22BD3
CA3KN22ED
CA3KN22ED3
CA3KN22FD
CA3KN22FD3
CA3KN22GD
CA3KN22GD3
CA3KN22JD
CA3KN22MD
CA3KN22MD3
CA3KN22ND
CA3KN22SD
CA3KN313BD
CA3KN313BD3
CA3KN315BD
CA3KN317SD
CA3KN31BD
CA3KN31BD3
CA3KN31ED
CA3KN31ED3
CA3KN31FD
CA3KN31FD3
CA3KN31GD
CA3KN31GD3
CA3KN31JD
CA3KN31MD
CA3KN31MD3
CA3KN31ND3
CA3KN31UD
CA3KN403BD
CA3KN403BD3
CA3KN40BD
CA3KN40BD3
CA3KN40ED
CA3KN40ED3
CA3KN40EPD
CA3KN40FD
CA3KN40FD3
CA3KN40GD
CA3KN40GD3
CA3KN40MD
CA3KN40MD3
CA3SK11BD
CA3SK20BD
CA3SK20JD
CA4KN223BW3
CA4KN225BW3
CA4KN22BW3
CA4KN22EW3
CA4KN22FW3
CA4KN22SW3
CA4KN313BW3
CA4KN31BW3
CA4KN31FW3
CA4KN31SW3
CA4KN403BW3
CA4KN40BW3
CA4KN40EW3
CA4KN40FW3
CAD323B7
CAD323BD
CAD323BL
CAD323E7
CAD323F7
CAD323FE7
CAD323G7
CAD323JD
CAD323P7
CAD326B7
CAD326BD
CAD326BL
CAD326CD
CAD326E7
CAD326F7
CAD326FD
CAD326G7
CAD326GD
CAD326K7
CAD326KD
CAD326L7
CAD326M7
CAD326MD
CAD326P7
CAD326Q7
CAD326R7
CAD326SD
CAD326SL
CAD326U7
CAD326V7
CAD326VD
CAD32B7
CAD32BD
CAD32BL
CAD32CD
CAD32D7
CAD32E7
CAD32ED
CAD32EL
CAD32F7
CAD32FC7
CAD32FD
CAD32FE7
CAD32FL
CAD32G7
CAD32GD
CAD32JD
CAD32JL
CAD32L7
CAD32M7
CAD32MD
CAD32N7
CAD32P7
CAD32Q7
CAD32R7
CAD32SD
CAD32T7
CAD32U7
CAD32UD
CAD32V7
CAD32X7
CAD32XD
CAD32Y7
CAD503BD
CAD503BL
CAD503FD
CAD503FE7
CAD503P7
CAD506B7
CAD506BD
CAD506ED
CAD506F7
CAD506FD
CAD506KD
CAD506M7
CAD506MD
CAD506P7
CAD506R7
CAD50B7
CAD50BD
CAD50BL
CAD50D7
CAD50E7
CAD50ED
CAD50F7
CAD50FD
CAD50FE7
CAD50G7
CAD50GD
CAD50K7
CAD50L7
CAD50M7
CAD50MD
CAD50N7
CAD50P7
CAD50Q7
CAD50R7
CAD50SD
CAD50U7
CAD50UD
CAD50Y7

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

TeSys SK Mini-Steuerrelais:
> Eigenschaften ..... B7/14 und B7/15
> Abmessungen B7/16
> Schaltpläne B7/17

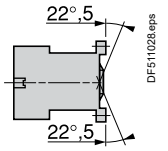
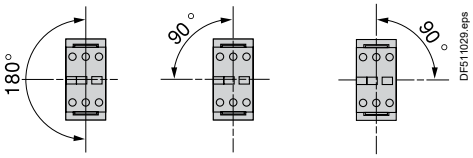
Relais der **TeSys K-Schütze:**
> Eigenschaften ..... B7/18 und B7/19
> Abmessungen B7/20
> Schaltpläne B7/21

Deca-Steuerrelais:
> Eigenschaften ..... B7/22 bis B7/24
> Kurven B7/25
> Abmessungen B7/26
> Schaltpläne B7/27

Eigenschaften

Umgebung

Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Entspricht IEC 60947, CSA 22-2 Nr. 14, UL 508	**V**	690
Normenkonformität			IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,5
Zulassungen			cULus, EAC, UKCA, CB-Zertifizierung
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz vor direktem Fingerkontakt IP2X
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-50 ... +70
	Betrieb	**°C**	-20 ... +50
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000

Betriebsposition	**Vertikalachse**	**Horizontalachse**
		
	Ohne Leistungsreduzierung	Ohne Leistungsreduzierung

Anschluss durch Steckverbinder			**Min.**	**Max.**
	Eindrähtig	**mm²**	1 x 1,5 oder 2 x 1,5	1 x 6 oder 2 x 4
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,5 oder 2 x 0,35	1 x 6 oder 2 x 2,5
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,35 oder 2 x 0,35	1 x 6 oder 2 x 1,5
Anzugsdrehmoment	Pozidriv Nr. 1 Kopf	**Nm**	0,8	
Kennzeichnung der Anschlüsse	Entspricht den Normen EN 50005 und EN 50011		Bis zu 4 Kontakte	

Technische Daten des Steuerkreises

Steuerrelais			**CA2SK**	**CA2SKE**	**CA3SK**
Nennspannung des Steuerkreises (Uc)		**V**	∼ 24 … 400		⎓ 12 … 72
Steuerspannungsgrenzen (≤ 50 °C)	Betrieb		0,85 … 1,1 Uc		0,85 … 1,1 Uc
	Für Ausfall		≤ 0,20 Uc		≤ 0,10 Uc
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	Einschalten		16 VA	23 VA	2,2 W
	Plomb.		4,2 VA	4,9 VA	2,2 W
Wärmeverlust		**W**	1,4	1,5	2,2
Betriebszeit bei 20 °C und bei Uc	Zwischen Einschalten der Spule und Öffnung der Öffnerkontakte	**ms**	8 … 16		10 ... 18
	Zwischen Einschalten der Spule und Schließen der Schließerkontakte	**ms**	7 … 14		8 ... 12
	Zwischen Ausschaltung der Spule und Öffnung der Öffnerkontakte	**ms**	6 ... 8		4 ... 6
	Zwischen Ausschaltung der Spule und Schließen der Schließerkontakte	**ms**	8 ... 10		6 ... 8
Maximale Betriebsrate	In Schaltspielen pro Stunde		1200		1200
Mechanische Lebensdauer bei Uc in Millionen von Betriebszyklen	50/60-Hz-Spule		10		–
	Standard-⎓-Spule		–		10

Bestell-Nr.
Steuerrelais

Eigenschaften

Hilfskontakteigenschaften von Mini-Steuerrelais und unverzögerten Kontaktblöcken

Nennbetriebsspannung (Ue)		**V**	Bis zu 690
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 96047	**V**	690
Herkömmlicher Wärmenennstrom (I.)	Für Umgebungstemperatur ≤ 55 °C	**A**	10
Frequenzbereich des Betriebsstroms		**Hz**	Bis zu 400
Kurzschlussschutz	Entspricht IEC 60947, gl-Sicherung	**A**	10

Betriebsleistung von Kontakten gemäß IEC 60947

		Wechselspannung, Gebrauchskategorie AC-15							**Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13**					
		Elektrische Haltbarkeit (gültig für bis zu 3600 Betriebszyklen/Stunde) bei einer induktiven Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten: Strom erzeugen (cos φ 0,7) = 10-fache Leistung unterbrochen (cos φ 0,4).							Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.					
	V	**24**	**48**	**110/ 127**	**220/ 230**	**380/ 400**	**440**	**V**	**24**	**48**	**110**	**220**	**440**
1 Million Schaltspiele	**VA**	48	96	240	440	800	880	**W**	120	80	60	52	51
3 Millionen Schaltspiele	**VA**	17	34	86	158	288	317	**W**	55	38	30	28	26
10 Million Schaltspiele	**VA**	7	14	36	66	120	132	**W**	15	11	9	8	7
Gelegentliches Einschaltvermögen	**VA**	1000	2050	5000	10000	14000	13,000	**W**	720	600	400	300	230

Bestell-Nr.
Steuerrelais

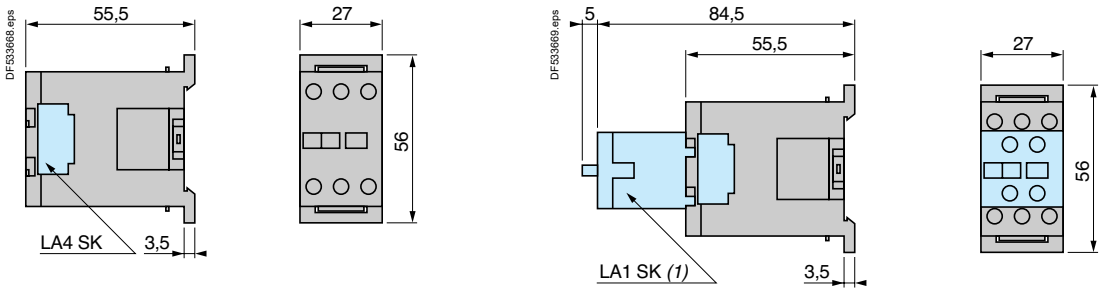
Bestellnummern: Seite B7/3
Abmessungen: Seite B7/16
Schaltpläne: Seite B7/17

Abmessungen und Montage

Abmessungen

Mini-Steuerrelais

CA2SK und CA3SK



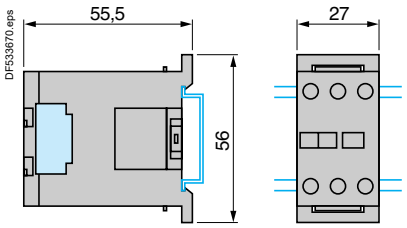
(1) Nur auf CA2SK20.

Montage

Mini-Steuerrelais

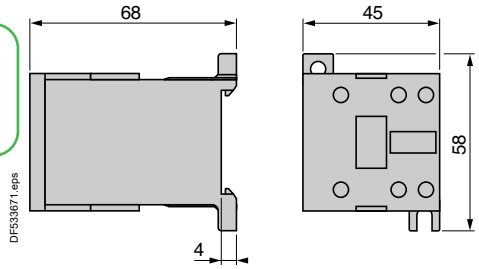
CA2SK und CA3SK

Auf Montageschiene NSYDR200BD oder NSYDR200 (⎓ 35 mm)



Abmessungen

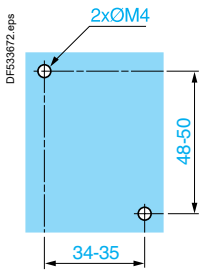
CA2SKE



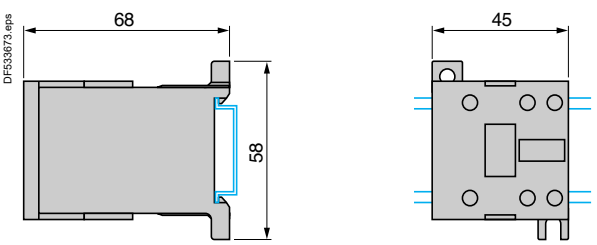
Montage

CA2SKE

Auf Platte



Auf Montageschiene NSYDR200BD oder NSYDR200 (⎓ 35 mm)



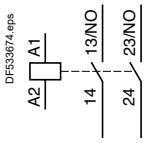
Bestell-Nr.
Steuerrelais

Schaltpläne

Schaltpläne

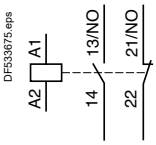
CA2SK20, CA3SK20

2 S



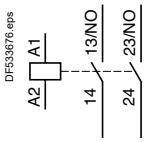
CA2SK11, CA3SK11

1 S + 1 Ö



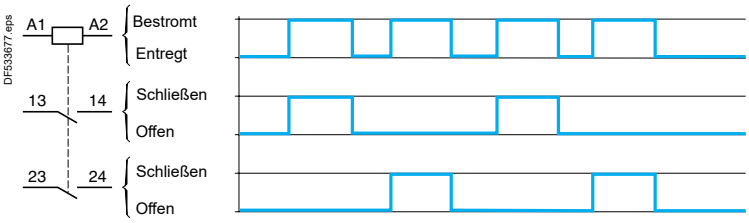
CA2SKE

2 S



CA2SKE

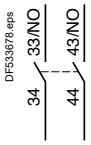
Funktionsdiagramm



Unverzögerte Hilfskontakte

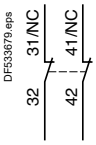
2 S

LA1SK20



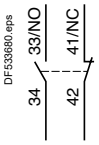
2 Öffner

LA1SK02



1 S + 1 Ö

LA1SK11



Bestell-Nr.
Steuerrelais

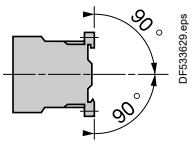
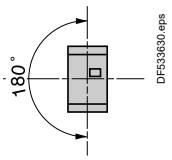
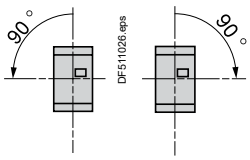
Bestellnummern:
Seiten B7/2 und B7/3

Technische Daten:
Seiten B7/14 und B7/15

Abmessungen:
Seite B7/16

Eigenschaften

Umgebung

Normenkonformität			IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,5		
Zulassungen			UL-, CSA-, CCC-, EAC-, UKCA-, CB-Zertifizierung		
Betriebspositionen			**Vertikalachse**  Ohne Leistungsreduzierung	**Horizontalachse**  Ohne Leistungsreduzierung	 Mögliche Positionen nur für **CA2K**, mit Herabsetzung, bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.
Verbindung			**Min.**	**Max.**	**Max. nach IEC 60947**
Schraubklemmen-Anschlüsse	Eindrähtig	**mm²**	1 x 1,5	2 x 4	1 x 4 + 1 x 2,5
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,75	2 x 4	2 x 2,5
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,34	1 x 1,5 + 1 x 2,5	1 x 1,5 + 1 x 2,5
Federzugklemmen	Eindrähtig	**mm²**	1 x 0,75	1 x 1,5	2 x 1,5
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,75	1 x 1,5	2 x 1,5
Flach-Steckverbinder	Clip	**mm**	2 x 2,8 oder 1 x 6,35		
Lötstifte für Leiterplatte	With locating device between power and control circuits		4 mmx35 Mikrometer		
Anzugsdrehmoment	Kreuzschlitz Nr. 2 und Ø6	**Nm**	0,8		
Kennzeichnung der Anschlüsse	Entspricht den Normen EN 50005 und EN 50011		Bis zu 8 Kontakte		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz gegen direkten Fingerkontakt IP2x (Geräte mit Schraubklemmen oder Stiften für Leiterplatte)		
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-50 ... +80		
	Betrieb	**°C**	-25 ... +50		
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000		
Vibrationsfestigkeit	Steuerrelais offen		2 gn		
5 ... 300 Hz gemäß IEC/EN 60068-2-27	Steuerrelais geschlossen		4 gn		
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11		850 °C		
Stoßfestigkeit (1/2 Sinuswelle, 11 ms) Gemäß IEC/EN 60068-2-27	Steuerrelais offen		10 gn		
	Steuerrelais geschlossen		15 gn		

Technische Daten des Steuerkreises

Typ des Steuerrelais			**CA2K**	**CA3K**	**CA4K**
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)		**V**	∼ 12 … 690	⎓ 12 … 250	⎓ 12 … 120
Steuerspannungsgrenzen (y 50 °C) einzelne Spannungsspule	Betrieb		0,8 … 1,15 Uc	0,8 … 1,15 Uc	0,7 … 1,3 Uc
	Für Ausfall		⩽ 0,2 Uc	⩽ 0,1 Uc	⩽ 0,1 Uc
Mechanische Haltbarkeit bei Uc In Millionen von Betriebszyklen	50/60-Hz-Spule		10	–	–
	Standard ⎓ Spule		–	20	–
	Großer Bereich, geringer Verbrauch ⎓ Spule		–	–	30
Maximale Betriebsrate	In Schaltspielen pro Stunde		10 000	10 000	6000
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	Einschalten		30 VA	3 W	1,8 W
	Plomb.		4,5 VA	3 W	1,8 W
Wärmeverlust		**W**	1,3	3	1,8
Betriebszeit bei 20 °C und bei Uc	Zwischen Einschalten der Spule und Öffnung der Öffnerkontakte	**ms**	5 … 15	25 … 35	25 … 35
	Zwischen Einschalten der Spule und Schließen der Schließerkontakte	**ms**	10 … 20	30 … 40	30 … 40
	Zwischen Ausschaltung der Spule und Öffnung der Öffnerkontakte	**ms**	10 … 20	10	10 … 20
	Zwischen Ausschaltung der Spule und Schließen der Schließerkontakte	**ms**	15 … 25	15	15 … 25
Maximale Beständigkeit gegen Mikrorisse		**ms**	2	2	2

Bestell-Nr.
Steuerrelais

Bestellnummern:
Seiten B7/4 bis B7/7

Abmessungen:
Seite B7/20

Schaltpläne:
Seite B7/21

Eigenschaften

Kontakteigenschaften von Steuerrelais und unverzögerten Kontaktblöcken

Anzahl an Hilfsschaltern	Auf **CA●K**		4
	Auf **LA1K**		2 oder 4 für **CA2K** und **CA3K**, 2 für **CA4K**
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu	**V**	690
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947	**V**	690
	Entspricht UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1	**V**	600
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ⩽ 50 °C	**A**	10
Frequenzbereich des Betriebsstroms		**Hz**	Bis zu 400
Minimale Schaltleistung	U/min	**V**	17
	I/min	**mA**	5
Kurzschlussschutz	Entspricht IEC 60947, gG-Sicherung	**A**	10
Bemessungskurzschluss-seinschaltstrom	Gemäß IEC 60947		
	I eff	**A**	110
Überlaststrom	Zulässig für die Dauer von		
	1 s	**A**	80
	500 ms	**A**	90
	100 ms	**A**	110
Isolationswiderstand		**M Ω**	> 10
Nicht überlappender Abstand	CA●K und LA1K: verbundene Kontakte entsprechen INRS-, BIA- und CNA-Spezifikationen	**mm**	0,5 (siehe „Schaltpläne“, Seite B7/21)

Betriebsleistung von Kontakten gemäß IEC 60947

Wechselspannung, Gebrauchskategorie AC-15

Elektrische Haltbarkeit (gültig für bis zu 3600 Betriebszyklen/Stunde) bei einer induktiven Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten: Stromerzeugung (cos φ 0,7) = 10-fache Leistung unterbrochen (cos φ 0,4)

Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13

Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

	V	24	48	110/ 127	220/ 230	380/ 400	440	600/ 690	V	24	48	110	220	440	600
1 Million Schaltspiele	**VA**	48	96	240	440	800	880	1200	**W**	120	80	60	52	51	50
3 Millionen Schaltspiele	**VA**	17	34	86	158	288	317	500	**W**	55	38	30	28	26	25
10 Million Schaltspiele	**VA**	7	14	36	66	120	132	200	**W**	15	11	9	8	7	6
Gelegentliches Einschaltvermögen	**VA**	1000	2050	5000	10000	14000	13000	9000	**W**	720	600	400	300	230	200

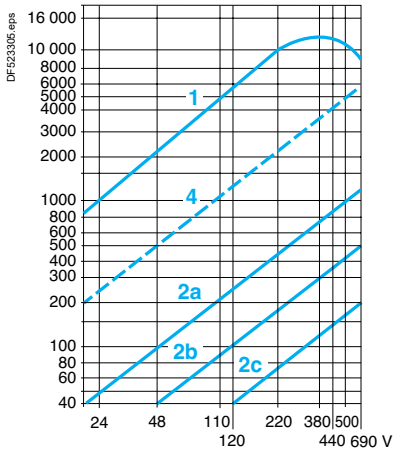
1 Unterbrechungsgrenze der Kontakte gültig für:
■ maximal 50 Betriebszyklen in 10 s Intervallen
(Leistung unterbrochen = Stromxcos φ 0,7)

2 Elektrische Haltbarkeit der Kontakte für:
■ 1 Million Betriebszyklen (2a)
■ 3 Millionen Betriebszyklen (2b)
■ 10 Millionen Betriebszyklen (2c)

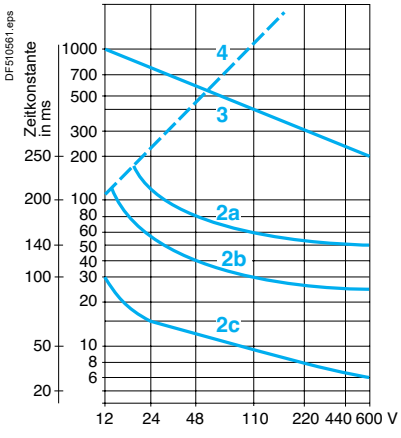
3 Unterbrechungsgrenze der Kontakte gültig für:
■ maximal 20 Betriebszyklen in 10 s Intervallen
mit Stromübergang für 0,5 s pro Betriebszyklus

4 Thermo-Grenzwert

Ausschaltleistung in VA



Ausschaltleistung in W



Bestell-Nr.
Steuerrelais

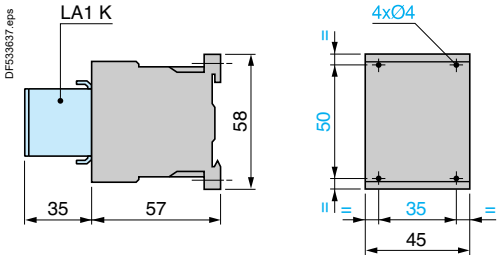
Bestellnummern: Seite B7/6
Abmessungen: Seite B7/20
Schaltpläne: Seite B7/21

Abmessungen und Montage

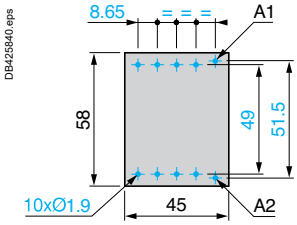
Steuerrelais

CA2K, CA3K, CA4K

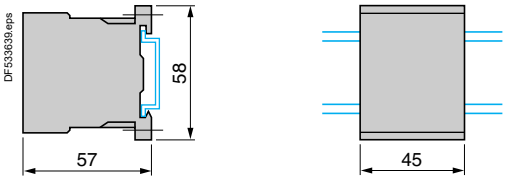
Auf Platte



Auf Leiterplatte

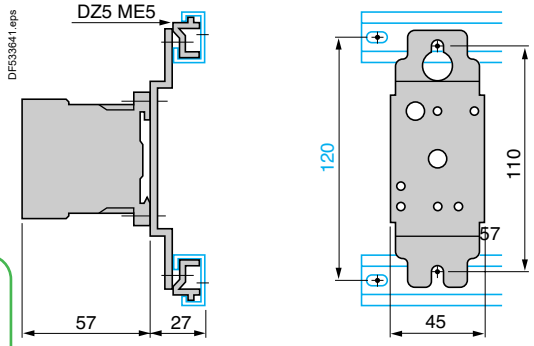


Auf Montageschiene NSYDR200BD oder NSYDR200 (ـــ 35 mm)



DX1AP25

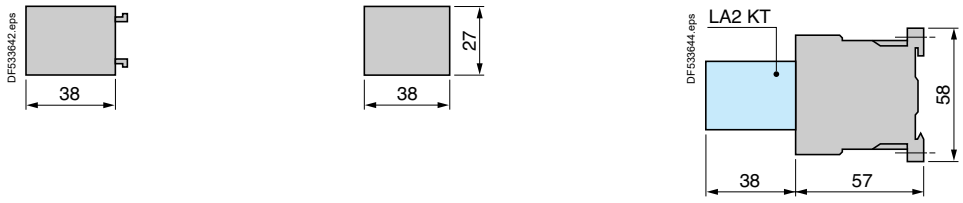
Auf asymmetrischer Schiene mit aufsteckbaren Montageplatten



Elektronische Kontaktblöcke mit Zeitverzögerung

LA2KT

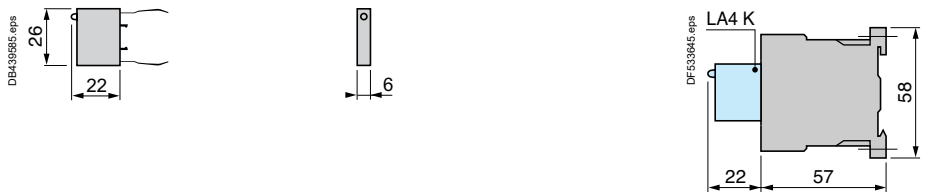
Auf Steuerrelais



Entstörmodule

LA4K

Auf Steuerrelais



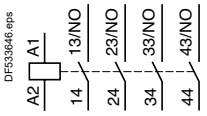
Bestell-Nr.
Steuerrelais

Schaltpläne

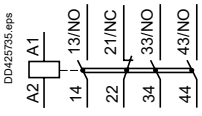
Steuerrelais

CA2K, CA3K, CA4K

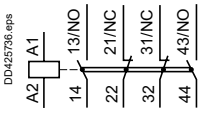
4 S



3 S + 1 Ö

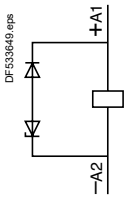


2 S + 2 Ö

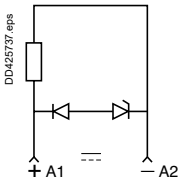


Mit integriertem Unterdrückungsgerät

CA3K



CA4K

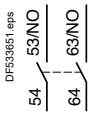


Unverzögerte Hilfskontaktblöcke LA1K

Für CA2K, CA3K, CA4K

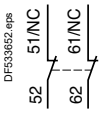
2 S

LA1KN20, LA1KN207



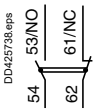
2 Öffner

LA1KN02, LA1KN027



1 S + 1 Ö

LA1KN11, LA1KN117



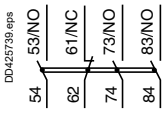
Für CA2K, CA3K

4 S

LA1KN40, LA1KN407

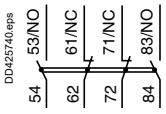
3 S + 1 Ö

LA1KN31, LA1KN317



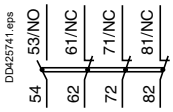
2 S + 2 Ö

LA1KN22



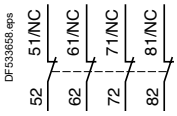
1 S + 3 Ö

LA1KN13



4 Öffner

LA1KN04

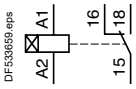


Elektronischer Zeitverzögerungskontaktblock LA2KT

Für CA2K, CA3K, CA4K

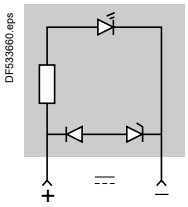
1 S/Ö

LA2KT2

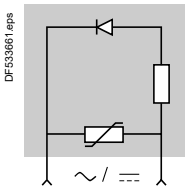


Entstörmodule

LA4KC



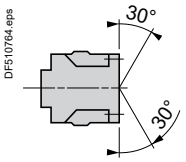
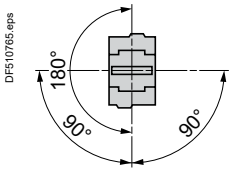
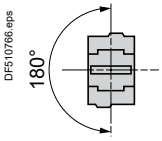
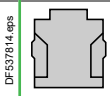
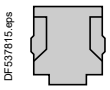
LA4KE



Bestell-Nr.
Steuerrelais

Eigenschaften

Umgebung

Typ des Steuerrelais				CAD ∿	CAD ⎓	CAD ⎓ geringer Verbrauch
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Entspricht IEC 60947-5-1 Überspannung Kategorie III und Verschmutzungsgrad 3		**V**	690	690	690
	Gemäß UL, CSA		**V**	600	600	600
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit (Uimp)	Gemäß IEC 60947		**kV**	6	6	6
Trennung von Stromkreisen	Entspricht IEC 60536			Verstärkte Isolierung bis 400 V		
Normenkonformität				IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,5		
Zulassungen				UL, CSA, CCC, EAC, UKCA, CB-Zertifizierung, EU-RO-MR von DNV-GL		
Schutzart	Gemäß IEC 60529			Vorderseite vor direktem Fingerkontakt geschützt IP 2X		Schutz vor direktem Fingerkontakt IP 2X
Umgebungstemperatur	Lagerung		**°C**	-60 ... +80		
	Betrieb (1)		**°C**	-40 ... +60		
	Zulässig (1)		**°C**	+60 ... +70 bei Uc bis 1,●●xUc		
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung		**m**	3000	3000	3000
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung in den folgenden Positionen					
	Unzulässige Einbaulagen					
Stoßfestigkeit (2) halbe Sinuswelle für 11 ms	Steuerrelais offen			10 gn	10 gn	10 gn
	Steuerrelais geschlossen			15 gn	15 gn	15 gn
Vibrationsfestigkeit (2) 5 ... 300 Hz	Steuerrelais offen			2 gn	2 gn	2 gn
	Steuerrelais geschlossen			4 gn	4 gn	4 gn
Schraubklemmen-Anschlüsse	Flexibler Leiter ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1 - 4	1 - 4	1 - 4
		2 Leiter	**mm²**	1 - 4	1 - 4	1 - 4
	Flexibler Leiter mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1 - 4	1 - 4	1 - 4
		2 Leiter	**mm²**	1 ... 2,5	1 ... 2,5	1 ... 2,5
	Massiver Leiter ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1 - 4	1 - 4	1 - 4
		2 Leiter	**mm²**	1 - 4	1 - 4	1 - 4
	Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,7	1,7	1,7
Anschlüsse der Federklemmen	1 oder 2 flexible oder starre Leiter ohne Aderendhülse		**mm²**	1 ... 2,5	1 ... 2,5	1 ... 2,5

(1) Gemäß IEC60947-1, Betriebszeit und Ausfallspannung angegeben und getestet für -5 ... +40 °C.
(2) In der am wenigsten günstigen Richtung, ohne Änderung des Kontaktzustands, mit Spule bei Uc.

Bestell-Nr.
Steuerrelais

Bestellnummern: Seiten B7/9 bis B7/11
Kennlinien: Seite B7/25
Abmessungen: Seite B7/26
Schaltpläne: Seite B7/27

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

Technische Daten des Steuerkreises

Typ des Steuerrelais			CAD ∼	CAD ⎓	CAD geringer Verbrauch
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)		**V**	12 ... 690	12 ... 440	⎓ 5 ... 72
Steuerspannungsgrenzen					
Betrieb	Mit Spule 50/60 Hz		0,8 … 1,1 Uc bei 50 Hz	–	–
			0,85 … 1,1 Uc bei 60 Hz	–	–
	Mit Standardspule, breites Spektrum		–	0,7 … 1,25 Uc	0,7 … 1,25 Uc
Rückfall			0,3 … 0,6 Uc	0,1 … 0,25 Uc	0,1 … 0,25 Uc
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	∼ 50/60 Hz (bei 50 Hz)	**VA**	Einschalten: 70	–	–
			Versiegelt: 8	–	–
	Mit Standardspule	**W**	–	Einschalt oder versiegelt: 5,4	Einschalt oder versiegelt: 2,4
Betriebsdauer (bei Nennspannung des Steuerkreises und bei 20 °C)	Zwischen Einschalten der Spule und - Öffnen der Ö-Kontakte	**ms**	4 ... 19	55 ± 15 %	67 ± 15 %
	- Schließen der S-Kontakte	**ms**	12 … 22	63 ± 15 %	77 ± 15 %
	Zwischen Ausschaltung der Spule und - Öffnen der S-Kontakte	**ms**	4 ... 12	20 ± 20 %	27 ± 20 %
	- Schließen der Ö-Kontakte	**ms**	6 ... 17	25 ± 20 %	35 ± 20 %
Fehler bei der Kurzschlussversorgung	Maximale Dauer ohne Beeinträchtigung des Einrastens des Geräts	**ms**	2	2	2
Maximale Betriebsrate	In Betriebszyklen pro Sekunde		3	3	3
Mechanische Haltbarkeit In Millionen von Betriebszyklen	Mit Spule 50/60 Hz (bei 50 Hz)		30	–	–
	Mit Standardspule ⎓ große Reichweite		–	30	30
Zeitkonstante L/R		**ms**	–	28	40

Bestell-Nr.
Steuerrelais

Bestellnummern: Seiten B7/9 bis B7/11
Kennlinien: Seite B7/25
Abmessungen: Seite B7/26
Schaltpläne: Seite B7/27

Eigenschaften

Eigenschaften von unverzögerten Kontakten, die in das Steuerrelais integriert sind

Anzahl der Kontakte				5
Nennbetriebsspannung (Ue)	Bis zu		**V**	690
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-5-1		**V**	690
	Gemäß UL, CSA		**V**	600
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 60 °C		**A**	10
Frequenzbereich des Betriebsstroms			**Hz**	25 ... 400
Minimale Schaltleistung	U/min		**V**	17
	I/min		**mA**	5
Kurzschlussschutz	Gemäß IEC 60947-5-1			Sicherung gG: 10 A
Bemessungskurzschluss-einschaltstrom	Gemäß IEC 60947-5-1	I eff		∼ 140, ⎓ 250
Überlaststrom	Zulässig für die Dauer von	1 s	**A**	100
		500 ms	**A**	120
		100 ms	**A**	140
Isolationswiderstand			**M** Ω	> 10
Überlappungsfreie Zeit	Garantiert zwischen öffnenden und schließenden Kontakten		**ms**	1,5 (beim Einschalten und beim Ausschalten)
Anzugsdrehmoment	Kreuzschlitz Nr. 2 und Ø6		**Nm**	1,7
Nicht überlappender Abstand				Verknüpfte Kontakte in Verbindung mit Hilfskontakten LADN
Zwangsgeführter Hilfsschalter	Gemäß IEC 60947-5-1			Die 3 S-Kontakte und die 2 Ö-Kontakte von CADN32 sind mechanisch über einen mobilen Kontaktträger verbunden.

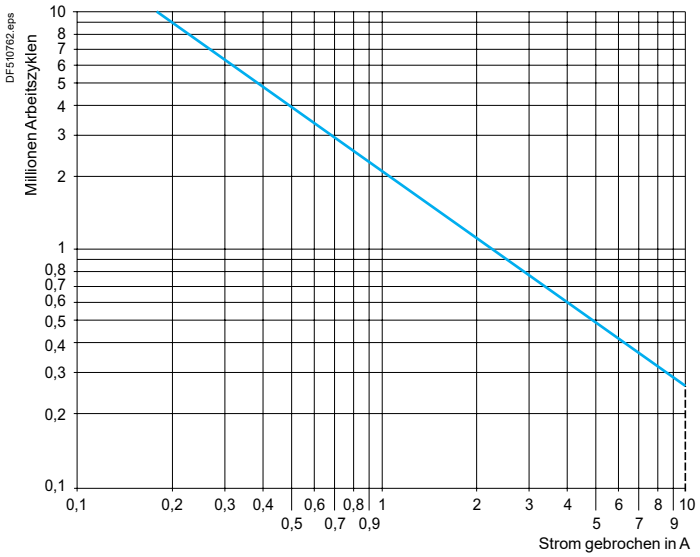
Kennlinien

Nennbetriebsleistung der Kontakte (gemäß IEC 60947-5-1)

Wechselspannungsversorgung, Kategorien AC-14 und AC-15

Elektrische Haltbarkeit (gültig für bis zu 3600 Betriebszyklen/Stunde)
bei einer induktiven Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten:
Stromerzeugung (cos φ 0,7) = 10-fache der unterbrochenen Leistung (cos φ 0,4).

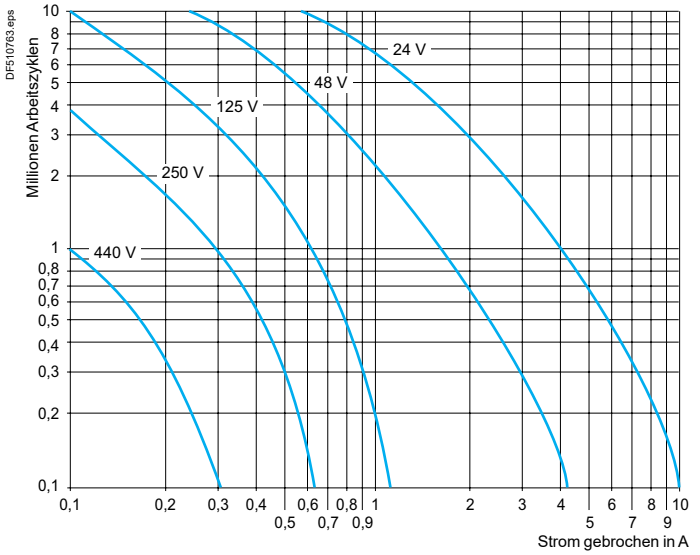
	V	24	48	115	230	400	440	600
1 Million Schaltspiele	**VA**	60	120	280	560	960	1050	1440
3 Millionen Schaltspiele	**VA**	16	32	80	160	280	300	420
10 Millionen Schaltspiele	**VA**	4	8	20	40	70	80	100



Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13

Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

Schaltspiele	V	24	48	125	250	440
1 Million	**W**	96	76	76	76	44
3 Millionen	**W**	48	38	38	32	–
10 Millionen	**W**	14	12	12	–	–

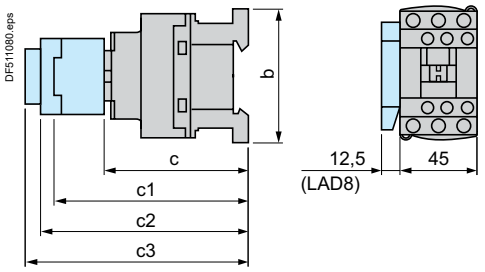


Bestell-Nr.
Steuerrelais

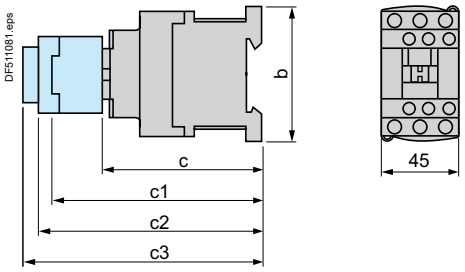
Abmessungen und Montage

Abmessungen

CAD ∼



CAD ⎓ oder LC (geringer Verbrauch)



CAD		32 50	323 503
b		77	99
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	84	84
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	86	86
c1	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	117	117
c2	mit LAD6K10	129	129
c3	mit LADT, R, S	137	137
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	141	141

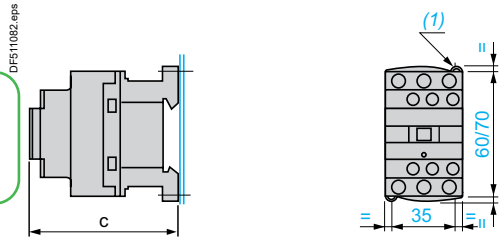
CAD		32 50	323 503
b		77	99
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	93	93
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	95	95
c1	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	126	126
c2	mit LAD6K10	138	138
c3	mit LADT, R, S	146	146
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	150	150

Schaltspiele	V	24	48	125	250	440
1 Million	W	120	90	75	68	61
3 Millionen	W	70	50	38	33	28
10 Millionen	W	25	18	14	12	10

Montage

CAD

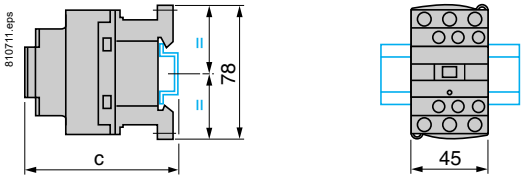
Schalttafelmontage



		CAD ∼	CAD ⎓ oder LC
c	mit Abdeckkappe	86	95

(1) 2 Langlöcher 4,5 x 9.

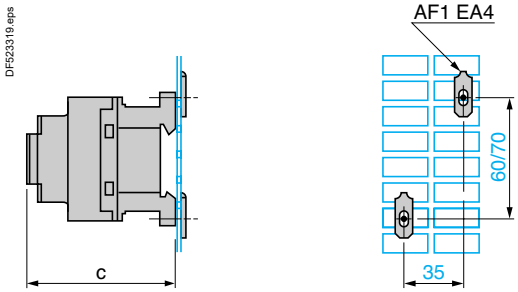
Montage auf der Schiene NSYDR200BD oder NSYDR200



		CAD ∼	CAD ⎓ oder LC
c	(NSYDR200BD) (2)	88	97
c	(NSYDR200BD) (2)	96	105

(2) Mit Abdeckung.

Auf Platte AM1P montiert



		CAD ∼	CAD ⎓ oder LC
c	mit Abdeckkappe	86	95

Bestell-Nr.
Steuerrelais

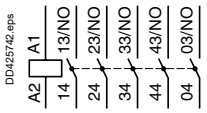
Bestellnummern: Seiten B7/9 bis B7/11
Abbildung: Seite B7/8
Technische Daten: Seiten B7/22bis B7/24
Kennlinien: Seite B7/25
Schaltpläne: Seite B7/27

Schaltpläne

Unverzögerte Hilfskontakte

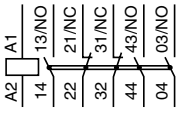
5 S

CAD50



3 S + 2 Ö

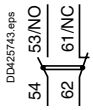
CAD32



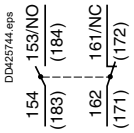
Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

1 S + 1 Ö

LADN11

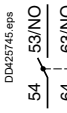


LAD8N11 (1)

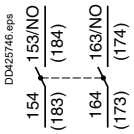


2 S

LADN20

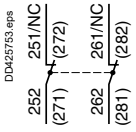


LAD8N20 (1)

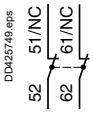


2 Öffner

LAD8N02



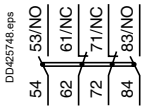
LADN02



(1) Die Abbildungen in Klammern beziehen sich auf das Gerät, das auf der rechten Seite des Steuerrelais montiert ist.

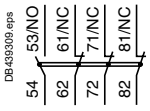
2 S + 2F Ö

LADN22



1 S + 3 Ö

LADN13

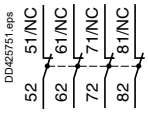


4 S

LADN40

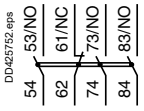
4 Öffner

LADN04



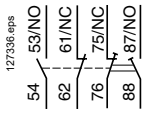
3 S + 1 Ö

LADN31



2 S + 2 Ö einschließlich 1 S + 1 Ö vor Unterbrechung

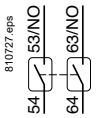
LADC22



Mit staub- und feuchtigkeitsgeschützten Kontakten

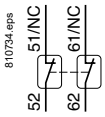
2 S geschützt

LA1DX20



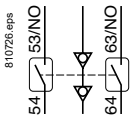
2 Ö geschützt

LA1DX02



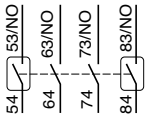
2 S geschützt (2) mit 2 Kabelschutzklemmen

LA1DY20



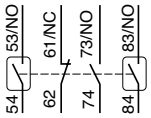
2 S geschützt + 2 S nicht geschützt

LA1DZ40



2 S geschützt + 1 S + 1 Ö nicht geschützt

LA1DZ31

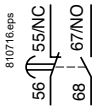


(2) Produkt mit 4 Erdungsklemmen.

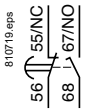
Verzögerte Hilfsschalterblöcke

Ansprechverzögerte 1 S + 1 Ö

LADT

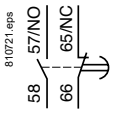


LADS



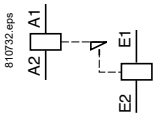
Ausschaltverzögerung 1 S + 1 Ö

LADR



Mechanische Rastblöcke

LAD6K10



Bestell-Nr.
Steuerrelais

TeSys Control
SK, K, SKGC, Deca, Installationsschütze

TeSys SK-, K-Schütze

Produkttyp	Bereich		Seiten
Schütze Breite 27 und 45 mm für den Einsatz in modularen Panels TeSys SK	Von 12 bis 20 A		B8/2
Schütze TeSys K	Von 6 bis 16 A		B8/4
Wendeschütze vormontiert TeSys K	Von 6 bis 16 A		B8/8
Hilfsschalterblöcke - Zubehör			B8/13

Schütze der Baureihen TeSys K, Deca, Giga S207 für Bahnanwendungen.
Klicken Sie zum Herunterladen auf das Bild.

Schütze der Baureihe TeSys S335 für elektrodomestische Anwendungen.
Klicken Sie zum Herunterladen auf das Bild.

TeSys Deca Schütze

AC-3/AC-3e, AC-1, UL CSA-Anwendungen TeSys Deca-Green-Schütze (mit AC/DC-kompatibler Spule)	Von 9 bis 80 A		B8/16
AC-3/AC-3e-Anwendungen – 3-polige, 4-polige TeSys-Deca-Schütze	Von 9 bis 150 A		B8/22
AC-1-Anwendungen – 3-polige, 4-polige TeSys-Deca-Schütze	Von 25 bis 200 A		B8/23
UL-CSA-Anwendung – 3-polige TeSys-Deca-Schütze	Von 25 bis 200 A		B8/28
Wendeschützschaltung vormontiert TeSys Deca Schütze	Von 9 bis 150 A		B8/29
Wendeschütze TeSys Deca-Green-Schütze (mit AC/DC-kompatibler Spule)	Von 9 bis 80 A		B8/33
Schütze für Schaltkondensatorbanken	Von 12,5 bis 60 kVAR		B8/34
Hilfskontaktblöcke – Zubehör – Ersatzspulen für TeSys Deca			B8/36

Installationsschütze

Installationsschütze	Von 16 bis 100 A		B8/51
Modulare Fernschalter	16, 25, 40 oder 100 A		B8/52
Modulares Impulsrelais	Bis zu 16 A		B8/53
Hilfsschalterblöcke - Zubehör			B8/54
Technische Daten			B8/61

Bestellnummern

- Breite des Schützes 27 mm.
- Montage auf 35 mm ⎓ Schiene.
- Schraubklemmen.

LC1SK-Schütze können mit einem Zusatzblock oder einem Zusatzkontaktblock ausgestattet werden, LP1SK- und LC1SKGC-Schütze nicht.

PB111641.eps

LC1SK0600●●

Mini-Schütze für Motor der Kategorie AC-3

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in Kategorie AC-3 [1]			Nennbetriebs-spannung in AC-3 bis zu 400 V	Polzahl	Unverzögerte Hilfskontakte		Grundlegende Referenz. Komplett mit Code zur Anzeige der Steuerstromkreisspannung [2] [3]
220 V 230 V	380 V 415 V	660 V 690 V					
kW	kW	kW	A				
1,1	2,2	2,2	6	2	–	–	**LC1SK0600●●**

Mini-Schütze für Motor der Kategorie AC-1

Nicht induktive Lasten Maximalstrom (θ ≤ 55 °C) Nutzungskategorie AC-1	Strom-versorgung des Steuerkreises	Polzahl	Unverzögerte Hilfskontakte		Grundlegende Referenz. Komplett mit Code zur Anzeige der Steuerstromkreisspannung [2] [3]
A					
12	AC	2	–	–	**LC1SK0600●●**
	DC	2	–	–	**LP1SK0600●●**

*(1) Für den Einsatz in AC-3-Kategorie- und 3-Phasen-Schaltkreisen ist ein **LA1SK●●** Hilfskontaktblock zur Montage am Schütz separat zu bestellen.*
(2) Standard-Steuerstromkreisspannungen (variable Lieferzeiten, bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Mini-Schütze LC1SK									
Volt ∼ 50/60 Hz	**24**	**48**	**110**	**120**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**
Kennzeichen	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7

Mini-Schütze LP1SK					
Volt ⎓	**12**	**24**	**36**	**48**	**72**
Kennzeichen	JD	BD	CD	ED	SD

(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. Die Suchfunktion Ihres Viewers kann verwendet werden.

PB111639.eps

LA1SK01

Zusätzlicher Leistungspol (für 3-Phasen-Stromkreise) mit Hilfskontakt

Zur Verwendung am Schütz LC1SK0600●● mit 1 NO-Leistungspol (6 A AC-3, 10 A AC-1) und mit 1 NC-Hilfskontakt (Ith 10 A). Ue 690 V AC 50/60 Hz für beide Kontakte	Polzahl	Unverzögerte Hilfskontakte		Bestellnummer
Clip-on-Frontmontage	1	–	1	**LA1SK01**

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

Verwendung für Schütz LC1SK0600●● Hilfskontakte: Ith 10 A. Ue: 690 V AC 50/60 Hz	Maximale Anzahl von Blöcken pro Schütz	Aufbau		Bestellnummer
Clip-on-Frontmontage	1	2	–	**LA1SK20**
		–	2	**LA1SK02**
		1	1	**LA1SK11**

PB111640.eps

LA4SK●1●

Spulen-Suppressormodule

Clip-on-Montage und elektrischer Anschluss rechts, ohne Werkzeugeinsatz

Zur Verwendung für Schütze	Typ	Für Spannungen	Verpackungseinheit	Bestellnummer
LC1SK0600●● LP1SK0600●●, LC1SKGC	Varistor [1]	∼ und ⎓ 24 V bis 48 V	10	**LA4SKE1E**
		∼ und ⎓ 110 V bis 250 V	10	**LA4SKE1U**
	Diode [2]	⎓ 24 V bis 250 V	10	**LA4SKC1U**

(1) Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max. 2 Uc. Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen. Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).
(2) Keine Überspannung oder Schwingfrequenz. Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).

Technische Daten: Seiten B8/62 bis B8/65
Abmessungen, Schaltpläne: Seite B8/66
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Bestellnummern

Mini-Schütze mit einem Rastermaß von 25 und 47 mm zur Verwendung in modularen Schaltschränken.
- Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Befestigung mit vier Ø4 Schrauben, außer LC1SKGC200.
- Anschluss durch Steckverbinder.
- Mini-Schütz mit transparenter, verschließbarer Schutzabdeckung, um den Zugang zur Vorderseite zu verhindern.

PB111643.eps

LC1SKGC200

Mini-Schütze, Breite 27 mm

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3			Nennbetriebsstrom in AC-3 bis zu 400 V	Nicht induktive Lasten Kategorie AC-1 Maximalstrom θ ≤ 50 °C	Anz. der Pole			Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1) (2)
220 V 230 V	380 V 415 V	660 V 690 V						
kW	kW	kW	A	A				
–	–	–	5	20	2	–	–	**LC1SKGC200●●**

PB111644.eps

LC1SKGC300

Mini-Schütze, Breite 45 mm

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3			Nennbetriebsstrom in AC-3 bis zu 400 V	Nicht induktive Lasten Kategorie AC-1 Maximalstrom θ ≤ 50 °C	Anz. der Pole			Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1) (2)
220 V 230 V	380 V 415 V	660 V 690 V						
kW	kW	kW	A	A				
1,1	4	4	9	20	3	1	–	**LC1SKGC310●●**
					3	–	1	**LC1SKGC301●●**

(1) Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt a 50/60 Hz	24	48	110	120	220	230	240	380	400
Kennzeichen	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7

(2) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.

Schütze

PB123779.tif

LC1K0910●●

PB123781.eps

LC1K09103●●

PB123783.eps

LC1K09107●●

PB123782.eps

LC1K09105●●

PB123786.eps

LC7K0910●●

Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
Schrauben in offener „festziehbarer" Position.
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke und Zubehör, siehe Seiten B8/13 bis B8/15.

3-polige Schütze – Motorsteuerung 6 bis 16 A in den Kategorien AC-3, AC-3e, AC-4 – Wechselstromspule

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e			Nennbetriebsstrom in Kategorie AC-3/AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1) (2)
220 V 230 V	380 V 415 V	440 V 690 V				
kW	kW	kW	A			
Schraubklemmen-Anschlüsse						
1,5	2,2	3	**6**	1	-	**LC1K0610●●**
				-	1	**LC1K0601●●**
2,2	4	4	**9**	1	-	**LC1K0910●●**
				-	1	**LC1K0901●●**
3	5,5	4 (> 440)	**12**	1	-	**LC1K1210●●**
		5,5 (440)		-	1	**LC1K1201●●**
4	7,5	4 (> 440)	**16**	1	-	**LC1K1610●●**
		5,5 (440)		-	1	**LC1K1601●●**
Federklemmenanschlüsse (3)						

Nur für Nennwerte von 6 bis 12 A in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung 3 vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: **LC1K0610●●** wird zu **LC1K06103●●.**

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Bei Nennwerten von 6 bis 16 A in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung 7 vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: **LC1K0610●●** wird zu **LC1K06107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Bei Nennwerten von 6 bis 16 A in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung 5 vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: **LC1K0610●●** wird zu **LC1K06105●●**.

3-polige stille Schütze

Empfohlen für den Einsatz in Bereichen, die geräuschempfindlich sind, in denen starke Störungen auftreten usw.
Spule mit eingebautem Gleichrichter, serienmäßig montiert.

Schraubklemmen-Anschlüsse						
1,5	2,2	3	**6**	1	-	**LC7K0610●●**
				-	1	**LC7K0601●●**
2,2	4	4	**9**	1	-	**LC7K0910●●**
				-	1	**LC7K0901●●**
3	5,5	4 (> 440)	**12**	1	-	**LC7K1210●●**
		5,5 (440)		-	1	**LC7K1201●●**

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC7K0610●●** wird zu **LC7K06107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC7K0610●●** wird zu **LC7K06105●●**.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

Spulenspannungscodes – AC (4)

Schütze LC1K (0,8 ... 1,15 Uc) *(0,85 bis 1,1 Uc)*

Volt	12	20	24 (1)	36	42	48	110	115	120	127	200/208	220/230	230	230/240
50 Hz (5)			B5		D5	E5							P5	
50/60 Hz	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	FE7	G7	FC7	L7	M7	P7	U7

Volt	256	277	380/400		400	400/415		440	480	500	575	600	660/690		
50/60 Hz	W7	UE7	Q7	–	V7	N7		R7	T7	S7	SC7	X7	Y7	–	–

Bis einschließlich 240 V, Spule mit integriertem Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **2 hinzu.** Beispiel: **J72**.

Schütze LC7K (0,85 ... 1,1 Uc)

Volt	24	42	48	110	115	220	230/240
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	U7

*(1) Für Netzteile mit einem hohen Störpegel (Spannungsüberspannung > 800 V) verwenden Sie ein Suppressormodul **LA4KE1FC** (50 bis 129 V) oder **LA4KE1UG** (130 bis 250 V), siehe Seite B8/14.*
*(2) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.** (3) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss, Ith max = 16 A.*
(4) (0,8 bis 1,15 Uc) für Einzelspannungsspule; (0,85 bis 1,1 Uc) für Doppelspannungsspule, Beispiel 200/208 V AC.
(5) Nur für Versionen mit Schraubklemmen verfügbar.

Technische Daten: Seiten B8/72 bis B8/74
Abmessungen: Seite B8/76
Schaltpläne: Seite B8/77
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Produktreferenzen

LP1K0910●●

LP1K09103●●

LP1K09105●●

LP4K0910●●

Schützauswahl nach Nutzungskategorie, siehe Seiten <?> bis A5/57 und A5/60 bis A5/63.
Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
Schrauben in offener „festziehbarer" Position.
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke und Zubehör, siehe Seiten B8/13 bis B8/15.

3-polige Schütze – Motorsteuerung 6 bis 12 A in den Kategorien AC-3, AC-3e, AC-4 – DC Spule

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e			Nennbetriebsstrom in Kategorie AC-3/AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1) (2)
220 V 230 V	380 V 415 V	440 V 690 V				
kW	kW	kW	A			
Schraubklemmen-Anschlüsse						
1,5	2,2	3	**6**	1	–	**LP1K0610●●**
				–	1	**LP1K0601●●**
2,2	4	4	**9**	1	–	**LP1K0910●●**
				–	1	**LP1K0901●●**
3	5,5	4 (> 440)	**12**	1	–	**LP1K1210●●**
		5,5 (440)		–	1	**LP1K1201●●**

Federklemmenanschlüsse (3)

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP1K0610●●** wird **LP1K06103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP1K0610●●** wird **LP1K06107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP1K0610●●** wird **LP1K06105●●**.

3-polige Schütze mit geringem Verbrauch

Kompatibel mit programmierbaren Steuerungsausgängen.
Breitbandspule (0,7 bis 1,30 Uc), serienmäßig eingebautes Entstörmodul, Verbrauch 1,8 W.

Schraubklemmen-Anschlüsse						
1,5	2,2	3	**6**	1	–	**LP4K0610●●**
				–	1	**LP4K0601●●**
2,2	4	4	**9**	1	–	**LP4K0910●●**
				–	1	**LP4K0901●●**
3	5,5	4 (> 440)	**12**	1	–	**LP4K1210●●**
		5,5 (440)		–	1	**LP4K1201●●**

Anschlüsse der Federklemmen

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP4K0610●●** wird **LP4K06103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP4K0610●●** wird **LP4K06107●●**

Lötstifte für Leiterplatten

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP4K0610●●** wird **LP4K06105●●**.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

Gleichstromversorgung (Schütze LP1K: 0,8 bis 1,15 Uc)

Volt	**12**	**20**	**24** (1)	**36**	**48**	**60**	**72**	**100**	**110**	**125**	**155**	**174**	**200**	**220**	**230**	**240**	**250**
Kennzeichen	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Spule mit integrierter Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **3** hinzu. Beispiel: **JD3**

Geringer Verbrauch (Schütze LP4K: 0,7 bis 1,3 Uc)

Volt	**12**	**20**	**24**	**48**	**72**	**110**	**120**
Kennzeichen	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

Spule mit integriertem Entstörmodul standardmäßig durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode montiert.

*(1) Nur für **LP1K**, wenn ein elektronischer Sensor oder Timer in Reihe mit der Schützspule verbunden wird, wählen Sie eine 20-V-Spule (~ Steuerstromkreis-Spannungscode Z7, ⎓ Steuerstromkreis-Spannungscode ZD), um den entstandenen Spannungsabfall zu kompensieren.*
(2) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. Die Suchfunktion Ihres Viewers kann verwendet werden.
*(3) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss), Ith max = 16 A.*

Technische Daten: Seiten B8/72 bis B8/74
Abmessungen: Seite B8/76
Schaltpläne: Seite B8/77
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Schützauswahl nach Nutzungskategorie, siehe Seiten A5/58 und A5/59.
Montage auf 35 mm ⎍ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
Schrauben in offener „festziehbarer“ Position.
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke und Zubehör, siehe Seiten B8/13 bis B8/15.

PB123780.eps

LC1K09004●●

PB123781.eps

LC1K09103●●

PB123783.eps

LC1K09107●●

PB123786.eps

LC7K0910●●

3- oder 4-polige Schütze – Laststrom bis 20 A in Kategorie AC-1 – Wechselstromspule (1)

Nicht induktive Lasten Kategorie AC-1 Maximaler Strom bei θ ≤ 50 °C	Polzahl		Unverzögerte Hilfskontakte			Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (2) (3)
A						
Schraubklemmen-Anschlüsse						
20	3	–	1	–		**LC1K0910●●**
					oder	**LC1K1210●●**
	3	–	–	1		**LC1K0901●●**
					oder	**LC1K1201●●**
	4	–	–	–		**LC1K09004●●**
					oder	**LC1K12004●●**
	2	2	–	–		**LC1K09008●●**

Federklemmenanschlüsse (4)

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC1K0910●●** wird zu **LC1K09103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC1K0910●●** wird zu **LC1K09107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC1K0910●●** wird zu **LC1K09105●●**.

3- oder 4-polige stille Schütze (1)

Empfohlen für den Einsatz in Bereichen, die geräuschempfindlich sind, in denen starke Störungen auftreten usw.
Spule mit eingebautem Gleichrichter, serienmäßig montiert.

Schraubklemmen-Anschlüsse						
20	3	–	1	–		**LC7K0910●●**
					oder	**LC7K1210●●**
	3	–	–	1		**LC7K0901●●**
					oder	**LC7K1201●●**
	4	–	–	–		**LC7K09004●●**
					oder	**LC7K12004●●**
	2	2	–	–		**LC7K09008●●**

Faston-Anschlüsse, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC7K0910●●** wird zu **LC7K09107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC7K0910●●** wird zu **LC7K09105●●**.

(1) Koordinierungstabellen zwischen 9- und 12-A-Nennwerten entsprechend der Anzahl der Betriebszyklen, siehe AC-1-Kurve auf Seite A5/58.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

Spulenspannungscodes – AC (5)

Schütze LC1K (0,8 ... 1,15 Uc) *(0,85 bis 1,1 Uc)*

Volt	**12**	**20**	**24** (2)	**36**	**42**	**48**	**110**	**115**	**120**	**127**	**200/208**		***220/230***	**230**	***230/240***
50 Hz (6)			B5		D5	E5								P5	
50/60 Hz	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	FE7	G7	FC7	L7		*M7*	P7	*U7*
Volt	**256**	**277**	***380/400***		**400**	***400/415***		**440**	**480**	**500**	**575**	**600**	***660/690***		
50/60 Hz	W7	UE7	*Q7*		V7	*N7*		R7	T7	S7	SC7	X7	Y7		

Bis einschließlich 240 V, Spule mit integriertem Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **2** hinzu.
Beispiel: **J72.**

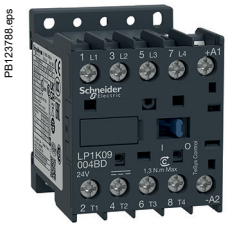
Schütze LC7K (0,8 ... 1,1 Uc)

Volt	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230/240**
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	U7

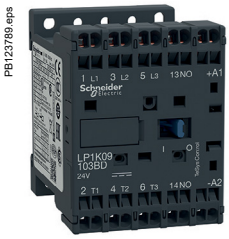
*(2) Für Netzteile mit hohem Störpegel (Spannungsüberspannung > 800 V) verwenden Sie ein Suppressormodul **LA4KE1FC** (50 bis 129 V) oder **LA4KE1UG** (130 bis 250 V), siehe Seite B8/14.*
*(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (4) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss, Ith max = 16 A.*
(5) (0,8 bis 1,15 Uc) für Einzelspannungsspule; (0,85 bis 1,1 Uc) für Doppelspannungsspule, Beispiel 200/208 V AC.
(6) Nur für Versionen mit Schraubklemmen verfügbar.

Technische Daten: Seiten B8/72 bis B8/74
Abmessungen: Seite B8/76
Schaltpläne: Seite B8/77
Klicken Sie HIER, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Schützauswahl nach Nutzungskategorie, siehe Seiten A5/58 und A5/59.
Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
Schrauben in offener „festziehbarer“ Position.
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke und Zubehör, siehe Seiten B8/13 bis B8/15.



LP1K09004●●



LP1K09103●●

LP1K09105●●

LP4K0910●●●

3- und 4-polige Schütze – Laststrom – 20 A in Kategorie AC-1 – Gleichstromspule (1)

Nicht induktive Lasten Kategorie AC-1 Maximaler Strom bei θ ≤ 50 °C	Polzahl		Unverzögerte Hilfskontakte			Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (2) (3)
A						
Schraubklemmen-Anschlüsse						
20	3	–	1	–		**LP1K0910●●**
					oder	**LP1K1210●●**
	3	–	–	1		**LP1K0901●●**
					oder	**LP1K1201●●**
	4	–	–	–		**LP1K09004●●**
					oder	**LP1K12004●●**
	2	2	–	–		**LP1K09008●●**
Federklemmenanschlüsse (4)						
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein. Beispiel: **LP1K0910●●** wird **LP1K09103●●**.						
Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8						
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein. Beispiel: **LP1K0910●●** wird **LP1K09107●●**.						
Lötstifte für Leiterplatten						
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein. Beispiel: **LP1K0910●●** wird **LP1K09105●●**.						

3- oder 4-polig 20 A / AC-1 – DC Spule mit niedrigem Verbrauch (1)

Kompatibel mit programmierbaren Steuerungsausgängen.
Breitbandspule (0,7 bis 1,30 Uc), serienmäßig eingebautes Entstörmodul, Verbrauch 1,8 W.

Schraubklemmen-Anschlüsse						
20	3	–	1	–		**LP4K0910●●●**
					oder	**LP4K1210●●●**
	3	–	–	1		**LP4K0901●●●**
					oder	**LP4K1201●●●**
	4	–	–	–		**LP4K09004●●●**
					oder	**LP4K12004●●●**
	2	2	–	–		**LP4K09008●●●**
Anschlüsse der Federklemmen						
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein. Beispiel: **LP4K0910●●** wird **LP4K09103●●**.						
Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8						
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein. Beispiel: **LP4K0910●●** wird **LP4K09107●●**.						
Lötstifte für Leiterplatten						
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein. Beispiel: **LP4K0910●●** wird **LP4K09105●●**.						

(1) Koordinierungstabellen zwischen 9- und 12-A-Nennwerten entsprechend der Anzahl der Betriebszyklen, siehe AC-1-Kurve auf Seite A5/58.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

Spulenspannungscodes – DC (Schütze LP1K: 0,8 **bis** 1,15 Uc)

Volt ⎓	**12**	**20**	**24** (2)	**36**	**48**	**60**	**72**	**100**	**110**	**125**	**155**	**174**	**200**	**220**	**230**	**240**	**250**
Kennzeichen	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Spule mit integrierter Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **3** hinzu. Beispiel: **JD3.**

Spulenspannungscodes – niedriger Verbrauch DC (Schütze LP4K: 0,7 … 1,3 Uc)

Volt ⎓	**12**	**20**	**24**	**48**	**72**	**110**	**120**
Kennzeichen	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

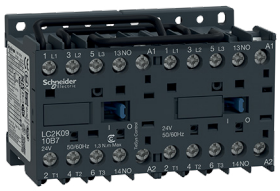
Spule mit integriertem Entstörmodul standardmäßig durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode montiert.

*(2) Nur für **LP1K**, wenn ein elektronischer Sensor oder Timer in Reihe mit der Schützspule verbunden wird, wählen Sie eine 20-V-Spule (∿ Steuerstromkreis-Spannungscode Z7, ⎓ Steuerstromkreis-Spannungscode ZD), um den entstandenen Spannungsabfall auszugleichen.*

*(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (4) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss, Ith max = 16 A.*

Technische Daten: Seiten B8/72 bis B8/74
Abmessungen: Seite B8/76
Schaltpläne: Seite B8/77
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

PB123784.tif



LC2K0910●●

PB123785.eps

LC2K09105●●

Auswahl des Wendeschützes nach Nutzungskategorie, siehe Seiten <?> bis A5/57 und A5/60 bis A5/63.
Integrierte mechanische Verriegelung.
Es ist wichtig, die Kontakte der elektrischen Verriegelung zu verbinden.
Vorverdrahtete Stromkreisanschlüsse standardmäßig bei Schraubklemmausführungen.
Montage auf 35 mm ⊔ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung. Schrauben in offener „festziehbarer" Position.
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke und Zubehör, siehe Seiten B8/13 bis B8/15.

3-polige Wendeschütze – Motorsteuerung 6 bis 16 A in den Kategorien AC-3, AC-3e, AC-4 – Wechselstromspule

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e			Nennbetriebsstrom in Kategorie AC-3/AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte pro Schütz		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes [1] [2]
220 V 230 V	380 V 415 V	440 V 690 V				
kW	kW	kW	A			
Schraubklemmen-Anschlüsse						
1,5	2,2	3	**6**	1	–	**LC2K0610●●**
				–	1	**LC2K0601●●**
2,2	4	4	**9**	1	–	**LC2K0910●●**
				–	1	**LC2K0901●●**
3	5,5	4 (> 440)	**12**	1	–	**LC2K1210●●**
		5,5 (440)		–	1	**LC2K1201●●**
4	7,5	4 (> 440)	**16**	1	–	**LC2K1610●●**
		5,5 (440)		–	1	**LC2K1601●●**

Federklemmenanschlüsse [3]

Nur für Nennwerte von 6 bis 12 A in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung 3 vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: **LC2K0610●●** wird zu **LC2K06103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Bei Nennwerten von 6 bis 16 A in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung 7 vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: **LC2K0610●●** wird zu **LC2K06107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Bei Nennwerten von 6 bis 16 A in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung 5 vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: **LC2K0610●●** wird zu **LC2K06105●●**.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

Spulenspannungscodes – AC [4]

Wendeschütze LC2K (0,8 ... 1,15 Uc) *(0,85 bis 1,1 Uc)*

Volt	**12**	**20**	**24** [1]	**36**	**42**	**48**	**110**	**115**	**120**	**127**	**200/208**		***220/230***	**230**	***230/240***
50/60 Hz	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	FE7	G7	FC7	L7		*M7*	P7	U7
Volt	**256**	**277**	***380/400***		**400**	***400/415***		**440**	**480**	**500**	**575**	**600**	***660/690***		
50/60 Hz	W7	UE7	*Q7*		V7	*N7*		R7	T7	S7	SC7	X7	Y7		

Bis einschließlich 240 V, Spule mit integriertem Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **2** hinzu. Beispiel: **J72.**

*(1) Für Netzteile mit hohem Störpegel (Spannungsüberspannung > 800 V) verwenden Sie ein Suppressormodul **LA4KE1FC** (50 bis 129 V) oder **LA4KE1UG** (130 bis 250 V), siehe Seite B8/14.*
*(2) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (3) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss, Ith max = 16 A.*
(4) (0,8 bis 1,15 Uc) für Einzelspannungsspule; (0,85 bis 1,1 Uc) für Doppelspannungsspule, Beispiel 200/208 V AC.

Schütze

Auswahl des Wendeschützes nach Nutzungskategorie, siehe Seiten <?> bis A5/57 und A5/60 bis A5/63.
Integrierte mechanische Verriegelung.
Es ist wichtig, die Kontakte der elektrischen Verriegelung zu verbinden.
Vorverdrahtete Stromkreisanschlüsse standardmäßig bei Schraubklemmausführungen.
Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
Schrauben in offener „festziehbarer" Position.
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke und Zubehör, siehe Seiten B8/13 bis B8/15.

3-polige Wendeschütze – Motorsteuerung 6 bis 12 A in den Kategorien AC-3, AC-3e, AC-4 - DC Spule

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e			Nennbetriebsstrom in Kategorie AC-3/ AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte pro Schütz		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes [1] [2]
220 V 230 V	380 V 415 V	440 V 690 V				
kW	kW	kW	A			
Schraubklemmen-Anschlüsse						
1,5	2,2	3	6	1	–	**LP2K0610●●**
				–	1	**LP2K0601●●**
2,2	4	4	9	1	–	**LP2K0910●●**
				–	1	**LP2K0901●●**
3	5,5	4 (> 440)	12	1	–	**LP2K1210●●**
		5,5 (440)		–	1	**LP2K1201●●**

Federklemmenanschlüsse [3]

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP2K0610●●** wird **LP2K06103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC2K0610●●** wird zu **LC2K06107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Bei Nennwerten von 6 bis 16 A in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: **LC2K0610●●** wird zu **LC2K06105●●**.

3-polige Wendeschütze mit niedrigem Verbrauch

Kompatibel mit programmierbaren Steuerungsausgängen.
Breitbandspule (0,7 bis 1,30 Uc), serienmäßig eingebautes Entstörmodul, Verbrauch 1,8 W.

Schraubklemmen-Anschlüsse						
1,5	2,2	3	6	1	–	**LP5K0610●●**
				–	1	**LP5K0601●●**
2,2	4	4	9	1	–	**LP5K0910●●**
				–	1	**LP5K0901●●**
3	5,5	4 (> 440)	12	1	–	**LP5K1210●●**
		5,5 (440)		–	1	**LP5K1201●●**

Anschlüsse der Federklemmen

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP5K0610●●** wird **LP5K06103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP5K0610●●** wird **LP5K06107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP5K0610●●** wird **LP5K06105●●**.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

Spulenspannungscodes – Gleichstrom

Wendeschütze LP2K (0,8 ... 1,15 Uc)

Volt	12	20	24 [1]	36	48	60	72	100	110	125	155	174	200	220	230	240	250
Kennzeichen	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Spule mit integrierter Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **3** hinzu. Beispiel: **JD3**.

Spulenspannungscodes – niedriger Verbrauch DC

Wendeschütze LP5K (0,7 ... 1,3 Uc)

Volt	12	20	24	48	72	110	120
Kennzeichen	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

Spule mit integriertem Entstörmodul standardmäßig durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode montiert.

*(1) Nur für **LP2K**, wenn Sie einen elektronischen Sensor oder Timer in Reihe mit der Schützspule verbinden, wählen Sie eine 20-V-Spule (∿ Steuerstromkreis-Spannungscode Z7, ⎓ Steuerstromkreis-Spannungscode ZD), um den entstandenen Spannungsabfall auszugleichen.*

*(2) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (3) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss, Ith max = 16 A.*

Technische Daten: Seiten B8/72 bis B8/75
Abmessungen: Seite B8/78
Schaltpläne: Seite B8/79
Klicken Sie HIER, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

PB123784.tif

LC2K0910●●

PB123785.eps

LC2K09105●●

Warnung: Wendeschütze LC2K0910●● und LC2K0901●● sind standardmäßig für den reversierenden Motorbetrieb vorverdrahtet.
Auswahl des Wendeschützes nach Nutzungskategorie, siehe Seiten A5/58 und A5/59.
Integrierte mechanische Verriegelung.
Es ist wichtig, die Kontakte der elektrischen Verriegelung zu verbinden.
Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
Schrauben in offener „festziehbarer" Position.
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke und Zubehör, siehe Seiten B8/13 bis B8/15.

3- oder 4-polige Wendeschütze – Laststrom – 20 A in Kategorie AC-1 – Wechselstromspule (1)

Nicht induktive Lasten Kategorie AC-1 Maximaler Strom bei θ ≤ 50 °C	Polzahl		Unverzögerte Hilfskontakte pro Schütz			Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (2) (3)
A						
Schraubklemmen-Anschlüsse						
20	3	–	1	–		**LC2K0910●●**
					oder	**LC2K1210●●**
	3	–	–	1		**LC2K0901●●**
					oder	**LC2K1201●●**
	4	–	–	–		**LC2K09004●●**
					oder	**LC2K12004●●**

Federklemmenanschlüsse (4)

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC2K0910●●** wird zu **LC2K09103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC2K0910●●** wird zu **LC2K09107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC2K0910●●** wird zu **LC2K09105●●**.

(1) Koordinierungstabellen zwischen 9- und 12-A-Nennwerten entsprechend der Anzahl der Betriebszyklen, siehe AC-1-Kurve auf Seite A5/58.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

Spulenspannungscodes – AC (5)

Wendeschütze LC2K (0,8 ... 1,15 Uc) *(0,85 bis 1,1 Uc)*

Volt	**12**	**20**	**24** (2)	**36**	**42**	**48**	**110**	**115**	**120**	**127**	**200/208**		***220/230***	***230***	***230/240***
50/60 Hz	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	FE7	G7	FC7	L7		*M7*	*P7*	*U7*
Volt	**256**	**277**	***380/400***		**400**	***400/415***		**440**	**480**	**500**	**575**	**600**	***660/690***		
50/60 Hz	W7	UE7	Q7		V7	*N7*		R7	T7	S7	SC7	X7	Y7		

Bis einschließlich 240 V, Spule mit integriertem Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **2** hinzu. Beispiel: **J72**.

*(2) Für Netzteile mit einem hohen Störpegel (Spannungsüberspannung > 800 V) verwenden Sie ein Suppressormodul **LA4KE1FC** (50 ... 129 V) oder **LA4KE1UG** (130 ... 250 V), siehe Seite B8/14.*
*(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (4) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss, Ith max = 16 A.*
(5) (0,8 ... 1,15 Uc) für Einzelspannungsspule; (0,85 bis 1,1 Uc) für Doppelspannungsspule, Beispiel 200/208 V AC.

Warnung: Wendeschütze LP2K0910●● und LP2K0901●● sind standardmäßig für den reversierenden Motorbetrieb vorverdrahtet.
Auswahl des Wendeschützes nach Nutzungskategorie, siehe Seiten A5/58 und A5/59.
Integrierte mechanische Verriegelung.
Es ist wichtig, die Kontakte der elektrischen Verriegelung zu verbinden.
Montage auf 35 mm ⎓ Schiene oder Ø4 Schraubenbefestigung.
Schrauben in offener „festziehbarer" Position.
Zusätzliche Hilfskontaktblöcke und Zubehör, siehe Seiten B8/13 bis B8/15.

3- oder 4-polige Wendeschütze – Laststrom – 20 A in Kategorie AC-1 – Gleichstromspule (1)

Nicht induktive Lasten Kategorie AC-1 Maximaler Strom bei θ ≤ 50 °C	Polzahl		Unverzögerte Hilfskontakte pro Schütz		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (2) (3)
A					
Schraubklemmen-Anschlüsse					
20	3	–	1	–	**LP2K0910●●**
				oder	**LP2K1210●●**
	3	–	–	1	**LP2K0901●●**
				oder	**LP2K1201●●**
	4	–	–	–	**LP2K09004●●**
				oder	**LP2K12004●●**

Federklemmenanschlüsse (4)
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP2K0910●●** wird **LP2K09103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP2K0910●●** wird **LP2K09107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP2K0910●●** wird **LP2K09105●●**.

3- oder 4-polige Wendeschütze – 20 A / AC-1 – DC Spule mit niedrigem Verbrauch (1)

Kompatibel mit programmierbaren Steuerungsausgängen.
Breitbandspule (0,7 bis 1,30 Uc), serienmäßig eingebautes Entstörmodul, Verbrauch 1,8 W.

Schraubklemmen-Anschlüsse					
20	3	–	1	–	**LP5K0910●●●**
				oder	**LP5K1210●●●**
	3	–	–	1	**LP5K0901●●●**
				oder	**LP5K1201●●●**
	4	–	–	–	**LP5K09004●●●**
				oder	**LP5K12004●●●**

Anschlüsse der Federklemmen
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **3** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP5K0910●●** wird **LP5K09103●●**.

Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **7** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP5K0910●●** wird **LP5K09107●●**.

Lötstifte für Leiterplatten
Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **5** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LP5K0910●●** wird **LP5K09105●●**.

(1) Koordinierungstabellen zwischen 9- und 12-A-Nennwerten entsprechend der Anzahl der Betriebszyklen, siehe AC-1-Kurve auf Seite A5/58.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

Spulenspannungscodes – DC (Umkehrschütze LP2K: 0,8 bis 1,15 Uc)

Volt ⎓	**12**	**20**	**24** (2)	**36**	**48**	**60**	**72**	**100**	**110**	**125**	**155**	**174**	**200**	**220**	**230**	**240**	**250**
Kennzeichen	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Spule mit integrierter Entstörmodul verfügbar: Fügen Sie dem erforderlichen Code **3** hinzu. Beispiel: **JD3**.

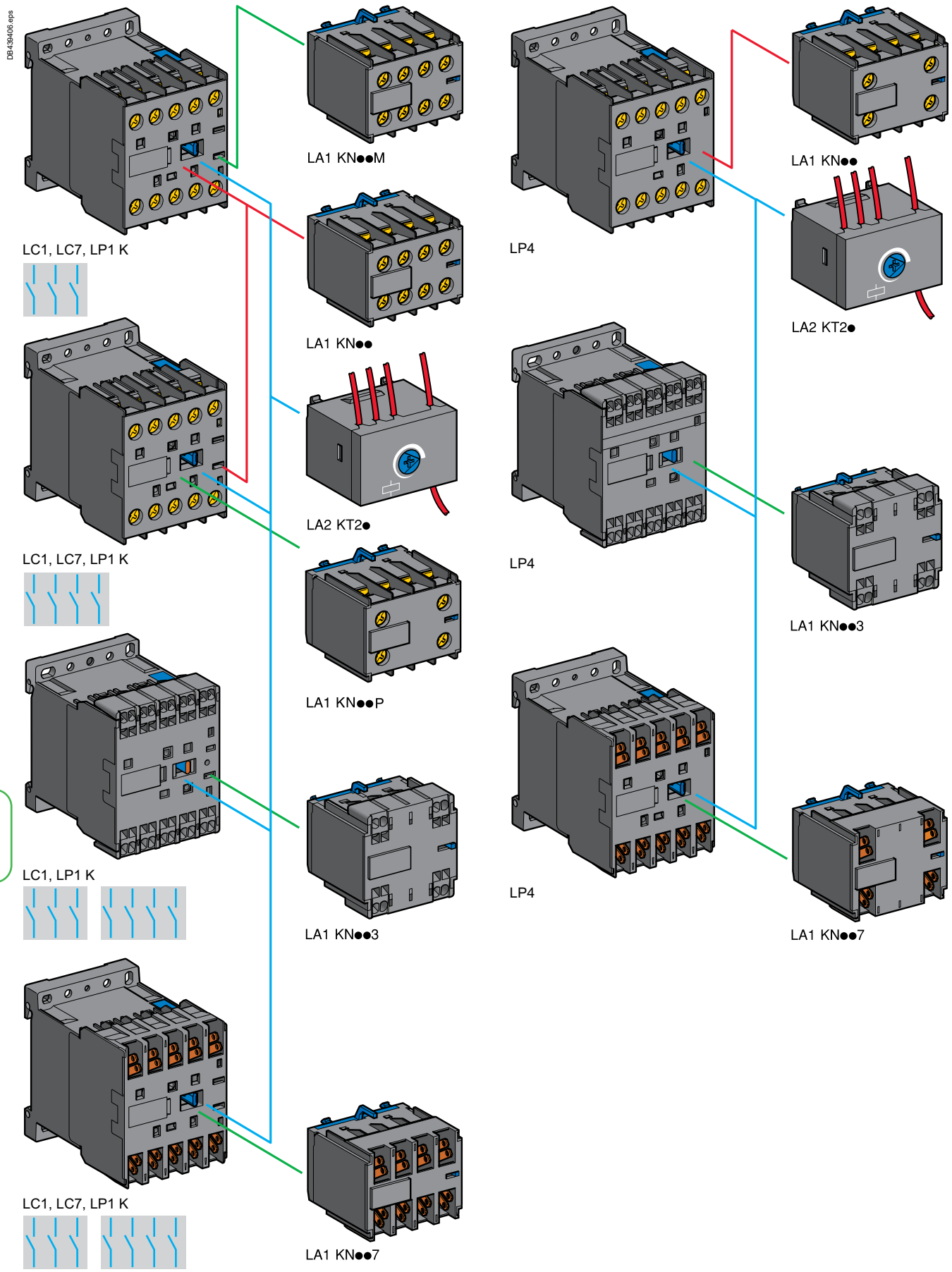
Spulenspannungscodes – niedriger Verbrauch DC (Umkehrschütze LP5K: 0,7 bis 1,3 Uc)

Volt ⎓	**12**	**20**	**24**	**48**	**72**	**110**	**120**
Kennzeichen	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

Spule mit integriertem Entstörmodul standardmäßig durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode montiert.

*(2) Nur für **LP2K**, wenn Sie einen elektronischen Sensor oder Timer in Reihe mit der Schützspule verbinden, wählen Sie eine 20-V-Spule (∿ Steuerstromkreis-Spannungscode Z7, ⎓ Steuerstromkreis-Spannungscode ZD), um den entstandenen Spannungsabfall auszugleichen.*
*(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (4) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss, Ith max = 16 A.*

Technische Daten: Seiten B8/72 bis B8/75
Abmessungen: Seite B8/78
Schaltpläne: Seite B8/79
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten


DB439406.eps
LC1, LC7, LP1 K
LA1 KN●●M
LA1 KN●●
LA2 KT2●
LC1, LC7, LP1 K
LA2 KT2●
LA1 KN●●P
LC1, LP1 K
LA1 KN●●3
LC1, LC7, LP1 K
LA1 KN●●7
LP4
LA1 KN●●
LP4
LA1 KN●●3
LP4
LA1 KN●●7

Produktreferenzen

PB121750_R.tif

LA1KN22

PB123817.eps

LA1KN223

PB123818.eps

LA1KN407

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

Empfohlen für Standardanwendungen. Clip-on-Frontmontage, 1 Block pro Schütz

Verbindung	Zur Verwendung für Schütze	Aufbau		Bestellnummer
Schraubklemmen	Alle Produkte mit Schraubklemmen	2	–	**LA1KN20**
		–	2	**LA1KN02**
		1	1	**LA1KN11**
	Alle Produkte mit Schraubklemmen, außer bei geringem Verbrauch	4	–	**LA1KN40**
		3	1	**LA1KN31**
		2	2	**LA1KN22**
		1	3	**LA1KN13**
		–	4	**LA1KN04**
Federzugklemmen	Alle Produkte mit Federklemmen	2	–	**LA1KN203**
		–	2	**LA1KN023**
		1	1	**LA1KN113**
	Alle Produkte mit Federklemmen außer geringem Verbrauch	4	–	**LA1KN403**
		3	1	**LA1KN313**
		2	2	**LA1KN223**
		1	3	**LA1KN133**
		–	4	**LA1KN043**
Flach-Steckverbinder, 1 x 6,35 oder 2 x 2,8	Alle Produkte mit Flach-Steckverbindern	2	–	**LA1KN207**
	Alle Produkte mit Flach-Steckverbindern, außer geringer Verbrauch	4	–	**LA1KN407**
		3	1	**LA1KN317**

Mit Anschluss gemäß Norm EN 50012. Clip-on-Frontmontage, 1 Block pro Schütz

Schraubklemmen mit Referenz gemäß Norm EN 50012	Alle 3-poligen + S-Produkte mit Schraubklemmen außer LP4 und LP5K12	–	2	**LA1KN02M**
		1	1	**LA1KN11M**
	Alle 3-poligen + S-Produkte mit Schraubklemmen außer LP4 oder LP5K06, K09 und K12	3	1	**LA1KN31M**
		2	2	**LA1KN22M**

Elektronische Zeitverzögerung Hilfskontaktblöcke

Relaisausgang mit gemeinsamem Punktwechselkontakt, ∿ oder ⎓ 240 V, maximal 2 A.
Steuerspannung 0,85 … 1,1 Uc.
Maximale Schaltleistung 250 VA oder 150 W.
Betriebstemperatur -10 … +60 °C.
Reset-Zeit: 1,5 s während der Zeitverzögerungszeit, 0,5 s nach der Zeitverzögerungszeit.

Clip-on-Frontmontage, 1 Block pro Schütz

Spannung	Typ	Zeitbereich	Aufbau	Bestellnummer
V		s		
∿ oder ⎓ 24 ... 48	Ansprech-verzögert	1 ... 30	1	**LA2KT2E**
∿ 110 … 240	Ansprech-verzögert	1 ... 30	1	**LA2KT2U**

Schütze

Produktreferenzen

PB123798_R.eps

LA4K ●●●

Bestellnummer

Montage und Anschluss	Typ	Für Spannungen	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Clip-on-Montage an der Vorderseite der Schütze LC1 und LP1, mit Lokalisierungsvorrichtung. Keine Werkzeuge erforderlich.	Varistor (1)	~ und ⎓ 12 ... 24 V	5	**LA4KE1B**
		~ und ⎓ 32 ... 48 V	5	**LA4KE1E**
		~ und ⎓ 50 ... 129 V	5	**LA4KE1FC**
		~ und ⎓ 130 ... 250 V	5	**LA4KE1UG**
	Diode + Zener-Diode (2)	⎓ 12 ... 24 V	5	**LA4KC1B**
		⎓ 32 … 48 V	5	**LA4KC1E**
	RC (3)	110 ... 250 V	5	**LA4KA1U**

(1) Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max. 2 Uc.
Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen.
Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).
(2) Keine Überspannung oder Schwingfrequenz.
Polarisierte Komponente.
Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).
(3) Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max. 3 Uc und Begrenzung der Schwingfrequenz.
Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,2- bis 2-fache der normalen Zeit).

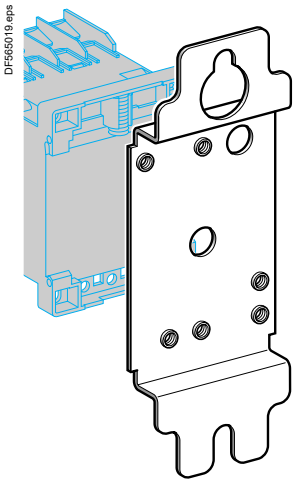
Technische Daten:
Seite B8/75

Abmessungen:
Seiten B8/76 und B8/78

Schaltpläne:
Seiten B8/77 und B8/79

Life Is On Schneider Electric

Produktreferenzen



DX1AP25

LA9E01

Montage- und Kennzeichnungszubehör

Beschreibung	Anwendung		Verpackungseinheit	Bestellnummer
Montageplatten (1)	Zur Befestigung an 2 ⊏ Schienen	110/120 mm Befestigungspunkte	10	DX1AP25
Marker-Halterung	Clip-on	Auf der Vorderseite des Schützes	100	**LA9D90**
Clip-in-Markierungen	Maximal 4 pro Schütz	Streifen mit 10 identischen Zahlen 0 ... 9	25	**AB1R ●** (2)
		Streifen mit 10 identischen Buchstaben A bis Z	25	**AB1G ●** (2)

Anschlusszubehör

Beschreibung	Anwendung		Verpackungseinheit	Präferenz der Einheit
Parallele Verknüpfungen	Für 2 Pole	Mit Schraubklemmen	4	**LA9E01**
	Für 4 Pole	Mit Schraubklemmen	2	**LA9E02**
Satz mit 6 Stromanschlüssen	Wendeschütze, 3-polig zum Schalten von Motoren	Für Schütze mit Schraubklemmen	100	**LA9K0969**

(1) 1 Montageplatte zur Befestigung eines Schützes und 2 Montageplatten zur Befestigung eines Wendeschützes bestellen.
(2) Vervollständigen Sie die Referenz, indem Sie den Punkt durch das erforderliche Zeichen ersetzen.

Technischer Leitfaden für Schaltanlagen
Montage- und Verdrahtungszubehör für Schütze TeSys K, Deca, F, Stern-Dreieck-, Wende-, Low-High-Speed-Steuermotorstarter und Umrüstanwendungen – Produktreferenzen und Details zu allen Sätzen und Verdrahtungszubehör.

> Ref. Dokument: CPTG011_DE

> Klicken Sie zum Herunterladen auf den QR-Code

Abmessungen:
Seiten B8/76 und B8/78

Einführung

Deca Green, Erweiterung der Deca-Familie

Herkömmliche Deca-Schütze 9 bis 150 A, für Motorsteuerung und andere Anwendungen.

Deca Green bietet Schütze mit konstant niedrigem Verbrauch von 9 A bis 80 A, die Steuerspannung von 24 bis 250 V mit denselben Spulen für AC und DC abdecken.

Bei der Implementierung mit anderen Schneider Electric-Produkten* sind die Deca-Green-Schaltschütze Teil einer umfassenden Lösung, die sich ideal für alle Arten von Industriemaschinen und -prozessen eignet.

Deca-Überlastrelais

Durch die Kombination eines Deca-Green-Schützes mit unserem neuen elektronischen Deca-Motorschutzrelais wird weniger Wärme erzeugt und der Energieverbrauch weiter gesenkt.

* z. B. PLC-E/A-Typ M580, M340, M221 oder M241 oder erweiterte E/A-Typ Advantys STB-Reihe oder in Verbindung mit elektronischen Motorschutzrelais von Deca oder Tera-Motor-Managementsystem.

Einführung

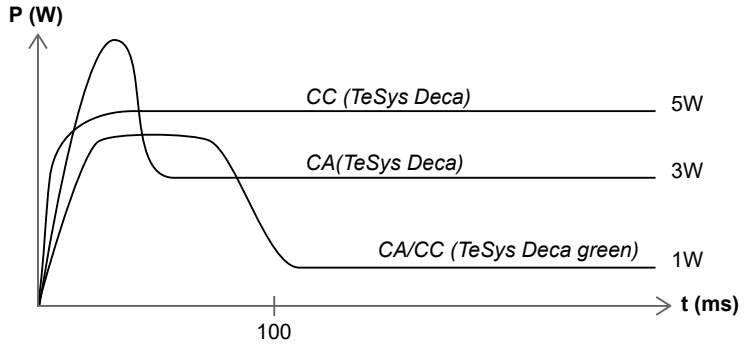
Extrem geringer Spulenverbrauch

Kleine Veränderungen können zu großen Einsparungen führen. Das neue Deca-Green-Schütz ist mit einer innovativen elektronischen Spule ausgestattet. Diese elektronischen Spulenschütze benötigen **bis zu 80 % weniger Energie** als elektromechanische Schütze. Diese Innovation führt zu konkreten Werten: zum Beispiel können große Anlagen ihre Energiekosten und Wärmeabfuhr im Schrank spürbar reduzieren.

Verfügbar für → 09-12-18 A | 25-32-38 A | 40-50-65-80 A

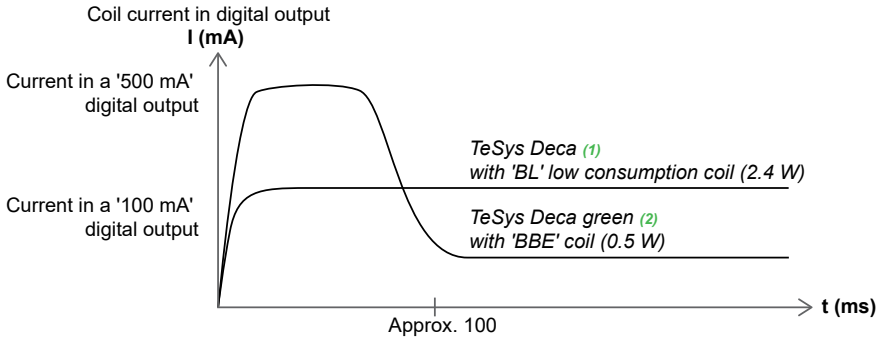
Vergleich von Spulenströmen

Deca-Green-Schütze (AC/DC Spule) vs. Deca Schütze (AC, DC Spulen)



Deca Green bietet eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs.

Deca-Green-Schütze („BBE“ Spule) vs. Deca Schütze (Low Verbrauch „BL“ Spule)



(1) Bis 38 A.
(2) 40 bis 80 A.

Das Deca-Green-Schütz ist gut für die direkte Steuerung durch statische PLC-Ausgänge geeignet, selbst bei hohen Bemessungswerten.

Produktreferenzen

PB121708.tif

LC1D09●●●

PB121710.tif

LC1D40A ●●●

Deca-Green-Schütze haben ein dunkelgraues Gehäuse und eine 3-stellige Codespannung.

3-polige Schütze – Motorsteuerung bis 37 kW / 400 V – Kategorie AC-3/AC-3e

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50–60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e (θ ≤ 60 °C)						Nennbetriebs-strom in AC-3/ AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes (1) Befestigung (2)	Gewicht
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V					
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
Anschluss: Schraubklemmen										
2,2	4	4	4	5,5	5,5	9	1	1	**LC1D09●●●**	0,368
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	12	1	1	**LC1D12●●●**	0,373
4	7,5	9	9	10	10	18	1	1	**LC1D18●●●**	0,378
5,5	11	11	11	15	15	25	1	1	**LC1D25●●●**	0,433
7,5	15	15	15	18,5	18,5	32	1	1	**LC1D32●●●**	0,438
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	38	1	1	**LC1D38●●●**	0,442
Stromanschlüsse durch EverLink® BTR (3) Schraubverbinder und Steuerung durch Schraubklemme										
11	18,5	22	22	22	30	40	1	1	**LC1D40A ●●●**	0,992
15	22	25	30	30	33	50	1	1	**LC1D50A ●●●**	0,997
18,5	30	37	37	37	37	65	1	1	**LC1D65A ●●●**	1,002
22	37	37	37	37	37	66	1	1	**LC1D80A ●●●**	1,002

Anschluss für Kabelschuhe oder Schienen

Bei LC1D40A bis LC1D80A eine Abbildung 6 vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: LC1D40A●●● wird zu LC1D40A6●●●

Hilfsschalterblöcke und Module

Siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Spannungskennzeichen

AC/DC- oder 24-V-DC-Versorgung

Volt	24 (nur DC)	24-60	48-130	100-250
LC1D09 ... D38, LC1D40A ... D80A				
U 0,85 ... 1,1 Uc		BNE	EHE	KUE
LC1D09 ... D38				
U 0,8 ... 1,2 Uc	BNE			
LC1D40A ... D80A				
U 0,8 … 1,2 Uc	BBE			

*(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (2) **LC1D09** bis **D80A**: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔ Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
(3) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe LADALLEN4, siehe B8/42).

Produktreferenzen

PB121708.tif

LC1D09●●●

PB121710.tif

LC1D40A●●●

PB121712.eps

LC1DT60A●●●

Deca-Green-Schütze haben ein dunkelgraues Gehäuse und eine 3-stellige Codespannung.

3-polige Schütze – Laststrom von 25 bis 80 A – Kategorie AC-1

Nicht induktive Lasten Maximalstrom (θ ≤ 60 °C) Auslastungs-kategorie AC-1	Polzahl	Unverzögerte Hilfsschalter		Teilverweis, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes [1] Befestigung [2]	Gewicht
A					kg
Anschluss: Schraubklemmen					
25	3	1	1	**LC1D09●●●**	0,368
			oder	**LC1D12●●●**	0,373
32	3	1	1	**LC1D18●●●**	0,378
40	3	1	1	**LC1D25●●●**	0,433
50	3	1	1	**LC1D32●●●**	0,438
			oder	**LC1D38●●●**	0,442
Anschluss durch EverLink®, BTR Schraubverbinder [3]					
60	3	1	1	**LC1D40A●●●**	0,992
80	3	1	1	**LC1D50A●●●**	0,997
			oder	**LC1D65A●●●** [4]	1,002
			oder	**LC1D80A●●●** [4]	1,002
Anschluss für Kabelschuhe oder Schienen					
Bei LC1D40A bis LC1D80A eine Abbildung 6 vor dem Spannungscode einfügen. Beispiel: LC1D40A●●● wird zu LC1D40A6●●●					
Schütze, 4-polig					
Anschluss durch EverLink®, BTR [3] Schraubverbinder					
60	4	1	1	**LC1DT60A●●●**	1,230
80	4	1	1	**LC1DT80A●●●**	1,290
Anschluss für Kabelschuhe oder Schienen					
Für LC1DT60A bis LC1DT80A eine Abbildung 6 vor dem Spannungscode einfügen. Beispiel: LC1DT60A●●● wird zu LC1DT60A6●●●					
4-polige Schaltschütze					
Anschluss durch EverLink®, BTR [3] Schraubverbinder					
60	4	1	1	**LC2DT60A●●●**	2,460
80	4	1	1	**LC2DT80A●●●**	2,580

Spannungskennzeichen

AC/DC 24-V-DC-Versorgung

Volt	24 (nur DC)	24-60	48-130	100-250
LC1D09 ... D80A und LC●DT60A ... DT80A				
U 0,85 ... 1,1 Uc		BNE	EHE	KUE
LC1D09 ... D38				
U 0,8 ... 1,2 Uc	BNE			
LC1D40 ... LC1D80A, LC●DT60A bis LC●DT80A				
U 0,8 … 1,2 Uc	BBE			

*(1) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.***

*(2) **LC1D09** bis **D80A**, **LC●DT60A** und **LC●DT80A**: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔ Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*

*(3) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

(4) Abstimmungstabellen nach Anzahl der Betriebszyklen, Werte entnehmen Sie bitte den Online-Datenblättern.

Schütze

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Kennlinien: Seite B8/90
Abmessungen: Seiten B8/98 bis B8/100
Programme: Seiten B8/101 und B8/102
Klicken Sie HIER, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Produktreferenzen

PB121708.tif

LC1D09●●●

PB121710.tif

LC1D40A ●●●

Deca-Green-Schütze haben ein dunkelgraues Gehäuse und eine 3-stellige Codespannung.

3-polige Schütze gemäß UL- und CSA-Normen (Nordamerikanischer Markt) – 25 bis 80 A

Bemessungsleistungen der Motoren 50/60 Hz						Anzuschließender Kabeltyp 75 °C-Cu	Stillstands-strom	Typ des Schützes erforderlich, Teilreferenz, muss durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes (1) ausgefüllt werden
Einphasig 1 Ø		3-phasig 3 Ø						
115 V	230 V 240 V	200 V 208 V	230 V 240 V	460 V 480 V	575 V 600 V			Befestigung, Anschluss (2)
HP	HP	HP	HP	HP	HP		A	
Anschluss: Schraubklemmen								
1/3	1	2	2	5	7,5	AHLE 18 – 10	25	**LC1D09●●●**
0,5	2	3	3	7,5	10	AHLE 18 – 10	25	**LC1D12●●●**
1	3	5	5	10	15	AWG 18 – 8	32	**LC1D18●●●**
2	3	7,5	7,5	15	20	AWG 14 – 6	40	**LC1D25●●●**
2	5	10	10	20	25	AWG 14 – 6	50	**LC1D32●●●**
Stromanschlüsse durch EverLink ® BTR (3) Schraubverbinder und Steuerung durch Federklemmen								
3	5	10	10	30	30	AWG 16 – 2	60	**LC1D40A●●●**
3	7,5	15	15	40	40	AWG 16 – 2	70	**LC1D50A●●●**
5	10	20	20	40	50	AWG 16 – 2	80	**LC1D65A●●●**
5	10	20	20	40	50	AWG 16 – 2	80	**LC1D80A●●●**

Anschluss für Kabelschuhe oder Schienen

Bei LC1D40A bis LC1D80A eine Abbildung 6 vor dem Spannungscode einfügen.
Beispiel: LC1D40A●●● wird zu LC1D40A6●●●

Anwendungen mit hohen Fehler-Kurzschlussstrombewertungen

Die Kurzschlussstrombemessungswerte für hohe Fehler sind: 100 kA bei 600 V mit Sicherungen der Klasse J und 85 kA (D09-38), 100 kA (D40A-65A) bei 480 V und 50 kA bei 600 V mit Motorschutzschaltern.

Spannungskennzeichen

AC/DC 24-V-DC-Versorgung

Volt	24 (nur DC)	24-60	48-130	100-250
LC1D09 ... D32, LC1D40A ... D80A				
U 0,85 ... 1,1 Uc		BNE	EHE	KUE
LC1D09 ... D38				
U 0,8 ... 1,2 Uc	BNE			
LC1D40A ... D80A				
U 0,8 … 1,2 Uc	BBE			

*(1) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. Die Suchfunktion Ihres Viewers kann verwendet werden.***
*(2) **LC1D09** bis **D80**: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔ Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
*(3) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

Bestellnummern

Deca-Green-Schütze – Abstimmung mit PLC-Ausgangsmodulen (statisch/Relais/Triac)

Auswahl der PLC-koordinierten Schütze

Es wurden Labortests durchgeführt, um störungsfreie Schützschließungen und -öffnungen mit verschiedenen PLC-Ausgangsmodulen zu validieren. Die Auswahl der Spule muss gemäß dem Leistungsbereich des Schütz und des Ausgangsmoduls erfolgen. Siehe nachfolgende Auswahltabelle.

Genutzte SPS				>>>	Kompatible Schütze (1)	Spulencode
Typ SPS	**Anschlussart**	**Ausgang I (A)**	**Bestellnummer Ausgangsmodul**			
M221 / M241 / M251	Statischer Ausgang: 24 V DC	0,5	TM3DQ8●●● und Q16●●● (T, TG, U, UG)	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●●,	BL, BNE
					LC1D40A●●● bis LC1D80A, LC1DT60A ●●● bis LC1DT80A●●●	BBE
		0,3 (Halten) 0,8 (Anzug)	TM3XTYS4	>>>	LC1D40A●●● bis LC1D80A, LC1DT60A ●●● bis LC1DT80A ●●●	BBE, BD, BNE
		0,1	TM3DQ16●● und Q32●● (TK, Vereinigtes Königreich)	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●●	BL
	Relaisausgang: 24 V DC / 230 V AC	2	TM3DQ8 und DQ16 (R,RG), TM3DM8 und DM24 (R,RG)	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●●, LC1D40A●●● bis LC1D80A, LC1DT60A ●●● bis LC1DT80A●●●	Kennzeichen einer beliebigen DC-Spule bis 24 V oder einer beliebigen AC-Spule bis 230 V
M340 / M580	Statischer Ausgang: 24 V DC	0,5	BMXDDO1602 und DM16022	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●●	BL, BNE
					LC1D40A●●● bis LC1D80A, LC1DT60A ●●● bis LC1DT80A●●●	BBE
		0,1	BMXDDO3202, BMXDDM3202K, BMXDDO6402K	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●●	BL
	Relaisausgang: 24 V DC / 230 V AC	2	BMXDRA0805 und DM16025	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●●, LC1D40A●●● bis LC1D80A, LC1DT60A ●●● bis LC1DT80A ●●●	Kennzeichen einer beliebigen DC-Spule bis 24 V oder einer beliebigen AC-Spule bis 230 V
	Triac-Ausgang: 230 V AC	0,6	BMXDAO1605	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●● , LC1D40●●● bis LC1D80A ●●● , LC1DT60A●●● bis LC1DT80A●●●	Code einer AC-Spule bis zu 230 V (P7-Code = 230 V)
ADVANTYS	Statischer Ausgang: 24 V DC	0,5	STBDDO3200	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●●	BL, BNE
					LC1D40A●●● bis LC1D80A, LC1DT60A●●● bis LC1DT80A●●●	BBE
	Triac-Ausgang: 230 V AC	2	STBDAO8210	>>>	LC1D09●● bis LC1D38●●, LC1D40A●●● bis LC1D80A, LC1DT60A●●● bis LC1DT80A●●●	Code einer beliebigen AC-Spule bis zu 230 V (P7-Code = 230 V AC)

Kenndaten des Verbrauchs der Spule

Typ Spule	Uc DC - Min. - Max.	Durchschnittsverbrauch bei UC DC / 20 °C	
		Einschalten	Plomb.
BL	24 V – 0,8 Uc bis 1,1 Uc	2,4 W – 2,4 VA	2,4 W – 2,4 VA
BNE		14 W – 14 V	0,7 W – 0,7 VA
BBE		11 W – 11 VA	0,5 W – 0,5 VA

*(1) Punkt durch Spulencode ersetzen. Ex **LC1D09●●** wird zu **LC1D09BL**.*

PB121681.eps

LC1D09●●

PB121706.tif

LC1D25●●

PB121707.tif

LC1D80A●●

PB123774.tif

LC1D95●●

PB123775.tif

LC1D115●●

3-polige Schütze – Motorsteuerung bis 75 kW bei 400 V, in Kategorie AC-3/AC-3e

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50–60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e (θ ≤ 60 °C)							Nennbetriebsstrom in AC-3/AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes [1] / Befestigung [2]	Gewicht [3]
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	1000 V					
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
Anschluss: Schraubklemmen											
2,2	4	4	4	5,5	5,5	–	9	1	1	**LC1D09●●**	0,320
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	–	12	1	1	**LC1D12●●**	0,325
4	7,5	9	9	10	10	–	18	1	1	**LC1D18●●**	0,330
5,5	11	11	11	15	15	–	25	1	1	**LC1D25●●**	0,370
7,5	15	15	15	18,5	18,5	–	32	1	1	**LC1D32●●**	0,375
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	–	38	1	1	**LC1D38●●**	0,380
Stromanschlüsse durch EverLink ® BTR-Schraubverbinder [4] und Steuerung durch Schraubklemme											
11	18,5	22	22	22	30	–	40	1	1	**LC1D40A●●**	0,850
15	22	25	30	30	33	–	50	1	1	**LC1D50A●●**	0,855
18,5	30	37	37	37	37	–	65	1	1	**LC1D65A●●**	0,860
22	37	37	37	37	37	–	66	1	1	**LC1D80A●●**	0,860
Anschluss durch Schraubklemmen oder Steckverbinder											
22	37	45	45	55	45	–	80	1	1	**LC1D80●●**	1,590
25	45	45	45	55	45	–	95	1	1	**LC1D95●●**	1,610
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	**LC1D115●●**	2,500
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	**LC1D150●●**	2,500
Anschluss durch Kabelschuhe oder Schienen											

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **6** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC1D09●●** wird zu **LC1D096●●**.

Einzelkomponenten

Hilfskontaktblöcke und Zusatzmodule: siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ... D150 (D115- und D150-Spulen mit integrierter Entstörung als Standard, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode).													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC1D09 ... D65 (nicht lieferbar mit „Anschluss für Kabelschuhe oder Schienen“)													
50 Hz	B5	D5	E5				P5						
LC1D80 ... D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Frage 5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B 6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Frage 6	–	–	R6	–

Gleichstrom-Versorgung

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1D09 ... D38 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig mit bidirektionaler Spitzenbegrenzungsdiode ausgestattet)											
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1D40A ... D65A (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	RD
LC1D80 ... D95											
U 0,85 … 1,1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0,75 … 1,2 Uc	JW	BW	CW	EW	–	SW	FW	–	M W	–	–
LC1D115 und D150 (Spule standardmäßig mit eingebauter Entstörung)											
U 0,75 … 1,2 Uc	–	BD	–	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

DC mit niedrigem Verbrauch (für AC/DC mit niedrigem Verbrauch: Deca-Green-Schütze, Seite B8/18)

Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1D09 ... D38 (Spulen mit integrierter Entstörung standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)								
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Informationen zu ihren Spannungen zwischen 5 und 690 V finden Sie auf den Seiten B8/45 bis B8/48.

*(1) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.** (2) LC1D09 bis D80A: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔ Schiene* NSYSDR *oder Schraubbefestigung.*
LC1D80 bis D95 ∿: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔ Schiene NSYSDR *oder 75 mm ⊔ Schiene AM1DL oder Schraubbefestigung.*
LC1D80 bis D95 ⎓: Clip-on-Montage auf 75 mm ⊔ Schiene AM1DL oder Schraubbefestigung.
LC1D115 und D150: Clip-on-Montage auf 2 x 35 mm ⊔ Schienen NSYSDR *oder Schraubbefestigung.*
*(3) Die angegebenen Gewichte gelten für Schütze mit a.c.-Steuerkreis. Bei Steuerkreisen für Gleichspannung oder niedrigem Verbrauch sind 0,160 kg hinzuzufügen ab **LC1D09** bis **D38**, 0,075 kg ab **LC1D40A** bis **D80A** und 1 kg für **LC1D80** und **D95**.*
*(4) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*
*(5) Wählen Sie für diese Spulenspannungen ein Deca-Green-Schütz. Gleicher Produkt-Ref.-Radikal, einfach BBE-Spulenspannungscode für 24 V DC, BNE für 24-60V AC/DC, EHE für 48-130 V AC/DC, KUE für 100-250 V AC/DC hinzufügen. Beispiel: **LC1D40ABBE.***

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Abmessungen: Seiten B8/94 bis B8/97
Schaltpläne: Seiten B8/101 bis B8/102
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Produktreferenzen

PB121713.tif

LC1D123●●

PB121723.eps

LC1D80A3●●

3-polige Schütze - Motorsteuerung bis 30 kW bei 400 V, in Kategorie AC-3/AC-3e

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50–60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e (θ ≤ 60 °C)							Nennbetriebsstrom in AC-3/ AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes (1) / Befestigung (2)
220 V 230 V kW	380 V 400 V kW	415 V kW	440 V kW	500 V kW	660 V 690 V kW	1000 V kW	A			
Strom- und Steueranschlüsse durch Federklemmen										
2,2	4	4	4	5,5	5,5		9	1	1	**LC1D093●●**
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5		12	1	1	**LC1D123●●**
4	7,5	9	9	10	10		18	1	1	**LC1D183●●**
5,5	11	11	11	15	15		25	1	1	**LC1D253●●**
7,5	15	15	15	18,5	18,5		32 (3)	1	1	**LC1D323●●**
Stromanschlüsse durch EverLink ® BTR-Schraubverbinder (4) und Steuerung durch Federklemmen										
11	18,5	22	22	22	30		40	1	1	**LC1D40A3●●**
15	22	25	30	30	33		50	1	1	**LC1D50A3●●**
18,5	30	37	37	37	37		65	1	1	**LC1D65A3●●**
22	37	37	37	37	37		66	1	1	**LC1D80A3●●**

Anschluss über Flach-Steckverbinder

Diese Schütze sind mit Flach-Steckverbindern ausgestattet: 2 x 6,35 mm an den Polen und 1 x 6,35 mm an der Spule und den Hilfsklemmen.
Ersetzen Sie bei den Schützen LC1D09 und LC1D12 die Abbildung **3** durch eine **9** in den oben ausgewählten Referenzen.
Beispiel: **LC1D093●●** wird zu **LC1D099●●**.

Einzelkomponenten

Hilfskontaktblöcke und Zusatzmodule: siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Standard-Steuerstromkreisspannungen

(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung												
Volt	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**
LC1D09 ... D80A												
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

Gleichstrom-Versorgung											
Volt	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**
LC1D09 ... D32 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1D40A ... D65A (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Geringer Verbrauch								
Volt ⎓	**5**	**12**	**20**	**24**	**48**	**110**	**220**	**250**
LC1D09 ... D32 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)								
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Weitere Spannungen zwischen 5 und 690 V finden Sie auf den Seiten B8/45 bis B8/48.

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (2) LC1D09 bis D32: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔ Schiene NSYSDR *oder Schraubbefestigung.*

(3) Auf der vorgeschalteten Seite ist mit 2 x 4 mm² Kabeln parallel zu verdrahten. Auf der Downstream-Seite kann die Ausgangsklemmenleiste ***LAD331*** *verwendet werden (Quickfit-Technologie, siehe Seite). B1/18 Wenn das Produkt mit einem einzigen Kabel verdrahtet ist, ist es auf 25 A (11 kW/400 V Motoren) begrenzt.*

(4) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe ***LADALLEN4****, siehe Seite B8/42).*

Produktreferenzen

PB121681.eps

LC1D09●●

PB121723.eps

LC1D80A●●

3-polige Schütze – Laststrom von 25 bis 200 A in Kategorie AC-1

Maximale Stromstärke nichtinduktive Lasten ($\theta \leq 60$ °C) Gebrauchskategorie AC-1	Polzahl	Unverzögerte Hilfsschalter		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes [1] / Befestigung [2]	Gewicht [3]
A					kg
Anschluss: Schraubklemmen					
25	3	1	1	**LC1D09●●**	0,320
			oder	**LC1D12●●**	0,325
32	3	1	1	**LC1D18●●**	0,330
40	3	1	1	**LC1D25●●**	0,370
50	3	1	1	**LC1D32●●**	0,375
			oder	**LC1D38●●**	0,380
Anschluss durch EverLink ®, BTR Schraubverbinder [4]					
60	3	1	1	**LC1D40A●●**	0,850
80	3	1	1	**LC1D50A●●**	0,855
			oder	**LC1D65A●●** [5]	0,860
			oder	**LC1D80A●●** [5]	0,860
Anschluss durch Schraubklemmen oder Steckverbinder					
125	3	1	1	**LC1D80●●**	1,590
			oder	**LC1D95●●** [5]	1,610
200	3	1	1	**LC1D115●●**	2,500
			oder	**LC1D150●●** [6]	2,500

3-polige Schütze zum Anschluss durch Kabelschuhe

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung **6** vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC1D09●●** wird zu **LC1D096●●**.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ... D150 (LC1D115 und D150 Spulen mit eingebauter Entstörung als Standard)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC1D09 ... D65 (nicht lieferbar mit „Anschluss für Kabelschuhe oder Schienen“)													
50 Hz	B5	D5	E5				P5						
LC1D80 ... D150													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B 6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	–

Gleichstrom-Versorgung

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1D09 ... D38 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig mit bidirektionaler Spitzenbegrenzungsdiode ausgestattet)											
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1D40A ... D65A (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	RD
LC1 oder LP1D80 und **D95**											
U 0,85 … 1,1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0,75 … 1,2 Uc	JW	BW	CW	EW	–	SW	FW	–	M W	–	–
LC1D115 und **D150** (Spulen mit eingebauter Entstörung standardmäßig eingebaut)											
U 0,75 … 1,2 Uc	–	BD	–	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Geringer Verbrauch

Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1D09 ... D38 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig mit bidirektionaler Spitzenbegrenzungsdiode ausgestattet)								
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Weitere Spannungen zwischen 5 und 690 V finden Sie auf den Seiten B8/45 bis B8/48.

*(1) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.** (2) **LC1D09** bis **D80A** : Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔ Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
***LC1D80** und **D95** ∿ : Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔ Schiene **NSYSDR** oder 75 mm ⊔ Schiene **AM1DL** oder Schraubbefestigung.*
***LC1** oder **LP1D80** bis **D95** ⎓ : Clip-on-Montage auf 75 mm ⊔ Schiene **AM1DL** oder Schraubbefestigung.*
***LC1D115** und **D150**: Clip-on-Montage auf 2 x 35 mm ⊔ Schienen **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
*(3) Die angegebenen Gewichte gelten für Schütze mit a.c.-Steuerkreis. Bei Steuerkreisen für Gleichspannung oder niedrigem Verbrauch sind 0,160 kg hinzuzufügen ab **LC1D09** bis **D38**, 0,075 kg ab **LC1D40A** bis **D80A** und 1 kg für **LC1D80** und **D95**.*
*(4) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*
(5) Koordinationstabellen nach Anzahl der Betriebszyklen, siehe AC-1-Kurve, Seite A5/58.
(6) 32 A mit 2 x 4 mm² parallel angeschlossenen Kabeln.
*(7) Wählen Sie für diese Spulenspannungen aus Deca-Green-Schützen. Gleicher Produktreferenzradikal, einfach BBE-Spulenspannungscode für 24 V DC, BNE für 24-60 V AC/DC, EHE für 48-130 V AC/DC, KUE für 100-250 V AC/DC hinzufügen. Beispiel: **LC1D40ABBE.***

Schütze

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Abmessungen: Seiten B8/94 bis B8/97
Schaltpläne: Seiten B8/101 bis B8/102
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Produktreferenzen

PB121713.tif

LC1D123●●

PB121723.eps

LC1D80A3●●

3-polige Schütze – Laststrom von 16 bis 80 A in der Kategorie AC-1

Nicht induktive Lasten Maximalstrom ($\theta \leq 60$ °C) Auslastungskategorie AC-1	Polzahl	Unverzögerte Hilfskontakte			Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes [1] Befestigung [2]	Gewicht [3]
A						kg
Anschluss durch Federklemmen						
166	3	1	1		**LC1D093●●** [4]	0,320
				oder	**LC1D123●●** [4]	0,325
25	3	1	1		**LC1D183●●** [5]	0,335
				oder	**LC1D253●●** [6]	0,325
				oder	**LC1D323●●** [6]	0,325
Stromanschlüsse durch EverLink® BTR-Schraubverbinder [7] und Steuerung durch Federklemmen						
60	3	1	1		**LC1D40A3●●**	0,850
80	3	1	1		**LC1D50A3●●** [8]	0,855
				oder	**LC1D65A3●●** [8]	0,860
				oder	**LC1D80A3●●** [8]	0,860

3-polige Schütze für den Anschluss durch Flach-Steckverbinder

Diese Schütze sind mit Flach-Steckverbindern ausgestattet: 2 x 6,35 mm an den Polen und 1 x 6,35 mm an den Spulenanschlüssen. Nur für die Schütze LC1D09 und LC1D12, in den auf der vorherigen Seite ausgewählten Referenzen, fügen Sie eine Abbildung **9** vor dem Spannungscode ein. Beispiel: **LC1D09●●** wird zu **LC1D099●●**.

Einzelkomponenten

Hilfskontaktblöcke und Zusatzmodule: siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung												
Volt	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**	**500**
LC1D09 ... D80A													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7

Gleichstrom-Versorgung											
Volt	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**
LC1D09 ... D32 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1D40A ... D65A (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Geringer Verbrauch								
Volt ⎓	**5**	**12**	**20**	**24**	**48**	**110**	**220**	**250**
LC1D09 ... D32 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)								
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Weitere Spannungen zwischen 5 und 690 V finden Sie auf den Seiten B8/45 bis B8/48.

*(1) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.***

*(2) **LC1D09** bis **D80A**: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔-Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*

*(3) Die angegebenen Gewichte gelten für Schütze mit AC-Steuerkreis. Für DC- oder Niedrigverbrauchsregelkreis 0,160 kg von **LC1D09** auf **D38** und 0,075 kg von **LC1D40A** auf **D80A zugeben**.*

(4) 20 A mit 2 x 2,5 mm² parallel angeschlossenen Kabeln.

(5) 32 A mit 2 x 4 mm² parallel angeschlossenen Kabeln.

(6) 40 A mit 2 x 4 mm² parallel angeschlossenen Kabeln.

*(7) BTR-Schrauben: Sechskant-Innensechskantkopf. In Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften zur elektrischen Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

(8) Koordinationstabellen nach Anzahl der Betriebszyklen, siehe AC-1-Kurve, Seite A5/58.

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Abmessungen: Seiten B8/94 bis B8/97
Schaltpläne: Seiten B8/101 bis B8/102
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Produktreferenzen

PB121714.tif

LC1DT20●●

PB121715.tif

LC1DT80A●●

PB123776.eps

LC1D65008●●

4-polige Schütze – Laststrom, 20 bis 200 A in Kategorie AC-1

Nicht induktive Lasten Maximalstrom (θ ≤ 60 °C) Auslastungskategorie AC-1	Polzahl		Unverzögerte Hilfskontakte		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes (1) Befestigung (2)	Gewicht (3)
A						kg
Anschluss: Schraubklemmen						
20	4	–	1	1	**LC1DT20●●**	0,365
	2	2	1	1	**LC1D098●●**	0,365
25	4	–	1	1	**LC1DT25●●**	0,365
	2	2	1	1	**LC1D128●●**	0,365
32	4	–	1	1	**LC1DT32●●**	0,425
	2	2	1	1	**LC1D188●●**	0,425
40	4	–	1	1	**LC1DT40●●**	0,425
	2	2	1	1	**LC1D258●●**	0,425
Anschluss durch EverLink®, BTR Schraubverbinder						
60	4	–	1	1	**LC1DT60A●●**	1,090
80	4	–	1	1	**LC1DT80A●●**	1,150
Anschluss durch Schraubklemmen oder Steckverbinder						
60	2	2	–	–	**LC1D40008●●**	1,440
					oder **LP1D40008●●**	2,210
80	2	2	–	–	**LC1D65008●●**	1,450
					oder **LP1D65008●●**	2,220
125	4	–	–	–	**LC1D80004●●**	1,760
					oder **LP1D80004●●**	2,685
	2	2	–	–	**LC1D80008●●**	1,840
					oder **LP1D80008●●**	2,910
200	4	–	–	–	**LC1D115004●●**	2,860

4-polige Schütze für den Anschluss durch Kabelschuhe oder Schienen

Fügen Sie in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung 6 vor dem Spannungscode ein.
Beispiel: **LC1DT20●●** wird **zu LC1DT206●●**.

Standard-Steuerstromkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ... D150 und LC1DT20 ... DT80A (LC1D115- und D150-Spulen mit integrierter Entstörung als Standard)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	–
LC1D80 ... D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B 6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	–

Gleichstrom-Versorgung

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1D09 ... D25 und LC1DT20 ... DT40 (Spulen mit integrierter Entstörung standardmäßig montiert, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1DT60A ... DT80A (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	RD
LP1D40 ... D80											
U 0,85 … 1,1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0,75 … 1,2 Uc	JW	BW	CW	EW	–	SW	FW	–	M W	–	–
LC1D115 (Spule mit eingebauter Entstörung standardmäßig)											
U 0,75 … 1,2 Uc	–	BD	–	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Geringer Verbrauch

Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1D09 ... D25 und LC1DT20 ... DT40 (Spulen mit integrierter Entstörung, serienmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)								
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Weitere Spannungen zwischen 5 und 690 V finden Sie auf den Seiten B8/45 bis B8/48.

*(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (2) **LC1D09** bis **D38** und **LC1DT20** bis **DT80A**: Befestigung an 35 mm ⊔-Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
***LC1D80** ∿: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔-Schiene **NSYSDR** oder 75 mm ⊔-Schiene **AM1DL** oder Schraubbefestigung.*
***LC1** oder **LP1D80** ⎓: Clip-on-Montage auf 75 mm ⊔-Schiene **AM1DL** oder Schraubbefestigung.*
***LC1D115** und **D150**: Clip-on-Montage auf 2 x 35 mm ⊔ Schienen **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
*(3) Die angegebenen Gewichte gelten für Schütze mit a.c.-Steuerkreis. Für DC- oder Niedrigverbrauchsregelkreis 0,160 kg von **LC1D09** zu **D38,** 0,075 kg von **LC1DT60A** und **D80A** und 1 kg von **LC1D80** hinzufügen.*
*(4) Wählen Sie für diese Spulenspannungen ein Deca-Green-Schütz. Gleicher Produktreferenzradikal, einfach BBE-Spulenspannungscode für 24 V DC, BNE für 24-60 V AC/DC, EHE für 48-130 V AC/DC, KUE für 100-250 V AC/DC hinzufügen. Beispiel: **LC1DT60ABBE.***

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Abmessungen: Seiten B8/94 bis B8/97
Schaltpläne: Seiten B8/101 bis B8/102
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Produktreferenzen

PB121716.tif

LC1DT253●●

PB121715.tif

LC1DT80A3●●

4-polige Schütze – Laststrom, 20 bis 80 A in Kategorie AC-1

Nicht induktive Lasten Maximalstrom (θ ≤ 60 °C) Auslastungskategorie AC-1	Polzahl		Unverzögerte Hilfskontakte		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes [1] Befestigung [2]	Gewicht [3]
A						kg
Anschluss durch Federklemmen						
20	4	–	1	1	**LC1DT203●●**	0,380
	2	2	1	1	**LC1D0983●●**	0,380
25	4	–	1	1	**LC1DT253●●**	0,380
	2	2	1	1	**LC1D1283●●**	0,380
32	4	–	1	1	**LC1DT323●●**	0,425
	2	2	1	1	**LC1D1883●●**	0,425
40	4	–	1	1	**LC1DT403●●**	0,425
	2	2	1	1	**LC1D2583●●**	0,425
Anschluss durch EverLink®, BTR-Schraubverbinder und Steuerkreis durch Federklemmen						
60	4	–	1	1	**LC1DT60A3●●**	1,090
80	4	–	1	1	**LC1DT80A3●●**	1,150

Einzelkomponenten

Hilfskontaktblöcke und Zusatzmodule: siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ... D25 und LC1DT20 ... DT80A (Spulen mit integrierter Entstörung, serienmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	–

Gleichstrom-Versorgung

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1D09 ... D25 und LC1DT20 ... DT40 (Spulen mit integrierter Entstörung, serienmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1DT60A ... 80A (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Geringer Verbrauch

Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1D09 ... D25 und LC1DT20 ... DT40 (Spulen mit integrierter Entstörung, serienmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)								
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Weitere Spannungen zwischen 5 und 690 V finden Sie auf den Seiten B8/45 bis B8/48.

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.

*(2) **LC1D09** bis **D38** und **LC1DT20** bis **DT80A**: Befestigung an 35 mm ⊥ Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*

*(3) Die angegebenen Gewichte gelten für Schütze mit a.c.-Steuerkreis. Für DC- oder Niedrigverbrauchsregelkreis 0,160 kg von **LC1D09** zu **D38** hinzufügen, 0,075 kg für **LC1DT60A** und **DT80A**.*

Schütze

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Abmessungen: Seiten B8/94 bis B8/97
Schaltpläne: Seiten B8/101 bis B8/102

Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Produktreferenzen

PB121681.eps

LC1D09●●

PB121706.tif

LC1D25●●

PB121707.tif

LC1D80A●●

PB123774.eps

LC1D95●●

Schütze gemäß UL- und CSA-Normen (Nordamerikanischer Markt) – 25 bis 160 A

Bemessungsleistungen der Motoren 50/60 Hz						Anzuschließender Kabeltyp 75 °C-Cu	UL Dauerstrom	Typ des erforderlichen Schützes, grundlegende Referenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes [1]
Einphasig 1 Ø		3-phasig 3 Ø						
120 V	240 V	208 V	240 V	480 V	600 V			Befestigung, Anschluss [2]
HP	HP	HP	HP	HP	HP		A	
Anschluss: Schraubklemmen								
1/3	1	2	2	5	7,5	AHLE 18 – 10	25	**LC1D09●●**
0,5	2	3	3	7,5	10	AHLE 18 – 10	25	**LC1D12●●**
1	3	5	5	10	15	AWG 18 – 8	32	**LC1D18●●**
2	3	7,5	7,5	15	20	AWG 14 – 6	40	**LC1D25●●**
2	5	10	10	20	25	AWG 14 – 6	50	**LC1D32●●** [3]
2	5	10	10	20	25	AWG 14 – 6	50	**LC1D38●●** [3]
Stromanschlüsse durch EverLink ® BTR-Schraubverbinder und Steuerung durch Federklemmen								
3	5	10	10	30	30	AWG 16 – 2	60	**LC1D40A●●**
3	7,5	15	15	40	40	AWG 16 – 2	70	**LC1D50A●●**
5	10	20	20	40	50	AWG 16 – 2	80	**LC1D65A ●●**
5	10	20	20	40	50	AWG 16 – 2	80	**LC1D80A●●**
Anschluss durch Schraubklemmen oder Steckverbinder								
7,5	15	25	30	60	60	AWG 10 – 2	110	**LC1D80●●**
7,5	15	25	30	60	60	AWG 10 – 2	110	**LC1D95●●**
–	–	30	40	75	100	AWG 8 – 1/0	160	**LC1D115●●**
–	–	40	50	100	125	AWG 8 –1/0	160	**LC1D150●●**

Anwendungen mit hohen Kurzschlussleistungen

Die Nennwerte für den Kurzschlussstrom bei hohen Fehlern sind: 100 kA (D09-80, D115-150) bei 600 V mit Sicherungen der Klasse J und 85 kA (D09-38), 100 kA (D40A-80, D115-150) bei 480 V und 50 kA (D09-80, D115-150) bei 600 V mit Motorschutzschaltern.

Anwendungsbeispiel

Für einen 15 HP-230 V Motor
Wählen Sie einen Schütztyp **LC1D50A** aus.
Information: Die ausgewählte Schützbemessung entspricht der Größe 2, das zugehörige Kabel ist Typ AWG3 75 °C-Cu.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung																
Volt	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**120**	**208**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**	**480**	**500**
LC1D09 ... D150 (D115 und D150 Spulen mit eingebauter Entstörung als Standard)																
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7 [4]	LE7 [4]	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	T7 [4]	S7
LC1D09 ... D65 (nicht lieferbar mit „Anschluss für Kabelschuhe oder Schienen“)																
50 Hz	B5	D5	E5						P5							
LC1D80 ... D115																
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	G5	–	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	–	S5
60 Hz	B 6	–	E6	F6	–	G6	L6	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	T6	–

Gleichstrom-Versorgung												
Volt	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**	
LC1D09 ... D32 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)												
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD	
LC1D40A ... D65A (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)												
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	RD	
LC1D80 und D95												
U 0,85 … 1,1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD	
U 0,75 … 1,2 Uc	JW	BW	CW	EW	–	SW	FW	–	M W	–	–	
LC1D115 und D150 (Spulen mit eingebauter Entstörung standardmäßig)												
U 0,75 … 1,2 Uc	–	BD	–	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD	

Geringer Verbrauch									
Volt ⎓	**5**	**12**	**20**	**24**	**48**	**72**	**110**	**220**	**250**
LC1D09 ... D38 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig mit bidirektionaler Spitzenbegrenzungsdiode ausgestattet)									
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	SL	FL	ML	UL

*(1) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.***
*(2) **LC1D09** bis **D65A**: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔-Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
***LC1D80** und **LC1D95**: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔-Schiene **NSYSDR** oder 75 mm ⊔-Schiene **AM1DL** oder Schraubbefestigung.*
***LC1D115** und **D150**: Clip-on-Montage an 2 x 35 mm ⊔-Schienen **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
*(3) Ausführungen mit Federklemmen **LC1D323** und **LC1D383** sind nicht UL/CSA zertifiziert.*
*(4) Schütze **LC1D40A**, **50A**, **65A**, **80A**: für diese Spulenspannung nur bei 60 Hz.*
*(5) Wählen Sie für diese Spulenspannungen ein Deca-Green-Schütz. Gleicher Produktreferenzradikal, einfach BBE-Spulenspannungscode für 24 V DC, BNE für 24-60 V AC/DC, EHE für 48-130 V AC/DC, KUE für 100-250 V AC/DC hinzufügen. Beispiel: **LC1D40ABBE**.*

Merkmale:
Seiten B8/80 bis B8/87

Abmessungen:
Seiten B8/94 bis B8/97

Schaltpläne:
Seiten B8/101 bis B8/102

Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

PB121717.tif

LC2D12●●

PB121685.eps

LC2D65A ●●

PB123819.tif

LC2D1156●●

3-polige Wendeschütze – Motoren bis 75 kW/400 V in der Kategorie AC-3/AC-3e

Horizontal montiert – Vorverdrahtete Stromanschlüsse.

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50–60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e (θ ≤ 60 °C)							Nennbetriebsstrom in AC-3/AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfsschalter je Schütz		Schütze mit Spulen Basisreferenz, die durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes (1) ausgefüllt werden muss Befestigung [2]	Gewicht [3]
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	1000 V					
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
Mit mechanischer Verriegelung, ohne elektrische Verriegelung, zum Anschluss über Schraubklemmen oder Stecker											
2,2	4	4	4	5,5	5,5	–	9	1	1	**LC2D09●●** [4]	0,687
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	–	12	1	1	**LC2D12●●** [4]	0,697
4	7,5	9	9	10	10	–	18	1	1	**LC2D18●●** [4]	0,707
5,5	11	11	11	15	15	–	25	1	1	**LC2D25●●** [4]	0,787
7,5	15	15	15	18,5	18,5	–	32	1	1	**LC2D32●●** [4]	0,797
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	–	38	1	1	**LC2D38●●** [4]	0,807
11	18,5	22	22	22	30	–	40	1	1	**LC2D40A●●**	1,870
15	22	25	30	30	33	–	50	1	1	**LC2D50A●●**	1,880
18,5	30	37	37	37	37	–	65	1	1	**LC2D65A●●**	1,890
22	37	45	45	55	45	–	80	1	1	**LC2D80●●**	3,200
25	45	45	45	55	45	–	95	1	1	**LC2D95●●**	3,200
Mit mechanischer Verriegelung und elektrischer Verriegelung, zum Anschluss über Schraubklemmen oder Stecker											
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	**LC2D115●●**	6,350
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	**LC2D150●●**	6,400

Anschluss durch Kabelschuhe oder Schienen

Für die Wendeschütze LC2D09 bis LC2D38, LC2D115 und LC2D150 in den oben ausgewählten Referenzen eine Abbildung 6 vor dem Spannungscode einfügen. Beispiel: **LC2D09●●** wird zu **LC2D096●●**.
Um ein 40- bis 65-A-Wendeschütz für den Anschluss durch Kabelschuhe zu bauen, bestellen Sie 2 Schütze **LC1D●●A6** und mechanische Verriegelung **LAD4CM** (siehe Seite B8/43).

Komponententeile

Hilfskontaktblöcke und Zusatzmodule: siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Standard-Steuerstromkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC2D09 ... D150 (D115 und D150 Spulen mit eingebauter Entstörung als Standard)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC2D80 ... D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B 6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	–

DC-Versorgung

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC2D09 ... D38 (Spulen mit integrierter Entstörung, serienmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC2D40A ... D65A (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Geringer Verbrauch

Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
LC2D09 ... D38 (Spulen mit integrierter Entstörung, serienmäßig mit bidirektionaler Spitzenbegrenzungsdiode ausgestattet)								
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Weitere Spannungen zwischen 5 und 690 V finden Sie auf den Seiten B8/45 bis B8/48.

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.

*(2) LC2D09 bis D65A: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊥-Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
*LC2D80 und D95: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊥-Schiene **NSYSDR** oder 75 mm ⊥-Schiene **AM1DL** oder Schraubbefestigung.*
*LC2D115 und D150: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊥-Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*

*(3) Die angegebenen Gewichte gelten für Schütze mit a.c.-Steuerkreis. Für DC- oder Niedrigverbrauchsregelkreis 0,330 kg für **LC2D09** zu **D38**, 0,150 kg für **LC1D40A** zu **D65A** zugeben.*

*(4) Fügen Sie für die Rückführung von Schützen mit werkseitig vorverdrahteter elektrischer Verriegelung den Zusatz **V** zu den oben ausgewählten Referenzen hinzu. Beispiel: **LC2D09B7** wird zu **LC2D09B7V**.*

***Hinweis:** Bei der Montage eines Wendeschützes empfiehlt es sich, eine Zeitverzögerung von 50 ms zu berücksichtigen.*

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Abmessungen: Seiten B8/103 und B8/104
Schaltpläne: Seiten B8/105 und B8/106
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

PB121718.tif

LC2D123●●

3-polige Wendeschütze – Motoren bis 15 kW / 400 V in der Kategorie AC-3/AC-3e

Anschlussfertig verdrahtete Stromanschlüsse.
Mechanische Verriegelung ohne elektrische Verriegelung.

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e (θ ≤ 60 °C)						Nennbetriebs-strom in AC-3/ AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte pro Schütz		Schütze mit Magnetspule Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes [1]	Gewicht [3]
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V		⎍	⎎	Befestigung [2]	
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
Zum Anschluss über Federzugklemmen										
2,2	4	4	4	5,5	5,5	9	1	1	**LC2D093●●**	0,687
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	12	1	1	**LC2D123●●**	0,697
4	7,5	9	9	10	10	18	1	1	**LC2D183●●**	0,707
5,5	11	11	11	15	15	25	1	1	**LC2D253●●**	0,787
7,5	15	15	15	18,5	18,5	32 [4]	1	1	**LC2D323●●**	0,797
Stromanschluss durch EverLink®, BTR-Schraubverbinder [5] und Steuerung durch Federklemmen										
11	18,5	22	22	22	30	40	1	1	**LC2D40A3●●**	1,870
15	22	25	30	30	33	50	1	1	**LC2D50A3●●**	1,880
18,5	30	37	37	37	37	65	1	1	**LC2D65A3●●**	1,890
Zum Anschluss über Flach-Steckverbinder										

Alle Stromanschlüsse sind vom Kunden herzustellen.
Diese Schütze sind mit Flach-Steckverbindern ausgestattet: 2 x 6,35 mm an den Polen und 1 x 6,35 mm an den Spulenanschlüssen.
Ersetzen Sie bei den Rückstellschützen LC2D09 und LC2D12 in den oben ausgewählten Referenzen die Abbildung **3** vor dem Spannungscode durch eine Abbildung **9**.
Beispiel: **LC2D093●●** wird zu **LC2D099●●**.

Komponententeile

Hilfskontaktblöcke und Zusatzmodule: siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung													
Volt	**24**	**42**	**48**	**110**	**115**	**220**	**230**	**240**	**380**	**400**	**415**	**440**	**500**
LC2D09 ... D65A													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
Gleichstrom-Versorgung													
Volt	**12**	**24**	**36**	**48**	**60**	**72**	**110**	**125**	**220**	**250**	**440**		
LC2D09 ... D32 (Spulen mit integrierter Entstörung standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)													
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
LC2D40A ... D65A (Spulen mit integrierter Entstörung standardmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)													
U 0,75 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
Geringer Verbrauch													
Volt ⎓	**5**	**12**	**20**	**24**	**48**	**110**	**220**	**250**					
LC2D09 ... D32 (Spulen mit integrierter Entstörung, serienmäßig eingebaut, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)													
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

Weitere Spannungen zwischen 5 und 690 V finden Sie auf den Seiten B8/45 bis B8/48.
*(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (2) LC2D09 bis D32: Clip-on-Montage auf 35 mm ⎍-Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
*(3) Die angegebenen Gewichte gelten für Wendeschütze mit Wechselstrom-Steuerkreis. Für DC- oder Niedrigverbrauchsregelkreis 0,330 kg für **LC2D09** zu **D38**, 0,150 kg für **LC1D40A** zu **D65A** zugeben.*
*(4) Müssen stromaufwärts mit 2 x 4 mm² Kabeln parallel verdrahtet werden. Auf der stromabwärtigen Seite kann die Ausgangsklemmenleiste **LAD331** verwendet werden (Quickfit-Technologie, siehe Seite B1/18). Bei einer Verdrahtung mit einem einzigen Kabel ist das Produkt auf 25 A (11 kW/400-V-Motoren) begrenzt.*
*(5) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

Schütze

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Abmessungen: Seiten B8/103 und B8/104
Schaltpläne: Seiten B8/105 und B8/106
Klicken Sie HIER, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Produktreferenzen

PB121719.eps

LC2DT20●●

PB123820.eps

LC2D115004●●

4-polige Wechselschützpaare – 20 bis 200 A in Kategorie AC-1

Vormontiert. Anschlussfertig verdrahtete Leistungsanschlüsse.
LC2DT20 bis LC2DT40: mechanische Verriegelung ohne elektrische Verriegelung.
LC2D80004: 2 Hilfskontaktblöcke LADN p 1 separat bestellen, um eine elektrische Verriegelung zwischen den 2 Schützen zu erhalten (siehe Seite B8/36).
Für elektrische Verriegelungen, die in die mechanische Verriegelung integriert sind, wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.
LC2D115004: mechanische Verriegelung mit integrierter, vorverdrahteter elektrischer Verriegelung.

Zum Anschluss über Schraubklemmen oder Stecker

Auslastungskategorie AC-1 Nicht induktive Lasten Maximaler Nennbetriebsstrom ($\theta \leq 60$ °C)	Unverzögerte Hilfskontakte pro Schütz		Schütze mit Magnetspule **Basisreferenz,** *auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes* (1) (2) **Befestigung** (3)	Gewicht
A				**kg**
20	1	1	**LC2DT20●●**	0,730
25	1	1	**LC2DT25●●**	0,730
32	1	1	**LC2DT32●●**	0,850
40	1	1	**LC2DT40●●**	0,850
125	–	–	**LC2D80004●●**	3,200
200	–	–	**LC2D115004●●**	7,400

Zum Anschluss durch Kabelschuhe oder Schienen

20	1	1	**LC2DT206●●**	0,730
25	1	1	**LC2DT256●●**	0,730
32	1	1	**LC2DT326●●**	0,850
40	1	1	**LC2DT406●●**	0,850

Für Kundenmontage

Zum Anschluss über Schraubklemmen oder Stecker

60	1	1	**LC1DT60A ●●** (4)	–
80	1	1	**LC1DT80A ●●** (4)	–

Zum Anschluss durch Kabelschuhe oder Schienen

60	1	1	**LC1DT60A6●●** (4)	–
80	1	1	**LC1DT80A6●●** (4)	–

Hilfskontaktblöcke und Zusatzmodule: siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Hinweis: Bei der Montage von Wechselschützpaaren empfiehlt es sich, eine Zeitverzögerung von 50 ms zu berücksichtigen.
(1) Siehe Hinweis (2) auf der nächsten Seite.
(2) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.
*(3) **LC2DT20** bis **LC2DT80**: Clip-on-Montage an 35 mm ⊥⌐-Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
***LC2D80:** Clip-on-Montage auf 35 mm ⊥⌐-Schiene **NSYSDR** oder 75 mm ⊥⌐-Schiene **AM1DL** oder Schraubbefestigung.*
***LC2D115**: Clip-on-Montage auf 2 x 35 mm ⊥⌐ Schienen **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*
*(4) Für diese Betriebsströme 2 identische Schütze und eine mechanische Verriegelung **LAD4CM** bestellen (siehe Seite B8/43).*

Merkmale: Seiten B8/80 bis B8/87
Abmessungen: Seiten B8/103 und B8/104
Schaltpläne: Seiten B8/105 und B8/106
Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Beispiel für notwendige Komponenten für Kundenmontage:
2xLC1DT80A3●● Schütze + LAD4CM mechanische Verriegelung

4-polige Wechselschützpaare für 20 bis 80 A Steuerung in Kategorie AC-1

Vormontiert, für Kundenmontage

Vorverdrahtete Stromanschlüsse, für den Anschluss durch Federklemmen.

Auslastungskategorie AC-1 Nicht induktive Lasten Maximaler Nennbetriebsstrom (θ ⩽ 60 °C)	Unverzögerte Hilfskontakte pro Schütz		Schütze mit Magnetspule Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes (1) Befestigung (2)
A			
20	1	1	**LC2DT203●●**
Stromanschluss durch EverLink®, BTR-Schraubverbinder (3) und Steuerung durch Federklemmen			
60	1	1	**LC1DT60A3●●** (4)
80	1	1	**LC1DT80A3●●** (4)

Einzelkomponenten

Hilfskontaktblöcke und Zusatzmodule: siehe Seiten B8/19 bis B8/19.

Standard-Steuerstromkreisspannungen
(für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro)

AC-Versorgung

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC2DT20 ... DT40, LC2DT60A ... DT80A													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	–
LC2D80004 ... D115004													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B 6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	–

Gleichstrom-Versorgung

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC2DT20 ... DT40, LC1DT60 ... DT80 (Spulen mit integrierter Entstörung, standardmäßig montiert, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)											
U 0,7 … 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Geringer Verbrauch

Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
LC2DT20 ... DT40 (Spulen mit integrierter Entstörung standardmäßig montiert, durch bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode)								
U 0,8 … 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Für andere Spannungen zwischen 5 und 690 V siehe Seiten B8/19 bis B8/19.

*(1) **Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.***

*(2) Clip-on-Montage auf 35 mm ⊥-Schiene **NSYSDR** oder Schraubbefestigung.*

*(3) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/19).*

*(4) Bestellen Sie für diese Betriebsströme 2 identische Schütze und eine mechanische Verriegelung **LAD4CM** (siehe Seite B8/19).*

Merkmale:
Seiten B8/80 bis B8/87

Abmessungen:
Seiten B8/103 und B8/104

Schaltpläne:
Seiten B8/105 und B8/106

Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Bestellnummern

PB121720.tif

LC2D09●●●

PB121721.tif

LC2D40A●●●

Deca-Green-Schütze haben ein dunkelgraues Gehäuse und eine 3-stellige Codespannung.

3-polige Wendeschütze – Motoren bis 37 kW / 400 V in der Kategorie AC-3/AC-3e

Anschlussfertig verdrahtete Stromanschlüsse.

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50-60 Hz in der Kategorie AC-3/AC-3e (θ ≤ 60 °C)						Nennbetriebsstrom in AC-3/AC-3e 440 V bis zu	Unverzögerte Hilfskontakte pro Schütz		Schütze mit Magnetspule Teilverweis, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes (1) Befestigung (2)	Gewicht
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V					
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
Mit mechanischer Verriegelung und elektrischer Verriegelung, zum Anschluss über Schraubklemmen oder EverLink-Schraubklemmen (3) (4)										
2,2	4	4	4	5,5	5,5	9	1	1	**LC2D09●●●**	0,783
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	12	1	1	**LC2D12●●●**	0,793
4	7,5	9	9	10	10	18	1	1	**LC2D18●●●**	0,803
5,5	11	11	11	15	15	25	1	1	**LC2D25●●●**	0,913
7,5	15	15	15	18,5	18,5	32	1	1	**LC2D32●●●**	0,923
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	38	1	1	**LC2D38●●●**	0,933
11	18,5	22	22	22	30	40	1	1	**LC2D40A●●●** (3)	2,154
15	22	25	30	30	33	50	1	1	**LC2D50A●●●** (3)	2,164
18,5	30	37	37	37	37	65	1	1	**LC2D65A●●●** (3)	2,174
22	37	37	37	37	37	66	1	1	**LC2D80A●●●** (3)	2,174

Hilfsschalterblöcke und Module

Siehe Seiten B8/36 bis B8/42.

Spannungskennzeichen der Spule

AC/DC 24-V-DC-Versorgung

Volt	24 (nur DC)	24-60	48-130	100-250
LC2D09 ... D32, LC2D40A ... D80A				
U 0,85 ... 1,1 Uc		BNE	EHE	KUE
LC2D09 ... D38				
U 0,8 ... 1,2 Uc	BNE			
LC2D40A ... D80A				
U 0,8 ... 1,2 Uc	BBE			

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55. (2) ***LC2D09*** *bis* ***D80A****: Clip-on-Montage auf 35 mm ⊔-Schiene* ***NSYSDR*** *oder Schraubbefestigung.*
(3) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe ***LADALLEN4****, siehe Seite B8/42).*
(4) Eine elektrische Verriegelung wird empfohlen, wenn 2 Aufträge (direkt und reversierend) gleichzeitig auftreten könnten.

Bestellnummern

PB121722.eps

LC1DGK●●, LC1DLK●●, LC1DMK●●

PB123777.eps

LC1DWK12●●

Schütze zum Schalten von 3-Phasen-Kondensatorbänken (Leistungsfaktorkorrektur)

Spezialschütze **LC1D●K** sind zum Schalten von 3-phasigen, ein- oder mehrstufigen Kondensatorbänken (bis zu 6 Schritte) ausgelegt. Über 6 Stufen wird die Verwendung von Drosseln empfohlen, um den Einschaltstrom zu begrenzen und so die Lebensdauer der Anlage zu verlängern. Die Schütze entsprechen den Normen IEC 60070 und 60831, UL und CSA.

Schütz-Anwendungen

Spezifikation

Schütze, die mit einem Block von Vorlaufpolen und Dämpfungswiderständen ausgestattet sind, begrenzen den Wert des Stroms beim Schließen auf max. 60 In.
Diese Strombegrenzung erhöht die Lebensdauer aller Komponenten der Installation, insbesondere der Sicherungen und Kondensatoren.

Betriebsbedingungen

Kurzschlussschutz muss durch gl-Sicherungen mit einem Nennstrom von 1,7 bis 2 Zoll gewährleistet werden.
So wird die Betriebskontinuität der gesamten Anlage gesichert, falls ein Schütz eines Kondensators das End-of-life erreicht.

Maximale Betriebsleistung

Die in der Auswahltabelle unten angegebenen Leistungswerte gelten für die folgenden Betriebsbedingungen:

Voraussichtlicher Spitzenstrom beim Einschalten	LC1D●K		200 In
Maximale Betriebsrate	LC1DFK , DGK, DLK, DMK		240 Schaltspiele/Stunde
	LC1DPK , DTK, DWK		240 Schaltspiele/Stunde
Elektrische Haltbarkeit bei Nennlast	Alle Nennwerte des Schützes	400 V	300,000 Betriebszyklen
		690 V	200,000 Betriebszyklen

Betriebsleistung bei 50/60 Hz (1) θ ≤ 60 °C (2)				Unverzögerte Hilfskontakte		Anzugsmoment	Basisreferenz, zu ergänzen durch Hinzufügen des Spannungscodes (3) (4)	Gewicht
230 V	400 V 415 V	440 V	690 V					
kVAR	kVAR	kVAR	kVAR	Schließer	Öffner	Nm		kg
7	12,5	12,5	21	1	2	1,7	**LC1DFK●●**	0,430
9,5	16,7	16,7	28,5	1	2	2,5	**LC1DGK●●**	0,450
11	20	21	33	1	2	2,5	**LC1DLK●●**	0,600
14	25	27	42	1	2	2,5	**LC1DMK●●**	0,630
17	30	32	50	1	2	5	**LC1DPK●●**	1,300
22	40	43	67	1	2	5	**LC1DTK●●**	1,300
35	63	67	104	1	2	9	**LC1DWK12●●**	1,650

Schalten von mehrstufigen Kondensatorbänken (mit gleicher oder unterschiedlicher Baugröße)

Das richtige Schaltschütz für jeden Schritt wird aus der obigen Tabelle entsprechend der Baugröße des zu schaltenden Schrittes ausgewählt.
Beispiel: 50 kVAR 3-stufige Kondensatorbank. Temperatur: 50 °C und U = 400 V oder 440 V.
Ein 25 kVAR-Schritt: Schütz LC1DMK, ein 15 kVAR-Schritt: Schütz LC1DGK und ein 10 kVAR-Schritt: Schütz LC1DFK.

(1) Betriebsleistung des Schützes nach Schema auf der gegenüberliegenden Seite.
(2) Die Durchschnittstemperatur über einen Zeitraum von 24 Stunden gemäß den Normen IEC 60070 und 60831 beträgt 45 °C.
(3) Standard-Steuerkreisspannungen (die Lieferzeit ist variabel, bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt	24	48	110	120	220	230	240	380	400	415	440
50/60 Hz	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

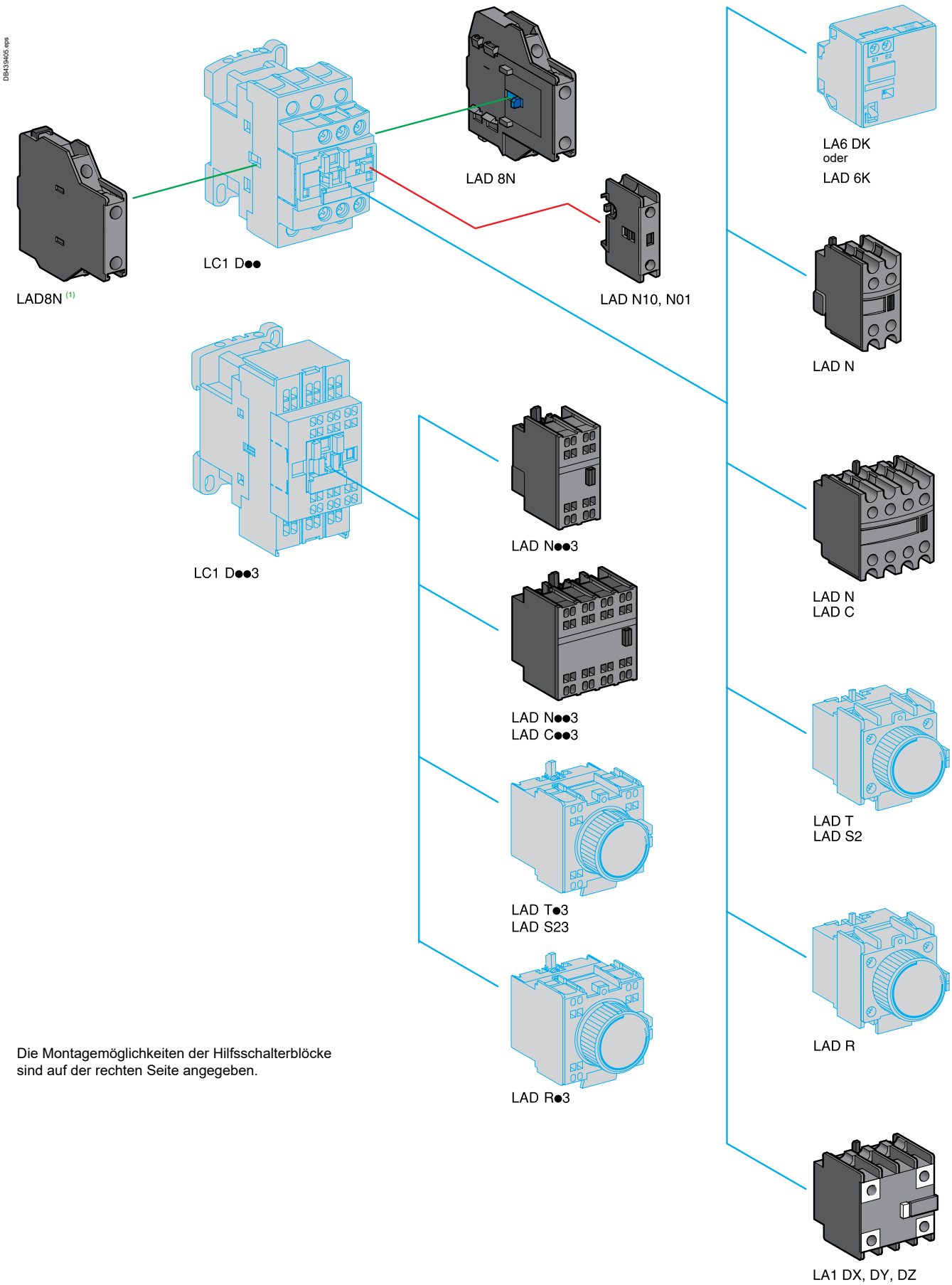
(4) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.

Schütze

Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B8/107

Klicken Sie **HIER**, um Zugang zum Online-Schütz-Selektor zu erhalten

Life Is On Schneider Electric



Die Montagemöglichkeiten der Hilfsschalterblöcke sind auf der rechten Seite angegeben.

(1) Keine linksseitige Montage an Deca-Green-Schützen.

Produktreferenzen

PB121689.eps

LADN22

PB123773.eps

LAD8N11

PB123821.eps

LA1DX ●● , LA1DZ ●●

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke, Anschluss: Schraubklemmen

Für den Einsatz in normalen Betriebsumgebungen

Montage durch Aufrasten	Anzahl Kontakte pro Block	Aufbau					Bestellnummer	
Vorderseite	1	–	–	–	1	–	**LADN10**	
		–	–	–	–	1	**LADN01**	
	2	–	–	–	1	1	**LADN11**	
		–	–	–	2	–	**LADN20**	
		–	–	–	–	2	**LADN02**	
	4	–	–	–	2	2	**LADN22**	**LADN22S** (1)
		–	–	–	1	3	**LADN13**	
		–	–	–	4	–	**LADN40**	
		–	–	–	–	4	**LADN04**	
		–	–	–	3	1	**LADN31**	
	4, davon 1 S und 1 Ö überlappend	–	–	–	2	2	**LADC22**	
Seite (Kontaktblöcke nur kompatibel mit AC-Spulenschützen)	2	–	–	–	1	1	**LAD8N11**	
		–	–	–	2	–	**LAD8N20**	
		–	–	–	–	2	**LAD8N02**	
Kennzeichnung gemäß Norm EN 50012								
Frontseitig 3- und 4-polige Schütze von 20 ... 80 A	2	–	–	–	1	1	**LADN11G**	
	4	–	–	–	2	2	**LADN22G**	
Frontseitig auf 4P-Schützen 125 ... 200 A	2	–	–	–	1	1	**LADN11P**	
	4	–	–	–	2	2	**LADN22P**	
Mit gekapselten Hilfsschaltern. Für schwierige industrielle Umgebungsbedingungen								
Vorderseite	2	–	2	–	–	–	**LA1DX20**	
		1	1	–	–	–	**LA1DX11**	
		2	–	–	–	–	**LA1DX02**	
		–	2	2	–	–	**LA1DY20** (2)	
	4	–	2	–	2	–	**LA1DZ40**	
		–	2	–	1	1	**LA1DZ31**	

Unverzögerte Hilfskontaktblöcke für den Anschluss durch Kabelschuhe

Diese Art von Anschluss ist nicht möglich für Blöcke mit 1 Kontakt oder Blöcke mit staub- und feuchtgeschützten Kontakten. Fügen Sie für alle anderen unverzögerten Hilfskontaktblöcke die Abbildung **6** am Ende der oben ausgewählten Referenzen hinzu. Beispiel: **LADN11** wird zu **LADN116**.

Unverzögerte Hilfskontaktblöcke für den Anschluss durch Federklemmen

Diese Art von Anschluss ist für LAD8, LADN mit 1 Kontakt oder Blöcke mit staub- und feuchtgeschützten Kontakten nicht möglich. Fügen Sie für alle anderen Kontaktblöcke die Abbildung **3** am Ende der oben ausgewählten Referenzen hinzu. Beispiel: **LADN11** wird zu **LADN113**.

Maximale Anzahl an montierbaren Hilfsschaltern:

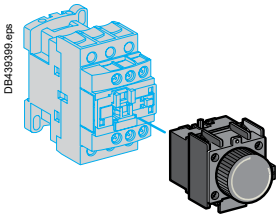
Schütze			Unverzögerte Hilfskontakte					Verzögerung Frontseitige Montage
Typ	Anzahl der Pole und Größe		Seitliche Montage		Frontseitige Montage			
					1 Kontakt	2 Kontakte	4 Kontakte	
AC AC/DC	3P	LC1D09 ... D38	1 links oder 1 rechts (3)	und	–	1	oder 1	oder 1
		LC1D40A ... D80A	1 links oder 1 rechts	und	–	1	oder 1	oder 1
		LC1D80 und D95 (50/60 Hz)	1 auf jeder Seite	oder	2	und 1	oder 1	oder 1
		LC1D80 und D95 (50 oder 60 Hz)	1 auf jeder Seite	und	2	und 1	oder 1	oder 1
		LC1D115 und D150	1 auf der linken Seite	und	–	1	oder 1	oder 1
	4P	LC1DT20 ... DT40	1 auf der linken Seite	und	–	1	oder 1	oder 1
		LC1DT60A und DT80A	1 links oder 1 rechts	und	–	1	oder 1	oder 1
		LC1D40008, D65008 und D80	1 auf jeder Seite	oder	1	oder 1	oder 1	oder 1
		LC1D115	1 auf jeder Seite	und	1	oder 1	oder 1	oder 1
DC	3P	LC1D09 ... D38	–		–	1	oder 1	oder 1
		LC1D40A ... D80A	–		–	1	oder 1	oder 1
		LC1D80 und D95	–		1	oder 1	oder 1	oder 1
		LC1D115 und D150	1 auf der linken Seite	und	–	1	oder 1	oder 1
	4P	LC1DT20 ... DT40	–		–	1	oder 1	oder 1
		LC1DT60A und DT80A	–		–	1	oder 1	oder 1
		LC1D40008, D65008 und D80	–		2	und 1	oder 1	oder 1
		LC1D115	1 auf jeder Seite		–	und 1	oder 1	oder 1
LC (4) (5)	3P	LC1D09 ... D38	–		–	1	–	–
	4P	LC1DT20 ... DT40	–		–	1	–	–

(1) Mit roter Vorderseite – zur Anzeige der Sicherheitskette.
(2) Gerät mit 4 Erdungsklemmen.
(3) 1 auf der linken Seite für AC-Spulen – 1 auf der rechten Seite für AC/DC-Spulen.
(4) LW: geringer Verbrauch.
(5) LA1D●●● Staub- und feuchtigkeitsfeste Hilfskontaktblöcke sind nicht zulässig.

Schütze

Merkmale: Seiten B8/88 und B8/89
Kennlinien: Seite B8/90
Abmessungen: Seiten B8/94 und B8/95

Produktreferenzen

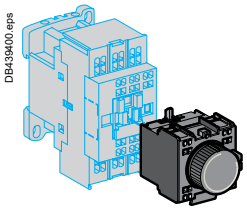


LADT●

Zeitverzögerte Hilfsschalterblöcke, Anschluss: Schraubklemmen

Maximale Montagemöglichkeiten pro Schütz, siehe Seite B8/36.
Plombierkappe separat bestellen, siehe Seite B8/42.
LADS2: mit einer Schaltzeit von 40 ms ± 15 ms zwischen Öffnen des Ö-Kontakts und Schließen des S-Kontakts.

Montage durch Aufrasten	Anzahl der Kontakte	Verzögerung		Bestellnummer
		Typ	Einstellbereich	
Vorderseite	1 S + 1 Ö	Ansprech-verzögert	0,3 ... 3 s	**LADT0**
			1 ... 30 s	**LADT2**
			10 ... 180 s	**LADT4**
			1 ... 30 s	**LADS2**
		Rückfall-verzögert	0,3 ... 3 s	**LADR0**
			1 ... 30 s	**LADR2**
			10 ... 180 s	**LADR4**



LADT●3

Zeitverzögerung Hilfskontaktblöcke für Anschluss durch Kabelschuhe

Fügen Sie die Abbildung **6** am Ende der oben ausgewählten Referenzen hinzu.
Beispiel: **LADT0** wird zu **LADT06**.

Zeitverzögerung Hilfskontaktblöcke für den Anschluss durch Federklemmen

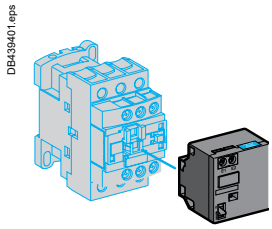
Fügen Sie die Abbildung **3** am Ende der oben ausgewählten Referenzen hinzu.
Beispiel: **LADT0** wird zu **LADT03.**

Zeitverzögerung Hilfskontaktblöcke für den Anschluss über Flach-Steckverbinder

Fügen Sie die Abbildung **9** am Ende der oben ausgewählten Referenzen hinzu.
Beispiel: **LADT0** wird zu **LADT09**.

Mechanische Verriegelungsblöcke (1)

Montage durch Aufrasten	Auslösung	Verwendung für Schütz	Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Steuerspannungscodes (2) (3)
Vorderseite	Manuell oder elektrisch	LC1D09 ... D38 (∿ oder ⎓) (4) LC1DT20 ... DT40 (∿ oder ⎓)	**LAD6K10●**
		LC1D40A ... D80A (3 P ∿ oder ⎓) LC1DT60A und DT80A (4 P ∿ oder ⎓)	**LAD6K10●**
		LC1D80 ... D150 (3 P ∿) LC1D80 und D150 (3 P ⎓) LC1D80 (4 P ∿) LC1D80 und D115 (4 P ∿) LP1D80 und LC1D115 (4 P ⎓)	**LA6DK20●**
		LC1D40 und D65 (4 P ∿) LP1D40 und D65 (4 P ⎓)	**LA6DK10●**



LAD6K10●

(1) Der mechanische Verriegelungsblock darf nicht gleichzeitig mit dem Schütz eingeschaltet werden. Die Dauer des Steuersignals für den mechanischen Verriegelungsblock und das Schütz sollte betragen:
⩾ 100 ms für ein Schütz, das an einer Wechselstromversorgung arbeitet,
⩾ 250 ms für ein Schütz, das an einer Gleichstromversorgung arbeitet.
*Maximale Impulsdauer für den mechanischen Verriegelungsblock **LAD6K10●**: 10 Sekunden.*
(2) Standard-Steuerstromkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt 50/60 Hz, ⎓	24	32/36	42/48	60/72	100	110/127	220/240	256/277	380/415
Kennzeichen	B	C	E	DE	K	F	M	U	Q

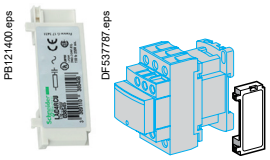
(3) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B8/55.
*(4) Die DC-Schütze mit geringem Verbrauch (Spulencode ●L) sind nicht kompatibel mit den mechanischen Verriegelungsblöcken **LAD6K10●**.*

Technische Daten:
Seiten B8/88 bis B8/90

Abmessungen:
Seiten B8/94 bis B8/97

Schaltpläne:
Seiten B8/101 bis B8/102

Produktreferenzen

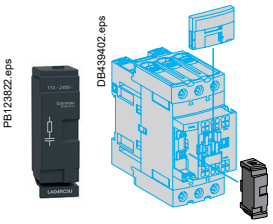


LAD4RCU LAD4●●

RC-Beschaltung (Widerstand-Kondensator)

Effektiver Schutz für Schaltungen, die hochempfindlich auf „Hochfrequenz"-Interferenzen reagieren. Nur zur Verwendung in Fällen, in denen die Spannung praktisch sinusförmig ist, d. h. weniger als 5 % Gesamtwellenverzerrung. Spannung begrenzt auf max. 3 Uc und Schwingfrequenz begrenzt auf max. 400 Hz. Leichte Verlängerung der Drop-out-Zeit (1,2- bis 2-fache der normalen Zeit).

Montage	Zur Verwendung mit Schütz [1]			Bestellnummer
	Baugröße	Typ		
		V ∼	V ⎓	
Seitliche Clip-on-Montage [2] [3]	D09 ... D38 (3P) DT20 ... DT40	24 ... 48	–	**LAD4RCE**
		50 ... 127	–	**LAD4RCG**
		110 ... 250	–	**LAD4RCU**
Clip-on-Frontmontage [2] [3]	D40A ... D65A (3P) DT60A ... DT80A (4P)	24 ... 48	–	**LAD4RC3E**
		50 ... 127	–	**LAD4RC3G**
		110 ... 240	–	**LAD4RC3U**
		380 … 415	–	**LAD4RC3N**
Schraubenbefestigung [4]	D80 … D150 (3P) D40 … D115 (4P)	24 ... 48	–	**LA4DA2E**
		50 ... 127	–	**LA4DA2G**
		110 ... 240	–	**LA4DA2U**
		380 … 415	–	**LA4DA2N**

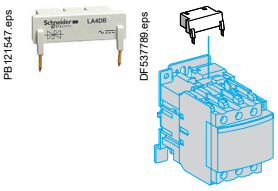


LAD4RC3●, LAD4V3● , LAD4D3U, LAD4T3●

Varistoren (Spitzenbegrenzung)

Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max. 2 Uc. Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen. Leichte Verlängerung der Ausfallzeit (1,1- bis 1,5-fache der Normalzeit).

Seitliche Clip-on-Montage [2] [3]	D09 ... D38 (3P) DT20 ... DT40	24 ... 48	–	**LAD4VE**
		50 ... 127	–	**LAD4VG**
		110 ... 250	–	**LAD4VU**
Clip-on-Frontmontage [2] [3]	D40A ... D65A (3P) DT60A ... DT80A (4P)	24 ... 48	24 ... 48	**LAD4V3E**
		50 ... 127	50 ... 127	**LAD4V3G**
		110 ... 250	110 ... 250	**LAD4V3U**
Schraubenbefestigung [4]	D80 ... D115 (3P) D80 … D115 (4P)	24 ... 48	–	**LA4DE2E**
		50 ... 127	–	**LA4DE2G**
		110 ... 250	–	**LA4DE2U**
	D80 … D95 (3P) D80 (4P)	–	24 ... 48	**LA4DE3E**
		–	110 ... 250	**LA4DE3U**



LA4DC3U

Schwungrad-Dioden

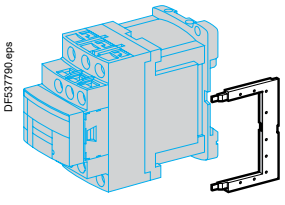
Keine Überspannung oder Schwingfrequenz. Verlängerung der Abbruchzeit (6- bis 10-fache der normalen Zeit). Polarisierte Komponente.

Seitliche Clip-on-Montage [3] [5]	D09 ... D38 (3P), DT20 ... DT40	–	5 … 600	**LAD4DDL**
Clip-on-Montage-Frontmontage [3]	D40A ... D65A (3P), DT60A ... DT80A (4P)	–	24 ... 250	**LAD4D3U**
Schraubenbefestigung [4]	D80 und D95 (3P), D40 … D80 (4P)	–	24 ... 250	**LA4DC3U**

Bidirektionale Spitzenbegrenzungsdioden

Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max. 2 Uc. Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen.

Seitliche Clip-on-Montage [2]	D09 ... D38 (3P) DT20 ... DT40 (4P) [6]	24	–	**LAD4TB**
		–	24	**LAD4TBDL**
		72	–	**LAD4TS**
		–	72	**LAD4TSDL**
		–	125	**LAD4TGDL**
		–	250	**LAD4TUDL**
Clip-on-Frontmontage [2]	D40A ... D65A (3P) DT60A ... DT80A (4P) [6]	12 ... 24	12 ... 24	**LAD4T3B**
		25 ... 72	25 ... 72	**LAD4T3S**
		73 ... 125	73 ... 125	**LAD4T3G**
		126 ... 250	126 ... 250	**LAD4T3U**
		251 ... 440	251 ... 440	**LAD4T3R**
Schraubenbefestigung [4]		–	24	**LA4DB3B**
		–	72	**LA4DB3S**



LAD4DDL oder LAD4T●DL

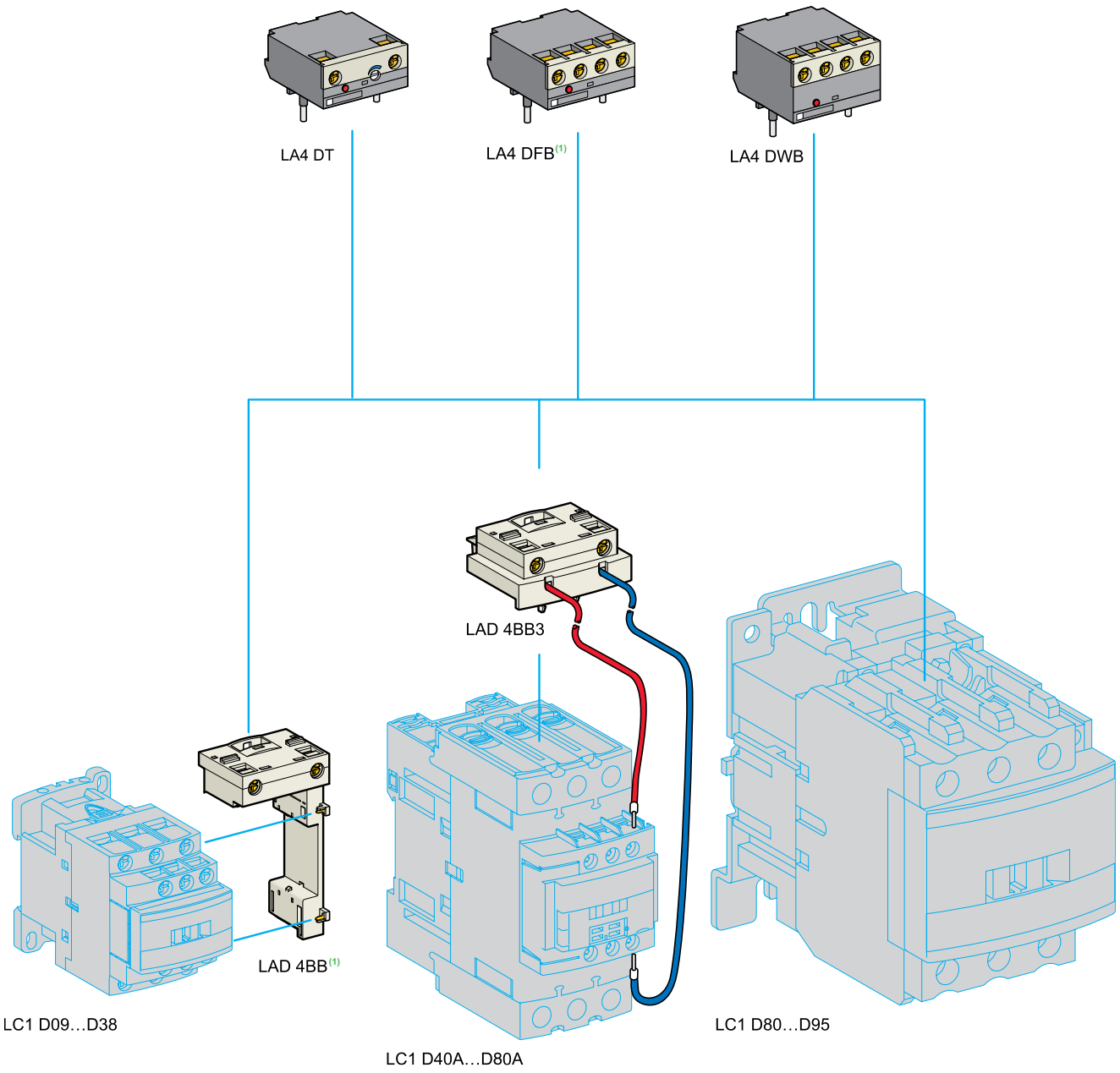
LAD4DDL

(1) Für einen zufriedenstellenden Schutz muss ein Überspannungsschutzmodul über der Spule jedes Schützes angebracht werden, mit Ausnahme von Deca Green (●●E-Spule), da der Überspannungsschutz bereits eingebettet ist.
(2) Durch Anklemmen wird die elektrische Verbindung hergestellt. Die Gesamtgröße des Schützes bleibt unverändert.
(3) Zur Installation dieses Zubehörs muss zunächst die vorhandene Entstörung entfernt werden.
(4) Montage an der Oberseite des Schützes an den Spulenklemmen A1 und A2.
(5) Nicht kompatibel mit Schützen mit geringem Verbrauch.
*(6) Von **D09** bis **D65A** und von **LC1DT20** bis **DT80A**, DC, geringer Verbrauch sind standardmäßig mit einem integrierten bidirektionalen Diodenbegrenzer ausgestattet. Diese bidirektionale Spitzenbegrenzungsdiode ist entfernbar und kann daher vom Benutzer ersetzt werden. (Siehe Referenz oben).*

Schütze

Merkmale:
Seite B8/91

DB425486.eps



Auf der gegenüberliegenden Seite finden Sie Montagemöglichkeiten je nach Schütztyp.

(1) Nur für Deca-Schütz mit Wechselstromspule.

Produktreferenzen

LA4DT●●

LA4DFB

LA4DBL

LAD4BBVU

Elektronische serielle Timermodule (1)

■ 3-polige Schütze LC1D09 bis D38: mit Adapter LAD4BB montiert, separat zu bestellen, siehe unten.
■ 3-polige Schütze LC1D40A bis D65A: mit Adapter LAD4BB3 montiert, separat zu bestellen, siehe unten.
■ 3-polige Schütze LC1D80 bis D150 und 4-polige Schütze LC1D40 bis D115: direkt über Klemmen A1 und A2 des Schützes montiert.

Ansprechverzögerte Ausführung

Betriebsspannung ∼		Verzögerung	Bestellnummer
24 … 250 V	**100 … 250 V**		
LC1D09 ... D80A (3P)	LC1D80 ... D150 (3P)	0,1 ... 2 s	**LA4DT0U**
		1,5 … 30 s	**LA4DT2U**
		25 … 500 s	**LA4DT4U**

Interface-Module

■ 3-polige Schütze LC1D09 bis D38: mit Adapter LAD4BB montiert, separat zu bestellen, siehe unten.
■ 3-polige Schütze LC1D40A bis D80A: montiert mit Adapter LAD4BB3, separat zu bestellen, siehe unten.

Relais-Schnittstelle

Betriebsspannung ∼	Versorgungs-spannung E1-E2 (⎓)	Bestellnummer
24 … 250 V		
LC1D09 ... D150 (3P)	24 V	**LA4DFB**

Statische Relaisschnittstelle

Betriebsspannung ∼		Versorgungs-spannung E1-E2 (⎓)	Bestellnummer
24 … 250 V	**100 … 250 V**		
LC1D09 ... D80A (3P)	LC1D80 ... D115 (3P)	24 V	**LA4DWB**

Adaptersatz für niedriges Steuersignal

Zur Verwendung für Schütze	Aufbau	Bestellnummer
LC1D40A ... D80A (3P) (2)	■ 1 LAD4BB3-Spulenverdrahtungsadapter ■ 1 LA4DFB-Relais-Schnittstellenmodul	**LA4DBL**

Anschlussadapter zur Spulennachrüstung von 3-poligen Schützen

Zur Anpassung bestehender Verdrahtung an ein neues Produkt

Zur Verwendung für Schütze			Bestellnummer
LC1D09 ... D38	Ohne Schutzbeschaltung		**LAD4BB** (3)
	Mit Spulenentstörung	∼ 24 … 48 V	**LAD4BBVE**
		∼ 50 … 127 V	**LAD4BBVG**
		110 ... 250 V	**LAD4BBVU**
LC1D40A ... 80 A	Ohne Schutzbeschaltung		**LAD4BB3**

(1) Für den 24-V-Betrieb muss das Schütz mit einer 21-V-Spule (Code Z) ausgestattet sein. Siehe Seiten B8/45 bis B8/48.
(2) Der Satz ist mit einer Spulenspannung von 24 V bis 250 V (B7 bis U7) und c 24 V bis c 250 V (BD bis UD) kompatibel.
*(3) **LAD4BB** kann nicht mit 4-poligen Schützen verwendet werden.*

Produktreferenzen

PB121360.eps

LA9D3260

PB121363.eps

LA9D11560●

PB121361.eps

LA9D115503

PB121362.eps

LAD96570

PB121364.eps

LA9D11570●

PB121365.eps

LA9D80962

PB121366.eps

LA9D11567

Zubehör für den Hauptstrom- und Steuerstromanschluss

Beschreibung		Verwendung für Schütze LC1 ~	Verwendung für Schütze LC1 ⎓	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Verdrahtungskamm zum Anschluss von größeren Querschnitten (1 Stück)	4-polig, 10 mm²	DT20, DT25	DT20, DT25	1	**LAD92560**
	3-polig, 25 mm²	D09 … D38	D09 … D38	1	**LA9D3260**
EverLink® -Klemmenleiste	3-polig	D40A ... D80A	D40A ... D80A	1	**LAD96560**
Anschlüsse für Kabel (2 Anschlüsse)	3-polig, 120 mm²	D115, D150	D115, D150	1	**LA9D115603**
	4-polig, 120 mm²	D115	D115	1	**LA9D115604**
Anschlüsse für Kabelschuhklemmen (2 Anschlüsse)	3-polig	D1156, D1506	D1156, D1506	1	**LA9D115503**
Schutzabdeckung für Ringkabelschuhe	3-polig	D40A6 ... D80A6	D40A6 ... D80A6	1	**LAD96570**
		D1156, D1506	D1156, D1506	1	**LA9D115703** (1)
	4-polig	D60A6 ... D80A6	D60A6 ... D80A6	1	**LAD96580**
		D1156, D1506	D1156, D1506	1	**LA9D115704**
IP-20-Abdeckungen für Kabelschuhklemmen (zur Montage mit Motorschutzschaltern GV3 P●●6 und GV3 L●●6)	3-polig	D40A6 ... D80A6	D40A6 ... D80A6	1	**LAD96575**
Verbindungsbrücken zur Parallelschaltung	2-polig	D09 … D38	D09 … D38	10	**LA9D2561**
		DT32, DT40 (4P)	DT32, DT40 (4P)	10	**LAD96061**
		D40A ... D80A	D40A ... D80A	1	**LAD9P32**
		D80, D95	D80, D95	2	**LA9D80961**
	3-polig	D09 … D38	D09 … D38	10	**LAD9P3** (2)
		D40A ... D80A	D40A ... D80A	1	**LAD9P33**
		D80, D95	D80, D95	1	**LA9D80962**
	4-polig	DT20, DT25	DT20, DT25	2	**LA9D1263**
		D80	D80	2	**LA9D80963**
Gestaffelter Spulenanschluss		–	D80	10	**LA9D09966**
Steuerstromkreis-Abnahme vom Hauptpol		D80, D95	D80, D95	10	**LA9D8067**
		D115, D150	D115, D150	10	**LA9D11567**
Verteiler zur Erhöhung der Polneigung auf 45 mm		D115, D150	D115, D150	3	**GV7AC03**

(1) Für 3-polige Schütze: 1 Satz von 6 Abdeckungen, für 4-polige Schütze: 1 Satz von 8 Abdeckungen.
(2) Trennen Sie die Verbindungsschiene für den parallelen Anschluss von 2 Polen.

Technischer Leitfaden für Schaltanlagen
Montage- und Verdrahtungszubehör für Schütze TeSys K, Deca, F, Stern-Dreieck-, Wende-, Low-High-Speed-Steuermotorstarter und Umrüstanwendungen – Produktreferenzen und Details zu allen Sätzen und Verdrahtungszubehör.

> Ref. Dokument: CPTG011_DE

> Klicken Sie zum Herunterladen auf den QR-Code

Produktreferenzen

PB121367.eps

GV2G245

PB121368.eps

PB121369.eps

GV1G09 *GV3S*

Kontaktsätze und Lichtbogenkammern

Beschreibung	Für Schütz		Bestellnummer
Kontakte	3-polig	LC1D115	**LA5D1158031**
		LC1D150	**LA5D150803**
	4-polig	LC1D115004	**LA5D115804**
Lichtbogenkammern	3-polig	LC1D115	**LA5D11550**

Anschlusszubehör für den Leistungsteil

Klemmblock	Zur Versorgung eines oder mehrerer GV2G-Sammelschienensätze	**GV1G09**
Sammelschienen 63 A für Paralleleinspeisung von Schützen	2 Schütze LC1D09 ... D18 oder D25 ... D38	**GV2G245**
	4 Schütze LC1D09 ... D18 oder D25 ... D38	**GV2G445**
Sammelschienen 115 A für Paralleleinspeisung von Schützen	2 Schütze LC1D40A ... D80A	**GV3G264**
	3 Schütze LC1D40A ... D80A	**GV3G364** (1)
S-Verbinder	Für Motorschutzschalter GV3P●● und GV3L●● (3) und Schütze LC1D40A ... D73A	**GV3S**

PB123823.eps

LAD9ET1

PB123804.eps

LAD9ET1S

Schutzmaterial

Beschreibung	Verwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Plombierkappe	Für LADT, LADR	1	**LA9D901**
Sicherheitsabdeckung, die den Zugriff auf den sich bewegenden Kontaktträger verhindert	LC1D09 ... D80A und DT20 ... DT80A	1	**LAD9ET1**
	Rote Abdeckung (zur Anzeige der Sicherheitskette)	1	**LAD9ET1S**
	Rote Abdeckung (zur Anzeige der Sicherheitskette)	1	**LAD9ET3S**
	LC1D115 und D150	1	**LAD9ET4**
	Rote Abdeckung (zur Anzeige der Sicherheitskette)	1	**LAD9ET4S**

PB123824.eps

LAD21 ... 22

PB123825.eps

LAD90

Bezeichnungsmaterial

Beschreibung	Verwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Blatt mit 64 leeren Legenden, selbstklebend, 8 x 33 mm (2)	Schütze (außer 4P) LC1D80 ... D115, LADN (4 Kontakte), LA6DK	10	**LAD21**
Blatt mit 112 leeren Legenden, selbstklebend, 8 x 12 mm (2)	LADN (2 Kontakte), LADT, LADR, LRD	10	**LAD22**
Steckbarer Schildträger, 8 x 22 mm	4-polige Schütze, LC1D80 ... D115, LA6DK	100	**LA9D92**
Steckbarer Schildträger, 8 x 18 mm	LC1D09 ... D65A, LC1DT20 ... DT80A, LADN (4 Kontakte), LADT, LADR	100	**LAD90**
Beutel mit 300 Stück selbstklebende Schilder 7 x 21 mm	Auf Halter LA9D92	1	**LA9D93**

PB121374.eps

LAD7X3

Montagezubehör

Retrofit-Platte zur Schraubbefestigung	Zum Austausch von LC1D40 auf D80 durch LC1D40A auf D80A	1	**LAD7X3**
Montageplatte	Zum Austausch von LC1F115 oder F150 durch LC1D115 oder D150	1	**LA9D730**
Inbusschlüssel Größe 4, isoliert, 1000 V	Zur Verwendung an Schützen LC1D40A bis LC1D150	5	**LADALLEN4**

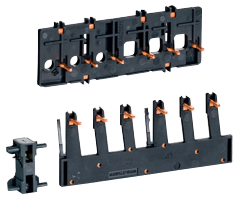
(1) Mit diesem Satz Sammelschienen kann jedes Schütz direkt über seine EverLink ®-Doppelkäfig-Stromanschlussklemme versorgt werden. Die anderen beiden Schütze werden mit dem Sammelschienenset geliefert. Die Einschränkung von 115 A gilt daher für diese beiden Schütze. Beispiel: 1 ***LC1D65A*** *direkt mitgeliefert + 1 Schütz* ***LC1D65A*** *und 1 Schütz* ***LC1D50A*** *über den Sammelschienensatz = 115 A. Diese Kombination ist kompatibel mit dem Sammelschienensatz* ***GV3G364****.*

(2) Diese Legenden dienen zum Anbringen an der Sicherheitsabdeckung der Schütze oder des Zusatzblocks, falls vorhanden.

(3) Mit 73 A Strombegrenzung für ***GV3L73****,* ***GV3P73****.*

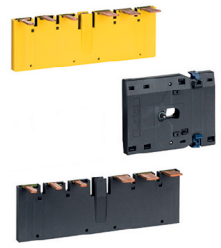
Produktreferenzen

PB121375.eps



LAD9R1

PB121376.eps



LAD9R3

PB121377.eps

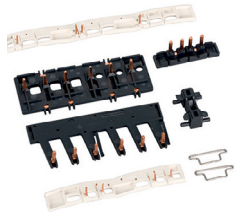
LA9D8069

PB123828.eps

LAD91217

Im Video entdecken

PB121378.eps



LAD91218

Im Video entdecken

Wendeschütze, 3-polig zum Schalten von Motoren

Schütze mit Schraubklemmenanschlüssen oder Steckern. Horizontal montiert, vom Kunden zusammengebaut.

Beschreibung	Für Schütze [1] (2 identische Schütze)	Bestellnummer
Kits für Wendeschütze		
Das Kit besteht aus: ■ eine mechanische Verriegelung **LAD9V2** mit elektrischer Verriegelung **LAD9V1** ■ eine Reihe von Stromanschlüssen **LA9V5** (parallel) und **LAD9V6** (Wendestarter)	LC1D09 bis D38	**LAD9R1V**
Das Kit besteht aus: ■ eine mechanische Verriegelung **LAD9V2** ohne elektrische Verriegelung ■ ein Satz von Stromanschlüssen **LAD9V5** (parallel) und **LAD9V6** (Wendestarter)	LC1D09 bis D38	**LAD9R1**
Das Kit besteht aus: ■ eine mechanische Verriegelung **LAD4CM** ■ eine Reihe von Stromanschlüssen **LA9D65A69**	LC1D40A bis D80A	**LAD9R3**
Mechanische Verriegelungen		
Mechanische Verriegelung mit integrierter elektrischer Verriegelung	LC1D80 und D95 (~)	**LA9D4002**
	LC1D80 und D95 (⎓)	**LA9D8002**
	LC1D115 und D150	**LA9D11502**
Ohne integrierte elektrische Verriegelung	LC1D09 bis D38	**LAD9V2**
	LC1D40A bis D80A	**LAD4CM**
	LC1D80 und D95 (~)	**LA9D50978**
	LC1D80 und D95 (⎓)	**LA9D80978**
Hauptstromverdrahtung		
Inklusive: ■ einer netzseitigen Hauptstromverdrahtung ■ einer motorseitigen Hauptstromverdrahtung	LC1D09 bis D38 mit Schraubklemmen oder Steckverbindern	**LAD9V5 + LAD9V6**
	LC1D09 ... D32 mit Federklemmenanschlüssen	**LAD9V12 + LAD9V13** [2]
	LC1D40A bis D80A	**LA9D65A69**
	LC1D80 und D95 (~)	**LA9D8069**
	LC1D80 und D95 (⎓)	**LA9D8069**
	LC1D115 und D150	**LA9D11569**

Für Stern-Dreieck-Starter

Beschreibung	Für Schütze	Bestell-nummer	Ohne Timer LADS2
Montagesatz bestehend aus: ■ 1 Kontaktblock mit Zeitverzögerung **LADS2** (**LC1D09 bis D95**) ■ Stromkreisanschlüsse (**LC1D09 bis D95**) ■ zur Befestigung der Schütze an der Montageplatte (LC1D80 & D95) erforderlich.**LC1D80 D95**	LC1D09 bis D38 [3]	**LAD91217**	**LAD91218**
	LC1D25 bis D38 [4]	**LAD93217**	**LAD93218**
	LC1D40A bis D80A	**LAD9SD3**	–
	LC1D50 bis D80 [5]	**LA9D8017**	–
	LC1D80 & D95 [6]	**LA9D8018**	–
Montageplatten für das Gerät	LC1D09 bis D38	**LA9D12974**	
	LC1D40A bis D80A	–	
	LC1D80	**LA9D80973**	

(1) Zum Bestellen von 2 Schützen: siehe Seiten B8/23 und B8/29.
(2) Zur Montage eines Wendeschützes mit Federklemmenanschlüssen müssen folgende Komponenten bestellt werden:
*- 1 mechanische Verriegelung **LAD9V2**,*
- 1 vorgeschalteter Stromanschluss-Satz und 1 nachgeschalteter Stromanschluss-Satz.
*Vorgeschalteter Stromanschluss-Satz **LAD9V10**: im Quickfit System mit Stromanschluss-Modul LAD341 installiert.*
*LAD341(Wenn Modul **LAD341** nicht verwendet wird, **LAD9V10** durch **LAD9V12** ersetzen).*
*Nachgeschalteter Stromanschluss-Satz **LAD9V11**: im Quickfit-System mit Ausgangsklemmenblock LAD331 installiert.*
*LAD331(Wenn **LAD331** nicht verwendet wird, **LAD9V11** durch **LAD9V13** ersetzen).*
(3) Zur Montage von 3 Schützen derselben physischen Größe (Tiefe).
*(4) Zur Montage von Haupt- und Deltaschützen **LC1D25** bis **LC1D38** mit Star-Schütz **LC1D09** bis **LC1D18.***
(5) Zur Montage von Haupt- und Deltaschützen LC1D80 mit Star-Schütz LC1D50 oder D65
(6) Zur Montage von 3xLC1D80 oder 3xLC1D95 oder mit Haupt- und Deltaschützen LC1D95 mit Star-Schütz LC1D80.
Hinweis: LA9D8017 ist ohne mechanische Verriegelung und LA9D8018 mit mechanischer Verriegelung.

Technischer Leitfaden für Schaltanlagen

Montage- und Verdrahtungszubehör für Schütze TeSys K, Deca, F. Stern-Dreieck-, Wende-, Low-High-Speed-Steuermotorstarter und Umrüstanwendungen – Produktreferenzen und Details zu allen Sätzen und Verdrahtungszubehör.

> Ref. Dokument: CPTG011_DE

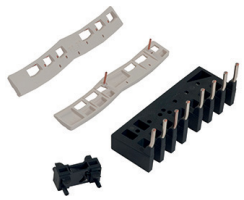
> Klicken Sie zum Herunterladen auf den QR-Code

Abmessungen:
Seiten B8/103 und B8/104

Schaltpläne:
Seiten B8/105 und B8/106

Produktreferenzen

PB121379.eps



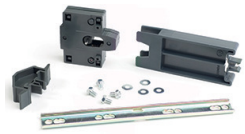
LADT9R1V

Für 4-polige Schaltschützpaare (3-Phasen-Verteilung + Neutral)

Schütze mit Schraubklemmenanschlüssen oder Steckern. Horizontal montiert, vom Kunden zusammengebaut.

Beschreibung	Für Schütze [1] (2 identische Schütze)	Bestellnummer
Bausätze für die Montage von Schaltschützpaaren		
Das Kit besteht aus: ■ eine mechanische Verriegelung LAD9V2 mit elektrischer Verriegelung LAD9V1 ■ ein Satz von Stromanschlüssen (Wechsel) LAD9V7	LC1DT20 bis DT40 mit Schraubklemmen oder Steckverbindern	**LADT9R1V**
Das Kit besteht aus: ■ eine mechanische Verriegelung LAD9V2 ohne elektrische Verriegelung ■ ein Satz von Stromanschlüssen (Wechsel) LAD9V7	LC1DT20 bis DT40 mit Schraubklemmen oder Steckverbindern	**LADT9R1**
Mechanische Verriegelungen		
Mit integrierter elektrischer Verriegelung	LC1D80004	**LA9D4002**
	LP1D80004	**LA9D8002**
	LC1D115004	**LA9D11502**
Ohne integrierte elektrischer Verriegelung	LC1DT20 bis DT40 mit Schraubklemmen oder Steckverbindern	**LAD9V2** [2]
	LC1DT203 bis DT403 mit Federklemmen	**LAD9V2** [2]
	LC1DT60A und DT80A	**LAD4CM**
	LC1D80004	**LA9D50978**
	LP1D80004	**LA9D80978**
Hauptstromverdrahtung		
Bestehend aus einem Satz paralleler Balken	LC1D80004	**LA9D8070**
	LP1D80004	**LA9D8070**
	LC1D115004	**LA9D11570**
	LC1D80004	**LA9D8070** [2]
	LP1D80004	**LA9D8070** [2]

PB121381.eps



LA9D50978

PB121380.eps

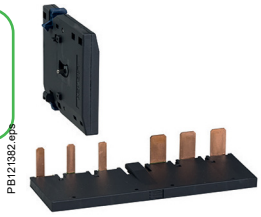
LA9D8070

Wendeschütze 3-polig für Netzumschaltungen

Schütze mit Schraubklemmenanschlüssen oder Steckern. Horizontal montiert, vom Kunden zusammengebaut.

Beschreibung	Für Schütze [1] (2 identische Schütze)	Bestellnummer
Bausätze für die Montage von Schaltschützpaaren		
Das Kit besteht aus: ■ einer mechanischen Verriegelung LAD4CM ■ einem Satz paralleler Schienen LA9D65A6	LC1D40A ... D80A	**LAD9R3S**
Mechanische Verriegelungen		
Ohne integrierte elektrischer Verriegelung	LC1D40A ... D80A	**LAD4CM**
Mit integrierter elektrischer Verriegelung	LC1D115 und D150	**LA9D11502**
Hauptstromverdrahtung		
Bestehend aus einem Satz paralleler Balken	LC1D40A ... D80A	**LA9D65A6**
	und D150	**LA9D11571**

PB121382.eps



LAD9R3S

(1) Zum Bestellen von 2 Schützen: siehe Seiten B8/23 und B8/29.
*(2) Bestellen Sie 2 Kontaktblöcke **LADN●1**, um die elektrische Verriegelung zu erstellen, siehe Seite B8/36.*

Technischer Leitfaden für Schaltanlagen
Montage- und Verdrahtungszubehör für Schütze TeSys K, Deca, F. Stern-Dreieck-, Wende-, Low-High-Speed-Steuermotorstarter und Umrüstanwendungen – Produktreferenzen und Details zu allen Sätzen und Verdrahtungszubehör.

> Ref. Dokument: CPTG011_DE

> Klicken Sie zum Herunterladen auf den QR-Code

Abmessungen:
Seiten B8/103 und B8/104

Schaltpläne:
Seiten B8/105 und B8/106

PB121383.eps

LXD1●●

Wechselstromspulen für Schütze LC1D09 ... D38 und LC1DT20 ... DT40

Spezifikationen

Durchschnittsverbrauch bei 20 °C:
- Einschaltstrom (cos φ = 0,75) 70 VA
- abgedichtet (cos φ = 0,3) 50 Hz: 7 VA, 60 Hz: 7,5 VA.

Betriebsbereich (θ ≤ 60 °C): 50 Hz: 0,8 bis 1,1 Uc, 60 Hz: 0,85 bis 1,1 Uc.

Steuerkreisspannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer [1]
V	Ω	H	
			50/60 Hz
12	1,33	0,05	**LXD1J7**
24	5,37	0,22	**LXD1B7**
32	10,1	0,39	**LXD1C7**
42	17	0,67	**LXD1D7**
48	21,7	0,87	**LXD1E7**
110	124,1	4,6	**LXD1F7**
115	129,8	5	**LXD1FE7**
120	150,6	5,4	**LXD1G7** [2]
200	410,7	15	**LXD1L7**
208	430,4	16	**LXD1LE7** [2]
220	515,4	18	**LXD1M7** [3]
230	538,6	20	**LXD1P7**
240	562,3	22	**LXD1U7**
277	800,7	29	**LXD1W7** [2]
380	1551	55	**LXD1Q7** [4]
400	1633	60	**LXD1V7**
415	1694	65	**LXD1N7**
440	1993	73	**LXD1R7**
480	2398	87	**LXD1T7** [2]
500	2499	95	**LXD1S7**
575	3294	125	**LXD1SC7**
600	3810	136	**LXD1X7**
660	4656	165	**LXD1YC7**
690	5020	180	**LXD1Y7**

(1) Die letzten 2 Ziffern in der Referenz stellen den Spannungscode dar.
(2) Spule nur für 60 Hz.
*(3) Geeignet für den Einsatz bei **230 V**/50 Hz. Wenden Sie in diesem Fall einen Koeffizienten von 0,6 auf die mechanische Haltbarkeit des Schützes an (siehe Seiten B8/82 und B8/84).*
*(4) Geeignet für den Einsatz mit **400 V**/50 Hz. Wenden Sie in diesem Fall einen Koeffizienten von 0,6 auf die mechanische Haltbarkeit des Schützes an (siehe Seiten B8/82 und B8/84).*

PB121384.eps

LXD3●●

Wechselstromspulen für Schütze LC1D40A ... D80A, LC1DT60A und LC1DT80A

Spezifikationen

Durchschnittsverbrauch bei 20 °C:
- Einschaltbereich (cos φ = 0,75) 160 VA
- abgedichtet (cos φ = 0,3) 50 Hz: 15 VA, 60 Hz: 15 VA.

Betriebsbereich (θ ≤ 60 °C): 50 Hz: 0,8 bis 1,1 Uc, 60 Hz: 0,85 bis 1,1 Uc.

Steuerkreis-spannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer (1)
V	Ω	H	
			50/60 Hz
24	1,98	0,12	**LXD3B7**
42	6,18	0,37	**LXD3D7**
48	7,97	0,48	**LXD3E7**
110	42,28	2,50	**LXD3F7**
115	48,76	2,74	**LXD3FE7**
120	37,63	2,07	**LXD3G7** (2)
208	105	6,22	**LXD3LE7** (2)
220	182	10	**LXD3M7** (3)
230	192	10,9	**LXD3P7**
240	202	11,9	**LXD3U7**
380	512	29,9	**LXD3Q7** (4)
400	607	33,1	**LXD3V7**
415	635	35,6	**LXD3N7**
440	682	40,1	**LXD3R7**
480	607	33,1	**LXD3T7** (2)
575	1238	68,4	**LXD3SC7**
600	1304	74,5	**LXD3X7**

(1) Die letzten 2 Ziffern in der Referenz stellen den Spannungscode dar.
(2) Diese Spule kann nur bei 60 Hz verwendet werden.
*(3) Geeignet für den Einsatz bei **230 V**/50 Hz. In diesem Fall einen Koeffizienten von 0,6 auf die mechanische Haltbarkeit des Schützes anwenden (siehe Seite B8/82 und B8/84).*
*(4) Geeignet für den Einsatz mit **400 V**/50 Hz. In diesem Fall einen Koeffizienten von 0,6 auf die mechanische Haltbarkeit des Schützes anwenden (siehe Seite B8/82 und B8/84).*

Bestellnummern

PB121385.eps

LX1D6●●

AC-Spulen für 3- oder 4-polige Schütze LC1D40, D50, D65, D80, D95

Spezifikationen

Durchschnittsverbrauch bei 20 °C:
- Einschaltstrom (cos φ = 0,75) 50 Hz: 200 VA, 60 Hz: 220 VA
- abgedichtet (cos φ = 0,3) 50 Hz: 20 VA, 60 Hz: 22 VA.

Betriebsbereich (θ ⩽ 55 °C): 0,85 bis 1,1 Uc.

Steuerkreisspannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer (1)	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer (1)
V	Ω	H		Ω	H	
			50 Hz			60 Hz
24	1,4	0,09	**LX1D6B5**	1,05	0,06	**LX1D6B6**
110	31	1,9	**LX1D6F5**	22	1,2	
115	31	1,9	**LX1D6FE5**	–	–	–
208	–	–	**–**	86	4,3	**LX1D6L6**
220	–	–	**–**	98	4,8	**LX1D6M6**
220/230	127	7,5	**LX1D6M5**	–	–	–
240	152	8,7	**LX1D6U5**	120	5,7	**LX1D6U6**
380	–	–	**–**	300	14	**LX1D6Q6**
440	513	30	**LX1D6R5**	392	19	
480	–	–	**–**	480	23	**LX1D6T6**

Spezifikationen

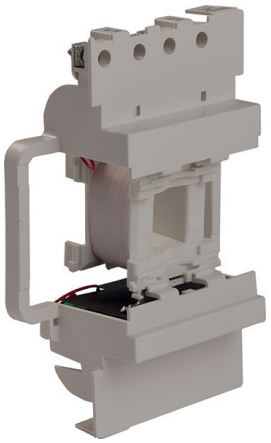
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C:
- Einschaltstrom (cos φ = 0,75) 50/60 Hz: 245 VA bei 50 Hz
- abgedichtet (cos φ = 0,3) 50/60 Hz: 26 VA bei 50 Hz.

Betriebsbereich (θ ⩽ 55 °C): 0,85 … 1,1 Uc.

						50/60 Hz
24	–	–	–	1,22	0,08	**LX1D6B7**
48	–	–	–	5	0,32	**LX1D6E7**
110	–	–	–	26	1,7	**LX1D6F7**
120	–	–	–	32	2	**LX1D6G7**
220/230 (2)	–	–	–	102	6,7	**LX1D6M7**
230	–	–	–	115	7,7	**LX1D6P7**
230/240 (3)	–	–	–	131	8,3	**LX1D6U7**
380/400 (4)	–	–	–	310	20	**LX1D6Q7**
400	–	–	–	349	23	**LX1D6V7**
415	–	–	–	390	24	**LX1D6N7**
440	–	–	–	410	27	**LX1D6R7**

(1) Die letzten 2 Ziffern in der Referenz stellen den Spannungscode dar.
*(2) Bei Verwendung mit **230 V** / 50 Hz einen Koeffizienten von 0,6 auf die mechanische Haltbarkeit des Schützes anwenden, siehe Seite B8/82 und B8/84. Diese Spule kann bei 240 V bei 60 Hz verwendet werden.*
(3) Diese Spule kann mit 220/240 V bei 50 Hz und mit 240 V nur bei 60 Hz verwendet werden.
*(4) Bei Verwendung mit **400 V** / 50 Hz einen Koeffizienten von 0,6 auf die mechanische Haltbarkeit des Schützes anwenden, siehe Seite B8/82 und B8/84.*

PB121386.eps



LX1D8●●

Wechselstromspulen für 3- oder 4-polige Schütze LC1D115

Spezifikationen

Durchschnittsverbrauch bei 20 °C:
- Einschaltstrom (cos φ = 0,8) 50 oder 60 Hz: 300 VA
- abgedichtet (cos φ = 0,3) 50 oder 60 Hz: 22 VA.

Betriebsbereich (θ ⩽ 55 °C): 0,85 bis 1,1 Uc.

Steuerkreisspannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer [1]	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer [1]
V	Ω	H		Ω	H	
			50 Hz			60 Hz
24	–	–	–	0,87	0,07	**LX1D8B6**
32	2,14	0,17	**LX1D8C5**	–	–	–
42	3,91	0,28	**LX1D8D5**	–	–	–
48	–	–	–	3,91	0,28	**LX1D8E6**
127	32,75	2,44	**LX1D8FC5**	–	–	–
208	–	–	–	67,92	5,06	**LX1D8L6**
220	104,77	7,65	**LX1D8M5**	–	–	–
380	338,51	22,26	**LX1D8Q5**	243,07	17,04	**LX1D8Q6**
440	441,56	30,34	**LX1D8R5**	338,51	22,26	**LX1D8R6**
500	566,62	38,12	**LX1D8S5**	–	–	–

AC-Spulen für 3- oder 4-polige Schütze LC1D115, LC1D150

Spezifikationen

Durchschnittsverbrauch bei 20 °C:
- Einschaltstrom: cos φ = 0,9 – 280 bis 350 VA
- abgedichtet: cos φ = 0,9 – 2 bis 18 VA

Betriebsbereich (θ ⩽ 55 °C): 0,8 … 1,15 Uc.
Spulen mit integrierter Spulenentstörung, serienmäßig eingebaut, Klasse B.

Steuerkreisspannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer [1]	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer [1]
V	Ω	H		Ω	H	
						50/60 Hz
24	–	–	–	147	3,03	**LX1D8B7**
32	–	–	–	301	8,28	**LX1D8C7**
48	–	–	–	1061	24,19	**LX1D8E7**
110	–	–	–	4377	109,69	**LX1D8F7**
115	–	–	–	4377	109,69	**LX1D8FE7**
120	–	–	–	4377	109,69	**LX1D8G7**
208	–	–	–	10 895	260,15	**LX1D8LE7**
220	–	–	–	9895	210,72	**LX1D8M7**
230	–	–	–	9895	210,72	**LX1D8P7**
240	–	–	–	9895	210,72	**LX1D8U7**
277	–	–	–	21 988	533,17	**LX1D8UE7**
380	–	–	–	21 011	482,42	**LX1D8Q7**
400	–	–	–	21 011	482,42	**LX1D8V7**
415	–	–	–	21 011	482,42	**LX1D8N7**
440	–	–	–	21 501	507,47	**LX1D8R7**
480	–	–	–	32 249	938,41	**LX1D8T7**

(1) Die letzten 2 Ziffern in der Referenz stellen den Spannungscode dar.

PB121387.eps

LX4D7JD

DC-Spulen für 3-polige Schütze LC1D80 oder 4-polige Schütze LP1D80

Spezifikationen

Durchschnittlicher Verbrauch: 22 W
Betriebsbereich: 0,85 bis 1,1 Uc

Steuerkreisspannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ± 10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer (1)	Gewicht
V	Ω	H		kg
12	6,6	0,46	**LX4D7JD**	0,680
24	27	1,89	**LX4D7BD**	0,680

(1) Die letzten 2 Ziffern in der Referenz stellen den Spannungscode dar.

Gleichstromspulen für Schütze LC1D115, D150

Spezifikationen

Verbrauch: Einschaltstrom 270 bis 365 W, abgedichtet 2,4 bis 5,1 W
Betriebsbereich: 0,75 bis 1,2 Uc
Spulen mit integrierter Entstörung, serienmäßig eingebaut, Klasse B.

LX4D8●D

Steuerkreisspannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ± 10 %	Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Bestellnummer (1)	Gewicht
V	Ω	H		kg
24	147	3,03	**LX4D8BD**	0,300
60	1673	38,44	**LX4D8ND**	0,300
220	9895	210,72	**LX4D8MD**	0,300
250	18 022	345,40	**LX4D8UD**	0,300

(1) Die letzten 2 Ziffern in der Referenz stellen den Spannungscode dar.

Bestellnummern

GC2520

GC4040

GC10020

Installationsschütz – 17,5 mm breit für Installationsverteiler

Anz. der Pole		Anzahl TE, 17,5 mm	Bestellnummer 50 Hz Spule - verschiedene Spannungen					Verpackungseinheit
			12 V	24 V	48 V	110 V	220/240 V	
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 16 A								
1	–	1	–	–	GC1610E5	–	GC1610M5 ★	12
1	1	1	–	GC1611B5	–	GC1611F5	GC1611M5 ★	12
2	–	1	–	GC1620B5	–	GC1620F5 ★	GC1620M5 ★	12
2	2	2	–	–	–	GC1622F5 ★	GC1622M5	6
3	–	2	–	–	–	–	GC1630M5 ★	6
4	–	2	–	–	–	GC1640F5	GC1640M5 ★	6
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 25 A								
–	2	1	–	GC2502B5	GC2502E5	★	GC2502M5 ★	12
–	4	2	–	GC2504B5	GC2504E5	★	GC2504M5 ★	6
1	–	1	–	GC2510B5	–	–	GC2510M5 ★	12
1	1	1	–	–	–	–	GC2511M5 ★	12
2	–	1	GC2520J5	GC2520B5	–	–	GC2520M5 ★	12
2	2	2	–	GC2522B5	–	–	GC2522M5 ★	6
3	–	2	–	–	–	GC2530F5	GC2530M5 ★	6
3	1	2	–	–	–	–	GC2531M5	6
4	–	2	–	–	GC2540E5	GC2540F5 ★	GC2540M5 ★	6
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 40 A								
–	2	2	–	–	–	–	GC4002M5 ★	6
–	4	3	–	–	–	–	GC4004M5	4
1	1	2	–	–	–	–	GC4011M5 ★	6
2	–	2	–	–	–	GC4020F5 ★	GC4020M5 ★	6
2	2	3	–	–	–	–	GC4022M5	4
3	–	3	–	–	–	–	GC4030M5 ★	4
4	–	3	–	–	–	–	GC4040M5 ★	4
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 63 A								
–	2	2	–	–	–	–	GC6302M5	6
–	4	3	–	GC6304B5	–	–	GC6304M5	4
2	–	2	–	–	–	–	GC6320M5	6
3	–	3	–	–	–	–	GC6330M5 ★	4
4	–	3		GC6340B5	GC6340E5	–	GC6340M5 ★	4
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 100 A								
2	–	3	–	–	–	–	GC10020M5	4
4	–	6	–	GC10040B5	–	–	GC10040M5 ★	2

★ *für 60-Hz-Spule letzte Abbildung 5 durch 6 ersetzen.*

Technische Daten:
Seiten B8/108 bis B8/114

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B8/115 bis B8/117

Bestellnummern

PB113083_13.eps

GY2520M5

PB113087_26.eps

GY6340M5

Modulare Fernschalter – 17,5 mm Steigung für modulare Panels

Anz. der Pole		Anzahl TE, 17,5 mm	Bestellnummer 50 Hz Spule - verschiedene Spannungen					Verpackungseinheit
			12 V	24 V	48 V	110 V	220/240 V	
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 16 A								
2	–	1	–	**GY1620B5**		–	**GY1620M5**	12
4	–	2	–	–	–	–	**GY1640M5**	6
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 25 A								
2	–	1	–	–	–	–	**GY2520M5** ★	12
4	–	2	–	–	–	–	**GY2540M5**	6
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 40 A								
2	–	2	–	–	–	–	**GY4020M5**	6
4	–	3	–	–	–	–	**GY4040M5**	4
Maximale Nennstromkategorie AC-7a – 63 A								
2	–	2	–	–	–	–	**GY6320M5**	6
4	–	3	–	**GY6340B5**	–	–	**GY6340M5**	4

★ *für 60-Hz-Spule letzte Abbildung 5 durch 6 ersetzen.*

Technische Daten:
Seiten B8/118 bis B8/120

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B8/121 und B8/122

Schaltpläne:
Seite B8/122

Bestellnummern

DB438291.eps

GF1620B7

Modulare Impulsrelais – 17,5 mm Steigung für modulare Schalttafeln

Maximale Nennstrom-kategorie AC-1	Aufbau		Spulen-spannungen ~ 50/60 Hz	Spulen-spannungen ⎓	Verpa-ckungs-einheit	Bestellnummer
A			V	V		
16	2	–	12	6	12	**GF1620J7**
			24	12	12	**GF1620B7**
			110	48	12	**GF1620F7**
			230/240	110	12	**GF1620U7**
	1	1	12	6	12	**GF1611J7**
			24	12	12	**GF1611B7**
			220	–	12	**GF1611M7**
			230/240	110	12	**GF1611U7**

Schütze

Technische Daten:
Seiten B8/123 bis B8/126

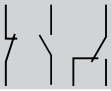
Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B8/127

Bestellnummern

PB113093_13.eps

GAP23

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

Anzahl der Kontakte	Polzahl			Bestellnummer
				
2	1	1	–	**GAC0521**
	–	2	–	**GAC0531**
	–	–	1	**GAC0511**

PB104483-40.eps

GAC5

PB104486_34.eps

A9A15922

PB104487_49.eps

A9A15923

Zubehör

Beschreibung	Verwendung für Schütz	Anzahl der Module	Betriebsspannung in V	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Spulenunterdrückungsblöcke mit 2 RC-Schaltkreisen	–	1	12 ... 48	1	**GAP21**
			110 ... 240	1	**GAP23**
Belüftung 1/2 Modulclips auf ⊔-Schiene	–	1/2	–	10	**GAC5**
Satz Schraubenabschirmungen (10 obere Teile + 10 untere Teile)	40 oder 63 A 2 2 Kontakte		–	1	**A9A15922**
	40 oder 63 A 3 3 oder 4 Kontakte		–	1	**A9A15923**

Abmessungen, Schaltpläne: Seite B8/116
Schaltpläne: Seite B8/117

Life Is On Schneider Electric

Produktreferenzen

DPE09P7	GF1611M7	LA4DA2U	LA9D32974	LAD6K10B	LADC223
DPE12P7	GF1611U7	LA4DB3B	LA9D4002	LAD6K10E	LADC226
DPE1801P7	GF1620B7	LA4DB3S	LA9D40961	LAD6K10F	LADN01
DPE18P7	GF1620F7	LA4DBL	LA9D40963	LAD6K10J	LADN02
DPE2501P7	GF1620U7	LA4DC1U	LA9D5017	LAD6K10K	LADN023
DPE25P7	GS2AH4120F	LA4DC3U	LA9D50978	LAD6K10M	LADN026
DPE32B7	GV1G09	LA4DE1E	LA9D511	LAD7X3	LADN04
DPE32P7	GV2G05	LA4DE1G	LA9D6567	LAD8N02	LADN043
GAC0511	GV2G245	LA4DE1U	LA9D6569	LAD8N026	LADN046
GAC0521	GV2G254	LA4DE2E	LA9D65A6	LAD8N11	LADN10
GAC0531	GV2G272	LA4DE2G	LA9D65A69	LAD8N116	LADN11
GAC5	GV2G345	LA4DE2U	LA9D730	LAD8N11G	LADN113
GAP21	GV2G354	LA4DE3E	LA9D8002	LAD8N20	LADN113G
GAP23	GV2G445	LA4DE3U	LA9D8017	LAD8N206	LADN113P
GC10020M5	GV2G454	LA4DFB	LA9D8018	LAD90	LADN116
GC10040M5	GV2G472	LA4DT0U	LA9D8067	LAD901	LADN11G
GC1610M5	GV2G554	LA4DT2U	LA9D8069	LAD9011	LADN11P
GC1611B5	GV3G264	LA4DT4U	LA9D80691	LAD903	LADN13
GC1611F5	GV3G364	LA4DWB	LA9D8070	LAD904	LADN133
GC1611M5	GV3S	LA4KA1U	LA9D8079	LAD91209	LADN136
GC1620B5	GY1620B5	LA4KC1B	LA9D80961	LAD91217	LADN13G
GC1620D7	GY1620M5	LA4KC1E	LA9D80962	LAD91218	LADN13P
GC1620F5	GY2520M5	LA4KC2B	LA9D80963	LAD912GV	LADN20
GC1620M5	GY2520M6	LA4KE1B	LA9D80973	LAD92560	LADN203
GC1620M6	GY2540M5	LA4KE1E	LA9D80978	LAD93217	LADN206
GC1622F5	GY4020M5	LA4KE1FC	LA9D894	LAD93218	LADN22
GC1622M5	GY4040M5	LA4KE1UG	LA9D898	LAD96061	LADN223
GC1630M5	GY6320M5	LA4SKC1U	LA9D90	LAD96560	LADN223G
GC1640F5	GY6340M5	LA4SKE1E	LA9D901	LAD96566	LADN226
GC1640M5	LA1DX02	LA4SKE1U	LA9D92	LAD96570	LADN22G
GC2502B5	LA1DX11	LA5D11550	LA9D93	LAD96575	LADN22P
GC2502E5	LA1DX20	LA5D1158031	LA9D99	LAD96580	LADN22S
GC2502M5	LA1DY20	LA5D115804	LA9E01	LAD9722	LADN31
GC2504B5	LA1DZ31	LA5D150803	LA9E02	LAD9723	LADN313
GC2504M5	LA1DZ40	LA6DK10C	LA9K0969	LAD9744	LADN313G
GC2510B5	LA1KN02	LA6DK10J	LA9K105I	LAD9BB18	LADN316
GC2510M5	LA1KN023	LA6DK10U	LA9K105S	LAD9BB32	LADN31G
GC2511M5	LA1KN02M	LA6DK20B	LA9KNS35	LAD9DL3	LADN31P
GC2520B5	LA1KN04	LA6DK20E	LAD21	LAD9ET1	LADN40
GC2520F6	LA1KN043	LA6DK20F	LAD22	LAD9ET1S	LADN403
GC2520J5	LA1KN11	LA6DK20J	LAD4BB	LAD9ET2	LADN403G
GC2520M5	LA1KN113	LA6DK20M	LAD4BB3	LAD9ET3S	LADN406
GC2520M6	LA1KN11M	LA6DK20Q	LAD4BBVE	LAD9ET4	LADN40G
GC2522B5	LA1KN13	LA7D902	LAD4BBVG	LAD9ET4S	LADR0
GC2522M5	LA1KN133	LA9D0921	LAD4BBVU	LAD9P3	LADR03
GC2530F5	LA1KN20	LA9D09976	LAD4CM	LAD9P32	LADR06
GC2530M5	LA1KN203	LA9D09980	LAD4D3U	LAD9P33	LADR2
GC2530M6	LA1KN207	LA9D09981	LAD4DDL	LAD9R1	LADR23
GC2531M5	LA1KN22	LA9D11502	LAD4RC3E	LAD9R11	LADR26
GC2540E5	LA1KN223	LA9D11517	LAD4RC3G	LAD9R1V	LADR4
GC2540M5	LA1KN223M	LA9D115503	LAD4RC3N	LAD9R3	LADR43
GC2540M6	LA1KN22M	LA9D115603	LAD4RC3U	LAD9R3S	LADR46
GC4002M5	LA1KN31	LA9D115604	LAD4RCE	LAD9SD3	LADS2
GC4004M5	LA1KN313	LA9D11567	LAD4RCG	LAD9SD3S	LADS23
GC4011M5	LA1KN316	LA9D11569	LAD4RCU	LAD9V1	LADS26
GC4020F5	LA1KN317	LA9D115691	LAD4T3B	LAD9V10	LADT0
GC4020F6	LA1KN31M	LA9D115692	LAD4T3G	LAD9V11	LADT03
GC4020M5	LA1KN40	LA9D11570	LAD4T3R	LAD9V12	LADT06
GC4020M6	LA1KN403	LA9D115703	LAD4T3S	LAD9V13	LADT2
GC4022M5	LA1KN407	LA9D115704	LAD4T3U	LAD9V14	LADT23
GC4030M5	LA1SK01	LA9D11571	LAD4TB	LAD9V15	LADT26
GC4040M5	LA1SK02	LA9D1263	LAD4TBDL	LAD9V16	LADT4
GC4040M6	LA1SK11	LA9D1269	LAD4TGDL	LAD9V17	LADT46
GC6302M5	LA1SK20	LA9D12974	LAD4TS	LAD9V2	LADT9R1
GC6304B5	LA2KT2E	LA9D15017	LAD4TSDL	LAD9V5	LADT9R1V
GC6304M5	LA2KT2U	LA9D16906	LAD4TUDL	LAD9V6	LAZR90M
GC6320M5	LA4DA1E	LA9D1860	LAD4V3E	LAD9VP1	LAZR90Q
GC6330M5	LA4DA1G	LA9D1869	LAD4V3G	LAD9VP2	LAZR91F
GC6330M6	LA4DA1U	LA9D2561	LAD4V3U	LAD9VP3	LC1D066BD
GC6340B5	LA4DA2E	LA9D2569	LAD4VE	LAD9VP4	LC1D066F7
GC6340M5	LA4DA2G	LA9D3260	LAD4VG	LADALLEN4	LC1D066M7
GF1611B7	LA4DA2N	LA9D3269	LAD4VU	LADC22	LC1D06P7

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Produktreferenzen

LC1D093B7
LC1D093BD
LC1D093BL
LC1D093E7
LC1D093ED
LC1D093F7
LC1D093FD
LC1D093FE7
LC1D093FL
LC1D093G7
LC1D093GD
LC1D093M7
LC1D093MD
LC1D093N7
LC1D093ND
LC1D093P7
LC1D093U7
LC1D096B7
LC1D096BD
LC1D096BL
LC1D096CD
LC1D096F7
LC1D096FD
LC1D096FL
LC1D096G7
LC1D096KD
LC1D096L7
LC1D096M7
LC1D096MD
LC1D096ND
LC1D096P7
LC1D096Q7
LC1D096R7
LC1D096SD
LC1D096SL
LC1D0986FD
LC1D098B7
LC1D098BD
LC1D098BL
LC1D098CD
LC1D098E7
LC1D098ED
LC1D098F7
LC1D098FD
LC1D098G7
LC1D098JD
LC1D098M7
LC1D098MD
LC1D098P7
LC1D098U7
LC1D099F7
LC1D099G7
LC1D09B5
LC1D09B7
LC1D09BD
LC1D09BL
LC1D09BNE
LC1D09C7
LC1D09CD
LC1D09D5
LC1D09D7
LC1D09E5
LC1D09E7
LC1D09ED
LC1D09EE7
LC1D09EHE
LC1D09EL
LC1D09F7
LC1D09FC7
LC1D09FD
LC1D09FE7
LC1D09FL
LC1D09G7
LC1D09GD
LC1D09JD
LC1D09JL
LC1D09K7
LC1D09KUE
LC1D09L7
LC1D09LE7
LC1D09M7
LC1D09MD
LC1D09N7
LC1D09ND
LC1D09P5
LC1D09P7
LC1D09Q7
LC1D09R7
LC1D09RD
LC1D09SD
LC1D09T7
LC1D09U7
LC1D09UD
LC1D09V7
LC1D09W7
LC1D09X7
LC1D09Y7
LC1D1150046BD
LC1D1150046F7
LC1D1150046M5
LC1D1150046M7
LC1D1150046N5
LC1D1150046P7
LC1D1150046U5
LC1D1150046U7
LC1D115004B7
LC1D115004BD
LC1D115004ED
LC1D115004F7
LC1D115004FD
LC1D115004FE7
LC1D115004G6
LC1D115004M5
LC1D115004M7
LC1D115004MD
LC1D115004P5
LC1D115004P7
LC1D115004Q5
LC1D115004RD
LC1D115004U7
LC1D115004V7
LC1D115006F7C
LC1D11500F7CS003
LC1D11500M7CS003
LC1D1156B7
LC1D1156BD
LC1D1156E7
LC1D1156F5
LC1D1156F7
LC1D1156FD
LC1D1156FE7
LC1D1156G7
LC1D1156L7
LC1D1156LE7
LC1D1156M5
LC1D1156M7
LC1D1156MD
LC1D1156N7
LC1D1156P7
LC1D1156R7
LC1D1156SD
LC1D1156U7
LC1D115B7
LC1D115BD
LC1D115D7
LC1D115E5
LC1D115E7
LC1D115ED
LC1D115F5
LC1D115F6
LC1D115F7
LC1D115FD
LC1D115FE7
LC1D115G6
LC1D115G7
LC1D115GD
LC1D115K7
LC1D115L7
LC1D115LE7
LC1D115M5
LC1D115M7
LC1D115MD
LC1D115N7
LC1D115P5
LC1D115P7
LC1D115Q7
LC1D115R7
LC1D115RD
LC1D115S7
LC1D115SD
LC1D115T6
LC1D115T7
LC1D115U5
LC1D115U7
LC1D115V7
LC1D123B7
LC1D123BD
LC1D123BL
LC1D123E7
LC1D123ED
LC1D123F7
LC1D123FD
LC1D123G7
LC1D123M7
LC1D123P7
LC1D123V7
LC1D126B7
LC1D126BD
LC1D126BL
LC1D126ED
LC1D126F7
LC1D126FD
LC1D126FL
LC1D126G7
LC1D126KD
LC1D126L7
LC1D126M7
LC1D126SD
LC1D1283V7
LC1D1286FD
LC1D1286G7
LC1D1286L7
LC1D1286LE7
LC1D1286P7
LC1D1286U7
LC1D128B7
LC1D128BD
LC1D128BL
LC1D128CD
LC1D128D7
LC1D128E7
LC1D128ED
LC1D128EL
LC1D128F7
LC1D128FD
LC1D128G7
LC1D128L7
LC1D128M7
LC1D128MD
LC1D128P7
LC1D128RD
LC1D128T7
LC1D128U7
LC1D129SD
LC1D12B5
LC1D12B7
LC1D12BD
LC1D12BL
LC1D12BNE
LC1D12C7
LC1D12CD
LC1D12D5
LC1D12D7
LC1D12E5
LC1D12E7
LC1D12ED
LC1D12EHE
LC1D12EL
LC1D12F7
LC1D12FD
LC1D12FE7
LC1D12G7
LC1D12GD
LC1D12JD
LC1D12JL
LC1D12K7
LC1D12KUE
LC1D12L7
LC1D12LE7
LC1D12M7
LC1D12MD
LC1D12N7
LC1D12ND
LC1D12P5
LC1D12P7
LC1D12Q7
LC1D12R7
LC1D12RD
LC1D12SD
LC1D12T7
LC1D12U7
LC1D12V7
LC1D12X7
LC1D12Y7
LC1D12Z7
LC1D15000F7CS003
LC1D15000M7CS003
LC1D1506B7
LC1D1506BD
LC1D1506E7
LC1D1506F7
LC1D1506FD
LC1D1506G7
LC1D1506K7
LC1D1506LE7
LC1D1506M7
LC1D1506MD
LC1D1506N7
LC1D1506P7
LC1D1506Q7
LC1D1506R7
LC1D1506SD
LC1D1506U7
LC1D150B7
LC1D150BD
LC1D150D7
LC1D150E7
LC1D150ED
LC1D150F7
LC1D150FD
LC1D150FE7
LC1D150G7
LC1D150GD
LC1D150K7
LC1D150LE7
LC1D150M7
LC1D150MD
LC1D150N7
LC1D150P7
LC1D150Q7
LC1D150R7
LC1D150SD
LC1D150T7
LC1D150U7
LC1D150V7
LC1D17000F7CS003
LC1D17000M7CS003
LC1D183B7
LC1D183BD
LC1D183BL
LC1D183E7
LC1D183ED
LC1D183F7
LC1D183FE7
LC1D183FL
LC1D183G7
LC1D183M7
LC1D183MD
LC1D183P7
LC1D183U7
LC1D186B7
LC1D186BD
LC1D186BL
LC1D186BLJP
LC1D186E7
LC1D186EL
LC1D186F7
LC1D186FD
LC1D186G7
LC1D186K7
LC1D186L7
LC1D186M7
LC1D186ND
LC1D186P7
LC1D186R7
LC1D186SD
LC1D186SL
LC1D186U7
LC1D1883P7
LC1D188B7
LC1D188BD
LC1D188BL
LC1D188D7
LC1D188E7
LC1D188ED
LC1D188F7
LC1D188FD
LC1D188G7
LC1D188M7
LC1D188MD
LC1D188P7
LC1D188U7
LC1D18B5
LC1D18B7
LC1D18BD
LC1D18BL
LC1D18BNE
LC1D18C7
LC1D18CD
LC1D18D5
LC1D18D7
LC1D18E5
LC1D18E7
LC1D18ED
LC1D18EHE
LC1D18EL
LC1D18F7
LC1D18FC7
LC1D18FD
LC1D18FE7
LC1D18FL
LC1D18G7
LC1D18GD
LC1D18J7
LC1D18JD
LC1D18JL
LC1D18K7
LC1D18KUE
LC1D18L7
LC1D18LE7
LC1D18M7
LC1D18MD
LC1D18ML
LC1D18N7
LC1D18ND
LC1D18P5
LC1D18P7
LC1D18Q7
LC1D18R7
LC1D18SC7
LC1D18SD
LC1D18T7
LC1D18U7
LC1D18V7
LC1D253B7
LC1D253BD
LC1D253BL
LC1D253E7
LC1D253F7
LC1D253FD
LC1D253M7
LC1D253MD
LC1D253P7
LC1D253R7
LC1D253V7
LC1D256B7
LC1D256BD
LC1D256BL
LC1D256F7
LC1D256FD
LC1D256G7
LC1D256K7
LC1D256KD
LC1D256L7
LC1D256M7
LC1D256P7
LC1D256U7
LC1D2583P7
LC1D2586BD
LC1D2586F7
LC1D2586FD
LC1D258B7
LC1D258BD
LC1D258BL
LC1D258C7
LC1D258D7

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Produktreferenzen

LC1D258E7
LC1D258ED
LC1D258F7
LC1D258FD
LC1D258FE7
LC1D258G7
LC1D258GD
LC1D258M7
LC1D258MD
LC1D258P7
LC1D258SD
LC1D258U7
LC1D258V7
LC1D25B5
LC1D25B7
LC1D25BD
LC1D25BL
LC1D25BNE
LC1D25C7
LC1D25CD
LC1D25D5
LC1D25D7
LC1D25E5
LC1D25E7
LC1D25ED
LC1D25EHE
LC1D25EL
LC1D25F7
LC1D25FC7
LC1D25FD
LC1D25FE7
LC1D25FL
LC1D25G7
LC1D25GD
LC1D25JD
LC1D25JL
LC1D25KUE
LC1D25L7
LC1D25LE7
LC1D25M7
LC1D25MD
LC1D25N7
LC1D25ND
LC1D25P5
LC1D25P7
LC1D25Q7
LC1D25R7
LC1D25S7
LC1D25SC7
LC1D25SD
LC1D25T7
LC1D25U7
LC1D25UD
LC1D25V7
LC1D25X7
LC1D323B7
LC1D323BD
LC1D323BL
LC1D323ED
LC1D323F7
LC1D323FE7
LC1D323FL
LC1D323M7
LC1D323MD
LC1D323P7
LC1D326B7
LC1D326BD
LC1D326BL
LC1D326F7
LC1D326FD
LC1D326G7
LC1D326GD
LC1D326K7
LC1D326KD
LC1D326L7
LC1D326M7
LC1D326P7
LC1D326R7
LC1D32B5
LC1D32B7
LC1D32BD
LC1D32BL
LC1D32BNE
LC1D32C7
LC1D32D5
LC1D32D7
LC1D32E5
LC1D32E7
LC1D32ED
LC1D32EHE
LC1D32EL
LC1D32F7
LC1D32FC7
LC1D32FD
LC1D32FE7
LC1D32FL
LC1D32G7
LC1D32GD
LC1D32JD
LC1D32JL
LC1D32K7
LC1D32KUE
LC1D32L7
LC1D32LE7
LC1D32M7
LC1D32MD
LC1D32ML
LC1D32N7
LC1D32ND
LC1D32P5
LC1D32P7
LC1D32Q7
LC1D32R7
LC1D32S7
LC1D32SD
LC1D32T7
LC1D32U7
LC1D32V7
LC1D32X7
LC1D32Y7
LC1D383BL
LC1D383E7
LC1D383P7
LC1D386B7
LC1D386BD
LC1D386BL
LC1D386CD
LC1D386F7
LC1D386FD
LC1D386K7
LC1D386L7
LC1D386M7
LC1D386MD
LC1D386SL
LC1D38B5
LC1D38B7
LC1D38BD
LC1D38BL
LC1D38BNE
LC1D38D5
LC1D38D7
LC1D38E5
LC1D38E7
LC1D38ED
LC1D38EHE
LC1D38EL
LC1D38F7
LC1D38FD
LC1D38FE7
LC1D38FL
LC1D38G7
LC1D38JD
LC1D38JL
LC1D38KUE
LC1D38M7
LC1D38MD
LC1D38N7
LC1D38P5
LC1D38P7
LC1D38Q7
LC1D38R7
LC1D38SD
LC1D38U7
LC1D38V7
LC1D40004E7
LC1D40004F7
LC1D40004G6
LC1D40004M7
LC1D40004P7
LC1D40008B7
LC1D40008D7
LC1D40008E5
LC1D40008E7
LC1D40008F7
LC1D40008G6
LC1D40008G7
LC1D40008M5
LC1D40008M7
LC1D40008N7
LC1D40008P7
LC1D40008U7
LC1D406G7
LC1D40A3B7
LC1D40A3BD
LC1D40A3E7
LC1D40A3F7
LC1D40A3M7
LC1D40A3MD
LC1D40A3ND
LC1D40A3P7
LC1D40A6B7
LC1D40A6BBE
LC1D40A6BD
LC1D40A6BNE
LC1D40A6EHE
LC1D40A6FD
LC1D40A6G7
LC1D40A6GD
LC1D40A6KUE
LC1D40A6LE7
LC1D40A6M7
LC1D40A6P7
LC1D40A6T7
LC1D40A6U7
LC1D40A6UD
LC1D40AB5
LC1D40AB6
LC1D40AB7
LC1D40ABBE
LC1D40ABD
LC1D40ABNE
LC1D40AC7
LC1D40ACD
LC1D40AD5
LC1D40AD7
LC1D40AE5
LC1D40AE7
LC1D40AEHE
LC1D40AF7
LC1D40AFC7
LC1D40AFE7
LC1D40AG7
LC1D40AGD
LC1D40AJD
LC1D40AK7
LC1D40AKUE
LC1D40AL7
LC1D40ALE7
LC1D40AM7
LC1D40AN7
LC1D40AND
LC1D40AP5
LC1D40AP7
LC1D40AQ7
LC1D40AR7
LC1D40AS7
LC1D40AT7
LC1D40AU7
LC1D40AU7C
LC1D40AV7
LC1D40AX7
LC1D40B7
LC1D40BD
LC1D40D7C
LC1D40E7
LC1D40ED
LC1D40F7
LC1D40G6
LC1D40G7M
LC1D40L6
LC1D40M7
LC1D40P7
LC1D40P7C
LC1D40T6
LC1D40U7
LC1D40U7M
LC1D475E7C
LC1D506FW
LC1D50A3BD
LC1D50A3E7
LC1D50A3FD
LC1D50A3JD
LC1D50A3M7
LC1D50A3P7
LC1D50A3RD
LC1D50A6B7
LC1D50A6BBE
LC1D50A6BD
LC1D50A6BNE
LC1D50A6CD
LC1D50A6ED
LC1D50A6EHE
LC1D50A6F7
LC1D50A6FD
LC1D50A6KUE
LC1D50A6M7
LC1D50A6P7
LC1D50A6SD
LC1D50AB5
LC1D50AB6
LC1D50AB7
LC1D50ABBE
LC1D50ABD
LC1D50ABNE
LC1D50ACD
LC1D50AD5
LC1D50AD7
LC1D50AE5
LC1D50AE7
LC1D50AEHE
LC1D50AF7
LC1D50AFC7
LC1D50AFD
LC1D50AFE7
LC1D50AG7
LC1D50AGD
LC1D50AJ5
LC1D50AJD
LC1D50AK7
LC1D50AKUE
LC1D50AL7
LC1D50ALE7
LC1D50AM7
LC1D50AMD
LC1D50AN7
LC1D50AND
LC1D50AP5
LC1D50AP7
LC1D50AQ7
LC1D50AR7
LC1D50ASD
LC1D50AT7
LC1D50AU7
LC1D50AU7C
LC1D50AV7
LC1D50AX7
LC1D50B7
LC1D50BD
LC1D50E7
LC1D50ED
LC1D50F7
LC1D50G6
LC1D50G7
LC1D50L6
LC1D50LE7
LC1D50M7
LC1D50N7
LC1D50P7
LC1D50P7C
LC1D50T6
LC1D50U7
LC1D50U7C
LC1D65004F7
LC1D65004G6
LC1D65004G7
LC1D65004P7
LC1D65008B7
LC1D65008D7
LC1D65008E7
LC1D65008F7
LC1D65008FE7
LC1D65008G6
LC1D65008G7
LC1D65008L7
LC1D65008M5
LC1D65008M7
LC1D65008P7
LC1D65008R7
LC1D65008U7
LC1D65008V7
LC1D65A3B7
LC1D65A3BD
LC1D65A3E7
LC1D65A3F7
LC1D65A3FD
LC1D65A3FE7
LC1D65A3P7
LC1D65A6B7
LC1D65A6BBE
LC1D65A6BD
LC1D65A6BNE
LC1D65A6ED
LC1D65A6EHE
LC1D65A6F7
LC1D65A6FD
LC1D65A6G7
LC1D65A6K7
LC1D65A6KUE
LC1D65A6M7
LC1D65A6MD
LC1D65A6ND
LC1D65A6P7
LC1D65A6R7
LC1D65A6SD
LC1D65A6U7
LC1D65A6UD
LC1D65AB5
LC1D65AB6
LC1D65AB7
LC1D65ABBE
LC1D65ABD
LC1D65ABNE
LC1D65ACD
LC1D65AD5
LC1D65AD7
LC1D65AE5
LC1D65AE7
LC1D65AEHE
LC1D65AF7
LC1D65AFC7
LC1D65AFE7
LC1D65AG7
LC1D65AJD
LC1D65AK7
LC1D65AKUE
LC1D65AL7
LC1D65ALE7
LC1D65AM7
LC1D65AN7
LC1D65AP5
LC1D65AP7
LC1D65AQ7
LC1D65AR7
LC1D65ASD
LC1D65AT7
LC1D65AU7
LC1D65AV7
LC1D65AX7
LC1D65B7
LC1D65BD
LC1D65D7C
LC1D65E7
LC1D65ED
LC1D65F7
LC1D65FD
LC1D65G6
LC1D65L6
LC1D65M7
LC1D65N7
LC1D65P7
LC1D65T6
LC1D65U7
LC1D800046M7
LC1D800046P7
LC1D80004B7
LC1D80004E7

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Produktreferenzen

LC1D80004F5
LC1D80004F7
LC1D80004FE7
LC1D80004G6
LC1D80004G7
LC1D80004M5
LC1D80004M7
LC1D80004N5
LC1D80004N7
LC1D80004P5
LC1D80004P7
LC1D80004Q7
LC1D80004U5
LC1D80004U7
LC1D80004V7
LC1D80008D7
LC1D80008E7
LC1D80008F7
LC1D80008FE7
LC1D80008G6
LC1D80008G7
LC1D80008M7
LC1D80008P7
LC1D80008Q7
LC1D80008U7
LC1D806B7
LC1D806BD
LC1D806F5
LC1D806F7
LC1D806FD
LC1D806FW
LC1D806G7
LC1D806K7
LC1D806L7
LC1D806LE7
LC1D806M7
LC1D806P7
LC1D806VD
LC1D80A3B7
LC1D80A3E7
LC1D80A3P7
LC1D80A6BBE
LC1D80A6BNE
LC1D80A6EHE
LC1D80A6KUE
LC1D80A6M7
LC1D80A6P7
LC1D80AB7
LC1D80ABBE
LC1D80ABNE
LC1D80AE7
LC1D80AEHE
LC1D80AF7
LC1D80AFE7
LC1D80AG7
LC1D80AKUE
LC1D80AM7
LC1D80AN7
LC1D80AP7
LC1D80AQ7
LC1D80AR7
LC1D80AU7
LC1D80AV7
LC1D80B5
LC1D80B7
LC1D80BD
LC1D80BW
LC1D80CW
LC1D80D7
LC1D80E5
LC1D80E7
LC1D80ED
LC1D80F5
LC1D80F7
LC1D80FD
LC1D80FE7
LC1D80FW
LC1D80G6
LC1D80G7
LC1D80G7M
LC1D80GD
LC1D80K7
LC1D80L6
LC1D80L7
LC1D80M5
LC1D80M7
LC1D80MD
LC1D80MW
LC1D80N7
LC1D80ND
LC1D80P5
LC1D80P7
LC1D80Q5
LC1D80Q7
LC1D80R7
LC1D80S5
LC1D80SD
LC1D80SW
LC1D80T6
LC1D80U5
LC1D80U7
LC1D80U7M
LC1D80V7
LC1D956BD
LC1D956F7
LC1D956K7
LC1D956M7
LC1D956P7
LC1D95B5
LC1D95B7
LC1D95BD
LC1D95BW
LC1D95D7
LC1D95E5
LC1D95E7
LC1D95ED
LC1D95F5
LC1D95F7
LC1D95FD
LC1D95FE7
LC1D95G7
LC1D95K7
LC1D95M5
LC1D95M7
LC1D95MD
LC1D95MW
LC1D95N7
LC1D95P5
LC1D95P7
LC1D95Q5
LC1D95Q7
LC1D95R7
LC1D95S5
LC1D95SD
LC1D95U5
LC1D95U7
LC1D95U7C
LC1D95V7
LC1DFKB7
LC1DFKF7
LC1DFKM7
LC1DFKP7
LC1DFKU7
LC1DFKV7
LC1DGKF7
LC1DGKM7
LC1DGKP7
LC1DGKU7
LC1DLKM7
LC1DLKP7
LC1DLKQ7
LC1DMK11F7C
LC1DMKB7
LC1DMKF7
LC1DMKG7
LC1DMKM7
LC1DMKN7
LC1DMKP7
LC1DMKU7
LC1DMKV7
LC1DPK12Q7C
LC1DPKB7C
LC1DPKF7
LC1DPKM7
LC1DPKP7
LC1DPKU7
LC1DPKV7
LC1DT203B7
LC1DT203FL
LC1DT206BD
LC1DT206BL
LC1DT206M7
LC1DT20B7
LC1DT20BD
LC1DT20BL
LC1DT20CD
LC1DT20E7
LC1DT20F7
LC1DT20FD
LC1DT20FE7
LC1DT20G7
LC1DT20GD
LC1DT20M7
LC1DT20MD
LC1DT20ML
LC1DT20N7
LC1DT20ND
LC1DT20P7
LC1DT20U7
LC1DT20UD
LC1DT253BD
LC1DT253BL
LC1DT253E7
LC1DT256BD
LC1DT256BL
LC1DT256FD
LC1DT256M7
LC1DT256P7
LC1DT25B7
LC1DT25BD
LC1DT25BL
LC1DT25CD
LC1DT25E7
LC1DT25ED
LC1DT25F7
LC1DT25FD
LC1DT25G7
LC1DT25GD
LC1DT25JD
LC1DT25LE7
LC1DT25M7
LC1DT25MD
LC1DT25P7
LC1DT25U7
LC1DT323BD
LC1DT326B7
LC1DT326BD
LC1DT326BL
LC1DT326G7
LC1DT326K7
LC1DT326L7
LC1DT326M7
LC1DT32B7
LC1DT32BD
LC1DT32BL
LC1DT32E7
LC1DT32ED
LC1DT32F7
LC1DT32G7
LC1DT32M7
LC1DT32MD
LC1DT32P7
LC1DT32U7
LC1DT403BL
LC1DT403E7
LC1DT406BD
LC1DT406BL
LC1DT406GD
LC1DT406K7
LC1DT406M7
LC1DT40B7
LC1DT40BD
LC1DT40BL
LC1DT40D7
LC1DT40E7
LC1DT40ED
LC1DT40F7
LC1DT40FD
LC1DT40FE7
LC1DT40G7
LC1DT40GD
LC1DT40JD
LC1DT40JL
LC1DT40LE7
LC1DT40M7
LC1DT40MD
LC1DT40ND
LC1DT40P7
LC1DT40SD
LC1DT40U7
LC1DT40V7
LC1DT60A3BD
LC1DT60A3E7
LC1DT60A3P7
LC1DT60A6BBE
LC1DT60A6BNE
LC1DT60A6ED
LC1DT60A6EHE
LC1DT60A6F7
LC1DT60A6GD
LC1DT60A6KUE
LC1DT60A6MD
LC1DT60A6SD
LC1DT60AB7
LC1DT60ABBE
LC1DT60ABD
LC1DT60ABNE
LC1DT60ACD
LC1DT60AD7
LC1DT60AE7
LC1DT60AEHE
LC1DT60AF7
LC1DT60AFD
LC1DT60AFE7
LC1DT60AG7
LC1DT60AK7
LC1DT60AKUE
LC1DT60AM7
LC1DT60AMD
LC1DT60AND
LC1DT60AP7
LC1DT60AU7
LC1DT60AV7
LC1DT60AW7
LC1DT80A3BD
LC1DT80A3P7
LC1DT80A6BBE
LC1DT80A6BD
LC1DT80A6BNE
LC1DT80A6ED
LC1DT80A6EHE
LC1DT80A6FD
LC1DT80A6KUE
LC1DT80A6MD
LC1DT80AB7
LC1DT80ABBE
LC1DT80ABD
LC1DT80ABNE
LC1DT80AC7
LC1DT80ACD
LC1DT80AE7
LC1DT80AEHE
LC1DT80AF7
LC1DT80AFD
LC1DT80AFE7
LC1DT80AG7
LC1DT80AJD
LC1DT80AKUE
LC1DT80ALE7
LC1DT80AM7
LC1DT80AN7
LC1DT80AND
LC1DT80AP7
LC1DT80AQ7
LC1DT80AU7
LC1DTKF7
LC1DTKM7
LC1DTKP7
LC1DTKQ7C
LC1DWK12F7
LC1DWK12G7
LC1DWK12M5
LC1DWK12M7
LC1DWK12N7
LC1DWK12P5
LC1DWK12P7
LC1DWK12Q7
LC1DWK12U7
LC1DWK12V7
LC1DWKB7C
LC1K06013FE7
LC1K06013P7
LC1K06015B7
LC1K06015F7
LC1K06015M7
LC1K06017P7
LC1K0601B5
LC1K0601B7
LC1K0601D5
LC1K0601D7
LC1K0601E5
LC1K0601E7
LC1K0601F7
LC1K0601F72
LC1K0601G7
LC1K0601M7
LC1K0601N7
LC1K0601P5
LC1K0601P7
LC1K0601P72
LC1K0601Q7
LC1K0601U7
LC1K06103B7
LC1K06103F7
LC1K06103FE7
LC1K06103P7
LC1K06103P72
LC1K06105B7
LC1K06105F7
LC1K06105M7
LC1K06105P7
LC1K06106K7
LC1K06107P7
LC1K0610B5
LC1K0610B7
LC1K0610B72
LC1K0610D5
LC1K0610D7
LC1K0610E5
LC1K0610E7
LC1K0610F7
LC1K0610F72
LC1K0610FE7
LC1K0610G7
LC1K0610K7
LC1K0610L7
LC1K0610M7
LC1K0610M72
LC1K0610N7
LC1K0610P5
LC1K0610P7
LC1K0610P72
LC1K0610Q7
LC1K0610T7
LC1K0610U7
LC1K0610V7
LC1K090043E7
LC1K090045E7
LC1K09004B7
LC1K09004B72
LC1K09004E7
LC1K09004F7
LC1K09004FE7
LC1K09004M7
LC1K09004M72
LC1K09004P7
LC1K09004Q7
LC1K09004U7
LC1K090083E7
LC1K090083P7
LC1K090085E7
LC1K090085F7
LC1K090085P7
LC1K090087P7
LC1K090087S7
LC1K09008B7
LC1K09008D7
LC1K09008E7
LC1K09008F7
LC1K09008G7
LC1K09008K7
LC1K09008M7
LC1K09008M72
LC1K09008N7
LC1K09008P7
LC1K09008S7

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Produktreferenzen

LC1K09008U7
LC1K09008V7
LC1K09008W7
LC1K09008Y7
LC1K09013B7
LC1K09013P7
LC1K09015B7
LC1K09015FE7
LC1K09015M7
LC1K09016K7
LC1K09017B7
LC1K09017E7
LC1K0901B5
LC1K0901B7
LC1K0901B72
LC1K0901C7
LC1K0901D5
LC1K0901D7
LC1K0901E5
LC1K0901E7
LC1K0901F7
LC1K0901F72
LC1K0901G7
LC1K0901M7
LC1K0901N7
LC1K0901P5
LC1K0901P7
LC1K0901P72
LC1K0901Q7
LC1K0901T7
LC1K0901U7
LC1K0901V7
LC1K09103B7
LC1K09103M7
LC1K09105D7
LC1K09105E7
LC1K09105F7
LC1K09105P7
LC1K09107E7
LC1K09107F7
LC1K0910B5
LC1K0910B7
LC1K0910D5
LC1K0910E5
LC1K0910E7
LC1K0910F7
LC1K0910F72
LC1K0910G7
LC1K0910K7
LC1K0910L7
LC1K0910M7
LC1K0910M72
LC1K0910N7
LC1K0910P5
LC1K0910P7
LC1K0910P72
LC1K0910Q7
LC1K0910R7
LC1K0910S7
LC1K0910SC7
LC1K0910T7
LC1K0910U7
LC1K0910V7
LC1K12004B7
LC1K12004M7
LC1K12004P7
LC1K12004T7
LC1K120085E7
LC1K12008B7S17
LC1K12008E7S17
LC1K12008F7S17
LC1K12013F7
LC1K12015P7
LC1K1201B5
LC1K1201B7
LC1K1201D5
LC1K1201D7
LC1K1201E5
LC1K1201E7
LC1K1201F7
LC1K1201M7
LC1K1201N7
LC1K1201P5
LC1K1201P7
LC1K1201U7
LC1K1201V7
LC1K12103M7
LC1K12103P7
LC1K12105B7
LC1K12105M7
LC1K12105P7
LC1K1210B5
LC1K1210B7
LC1K1210D5
LC1K1210D72
LC1K1210E5
LC1K1210E7
LC1K1210F7
LC1K1210F72
LC1K1210FE7
LC1K1210G7
LC1K1210M7
LC1K1210P5
LC1K1210P7
LC1K1210P72
LC1K1210Q7
LC1K1210T7
LC1K1210U7
LC1K1210V7
LC1K16004F7
LC1K16015P7
LC1K1601B5
LC1K1601B7
LC1K1601D5
LC1K1601E5
LC1K1601E7
LC1K1601F7
LC1K1601M7
LC1K1601P5
LC1K1601P7
LC1K1601Q7
LC1K1601V7
LC1K16106M7
LC1K1610B5
LC1K1610B7
LC1K1610D5
LC1K1610D7
LC1K1610E5
LC1K1610F7
LC1K1610K7
LC1K1610M7
LC1K1610P5
LC1K1610P7
LC1K1610Q7
LC1K1610U7
LC1K1610V7
LC1SK0600B7
LC1SK0600E7
LC1SK0600F7
LC1SK0600M7
LC1SK0600P7
LC1SK0600U7
LC1SK0600V7
LC1SKGC200B7
LC1SKGC200E7
LC1SKGC200F7
LC1SKGC200M7
LC1SKGC200P7
LC1SKGC200U7
LC1SKGC200V7
LC1SKGC301P7
LC1SKGC310E7
LC1SKGC310M7
LC1SKGC310P7
LC1SKGC400P7
LC2D093BD
LC2D093BL
LC2D096BD
LC2D096BL
LC2D096FD
LC2D099B7
LC2D09B7
LC2D09B7V
LC2D09BD
LC2D09BDV
LC2D09BL
LC2D09BLV
LC2D09BNE
LC2D09E7
LC2D09ED
LC2D09EHE
LC2D09F7
LC2D09FE7
LC2D09G7
LC2D09G7V
LC2D09JL
LC2D09K7
LC2D09KUE
LC2D09M7
LC2D09ND
LC2D09P7
LC2D09Q7
LC2D09U7
LC2D09U7V
LC2D09V7
LC2D115004M5
LC2D115004M7
LC2D115004P5
LC2D115004P7
LC2D1156F7
LC2D1156M7
LC2D115B7
LC2D115BD
LC2D115E7
LC2D115F7
LC2D115FE7
LC2D115G7
LC2D115M5
LC2D115M7
LC2D115P7
LC2D123BD
LC2D123BL
LC2D126L7
LC2D129B7
LC2D12B7
LC2D12BD
LC2D12BDV
LC2D12BL
LC2D12BLV
LC2D12BNE
LC2D12D7
LC2D12E7
LC2D12ED
LC2D12EHE
LC2D12F7
LC2D12FD
LC2D12FE7
LC2D12G7
LC2D12G7V
LC2D12KUE
LC2D12M7
LC2D12P7
LC2D12Q7
LC2D12R7
LC2D150B7
LC2D150BD
LC2D150E7
LC2D150F7
LC2D150G7
LC2D150M7
LC2D150P7
LC2D150Q7
LC2D183BD
LC2D18B7
LC2D18B7V
LC2D18BD
LC2D18BDV
LC2D18BL
LC2D18BNE
LC2D18D7
LC2D18E7
LC2D18ED
LC2D18EHE
LC2D18F7
LC2D18FE7
LC2D18G7
LC2D18G7V
LC2D18JD
LC2D18KUE
LC2D18L7
LC2D18M7
LC2D18P7
LC2D18Q7
LC2D18V7
LC2D256BL
LC2D25B7
LC2D25B7V
LC2D25BD
LC2D25BL
LC2D25BNE
LC2D25D7
LC2D25E7
LC2D25ED
LC2D25EHE
LC2D25F7
LC2D25FE7
LC2D25G7
LC2D25G7V
LC2D25K7
LC2D25KUE
LC2D25M7
LC2D25P7
LC2D25P7V
LC2D25U7
LC2D25X7
LC2D323BD
LC2D32B7
LC2D32BD
LC2D32BDV
LC2D32BL
LC2D32BNE
LC2D32D7
LC2D32E7
LC2D32EHE
LC2D32F7
LC2D32FE7
LC2D32G7
LC2D32G7V
LC2D32KUE
LC2D32M7
LC2D32P7
LC2D32P7V
LC2D32Q7
LC2D32V7
LC2D386BL
LC2D38B7
LC2D38BD
LC2D38BL
LC2D38E7
LC2D38EHE
LC2D38F7
LC2D38KUE
LC2D38P7
LC2D40A3FE7
LC2D40AB7
LC2D40ABBE
LC2D40ABD
LC2D40ABNE
LC2D40AE7
LC2D40AEHE
LC2D40AF7
LC2D40AFE7
LC2D40AG7
LC2D40AJD
LC2D40AKUE
LC2D40AM7
LC2D40AP7
LC2D40AV7
LC2D40F7
LC2D50AB7
LC2D50ABBE
LC2D50ABD
LC2D50ABNE
LC2D50AE7
LC2D50AED
LC2D50AEHE
LC2D50AF7
LC2D50AFD
LC2D50AFE7
LC2D50AG7
LC2D50AK7
LC2D50AKUE
LC2D50AL7
LC2D50AM7
LC2D50AND
LC2D50AP7
LC2D50G7
LC2D65AB7
LC2D65ABBE
LC2D65ABD
LC2D65ABNE
LC2D65AE7
LC2D65AED
LC2D65AEHE
LC2D65AF7
LC2D65AFE7
LC2D65AG7
LC2D65AKUE
LC2D65AL7
LC2D65AM7
LC2D65AP7
LC2D65AU7
LC2D65F7
LC2D65G7
LC2D80004M5
LC2D80004M7
LC2D80004P5
LC2D80004P7
LC2D80ABBE
LC2D80ABNE
LC2D80AEHE
LC2D80AKUE
LC2D80B7
LC2D80E7
LC2D80F5
LC2D80F7
LC2D80FE7
LC2D80G7
LC2D80K7
LC2D80M7
LC2D80P7
LC2D95B7
LC2D95E7
LC2D95F7
LC2D95M7
LC2D95P7
LC2DT20P7
LC2DT25BD
LC2DT25E7
LC2DT25G7
LC2DT25P7
LC2DT32BD
LC2DT32E7
LC2DT32F7
LC2DT32G7
LC2DT32P7
LC2DT32U7
LC2DT403E7
LC2DT40BD
LC2DT40E7
LC2DT40F7
LC2DT40G7
LC2DT40GD
LC2DT40M7
LC2DT40P7
LC2K06015B7
LC2K06015M7
LC2K0601B7
LC2K0601B72
LC2K0601E7
LC2K0601F7
LC2K0601FE7
LC2K0601G7
LC2K0601K7
LC2K0601M7
LC2K0601P7
LC2K0601P72
LC2K0601U7
LC2K06103P7
LC2K06105B7
LC2K06105M7
LC2K0610B7
LC2K0610D72
LC2K0610E7
LC2K0610F7
LC2K0610FE7
LC2K0610M7
LC2K0610P7
LC2K0610P72
LC2K0610U7
LC2K0610V7
LC2K09004B7
LC2K09004E7
LC2K09004F7
LC2K09004G7
LC2K09004M7

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Produktreferenzen

LC2K09013P7
LC2K09015D7
LC2K09015E7
LC2K09015F7
LC2K09015P7
LC2K0901B7
LC2K0901D7
LC2K0901E7
LC2K0901F7
LC2K0901F72
LC2K0901G7
LC2K0901M7
LC2K0901P7
LC2K0901U7
LC2K0901V7
LC2K09103B7
LC2K09103E7
LC2K09105B7
LC2K09105E7
LC2K09105M7
LC2K09107B7
LC2K0910B7
LC2K0910D7
LC2K0910D72
LC2K0910E7
LC2K0910F7
LC2K0910M7
LC2K0910P7
LC2K0910U7
LC2K12004F7
LC2K1201B7
LC2K1201B72
LC2K1201E7
LC2K1201F7
LC2K1201G7
LC2K1201M7
LC2K1201P7
LC2K1201U7
LC2K12105B7
LC2K12105F7
LC2K12107B7
LC2K1210B7
LC2K1210D7
LC2K1210E7
LC2K1210F7
LC2K1210G7
LC2K1210K7
LC2K1210L7
LC2K1210M7
LC2K1210P7
LC2K1601K7
LC2K1610B7
LC2K1610F7
LC2K1610P7
LC3D115F7A64
LC3D115M7A64
LC3D115P7
LC3D115P7A64
LC3D150M7A64
LC3D150P7
LC3D150P7A64
LC3D180AB7
LC3D18AB7
LC3D18AF7
LC3D18AU7
LC3D320AG7
LC3D320AP7
LC3D32AB7
LC3D32AF7
LC3D32AP7
LC3D80B7
LC3D80B7A64
LC3D80E7A64
LC3D80F7
LC3D80F7A64
LC3D80M7
LC3D80P7
LC3D80P7A64
LC3D80U7A64
LC3K09P7
LC7K0601M7
LC7K0610M7
LC7K09004B7
LC7K09004M7
LC7K09015M7
LC7K0901M7
LC7K0910B7
LC7K0910M7
LC7K1201E7
LC7K1201F7
LC7K1201M7
LC7K1210F7
LP1D400086SW
LP1D40008BD
LP1D40008ED
LP1D40008FD
LP1D40008GD
LP1D40008MD
LP1D40008MW
LP1D40008ND
LP1D65008BD
LP1D65008FD
LP1D800046SW
LP1D80004BD
LP1D80004BW
LP1D80004ED
LP1D80004FD
LP1D800086SW
LP1D80008BD
LP1D80008BW
LP1D80008ED
LP1D80008FD
LP1D80008MD
LP1D80008MW
LP1K06013BD
LP1K06013BD3
LP1K06013MD3
LP1K06015BD
LP1K06016BD
LP1K0601BD
LP1K0601BD3
LP1K0601ED
LP1K0601FD
LP1K0601MD
LP1K0601ND
LP1K0601SD
LP1K06103BD
LP1K06103BD3
LP1K06103ED
LP1K06105BD
LP1K06106BD
LP1K0610BD
LP1K0610BD3
LP1K0610ED
LP1K0610FD
LP1K0610FD3
LP1K0610JD
LP1K0610MD
LP1K0610MPD
LP1K090043BD
LP1K090045BD
LP1K090045ND
LP1K09004BD
LP1K09004BD3
LP1K09004ED
LP1K09004FD
LP1K09004GD
LP1K09004JD
LP1K09004MD
LP1K090085BD
LP1K090085MD
LP1K090085MDS35
LP1K09008BD
LP1K09008BD3
LP1K09008ED
LP1K09008FD
LP1K09008JD
LP1K09008MD
LP1K09008ND
LP1K09013BD
LP1K09013BD3
LP1K09015BD
LP1K09015UD
LP1K0901BD
LP1K0901BD3
LP1K0901ED
LP1K0901ED3
LP1K0901FD
LP1K0901GD
LP1K0901JD
LP1K0901MD
LP1K0901ND
LP1K0901SD3
LP1K09103BD
LP1K09103BD3
LP1K09105BD
LP1K09105BD3
LP1K0910BD
LP1K0910BD3
LP1K0910ED
LP1K0910ED3
LP1K0910FD
LP1K0910GD
LP1K0910JD
LP1K0910MD
LP1K0910SD
LP1K120043BD3
LP1K12004BD
LP1K12004FD
LP1K12004JD
LP1K12013BD3
LP1K12015BD
LP1K12015MD
LP1K12015MDS35
LP1K1201BD
LP1K1201BD3
LP1K1201ED
LP1K1201FD
LP1K1201MD
LP1K12103BD
LP1K12103BD3
LP1K12105BD
LP1K1210BD
LP1K1210BD3
LP1K1210ED
LP1K1210FD
LP1K1210JD
LP1K1210MD
LP1K1210SD3
LP1SK0600BD
LP1SK0600ED
LP1SK0600JD
LP2K06013BD
LP2K06015BD
LP2K06015BD3
LP2K0601BD
LP2K0601BD3
LP2K0601ED
LP2K0601JD
LP2K06103BD3
LP2K0610BD
LP2K0610BD3
LP2K0610JD
LP2K09004BD3
LP2K09013BD
LP2K09015BD
LP2K0901BD
LP2K0901BD3
LP2K0901ED
LP2K0901JD
LP2K0901ND
LP2K09105BD
LP2K0910BD
LP2K0910BD3
LP2K0910ED
LP2K1201BD
LP2K1201BD3
LP2K12105BD
LP2K1210BD
LP2K1210BD3
LP2K1210JD
LP4K06013BW3
LP4K06016BW3S16
LP4K0601BW3
LP4K0601SW3
LP4K06103BW3
LP4K06105BW3
LP4K0610BW3
LP4K0610EW3
LP4K0610FW3
LP4K09004BW3
LP4K090085BW3
LP4K090087BW3
LP4K09008BW3
LP4K09008EW3
LP4K09008SW3
LP4K09013BW3
LP4K09015BW3
LP4K0901BW3
LP4K0901FW3
LP4K09103BW3
LP4K09105BW3
LP4K09106BW3S16
LP4K09107BW3
LP4K0910BW3
LP4K0910FW3
LP4K0910JW3
LP4K12004BW3
LP4K12015BW3
LP4K12016BW3S16
LP4K1201BW3
LP4K1201EW3
LP4K12103BW3
LP4K12106BW3S16
LP4K1210BW3
LP4K1210SW3
LP5K06015BW3
LP5K0601BW3
LP5K0610BW3
LP5K09004BW3
LP5K09013BW3
LP5K0901BW3
LP5K0910BW3
LP5K12004BW3
LP5K12015BW3
LP5K1201BW3
LP5K1201SW3
LP5K1210BW3
LX1D6B5
LX1D6B6
LX1D6B7
LX1D6E7
LX1D6F5
LX1D6F7
LX1D6G7
LX1D6L6
LX1D6M5
LX1D6M6
LX1D6M7
LX1D6N7
LX1D6P7
LX1D6Q7
LX1D6R7
LX1D6T6
LX1D6U5
LX1D6U6
LX1D6U7
LX1D6V7
LX1D8B7
LX1D8E7
LX1D8F7
LX1D8FE7
LX1D8G7
LX1D8L7
LX1D8M5
LX1D8M7
LX1D8N7
LX1D8P7
LX1D8Q5
LX1D8Q7
LX1D8R7
LX1D8T7
LX1D8U7
LX1D8V7
LX4D2UD
LX4D7BD
LX4D7JD
LX4D8BD
LX4D8MD
LXD1B7
LXD1C7
LXD1D7
LXD1E7
LXD1F7
LXD1FE7
LXD1G7
LXD1J7
LXD1L7
LXD1LE7
LXD1M7
LXD1N7
LXD1P7
LXD1Q7
LXD1R7
LXD1S7
LXD1SC7
LXD1T7
LXD1U7
LXD1V7
LXD1W7
LXD1X7
LXD1Y7
LXD3B7
LXD3D7
LXD3E7
LXD3F7
LXD3FE7
LXD3G7
LXD3LE7
LXD3M7
LXD3N7
LXD3P7
LXD3Q7
LXD3R7
LXD3T7
LXD3U7
LXD3V7
LXD3X7

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

TeSys SK, K, SKGC, Deca, Installationsschütze

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

TeSys SK-Schütze:
> Eigenschaften ..... B8/62 bis B8/65
> Abmessungen B8/66

TeSys SKGC-Schütze:
> Eigenschaften ..... B8/67 bis B8/70
> Abmessungen B8/71

TeSys K-Schütze:
> Eigenschaften ..... B8/72 bis B8/75
> Abmessungen ..... B8/76 bis B8/79

Deca Green, Decaschütze:
> Eigenschaften ..... B8/80 bis B8/93
> Abmessungen ..... B8/94 bis B8/107

Installationsschütze:
> Eigenschaften .... B8/108 bis B8/110
> Abmessungen ... B8/115 und B8/116

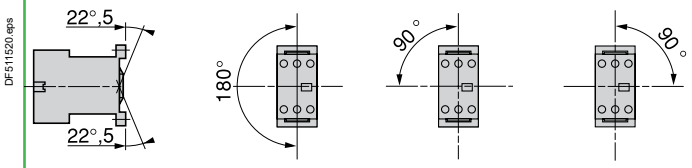
Modulare Fernschalter:
> Eigenschaften .... B8/118 bis B8/120
> Abmessungen ... B8/121 und B8/122

Modulares Impulsrelais:
> Eigenschaften .... B8/123 bis B8/126
> Abmessungen B8/127

IEC-Standardtests – Schütze gemäß UL/CSA B8/128

Eigenschaften

Umgebung

Nennisolierspannung (Ui)	Entspricht 60947	**V**	690	
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1	
Zulassungen			cULus, EAC, UKCA, CB-Zertifizierung	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz vor direktem Fingerkontakt IP2x	
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-50 ... +70	
	Betrieb	**°C**	-20 ... +50	
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**Mm**	2000	
Betriebsposition			**Vertikalachse** **Horizontalachse**  Ohne Leistungsreduzierung Ohne Leistungsreduzierung	
Verkabelung, Schraubklemmen			Min	Max
	Massiver Leiter	**mm²**	1 x 1,5 oder 2 x 1,5	1 x 6 oder 2 x 4
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,5 oder 2 x 0,35	1 x 6 oder 2 x 2,5
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,35 oder 2 x 0,35	1 x 6 oder 2 x 1,5
Anzugsdrehmoment	Pozidriv Nr. 1 Kopf	**Nm**	0,8	
Kennzeichnung der Anschlüsse			Entspricht den Normen En 50005	

Bestell-Nr.
Schütze

Eigenschaften

Kenndaten der Pole

Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ⩽ 55 °C	**A**	12
Bemessungsbetriebsfrequenz		**Hz**	50/60
Frequenzgrenzen des Betriebsstroms		**Hz**	Bis zu 400
Nennbetriebsspannung (Ue)		**V**	690
Bemessungskurzschluss-seinschaltstrom	I rms nach IEC 60947-1	**A**	66
Nennbruchleistung (für Ue ⩽ 400 V)	gemäß IEC 60947-1	**A**	52
Überlaststrom	In freier Luft für eine Zeit „t" aus dem kalten Zustand (θ ⩽ 55 °C)	**A**	50
Kurzschlussschutz	gl Sicherung U ⩽ 440 V	**A**	16
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz	**m Ω**	4
Maximaler Nennbetriebsstrom			
Für eine Temperatur von ⩽ 55 °C	AC-3 (1) (Ue ⩽ 400 V)	**A**	6
	AC-1	**A**	12
Verwendung in Widerstandskreisläufen der Kategorie AC-1, Heizung, Beleuchtung (Ue ⩽ 440 V)	Erhöhung des Betriebsstroms durch Parallelschaltung der Pole	**A**	20

Zusatzkontakteigenschaften von Zusatzblöcken

Nennbetriebsspannung (Ue)	Bis zu	**V**	690
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Entspricht IEC 60947, IEC 60947-1	**V**	690
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ⩽ 55 °C	**A**	10
Frequenz des Betriebsstroms		**Hz**	Bis zu 400
Kurzschlussschutz	Entspricht IEC 60947 und IEC 60947-1, gl-Sicherung	**A**	10

Betriebsleistung von Kontakten gemäß IEC 60947

Wechselspannung, Gebrauchskategorie AC-15

Elektrische Lebensdauer (gültig bis zu 3600 Betriebszyklen pro Stunde) bei einer induktiven Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten: Stromerzeugung (cos φ 0,7) = 10-fache des Bruchstroms (cos φ 0,4).

	V	**24**	**48**	**110/ 127**	**220/ 230**	**380/ 400**	**440**
1 Million Schaltspiele	**VA**	48	96	240	440	800	880
3 Millionen Schaltspiele	**VA**	17	34	86	158	288	317
10 Millionen Schaltspiele	**VA**	7	14	36	66	120	132
Gelegentliches Einschaltvermögen	**VA**	1000	2050	5000	10000	14000	13000

Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13

Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele pro Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

	V	**24**	**48**	**110**	**220**	**440**	**440**
1 Million Schaltspiele	**W**	120	80	60	52	51	880
3 Millionen Schaltspiele	**W**	55	38	30	28	26	317
10 Millionen Schaltspiele	**W**	15	11	9	8	7	132
Gelegentliches Einschaltvermögen	**W**	720	600	400	300	230	13000

(1) Für LC1-Schütze.

Bestellnummern: Seiten B8/2 und B8/3
Kennlinien: Seite B8/69
Abmessungen: Seite B8/70
Schaltpläne: Seite B8/70

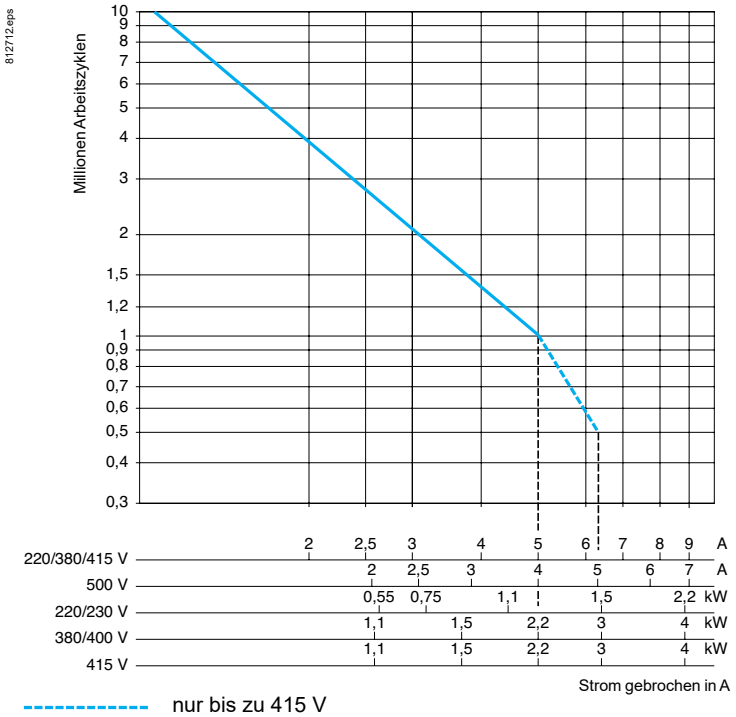
Eigenschaften

Technische Daten des Steuerkreises

Typ			LC1SK06	LP1SK06
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)		**V**	∼ 24 … 400	⎓ 12 … 72
Steuerspannungsgrenzen (q ⩽ 50 °C)	Betrieb		0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc
	Für Ausfall		⩾ 0,20 Uc	⩾ 0,10 Uc
Durchschnittlicher Spulenverbrauch bei 20 °C und bei Uc	Einschalten		16 VA	2,2 W
	Plomb.		4,2 VA	2,2 W
Wärmeverlust		**W**	1,4	2,2
Betriebszeit bei 20 °C und bei Uc				
Zwischen Einschalten der Spule und	Öffnung der Öffnerkontakte	**ms**	8 … 16	10 ... 18
	Schließen der Schließerkontakte	**ms**	7 … 14	8 ... 12
Zwischen Ausschaltung der Spule und	Öffnung der Öffnerkontakte	**ms**	6 ... 8	4 ... 6
	Schließen der Schließerkontakte	**ms**	8 ... 10	6 ... 8
Maximale Betriebsrate	In Schaltspielen pro Stunde		1200	1200
Mechanische Haltbarkeit bei Uc In Millionen von Betriebszyklen	50/60-Hz-Spule		10	–
	⎓ Spule		–	10

Verwendung in Kategorie AC-3 (Ue ⩽ 440 V)

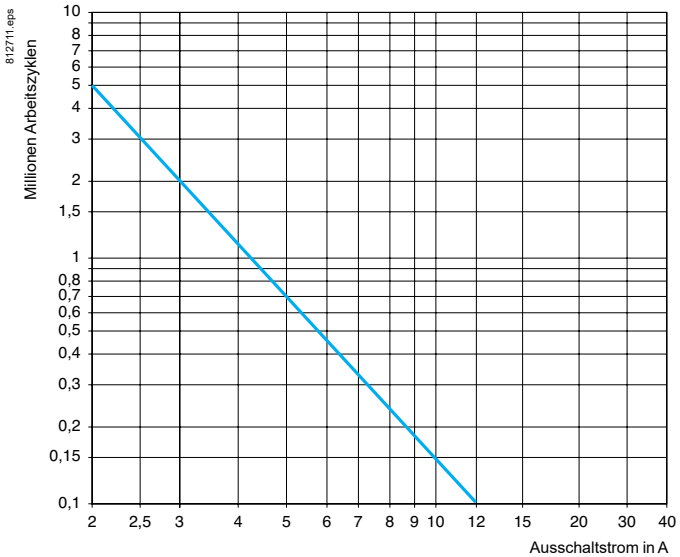
Steuerung von 3-phasigen asynchronen Käfigmotoren mit Käfigbruch während des Betriebs.
Der Strombruch (Ic) in Kategorie AC-3 entspricht dem Nennbetriebsstrom (Ie) des Motors.



nur bis zu 415 V

Verwendung in Kategorie AC-1 (Ue ⩽ 440 V)

Steuerung von Widerstandsschaltungen (cos φ ⩾ 0,95).
Der unterbrochene Strom (Ic) in Kategorie AC-1 entspricht dem normalerweise von der Last gezogenen Strom (Ie).



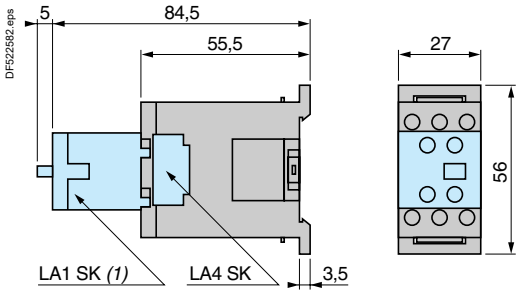
Bestell-Nr.
Schütze

Abmessungen, Montage und Schaltpläne

Abmessungen

Mini-Schütze

LC1 und LP1SK06



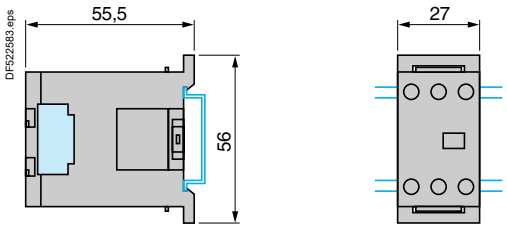
*(1) Nur auf **LC1SK06**.*

Montage

Mini-Schütze

LC1 und LP1SK06

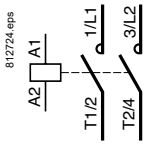
Auf Montageschiene NSYSDR200BD oder NSYSDR200 (⎓ 35 mm)



Schaltpläne

2-polige Mini-Schütze

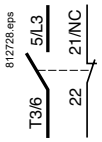
LC1 und LP1SK06



Zusatzpolblock

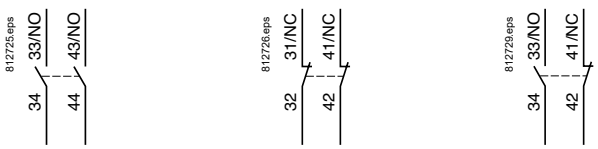
1 Pol + 1 „Ö“-Aux.

LA1SK01



Unverzögerte Hilfskontakte

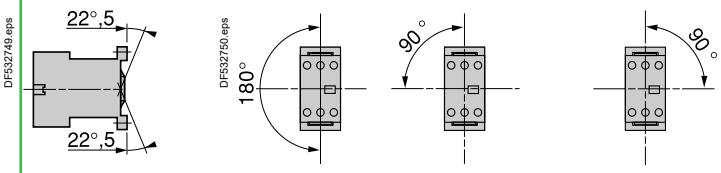
2 „N. Z.“	2 „Ö“	1 „S“ + 1 „Ö“
LA1SK20	**LA1SK02**	**LA1SK11**



Bestell-Nr.
Schütze

Eigenschaften

Umgebung

Bemessungsisolationsspannung (Ui)	gemäß IEC 60947	**V**	690	
Normenkonformität			IEC 60947, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1	
Zulassungen			cULus, UKCA	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Geschützt gegen direkten Kontakt mit dem Finger	
Umgebungstemperatur				
	Lagerung	**°C**	-50 ... +70	
	Betrieb	**°C**	-20 ... +50	
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000	
Betriebsposition			**Vertikalachse** **Horizontalachse**  Ohne Leistungsreduzierung Ohne Leistungsreduzierung	
Verkabelung, Steckverbinder			Min.	Max.
	Massiver Leiter	**mm²**	1 x 1,5 oder 2 x 1,5	1 x 6 oder 2 x 4
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,5 oder 2 x 0,35	1 x 6 oder 2 x 2,5
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,35 oder 2 x 0,35	1 x 6 oder 2 x 1,5
Anzugsdrehmoment	Pozidriv Nr. 1 Kopf	**Nm**	0,8	
Kennzeichnung der Anschlüsse			Entspricht den Normen EN 50005	

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/3
Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B8/71

Eigenschaften

Kenndaten der Pole

Mini-Schütz Typ				LC1SKGC2	LC1SKGC3 und LC1SKGC4
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 55 °C		**A**	20	20
Bemessungsbetriebsfrequenz			**Hz**	50/60	
Frequenzgrenze des Betriebsstroms			**Hz**	bis 400	
Nennbetriebsspannung (Ue)			**V**	690	
Bemessungskurz-schlusseinschaltstrom	I rms nach IEC 60947		**A**	50	85
Nennbruchleistung (für Ue ≤ 400 V)	Entspricht IEC 60947 (I rms)		**A**	40	68
Zulässiger Kurzzeit-Bemessungsstrom	In freier Luft für eine Zeit „t" aus dem kalten Zustand (θ ≤ 55 °C)		**A**	40	60
Kurzschlussschutz	gl Sicherung U ≤ 440 V		**A**	20	20
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz		**m Ω**	4	4
Maximaler Nennbetriebsstrom	Für Temperatur ≤ 55 °C	AC-3 (Ue ≤ 400 V)	**A**	5	9
		AC-1	**A**	20	20
Verwendung in Widerstandskreisen der Kategorie AC-1, Heizung, Beleuchtung (Ue ≤ 440 V)	Erhöhung des Nennbetriebsstroms durch Parallelschaltung von 2 Polen		**A**	32	32

Zusatzkontakteigenschaften von Mini-Schützen

Nennbetriebsspannung (Ue)	Bis zu	**V**	690
Bemessungsisolations-spannung (Ui)	Gemäß IEC 60947	**V**	690
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 55 °C	**A**	10
Frequenzbereich des Betriebsstroms		**Hz**	Bis zu 400
Kurzschlussschutz	Entspricht IEC 60947, gl-Sicherung	**A**	10

Betriebsleistung von Kontakten gemäß IEC 60947

Wechselspannung, Gebrauchskategorie AC-15
Elektrische Haltbarkeit (gültig für bis zu 3600 Betriebszyklen/Stunde)
bei einer induktiven Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten:
Stromerzeugung (cos φ 0,7) = 10-fache der unterbrochenen Leistung (cos φ 0,4).

	V	24	48	110/127	220/230	380/400	440
1 Million Schaltspiele	**VA**	48	96	240	440	800	880
3 Millionen Schaltspiele	**VA**	17	34	86	158	288	317
10 Millionen Schaltspiele	**VA**	7	14	36	66	120	132
Gelegentliches Einschaltvermögen	**VA**	1000	2050	5000	10000	14000	13000

Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13
Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde)
bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten,
ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

	V	24	48	110	220	440	440
1 Million Schaltspiele	**W**	120	80	60	52	51	880
3 Millionen Schaltspiele	**W**	55	38	30	28	26	317
10 Millionen Schaltspiele	**W**	15	11	9	8	7	132
Gelegentliches Einschaltvermögen	**W**	720	600	400	300	230	13000

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/3
Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B8/71

Eigenschaften

Technische Daten des Steuerkreises

Mini-Schütz Typ			LC1SKGC2	LC1SKGC3 und LC1SKGC4
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)		**V**	∿ 24 … 400	
Steuerspannungsgrenzen (θ ⩽ 55 °C)	Betrieb		0,85 … 1,1 Uc	
	Für Ausfall		⩾ 0,20 Uc	
Durchschnittlicher Spulenverbrauch bei 20 °C und bei Uc				
	Einschalten	**VA**	16	23
	Plomb.	**VA**	4,2	4,9
Wärmeverlust		**W**	1,4	1,5
Betriebszeit bei 20 °C und bei Uc				
Zwischen Einschalten der Spule und	Öffnung der Öffnerkontakte	**ms**	8 … 16	
	Schließen der Schließerkontakte	**ms**	7 … 14	
Zwischen Ausschaltung der Spule und	Öffnung der Öffnerkontakte	**ms**	6 ... 8	
	Schließen der Schließerkontakte	**ms**	8 ... 10	
Maximale Betriebsrate	In Schaltspielen pro Stunde		1200	
Mechanische Lebensdauer bei Uc in Millionen von Betriebszyklen	50/60-Hz-Spule		10	

Bestell-Nr.
Schütze

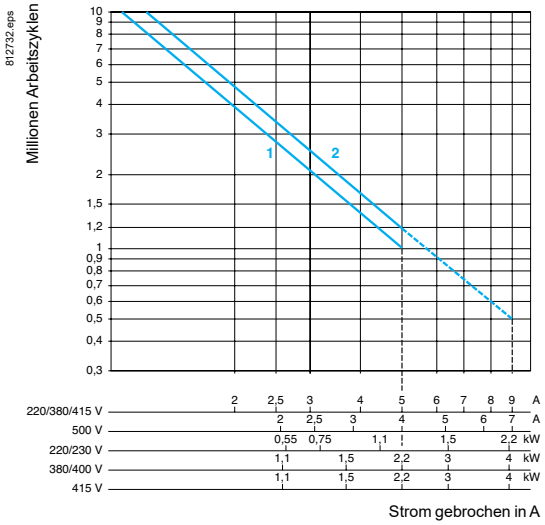
Bestellnummern:
Seite B8/3

Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B8/71

Robustheitskurven

Verwendung in Kategorie AC-3 (Ue ⩽ 440 V)

Steuerung von 3-Phasen-Asynchron-Käfigläufermotoren mit Abschaltung während des Betriebs.
Der unterbrochene Strom (Ic) in der Kategorie AC-3 ist gleich dem Nennbetriebsstrom des Motors.

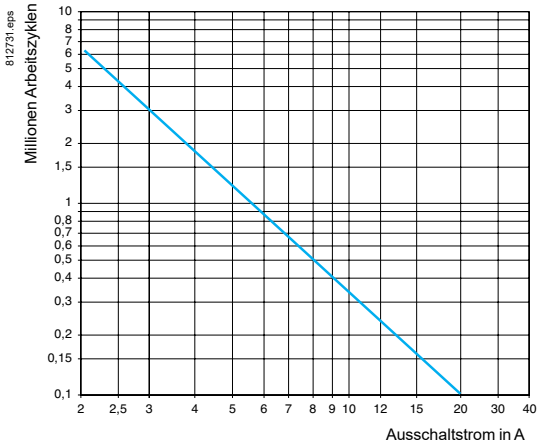


1. LC1SKGC2
2. LC1SKGC3 und SKGC4

- - - - - nur bis zu 415 V

Verwendung in Kategorie AC-1 (Ue ⩽ 440 V)

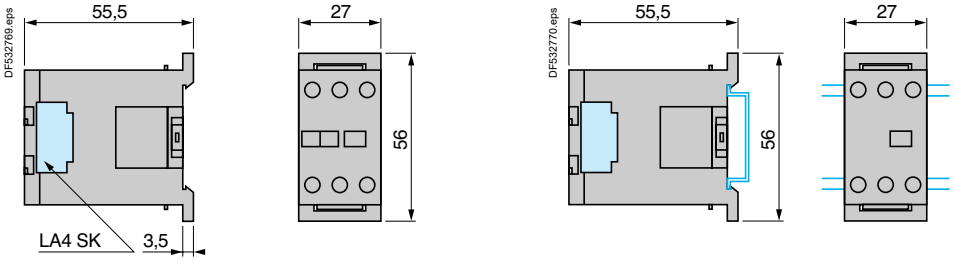
Steuerung von Widerstandsschaltungen (cos φ ⩾ 0,95).
Der unterbrochene Strom (Ic) in Kategorie AC-1 entspricht dem normalerweise von der Last gezogenen Strom (Ie).



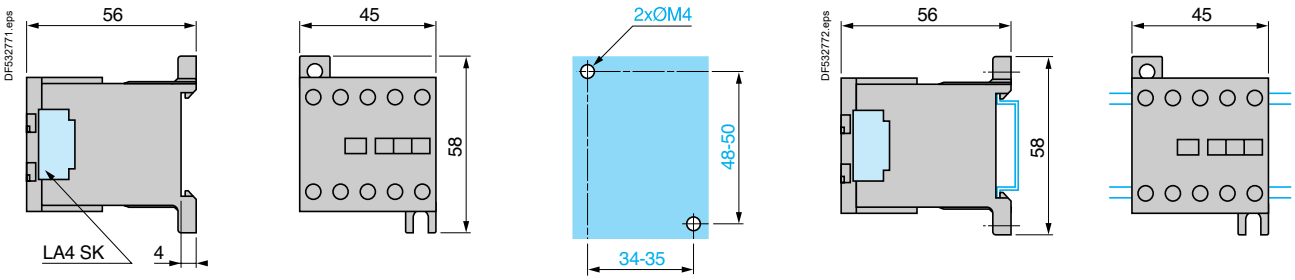
Bestell-Nr.
Schütze

Abmessungen, Montage und Schaltpläne

Abmessungen	Montage
Mini-Schütze LC1SKGC2	**Auf Montageschiene NSYSDR200BD oder NSYSDR200 (⎓ 35 mm)**

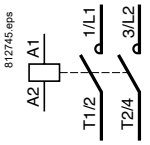


Abmessungen	Montage	
Mini-Schütze LC1SKGC3 und SKGC4	**Auf Platte**	**Auf Montageschiene NSYSDR200BD oder NSYSDR200 (⎓ 35 mm)**



2-polige Mini-Schütze

LC1SKGC2

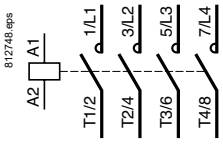


3-polige Mini-Schütze

LC1SKGC310	LC1SKGC301

4-polige Mini-Schütze

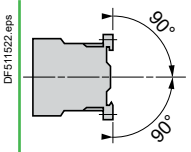
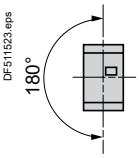
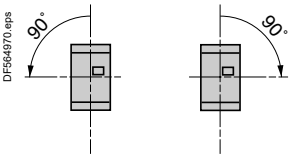
LC1SKGC400



Bestell-Nr.
Schütze

Eigenschaften

Umgebungsdaten

Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,4			
Zulassungen	LC● und LP●K06 bis K12		UL-, CSA-, CCC-, EAC-, UKCA-, CB-Zertifizierung			
	LC● und LP●K16		UKCA, CB-Zertifizierung, CCC, EA			
Betriebspositionen			Vertikalachse  *Ohne Leistungsreduzierung*	Horizontalachse  *Ohne Leistungsreduzierung*	 *Mögliche Positionen nur für* **LC●K**. *Ansprechspannung Schütz: 0,85 Uc*	
Verbindung			**Min.**	**Max.**	**Max. nach IEC 60947**	
Schraubklemmen	Massiver Leiter	**mm²**	1 x 1,5	2 x 4	1 x 4 + 1 x 2,5	
	Flexibler Leiter ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,75	2 x 4	2 x 2,5	
	Flexibler Leiter mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,34	1 x 1,5 + 1 x 2,5	1 x 1,5 + 1 x 2,5	
Federzugklemmen	Massiver Leiter	**mm²**	1 x 0,75	1 x 1,5	2 x 1,5	
	Flexibler Leiter ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,75	1 x 1,5	2 x 1,5	
Flach-Steckverbinder	Clip	**mm**	2 x 2,8 oder 1 x 6,35			
Lötstifte für Leiterplatte			Stiftlänge 5 mm Empfohlene Mindestbreiten- und -dickenschicht für die Leiterbahn der Leiterplatte: 4 mmx35 Mikrometer			
Anzugsdrehmoment	von Schraubklemmenanschlüssen nur Kreuzschlitz Nr. 2 und Ø6	**Nm**	0,8 ... 1,3			
Kennzeichnung der Anschlüsse	Entspricht den Normen EN 50005 und EN 50012		Bis zu 5 Kontakte, je nach Ausführung			
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-4-1	**V**	690			
	Entspricht CSA 22-2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-4-1	**V**	600			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		**kV**	8			
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz vor direktem Fingerkontakt IP2x			
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-50 ... +80			
	Betrieb	**°C**	-25 … +50 in AC3, -25 … +70 in AC1			
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000			
Vibrationsfestigkeit 5 ... 300 Hz Gemäß IEC/EN 60068-2-27	Schützkontakte geöffnet		2 gn			
	Schützkontakte geschlossen		4 gn			
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-10	**°C**	850			
Stoßfestigkeit (1/2 Sinuswelle, 11 ms) Gemäß IEC/EN 60068-2-6	Schützkontakte geöffnet		Auf X-Achse: 6 gn Auf Y- und Z-Achse: 10 gn			
	Schützkontakte geschlossen		Auf X-Achse: 10 gn Auf Y- und Z-Achsen: 15 gn			

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seiten B8/4 bis B8/11

Abmessungen:
Seiten B8/76 und B8/78

Schaltpläne:
Seiten B8/77 und B8/79

Eigenschaften

Kenndaten der Pole

Typ		LC● oder LP●		K06	K09	K12	K16
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 60 °C		**A**	20 (1)			
Bemessungsbetriebsfrequenz			**Hz**	50/60			
Frequenzgrenzen des Betriebsstroms			**Hz**	Bis zu 400			
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)			**V**	690			
Bemessungskurzschluss-seinschaltstrom	I rms nach IEC 60947		**A**	110	110	144	160
Bemessungskurzschluss-sausschaltstrom	I rms nach IEC 60947	220/230 V	**A**	110	110	–	–
		380/400 V	**A**	110	110	–	–
		415 V	**A**	110	110	–	–
		440 V	**A**	110	110	110	110
		500 V	**A**	80	80	80	80
		660/690 V	**A**	70	70	70	70
Zulässige Kurzzeitbewertung	In freier Luft für eine Zeit „t" aus kaltem Zustand (θ ≤ 50 °C)	1 s	**A**	90	90	115	115
		5 s	**A**	85	85	105	105
		10 s	**A**	80	80	100	100
		30 s	**A**	60	60	75	75
		1 Min.	**A**	45	45	55	55
		3 Min	**A**	40	40	50	50
		≥ 15 Min.	**A**	20	20	25	25
Kurzschlussschutz	gG-Sicherung U ≤ 440 V (aM-Sicherung, siehe Seite B11/2)		**A**	25			
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz		**m Ω**	3			
Verwendung in Widerstandskreisen der Kategorie AC-1, Heizung, Beleuchtung (Ue ≤ 440 V)	Maximaler Nennbetriebsstrom bei einer Temperatur von ≤ 60 °C		**A**	20			
	Maximaler Nennbetriebsstrom bei einer Temperatur von ≤ 70 °C		**A**	16			
	Grenzen des Bemessungsbetriebsstroms in Bezug auf Auslastungsfaktor und Betriebsfrequenz			Auslastungsfaktor		90 %	60 % 30 %
			A	300 Schaltspiele/Stunde		13	15 18
			A	120 Schaltspiele/Stunde		15	18 19
			A	30 Schaltspiele/Stunde		19	20 20
	Erhöhung des Bemessungsbetriebsstroms durch Parallelschaltung der Pole			Wenden Sie folgende Koeffizienten auf die angegebenen Stromstärken an; die Koeffizienten berücksichtigen eine oft ungleichmäßige Verteilung der Stromstärken zwischen den Polen			
				2 Pole in Parallelschaltung: K = 1,60			
				3 Pole in Parallelschaltung: K = 2,25			
				4 Pole in Parallelschaltung: K = 2,80			
Verwendung in Käfigmotoren der Kategorie AC-3/AC-3e	Betriebsleistung entsprechend der Spannung. Spannung 50 oder 60 Hz	115 V einphasig	**kW**	0,37	0,55	–	–
		220 V einphasig	**kW**	0,75	1,1	–	–
		220/230 V 3-phasig	**kW**	1,5	2,2	3	4
		380/415 V 3-phasig	**kW**	2,2	4	5,5	7,5
		440/480 V 3-phasig	**kW**	3	4	5,5/4 (480)	5,5/4 (480)
		500/600 V 3-phasig	**kW**	3	4	4	4
		660/690 V 3-phasig	**kW**	3	4	4	4
	Maximale Betriebsrate (in Betriebszyklen/Stunde in Bezug auf % der Baugröße)			Schaltspiele/h		600	900 1200
				Leistung		100%	75 % 50 % reduziert

*(1) Für **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** mit Federanschluss, Ith max = 16 A.*

Bestell-Nr.
Schütze

Eigenschaften

Technische Daten des Steuerkreises

Typ			LC1	LC2	LC7	LC8	LP1	LP2	LP4	LP5
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)		V	∼ 12 … 690 (1)		∼ 24 … 240 (1)		⎓ 12 … 250 (1)		⎓ 12 … 120	
Steuerspannungsgrenzen (≤ 50 °C) einzelne Spannungsspule	Betrieb		0,8 … 1,15 Uc (2)		0,85 … 1,1 Uc		0,8 … 1,15 Uc		0,7 … 1,30 Uc	
	Rückfall		≥ 0,20 Uc		≥ 0,10 Uc		≥ 0,10 Uc		≥ 0,10 Uc	
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	Einschalten		30 VA		3 VA		3 W		1,8 W	
	Plomb.		4,5 VA		3 VA		3 W		1,8 W	
Wärmeverlust		W	1,3		3		3		1,8	
Betriebszeit bei 20 °C und bei Uc										
Zwischen Einschalten der Spule und:	- Öffnung der Öffnerkontakte	ms	5 ... 15		25 … 35		25 … 35		25 … 35	
	- Schließen der Schließerkontakte	ms	10 ... 20		30 ... 40		30 ... 40		30 ... 40	
Zwischen Ausschaltung der Spule und:	- Öffnung der Öffnerkontakte	ms	10 ... 20		30		10		10 ... 20	
	- Schließen der Schließerkontakte	ms	15 ... 25		40		15		15 ... 25	
Maximale Beständigkeit gegen Mikrorisse		ms	2		2		2		2	
Maximale Betriebsrate	In Schaltspielen pro Stunde		3600		3600		3600		3600	
Mechanische Lebensdauer bei Uc In Millionen Schaltspielen	50/60-Hz-Spule		10	5	10	5	–	–	–	–
	⎓ Spule		–	–	–	–	10	5	–	–
	Breitbandspule, geringer Verbrauch		–	–	–	–	–	–	30	5

*(1) Für Netzteile mit einem hohen Störpegel (Spannungsüberspannung > 800 V) verwenden Sie ein Suppressormodul **LA4KE1FC** (50 ... 129 V) oder **LA4KE1UG** (130 ... 250 V), siehe Seite B8/14.*

*(2) **LC1K12, LC1K16 ...** : 0,85 ... 1,15 Uc.*

Bestell-Nr.

Schütze

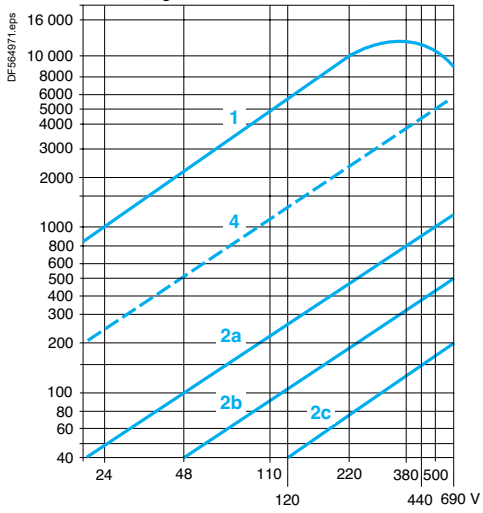
Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften und Haltbarkeitskurven

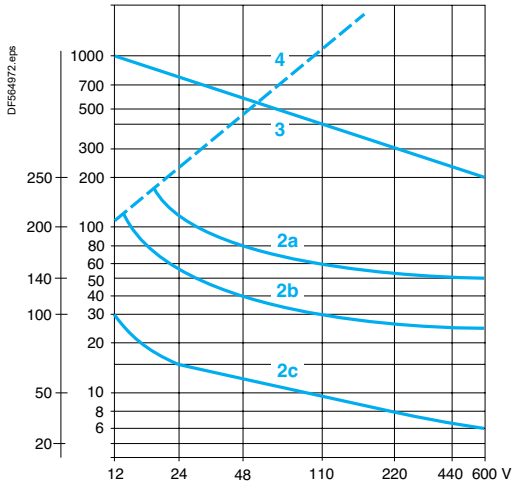
Hilfskontakteigenschaften von Schützen und unverzögerten Kontaktblöcken

Anzahl an Hilfsschaltern	Auf LC●K oder LP●K 3-polig			1
	Auf LA1K			2 oder 4
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu		**V**	690
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947		**V**	690
	Entspricht UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1		**V**	600
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 50 °C		**A**	10
Frequenzbereich des Betriebsstroms			**Hz**	Bis zu 400
Minimale Schaltleistung	U/min		**V**	17
	I/min		**mA**	5
Kurzschlussschutz	Entspricht IEC 60947, gG-Sicherung		**A**	10
Bemessungskurzschluss-einschaltstrom	Gemäß IEC 60947	I eff	**A**	110
Überlaststrom	Zulässig für die Dauer von	1 s	**A**	80
		500 ms	**A**	90
		100 ms	**A**	110
Isolationswiderstand			**M Ω**	> 10
Nicht überlappender Abstand	LA1K: verknüpfte Kontakte, die den INRS-, BIA- und CNA-Spezifikationen entsprechen		**mm**	0,5 (siehe Schaltpläne Seiten B8/77 und B8/79)

Ausschaltleistung in VA



Ausschaltleistung in W



Betriebsleistung von Kontakten gemäß IEC 60947

Wechselspannung, Gebrauchskategorie AC-15

Elektrische Haltbarkeit (gültig für bis zu 3600 Betriebszyklen/Stunde) bei einer induktiven Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten: Strom erzeugen (cos φ 0,7) = 10-fache Leistung unterbrochen (cos φ 0,4).

Schaltspiele	**V**	**24**	**48**	**110/ 127**	**220/ 230**	**380/ 400**	**440**	**600/ 690**
1 Million Schaltspiele	**VA**	48	96	240	440	800	880	1200
3 Millionen Schaltspiele	**VA**	17	34	86	158	288	317	500
10 Millionen Schaltspiele	**VA**	7	14	36	66	120	132	200
Gelegentliches Einschaltvermögen	**VA**	1000	2050	5000	10000	14000	13000	9000

Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13

Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

Schaltspiele	**V**	**24**	**48**	**110**	**220**	**440**	**600**
1 Million Schaltspiele	**W**	120	80	60	52	51	50
3 Millionen Schaltspiele	**W**	55	38	30	28	26	25
10 Millionen Schaltspiele	**W**	15	11	9	8	7	6
Gelegentliches Einschaltvermögen	**W**	720	600	400	300	230	200

1. Unterbrechungsgrenze der Kontakte gültig für:
   - maximal 50 Betriebszyklen in 10-s-Intervallen (Leistung unterbrochen = Strom erzeugenxcos φ 0,7).
2. Elektrische Lebensdauer der Kontakte für:
   - 1 Million Betriebszyklen (2a)
   - 3 Millionen Betriebszyklen (2b)
   - 10 Millionen Betriebszyklen (2c).
3. Unterbrechungsgrenze der Kontakte gültig für:
   - maximal 20 Betriebszyklen in 10-s-Intervallen mit Stromdurchlass für 0,5 s pro Betriebszyklus
4. Wärmegrenze.

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seiten B8/4 bis B8/11

Abmessungen:
Seiten B8/76 und B8/78

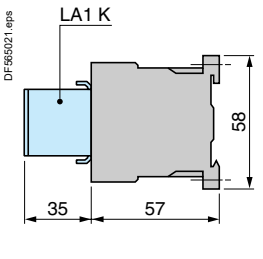
Schaltpläne:
Seiten B8/77 und B8/79

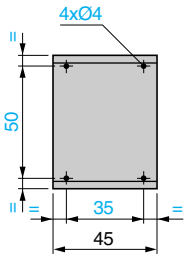
Abmessungen und Montage

Schütze

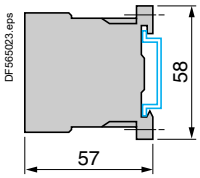
LC1K, LC7K, LP1K, LP4K

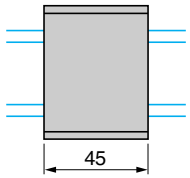
Auf Platte



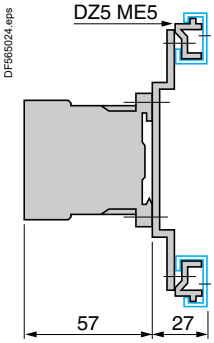


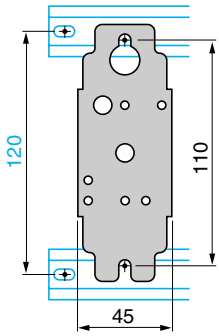
Auf Montageschiene NSYSDR200BD oder NSYSDR200 (⎓ 35 mm)



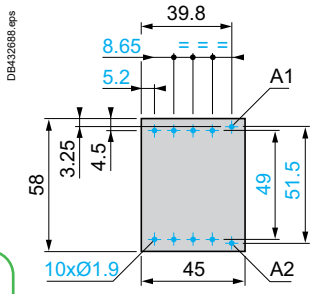


DX1AP25



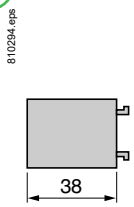


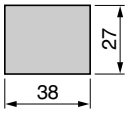
Auf Leiterplatte



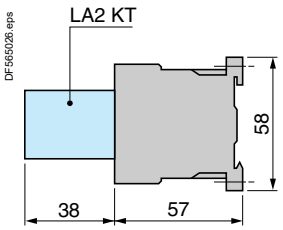
Elektronische Kontaktblöcke mit Zeitverzögerung

LA2KT



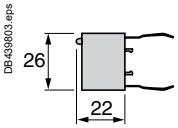


Auf Schütz

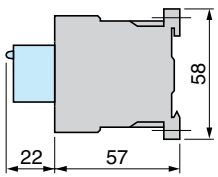


Entstörungsmodule

LA4K ●



Auf Schütz LC1K oder LP1K



Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seiten B8/4 bis B8/7

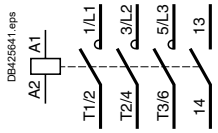
Technische Daten:
Seiten B8/72 bis B8/75

Schaltpläne:
Seite B8/77

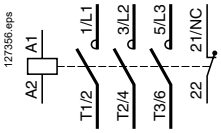
Schaltpläne

Schütze, 3-polig

3 P + S

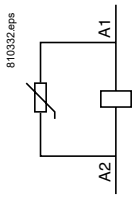


3 P + Ö

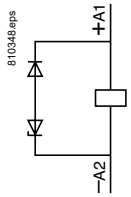


Mit integrierter Entstörung

LC7K

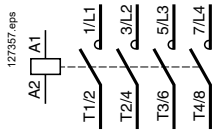


LP4K

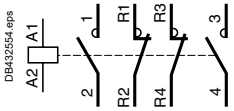


Schütze, 4-polig

4 P

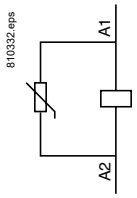


2 P S + 2 P Ö

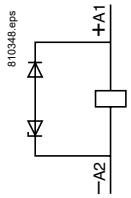


Mit integrierter Entstörung

LC7K



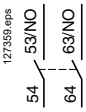
LP4K



Unverzögerte Hilfsschalter LA1K

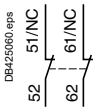
LA1KN20, KN207, KN203

2 S



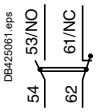
LA1KN02, KN027, KN023

2 Öffner



LA1KN11, KN117, KN113

1 S + 1 Ö

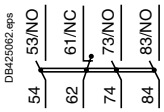


LA1KN40, KN407, KN403

4 S

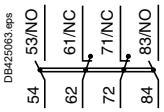
LA1KN31, KN317, KN313

3 S + 1 Ö



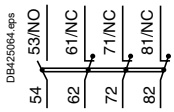
LA1KN22, KN227, KN223

2 S + 2 Ö



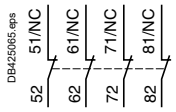
LA1KN13, KN137, KN133

1 S + 3 Ö



LA1KN04, KN047, KN043

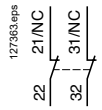
4 Öffner



Anschlussreferenzierung gemäß Norm EN 50012

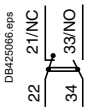
LA1KN02M

2 Öffner



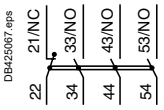
LA1KN11M

1 S + 1 Ö



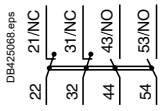
LA1KN31M

3 S + 1 Ö



LA1KN22M

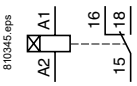
2 S + 2 Ö



Elektronische Kontaktblöcke mit Zeitverzögerung

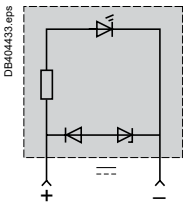
LA2KT

1 S/Ö

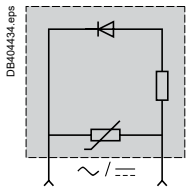


Entstörungsmodule

LA4KC



LA4KE



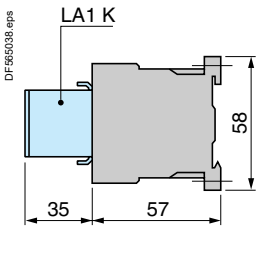
Bestell-Nr.
Schütze

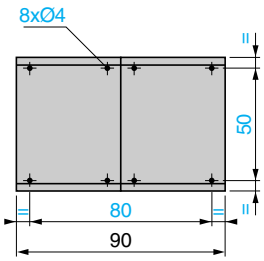
Abmessungen und Montage

Wendeschütze

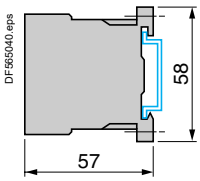
LC2K, LC8K, LP2K, LP5K

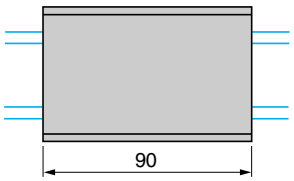
Auf Platte





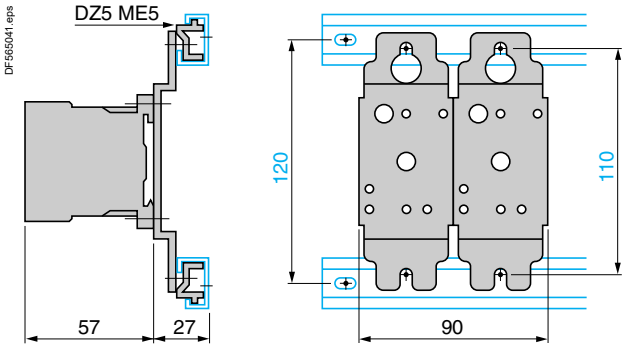
Auf Montageschiene NSYSDR200BD oder NSYSDR200 (⎓ 35 mm)



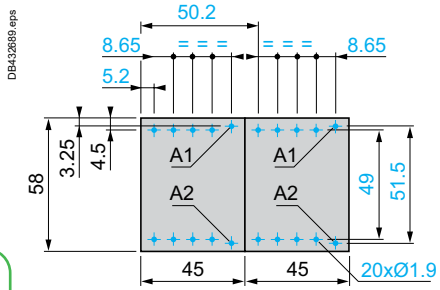


2xDX1AP25

Auf einer asymmetrischen Montageschiene DZ5MB auf 2 Montageplatten DX1AP25.

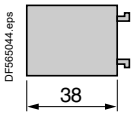


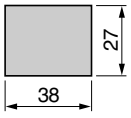
Auf der Leiterplatte für Wendeschütze oder 2 nebeneinander montierte Schütze.



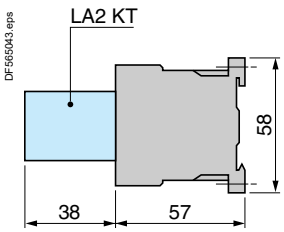
Elektronische Kontaktblöcke mit Zeitverzögerung

LA2KT



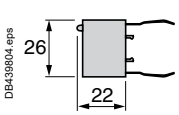


Bei Wendeschützen

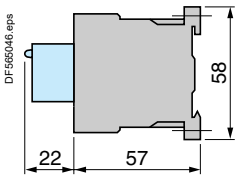


Entstörungsmodule

LA4K ●



An Wendeschützen LC2K oder LP2 K



Bestell-Nr.
Schütze

Schaltpläne

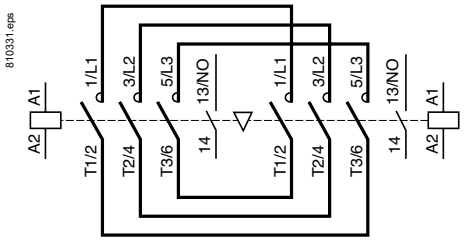
Wendeschütze, 3-polig

Mit integrierter Entstörung

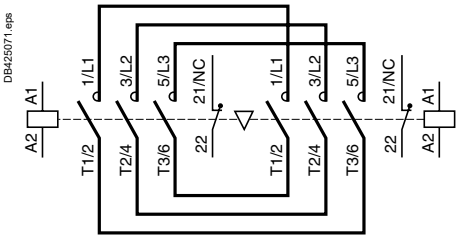
Mit Schraubklemmverbindungen

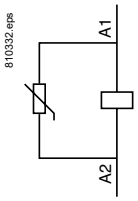
LC8K **LP5K**

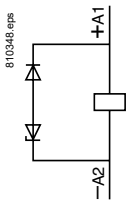
3 P + S



3 P + Ö

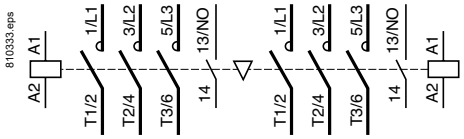




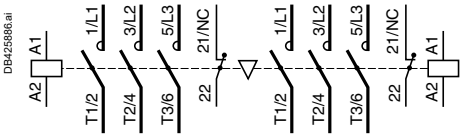


Mit Flach-Steckverbindern oder Lötstiften (bedruckte Leiterplatte)

3 P + S



3 P + Ö



Wendeschütze, 4-polig

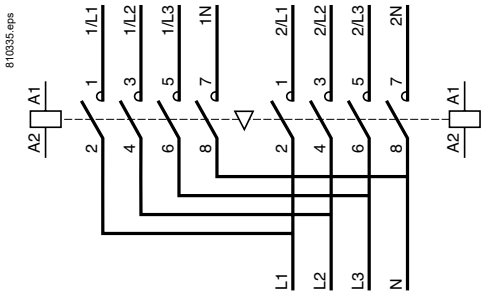
Integriertes Entstörungsmodul

Mit Schraubklemmverbindungen

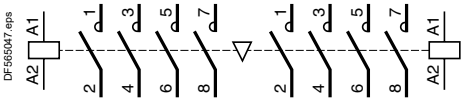
Mit Flach-Steckverbindern oder Lötstiften (bedruckte Leiterplatte)

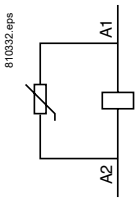
LC8K **LP5K**

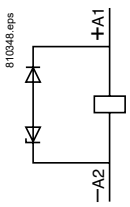
4 P



4 P



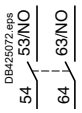


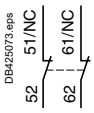


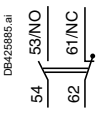
Unverzögerte Hilfsschalter LA1K

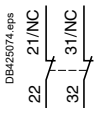
Anschlussreferenzierung gemäß Norm EN 50012

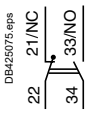
LA1KN20, KN207, KN203	LA1KN02, KN027, KN023	LA1KN11, KN117, KN113	LAKN02M	LA1KN11M
2 S	2 Öffner	1 S + 1 Ö	2 Öffner	1 S + 1 Ö



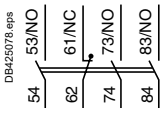


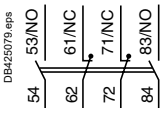


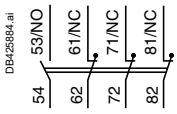


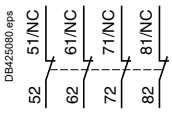


LA1KN40, KN407, KN403	LA1KN31, KN317, KN313	LA1KN22, KN227, KN223	LA1KN13, KN137, KN133	LA1KN04, KN047, KN043
4 S	3 S + 1 Ö	2 S + 2 Ö	1 S + 3 Ö	4 Öffner





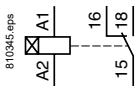




Elektronische Kontaktblöcke mit Zeitverzögerung

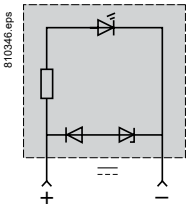
LA2KT

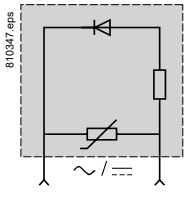
1 S/Ö



Entstörungsmodule

LA4KC **LA4KE**





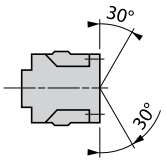
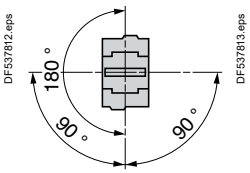
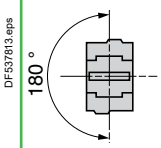
Bestellnummern:
Seiten B8/8 bis B8/11

Technische Daten:
Seiten B8/72 bis B8/75

Abmessungen:
Seite B8/78

Eigenschaften

Umgebung

Schütztyp LC1			D09 … D18 DT20 und DT25	D25 … D38 DT32 und DT40	D40A ... D80A DT60A und DT80A	D80 … D95 (1)	D115 und D150
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	gemäß IEC 60947-4-1, Schärfegrad III, Verschmutzungsgrad: 3	**V**	690			1000	
	Gemäß UL, CSA	**V**	600				
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit (Uimp)	Gemäß IEC 60947	**kV**	6			8	
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,4				
Produktzertifizierungen (1)			UL, CSA, CCC, EAC, UKCA, CB-Zertifizierung, EU-RO-MR von DNV-GL			UL, CSA, CCC, EAC, UKCA, CB-Zertifizierung, DNV-GL, RINA, BV, LRoS	
Schutzgrad (2) (Frontplatte)	Gemäß IEC 60529						
	Stromkreisanschlüsse		Fingersicherheit IP20				
	Anschluss Magnetspule		Fingersicherheit IP20				
Klimatische Beständigkeit			Gemäß IACS E10 und IEC 60947-1 Anhang Q Kategorie D			Gemäß IACS E10	
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-60 ... +80				
	Betrieb (3)	**°C**	-40 ... +60				
	Zulässig mit Leistungsminderung (3) (4)	**°C**	+60 ... +70 bei Uc bis 1.●●xUc				
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	3000				
Betriebspositionen (5)	Ohne Leistungsreduzierung in den folgenden Positionen		AC- und DC-Spulen AC/DC- und „BBE"-Spulen 		AC-Spulen AC/DC- und „BBE"-Spulen 		DC-Spulen
	Unzulässige Einbaulagen		Für ⎓-Schütze LC1D09 bis LC1D150.				
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60695-2-11	**°C**	850				
Stoßfestigkeit (6) 1/2 Sinuswelle = 11 ms Gemäß IEC/EN 60068-2-27	Schützkontakte geöffnet		10 gn	8 gn	10 gn	8 gn	6 gn
	Schützkontakte geschlossen		15 gn	15 gn	15 gn	10 gn	15 gn
Vibrationsfestigkeit (6) 5 ... 300 Hz Gemäß IEC/EN 60068-2-6	Schützkontakte geöffnet		2 gn				
	Schützkontakte geschlossen		4 gn	4 gn	4 gn	3 gn	4 gn

*(1) Schütz **LC1D95** mit Gleichstromspule ist nicht UL/CSA-zertifiziert.*
(2) Schutz für die auf der nächsten Seite angegebenen Kabel c.s.a. und für den Anschluss per Kabel. Bei Kabelschuhtyp: Schutzabdeckung hinzufügen.
(3) Gemäß IEC60947-4-1, Betriebszeit und Ausfallspannung angegeben und getestet für -5 ... +40 °C.
(4) Siehe Betriebsstrom in AC1 (Seite A5/58).
(5) Bei der Montage auf einer vertikalen Schiene einen Anschlag verwenden.
(6) Ohne Änderung der Stromkontaktzustände in die ungünstigste Richtung (Spule bei Ue erregt).
Im Falle von Vibrationen wird empfohlen, die Geräte separat mit Schrauben auf der Metallplatte zu montieren.

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern: Seiten B8/18 bis B8/28
Abmessungen: Seiten B8/94 bis B8/100
Schaltpläne: Seiten B8/101 und B8/102

Eigenschaften

Poleigenschaften Deca, Deca grüne Schütze

Schütztyp			LC1		D09 (3P)	DT20 D098	D12 (3P)	DT25 D128	D18 (3P)	DT32 D188	D25 (3P)	DT40 D258
Nennbetriebsstrom (Ie) (Ue ⩽ 440 V)	In AC-3/AC-3e , θ ⩽ 60 °C			A	9		12		18		25	
	In AC-1, θ ⩽ 60 °C			A	25 (1)	20	25 (1)	25	32 (1)	32	40 (1)	40
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu			V	690		690		690		690	
Frequenzgrenzen	Des Betriebsstroms			Hz	25 ... 400		25 ... 400		25 ... 400		25 ... 400	
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	θ ⩽ 60 °C			A	25 (1)	20	25 (1)	25	32 (1)	32	40 (1)	40
Bemessungseinschaltvermögen (440 V)	gemäß IEC 60947			A	250		250		300		450	
Bemessungsausschaltvermögen (440 V)	gemäß IEC 60947			A	250		250		300		450	
Zulässiger Kurzzeit-Bemessungsstrom Kein Stromfluss für die vorangegangenen 15 Minuten mit θ ⩽ 40 °C	Für 1 s			A	210		210		240		380	
	Für 10 s			A	105		105		145		240	
	Für 1 min			A	61		61		84		120	
	Für 10 min			A	30		30		40		50	
Sicherungsschutz gegen Kurzschlüsse (U ⩽ 690 V)	Ohne thermisches Überlastrelais, Sicherung gG	Typ 1		A	25		40		50		63	
		Typ 2		A	20		25		35		40	
	Mit thermischem Überlastrelais			A	AM- oder gG-Sicherungsnennwerte, die dem zugehörigen thermischen Überlastrelais entsprechen, finden Sie auf den Seiten B11/4 und B11/5.							
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz			MΩ	2,5		2,5		2,5		2	
Verlustleistung pro Pol für die oben genannten Betriebsströme	AC-3/AC-3e			W	0,20		0,36		0,8		1,25	
	AC-1			W	1,56		1,56		2,5		3,2	

Schaltkreiseigenschaften, AC-Versorgung Deca-Schütze

Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)			50/60 Hz	V	12 ... 690
Steuerspannungsgrenzen					
	Spulen mit 50 oder 60 Hz	Betrieb			–
		Rückfall			–
	50/60 Hz Spulen	Betrieb			0,8 … 1,1 Uc bei 50 Hz und 0,85 … 1,1 Uc bei 60 Hz bei 60 °C
		Rückfall			0,3 … 0,6 Uc bei 60 °C
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	∼ 50 Hz	Einschalten	50-Hz-Spule	VA	–
			Cos φ		0,75
			50/60-Hz-Spule	VA	70
		Plomb.	50-Hz-Spule	VA	–
			Cos φ		0,3
			50/60-Hz-Spule	VA	7
	∼ 60 Hz	Einschalten	60-Hz-Spule	VA	–
			Cos φ		0,75
			50/60-Hz-Spule	VA	70
		Plomb.	60-Hz-Spule	VA	–
			Cos φ		0,3
			50/60-Hz-Spule	VA	7,5
Wärmeverlust	50/60 Hz			W	2 ... 3
Betriebszeit (2)		Schließen von „C“		ms	12 … 22
		Öffnen von „O“		ms	4 ... 19
Mechanische Haltbarkeit in Millionen von Betriebszyklen		Spule mit 50 oder 60 Hz			–
		50/60-Hz-Spule bei 50 Hz			15
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ⩽ 60 °C		In Schaltspielen pro Stunde			3600

(1) Ausführungen mit Federklemmenanschlüssen:
*16 A für **LC1D093** und **LC1D123** (20 A möglich mit 2 x 2,5 mm² parallel),*
*25 A für **LC1D183** bis **LC1D323** (32 A möglich für **LC1D183** mit 2 x 4 mm² Kabeln parallel verbunden; 40 A möglich für **LC1D253** und **LC1D323** mit 2 x 4 mm 2 parallel verbunden).*
(2) Die Schließzeit „C“ wird gemessen von dem Moment, in dem die Spulenversorgung eingeschaltet wird, bis zum Schließen der Hauptpole. Die Messung der Öffnungszeit „O“ erfolgt ab der Deaktivierung der Versorgung der Spule im Moment der Trennung der Hauptpole.
*(3) Die Öffnungszeit beträgt 40 ... 75 ms für **LX1D8●7** Spulen und 6 ... 20 ms für **LX1D8●5** und **LX1D8●6** Spulen.*
*(4) 2400 für Spulen **LX1D8●5** und **LX1D8●6** und 1200 für Spulen **LX1D8●7** (siehe B8/48 Seite für eine Liste der Spulenreferenzen).*

Bestell-Nr.
Schütze
Bestellnummern: Seiten B8/18 bis B8/28
Abmessungen: Seiten B8/94 bis B8/100
Schaltpläne: Seiten B8/101 und B8/102

D32	D38	D40A	DT60A	D50A	D65A	D80A	DT80A	D80	D95	D115	D150
32	38	40	–	50	65	66	–	80	95	115	150
50 (1)	50	60	60	80	80	80	80	125	125	200	200
690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	1000	1000
25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400	25 ... 400
50	50	60	60	80	80	80	80	125	125	200	200
550	550	800	800	900	1000	1000	1000	1100	1100	1260	1660
550	550	800	800	900	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1400
430	430	720	720	810	900	900	900	990	1100	1100	1400
260	310	320	320	400	640	640	640	640	800	950	1200
138	150	165	165	208	260	260	260	320	400	550	580
60	60	72	72	84	110	110	110	135	135	250	250
63	63	80	80	100	125	125	125	200	200	250	315
63	63	80	80	100	125	125	125	160	160	200	250
Siehe Seiten B11/4 und B11/5 für aM- oder gG-Sicherungsnennwerte, die dem zugehörigen thermischen Überlastrelais entsprechen											
2	2	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	0,8	0,8	0,6	0,6
2	3	2,4	–	3,7	6,3	6,3	–	5,1	7,2	7,9	13,5
5	5	5,4	5,8	9,6	9,6	9,6	10,2	12,5	12,5	24	24

12 ... 690	12 ... 690									24 ... 500	
–	–							0,85 … 1,1 Uc bei 55 °C			
–	–							0,3 … 0,6 Uc bei 55 °C		0,3 … 0,5 Uc bei 55 °C	
0,8 … 1,1 Uc bei 50 Hz und 0,85 … 1,1 Uc bei 60 Hz bei 60 °C	0,8 … 1,1 Uc bei 50 Hz und 0,85 … 1,1 Uc bei 60 Hz bei 60 °C							0,8 … 1,1 Uc bei 50 Hz und 0,85 … 1,1 Uc bei 60 Hz bei 55 °C		0,8 … 1,15 Uc bei 50/60 Hz bei 55 °C	
0,3 … 0,6 Uc bei 60 °C	0,3 … 0,6 Uc bei 60 °C							0,3 … 0,6 Uc bei 55 °C		0,3 … 0,5 Uc bei 55 °C	
–	–							200		300	–
0,75	0,75							0,75		0,8	0,9
70	160							245		280 … 350	280 … 350
–	–							20		22	–
0,3	0,3							0,3		0,3	0,9
7	15							26		2 ... 18	2 ... 18
–	–							220		300	–
0,75	0,75							0,75		0,8	0,9
70	140							245		280 … 350	280 … 350
–	–							22		22	–
0,3	0,3							0,3		0,3	0,9
7,5	13							26		2 ... 18	2 ... 18
2 ... 3	4 ... 5							6 ... 10		3 ... 8	3 ... 4,5
12 … 22	12 … 26	12 … 26	12 … 26	12 … 26	12 … 26	12 … 26	12 … 26	20 ... 35	20 ... 35	20 ... 50	20 ... 35
4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	6 ... 20	6 ... 20	6 ... 20 (3)	40 ... 75
–	–	–	–	–	–	–	–	10	10	8	–
15	6	6	6	6	6	6	6	4	4	8	8
3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	2400 (4)	1200

Eigenschaften

DC-Steuerkreiseigenschaften Deca-Schütze

Schütztyp				LC1D09 ... D38 LC1DT20 ... DT40	LC1D40A ... D80A LC1DT60A und DT80A	LC1 oder LP1D80 LC1D95	LC1D115 und LC1D150
Nennspannung des Steuerkreises (Uc)	⎓		**V**	12 ... 440	12 ... 440		24 ... 440
Bemessungsisolationsspannung	gemäß IEC 60947-1		**V**	690			
	Gemäß UL, CSA		**V**	600			
Steuerspannungsgrenzen	Betrieb	Standard-spule		0,7 … 1,25 Uc bei 60 °C	0,75 … 1,25 Uc bei 60 °C	0,85 … 1,1 Uc bei 55 °C	0,75 ... 1,2 Uc bei 55 °C
		Spule mit breitem Bereich		–	–	0,75 ... 1,2 Uc bei 55 °C	–
	Rückfall			0,1 ... 0,25 Uc bei 60 °C	0,1 … 0,3 Uc bei 60 °C	0,1 … 0,3 Uc bei 55 °C	0,15 … 0,4 Uc bei 55 °C
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	⎓	Einschalten	**W**	5,4	19	22	270 … 365
		Plomb.	**W**	5,4	7,4	22	2,4 … 5,1
Betriebszeit (1) Durchschnitt bei Uc	Schließen	„C“	**ms**	63 ±15 %	50 ±15 %	95 ... 130	20 ... 35
	Öffnen	„O“	**ms**	20 ±20 %	20 ±20 %	20 ... 35	40 ... 75
				Hinweis: *Die Lichtbogenzeit hängt von der von den Polen geschalteten Schaltung ab. Bei allen normalen 3-phasigen Anwendungen dauert die Lichtbogenbildung weniger als 10 ms. Die Last wird nach einer Zeit, die der Summe aus Öffnungszeit und Lichtbogendauer entspricht, getrennt.*			
Zeitkonstante (L/R)			**ms**	28	34	75	25
Mechanische Lebensdauer bei Uc	In Millionen Schaltspielen			30	10	10	8
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 60 °C	In Schaltspielen pro Stunde			3600	3600	3600	1200

Leistungsmerkmale des Niedrigverbrauchssteuerkreises Deca-Schütze

Bemessungsisolationsspannung	gemäß IEC 60947-1		**V**	690	–
	Gemäß UL, CSA		**V**	600	–
Maximale Spannung	des Steuerkreises an ⎓		**V**	250	–
Durchschnittsverbrauch DC bei 20 °C und Uc	Spule mit großem Bereich (0,8 ... 1,25 Uc)	Einschalten	**W**	2,4	–
		Plomb.	**W**	2,4	–
Betriebszeit (1) bei Uc und bei 20 °C	Schließen	„C“	**ms**	77 ±15 %	–
	Öffnen	„O“	**ms**	25 ±20 %	–
Spannungsgrenzen (θ ≤ 60 °C) des Steuerkreises	Betrieb			0,8 ... 1,25 Uc	–
	Rückfall			0,1 … 0,3 Uc	–
Zeitkonstante (L/R)			**ms**	40	–
Mechanische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen			30	–
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 60 °C	In Schaltspielen pro Stunde			3600	–

(1) Die Betriebszeiten hängen von der Art des Schützelektromagneten und seinem Steuermodus ab.
Die Schließzeit „C“ wird ab dem Zeitpunkt des Einschaltens der Spulenversorgung bis zum Erstkontakt der Hauptpole gemessen.
Die Messung der Öffnungszeit „O“ erfolgt ab der Deaktivierung der Versorgung der Spule im Moment der Trennung der Hauptpole.

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seiten B8/22 bis B8/28
Abmessungen:
Seiten B8/94 bis B8/97
Schaltpläne:
Seiten B8/101 und B8/102

Eigenschaften

Breitband-Deca-Green-Schütze AC/DC-Spule Stromkreiseigenschaften

Nennspannung des Steuerkreises (Uc)		**V**	AC/DC 24 BIS 250						
	Betrieb	**V**	0,85 Uc mini ... 1,1 Uc maxi bei 60 °C in AC oder DC (BNE-Spule: 0,8 Uc mini bei 24 VDC, 0,85 Uc mini in AC).						
	Rückfall	**V**	0,1 Uc Maxi (z. B. 100 ... 250 V = 25 V bei 60 °C)						
Schütztyp			**LC1D09 ... D38**			**LC1D40A ... D80A, LC1DT60A, LC1DT80A**			
Spulencode			**BNE**	**EHE**	**KUE**	**BBE**	**BNE**	**EHE**	**KUE**
Nennspannung des Steuerkreises (Uc)			24-60	48-130	100-250	24 DC	24-60	48-130	100-250
AC-Versorgung bei 20 °C	Verbrauch, Anzug	**VA**	15	25	25	-	15	23	18
	Verbrauch, gekapselt	**VA**	0,9	1,3	1,6	-	1	1,4	1,8
	Verbrauch, gekapselt	**mA**	28	15	9	-	35	17	9,5
	Wärmeverlust	**W**	0,6	0,8	1,1	-	0,8	0,9	1,3
DC-Versorgung bei 20 °C	Verbrauch, Anzug	**W**	14	24	18	11	16	19	14
	Verbrauch, gekapselt	**mA**	23	13	7	20	30	15	7,7
	Wärmeverlust	**W**	0,6	0,8	1,1	0,5	0,7	0,9	1,2
Max. Betriebszeit (2)	Schließen von „C“	**ms**	50 ±5 ms			60 ±5 ms			
	Öffnen von „O“	**ms**	20 ... 90 ms			20 ... 80 ms			
EMV-Störfestigkeit			Entspricht der Norm IEC 60947-4-1, Tabelle 12						
EMV-Emissionen	IEC 60947-4-1 §9,4.3		Umgebung A (1)						
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ⩽ 60 °C		**Schalt-spiele/h**	3600						
Mechanische Haltbarkeit bei Uc in Millionen von Betriebszyklen			15			6			

(1) Die Verwendung dieses Produkts in EMV-Umgebung B kann Minderungsmaßnahmen erfordern, um unerwünschte Störungen zu vermeiden.
(2) Die Schließzeit „C“ wird vom Einschalten der Spulenversorgung bis zum Schließen der Hauptpole gemessen. Die Öffnungszeit „O“ wird ab dem Moment gemessen, in dem die Spulenversorgung abgeschaltet wird, bis zu dem Moment, in dem sich die Hauptpole trennen.

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seiten B8/18 bis B8/21
Abmessungen:
Seiten B8/98 bis B8/100
Schaltpläne:
Seiten B8/101 und B8/102

Stromkreisanschlüsse

Schraubklemmklemmenanschlüsse Deca, Deca grüne Schütze

Schütztyp		LC1	D09 und D12 DT20 und DT25	D18 (3P)	D25 (3P)	D32	D38	D18 und D25 (4P) DT32 und DT40	D40A bis D80A DT60A und DT80A (1)	D80 und D95	D115 und D150
Festziehen			Schraubklemmen					Anschluss-stecker 2 Eingänge	Schraub-klemmen	Anschluss-stecker 1 Eingänge	Anschluss-stecker 2 Eingänge
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1 - 4	1,5 ... 6	2,5 ... 10			2,5 ... 10	1 ... 35	4 ... 50	10 ... 120
	2 Leiter	mm²	1 - 4	1,5 ... 6	2,5 ... 10			2,5 ... 10	1 ... 25 und 1 ... 35	4 ... 25	10 ... 120 + 10 ... 50
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1 - 4	1 ... 6	1 ... 10			2,5 ... 10	1 ... 35	4 ... 50	10 ... 120
	2 Leiter	mm²	1 ... 2,5	1 - 4	1,5 ... 6			2,5 ... 10	1 ... 25 und 1 ... 35	4 ... 16	10 ... 120 + 10 ... 50
Eindrähtig ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1 - 4	1,5 ... 6	1,5 ... 10			2,5 ... 16	1 ... 35	4 ... 50	10 ... 120
	2 Leiter	mm²	1 - 4	1,5 ... 6	2,5 ... 10			2,5 ... 16	1 ... 25 und 1 ... 35	6 ... 25	10 ... 120 + 10 ... 50
Schraubendreher	Philips / Pozidriv		Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2			Nr. 2	–	–	–
	Schlitzschraube Ø		Ø6	Ø6	Ø6			Ø6	–	Ø6 bis Ø8	–
Inbusschlüssel			–	–	–			–	4	4	4
Anzugsdrehmoment		Nm	1,7	1,7	2,5			1,8	5: ≤ 25 mm² 8: 35 mm²	12	12

Federklemmenanschlüsse (2) Deca-Schütze

Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	2,5 (4: DT25)	4	4	4	–	10	–	–	
	2 Leiter	mm²	2,5 (außer DT25)	4	4	4	–	–	–	–	

Anschluss über Schienen oder Kabelschuhe Deca-Schütze

Bar c.s.a.			–	–	–	–		–	–	3 x 16	5 x 25
Außen-Ø Kabelschuh		mm	8	8	10	10		8	16,5	17	25
Ø Schraube		mm	M3,5	M3,5	M4	M4		M3,5	M6	M6	M8
Schraubendreher	Philips / Pozidriv		Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2		Nr. 2	–	–	–
	Schlitzschraube Ø		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6		Ø6	–	Ø8	–
Schlüssel für Zylinderkopfschraube			–	–	–	–		–	10	10	13
Anzugsdrehmoment		Nm	1,7	1,7	2,5	2,5		1,8	6	9	12

Anschluss des Steuerkreises

Anschluss per Kabel (Festziehen über Schraubklemmen) Deca, Deca Green-Schütze

Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4		1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 ... 2,5
	2 Leiter	mm²	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4		1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 ... 2,5
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4		1 - 4	1 - 4	1 ... 2,5	1 ... 2,5
	2 Leiter	mm²	1 ... 2,5	1 ... 2,5	1 ... 2,5	1 ... 2,5		1 ... 2,5	1 ... 2,5	1 ... 2,5	1 ... 2,5
Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4		1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 ... 2,5
	2 Leiter	mm²	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4		1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 ... 2,5
Schraubendreher	Philips / Pozidriv		Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2		Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2
	Schlitzschraube Ø		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
Anzugsdrehmoment		Nm	1,7	1,7	1,7	1,7		1,7	1,7	1,2	1,2

Federklemmenanschlüsse (2) Deca-Schütze

Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	2,5	2,5	2,5	2,5	–	2,5	0,75 ... 2,5	–	–
	2 Leiter	mm²	2,5	2,5	2,5	2,5	–	2,5	0,75 ... 2,5	–	–

Anschluss über Schienen oder Kabelschuhe Deca-Schütze

Außen-Ø Kabelschuh		mm	8	8	8	8		8	8	8	8
Ø Schraube		mm	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5		M3,5	M3,5	M3,5	M3,5
Schraubendreher	Philips / Pozidriv		Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2		Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2	Nr. 2
	Schlitzschraube Ø		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
Anzugsdrehmoment		Nm	1,7	1,7	1,7	1,7		1,7	1,7	1,2	1,2

*(1) BTR-Schrauben: Innensechskantkopf. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

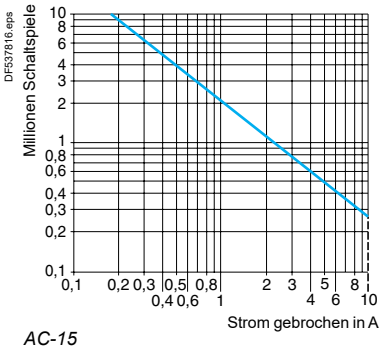
(2) Wenn Aderendhülsen verwendet werden, wählen Sie die nächste Größe nach unten (Beispiel: für 2,5 mm² verwenden Sie 1,5 mm²) und quetschen Sie die Aderendhülsen mit einem Spezialwerkzeug quadratisch.

Bestell-Nr.
Schütze

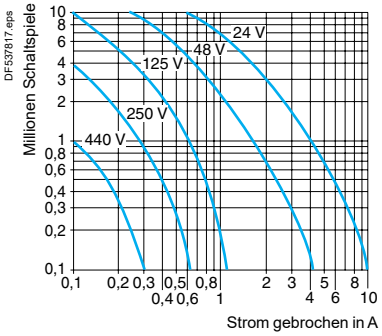
Eigenschaften

Kenndaten der im Schütz integrierten Hilfsschalter

Zwangsgeführter Hilfsschalter	Gemäß IEC 60947-5-1			Jedes Schütz enthält 2 Hilfsschalter S und Ö, die auf dem gleichen beweglichen Träger mechanisch miteinander verbunden sind.
Spiegelkontakt	Gemäß IEC 60947-4-1			Der Hilfsschalter Ö eines jeden Schützes gibt den Zustand der Leistungskontakte wider und kann an einen Sicherheitsbaustein Typ PREVENTA angeschlossen werden.
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu		**V**	690
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1		**V**	690
	Gemäß UL, CSA		**V**	600
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 60 °C		**A**	10
Frequenzbereich des Betriebsstroms			**Hz**	25 ... 400
Minimale Schaltleistung $\lambda = 10^{-8}$	U/min		**V**	17
	I/min		**mA**	5
Kurzschlussschutz	Gemäß IEC 60947-5-1			Sicherung gG: 10 A
Bemessungskurz-schlusseinschaltstrom	Gemäß IEC 60947-5-1, I rms		**A**	∿ : 140, ⎓ : 250
Überlaststrom	Zulässig für die Dauer von	1 s	**A**	100
		500 ms	**A**	120
		100 ms	**A**	140
Isolationswiderstand			**MΩ**	> 10
Überlappungsfreie Zeit	Garantiert zwischen öffnenden und schließenden Kontakten		**ms**	1,5 (beim Einschalten und beim Ausschalten)
Anzugsdrehmoment	Pozidriv / Philips Kopf Nr. 2 und Ø6		**Nm**	1,7



AC-15



DC-13

Betriebsleistung von Kontakten gemäß IEC 60947-5-1

Wechselspannungsversorgung, Kategorien AC-14 und AC-15

Elektrische Haltbarkeit (gültig für bis zu 3600 Betriebszyklen/Stunde) bei einer induktiven Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten: Strom erzeugen (cos φ 0,7) = 10-fache Leistung unterbrochen (cos φ 0,4).

Schaltspiele	**V**	**24**	**48**	**115**	**230**	**400**	**440**	**600**
1 Million	**VA**	60	120	280	560	960	1050	1440
3 Millionen	**VA**	16	32	80	160	280	300	420
10 Millionen	**VA**	4	8	20	40	70	80	100

Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13

Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

Schaltspiele	**V**	**24**	**48**	**125**	**250**	**440**
1 Million	**W**	96	76	76	76	44
3 Millionen	**W**	48	38	38	32	–
10 Millionen	**W**	14	12	12	–	–

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seiten B8/18 bis B8/28
Abmessungen:
Seiten B8/94 bis B8/100
Schaltpläne:
Seiten B8/101 und B8/102

Eigenschaften

Umgebung

Kontaktblocktyp (nicht staub-/feuchtgeschützt)				LADN oder LADC	LADT und LADS	LADR	LAD8
Normenkonformität				IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,5			
Zulassungen				UL-, CSA-, CCC-, EAC-, UKCA-, CB-Zertifizierung			
Schutzart	Gemäß IEC 60529			Schutz vor direktem Fingerkontakt IP 2X			
Umgebungstemperatur	Lagerung		**°C**	-60 ... +80			
	Betrieb		**°C**	-5 ... +60			
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung		**m**	3000			
Anschluss per Kabel	Phillips Nr. 2 und Ø6 mm Flexibles oder massives Kabel mit oder ohne Aderendhülse		**mm²**	Min: 1 x 1; max: 2 x 2,5			
Anzugsdrehmoment			**Nm**	1,7			
Anschlüsse der Federklemmen	Flexibles oder massives Kabel ohne Aderendhülse		**mm²**	Max.: 2 x 2,5			

Kontakteigenschaften für unverzögerte und zeitverzögerte Kontakte

Anzahl der Kontakte				1, 2 oder 4	2	2	2
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu		**V**	690			
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-5-1		**V**	690			
	Gemäß UL, CSA		**V**	600			
Thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 60 °C		**A**	10			
Frequenzbereich des Betriebsstroms			**Hz**	25 ... 400			
Minimale Schaltleistung		U/min	**V**	17			
		l/min	**mA**	5			
Kurzschlussschutz	Gemäß IEC 60947-5-1 gG Sicherung		**A**	10			
Bemessungskurz-schlusseinschaltstrom	Gemäß IEC 60947-5-1 I eff		**A**	∼ : 140; ⎓ : 250			
Überlaststrom	Zulässig für die Dauer von	1 s	**A**	100			
		500 ms	**A**	120			
		100 ms	**A**	140			
Isolationswiderstand			**MΩ**	> 10			
Überlappungsfreie Zeit	Garantiert zwischen öffnenden und schließenden Kontakten		**ms**	1,5 (beim Einschalten und beim Ausschalten)			
Überlappungszeit	Garantiert zwischen Ö- und S-Kontakten auf LADC22		**ms**	1,5	–	–	–
Verzögerung (RIVAT-, R- und S-Kontaktblöcke) Genauigkeit nur gültig für den auf der Vorderseite angegebenen Einstellbereich	Umgebungslufttemperatur für den Betrieb		**°C**	–	-40 ... +70	-40 ... +70	–
	Wiederholungsgenauigkeit			–	±2 %	±2 %	–
	Drift auf bis zu 0,5 Millionen Betriebszyklen			–	+15 %	+15 %	–
	Drift abhängig von Umgebungslufttemperatur			–	0,25 % pro °C	0,25 % pro °C	–
Mechanische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen			30	5	5	30
Betriebsleistung der Kontakte				Siehe Seite B8/90			

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern: Seite B8/36
Abmessungen: Seiten B8/94 und B8/95
Schaltpläne: Seiten B8/101 und B8/102

Eigenschaften

Umgebung

Kontaktblocktyp (Staub-/Dampfschutz)				LA1DX	LA1DZ (4 Kontakte: 2 geschützt + 2 nicht geschützt)		LA1DY
				Geschützt	Geschützt	Nicht geschützt	Geschützt
Normenkonformität				IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,5			
Zulassungen				UL-, CSA-, CCC-, EAC-, UKCA-, CB-Zertifizierung			
Schutzart	Gemäß IEC 60529			Schutz vor direktem Fingerkontakt IP 2X			
Temperatur der Umgebungsluft:	Lagerung und Betrieb		**°C**	-25 ... +70			
Verkabelung	Kreuzschlitz Nr. 2 und Ø6 mm Flexibler oder massiver Leiter mit oder ohne Aderendhülse		**mm²**	Min: 1 x 1; max: 2 x 2,5			
Anzugsdrehmoment			**Nm**	1,7			
Anzahl der Kontakte				2	2	2	2

Kontaktmerkmale

Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu		**Vac**	125	125	690	125
			Vdc	30	30		30
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-5-1		**V**	250	250	690	250
	Gemäß UL, CSA		**V**	–	–	600	–
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 40 °C		**A**	–	–	10	–
Maximaler Betriebsstrom (Ie)			**mA**	100	100	–	100
Frequenzbereich des Betriebsstroms			**Hz**	–	–	25 ... 400	–
Minimale Schaltleistung		U/min	**V**	5	5	17	5
		I/min	**mA**	1	1	5	1
Kurzschlussschutz	Gemäß IEC 609475-1 Sicherung gG		**A**	–	–	10	–
Bemessungskurz-schlusseinschaltstrom	Gemäß IEC 609475-1	I eff	**A**	–	–	∼ :140; ⎓ : 250	–
Überlaststrom	Zulässig für die Dauer von	1 s	**A**	–	–	100	–
		500 ms	**A**	–	–	120	–
		100 ms	**A**	–	–	140	–
Isolationswiderstand			**MΩ**	> 10	> 10	> 10	> 10
Mechanische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen			5	5	30	5
Materialien und Technologie für staub- und feuchtgeschützte Kontakte				Goldlegierung – Einzelbruch	Goldlegierung – Einzelbruch	–	Goldlegierung – Einzelbruch mit gekreuzten Schienen

Bestell-Nr.
Schütze

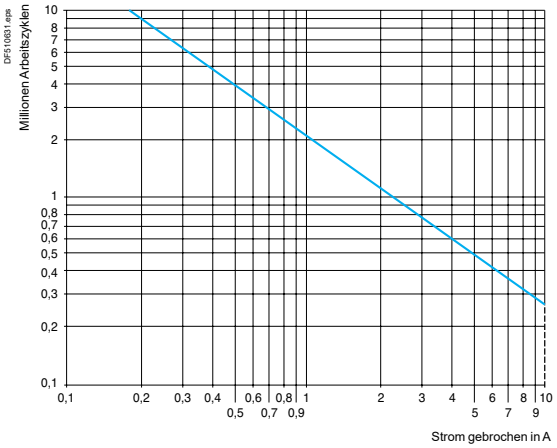
Bestellnummern: Seite B8/36
Abmessungen: Seiten B8/94 und B8/95
Schaltpläne: Seiten B8/101 und B8/102

Nennbetriebsleistung von nicht staub-/ feuchtgeschützten Kontakten (gemäß IEC 60947-5-1)

Wechselspannungsversorgung, Kategorien AC-14 und AC-15

Elektrische Haltbarkeit (gültig für bis zu 3600 Betriebszyklen/Stunde) bei einer induktiven Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten: Strom erzeugen (cos φ 0,7) = 10-fache Leistung unterbrochen (cos φ 0,4).

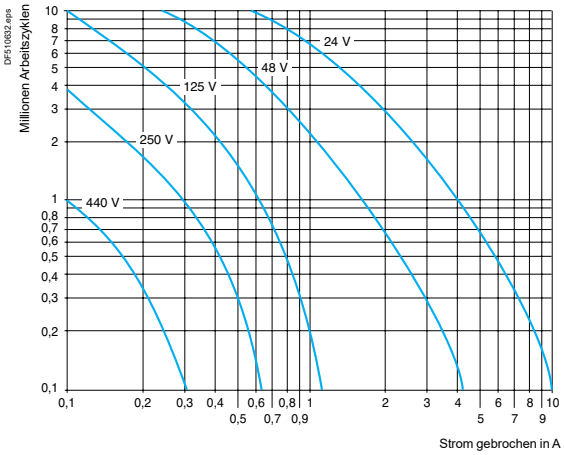
Schaltspiele	V	24	48	115	230	400	440	600
1 Million	**VA**	60	120	280	560	960	1050	1440
3 Millionen	**VA**	16	32	80	160	280	300	420
10 Millionen	**VA**	4	8	20	40	70	80	100



Gleichspannungsversorgung, Kategorie DC-13

Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

Schaltspiele	V	24	48	125	250	440
1 Million	**W**	96	76	76	76	44
3 Millionen	**W**	48	38	38	32	–
10 Millionen	**W**	14	12	12	–	–



Bestell-Nr.
Schütze

Eigenschaften

Umgebung

Normenkonformität			IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,5
Zulassungen			UL, CSA
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz vor direktem Fingerkontakt IP 2X
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	-40 ... +80
	Betrieb	°C	-25 ... +55
	Zulässig für den Betrieb bei Uc	°C	-25 ... +70

Unterdrückermodule Deca-Schütze

Modultyp			**LA4DA, LAD4RC, LAD4RC3**	**LA4DB, LAD4T, LAD4T3**	**LA4DC, LAD4D3**	**LA4DE, LAD4V, LAD4V3**
Schutzart			RC-Beschaltung	Bidirektionale Spitzen-begrenzungsdiode	Diode	Varistor
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)		V	∿ 24 … 415	∿ oder ⎓ 24 … 440	⎓ 12 … 250	∿ oder ⎓ 24 … 250
Maximale Spitzenspannung			3 Uc	2 Uc	Uc	2 Uc
Natürliche RC-Frequenz	24/48 V	Hz	400	–	–	–
	50/127 V	Hz	200	–	–	–
	110/240 V	Hz	100	–	–	–
	380/415 V	Hz	150	–	–	–

Mechanische Verriegelungsblöcke (1) Deca, Deca-Green-Schütze

Mechanischer Verriegelungsblocktyp				**LAD6K10**	**LA6DK20**
Verwendung für Schütz				**LC1D09 ... D80A DT20 ... DT80A**	**LC1D80 ... D150 LP1D80 und LC1D115**
Zulassungen				UL, CSA	UL, CSA
Bemessungsisolationsspannung	Gemäß IEC 60947-5-1		V	690	690
Bemessungsspannung des Steuerkreises	∿ 50/60 Hz und ⎓		V	24 ... 415	24 ... 415
Erforderliche Leistung	Zum Entriegeln	∿	VA	25	25
		⎓	W	30	30
Maximale Betriebsrate	In Betriebszyklen/Stunde			1200	1200
Auslastungsfaktor				10%	10%
Mechanische Lebensdauer bei Uc	In Millionen Schaltspielen			0,5	0,5

(1) Das Entriegeln kann manuell betätigt oder elektrisch gesteuert (gepulst) werden.
*Die Latch-Spule **LA6DK** oder **LAD6K** und die Bedienspule **LC1D** dürfen nicht gleichzeitig mit Strom versorgt werden.*
*Die Dauer der **LA6DK-** bzw. **LAD6K-** und **LC1D-**Steuersignale muss ⩾ 100 ms betragen.*

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seiten B8/37 und B8/38
Abmessungen:
Seiten B8/94 und B8/95
Schaltpläne:
Seite B8/102

Eigenschaften

Umwelt-Deca, Deca-Green-Schütze

Modultyp			**LA4DT** (Einschaltverzögerung)
Normenkonformität			IEC 60255-5
Zulassungen			UL, CSA
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz vor direktem Fingerkontakt IP 2X
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-40 ... +80
	Betrieb	**°C**	-25 ... +55
	Für den Betrieb bei Uc	**°C**	-25 ... +70
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1	**V**	250
Verkabelung	Kreuzschlitz Nr. 2 und Ø6 mm Flexibler oder massiver Leiter mit oder ohne Aderendhülse	**mm²**	Min: 1 x 1; max: 2 x 2,5
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,7

Technische Daten des Steuerkreises

Integrierter Schutz	Vom Eingang		Nach Varistor
	Entstörung der Schützspule		Nach Varistor
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)		**V**	∼ oder ⎓ : 24 ... 250
Zulässige Variation			0,8 ... 1,1 Uc
Art der Steuerung			Nur durch mechanischen Kontakt

Timing-Merkmale

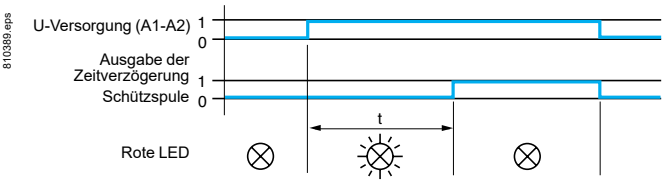
Zeitbereiche		**s**	0,1 ... 2; 1,5 ... 30; 25 ... 500
Wiederholungsgenauigkeit	0 ... 40 °C		±3 % (mindestens 10 ms)
Zeit zurücksetzen	Während des Zeitraums der Zeitverzögerung	**ms**	150
	Nach Zeitverzögerungszeitraum	**ms**	50
Immunität gegen Mikrobrüche	Während des Zeitraums der Zeitverzögerung	**ms**	10
	Nach Zeitverzögerungszeitraum	**ms**	2
Minimale Dauer des Steuerimpulses		**ms**	–
Zeitverzögerungs-Signalisierung	Nach LED		Leuchtet während der Zeitverzögerungsperiode

Schalteigenschaften (Festkörpertyp)

Maximale Verlustleistung	**W**	2
Leckstrom	**mA**	< 5
Restspannung	**V**	3,3
Überspannungsschutz		3 kV; 0,5 Joule
Elektrische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen	30

Funktionsdiagramm

Elektronischer Einschaltverzögerungstimer LA4DT



Bestell-Nr.
Schütze

Eigenschaften

Umwelt-Deca, Deca-Green-Schütze

Normenkonformität			IEC 60255-5
Zulassungen			UL, CSA
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz vor direktem Fingerkontakt IP 2X
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-40 ... +80
	Betrieb	**°C**	-25 ... +55
	Zulässig für den Betrieb bei Uc	**°C**	-25 ... +70

Weitere technische Daten

Modultyp				**LA4DFB für Deca-Schütze** Mit Relais	**LA4DWB für Deca, Deca-Green-Schütze** Transistor
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 50 °C		**A**	8	
Bemessungsisolationsspannung	Gemäß IEC 60947-5-1		**V**	250	
Bemessungsbetriebsspannung	Gemäß IEC 60947-5-1		**V**	250	
Anzeige Eingangszustand				Durch integrierte LED, die leuchtet, wenn die Schützspule mit Strom versorgt wird	
Eingangssignale	Steuerspannung (E1-E2)		**V**	⎓ 24	⎓ 24
	Zulässige Variation		**V**	17 ... 30	5 ... 30
	Stromverbrauch bei 20 °C		**mA**	25	8,5 für 5 V 15 für 24 V
	Status „0“ garantiert für	U	**V**	< 2,4	< 2,4
		I	**mA**	< 2	< 2
	Zustand „1“ garantiert für	U	**V**	17	5
Integrierter Schutz	Gegen umgekehrte Polarität			Nach Diode	Nach Diode
	Vom Eingang			Nach Diode	Nach Diode
Elektrische Lebensdauer bei 220 A/240 V	In Millionen Schaltspielen			10	20
Maximale Beständigkeit gegen Mikrorisse			**ms**	4	1
Verlustleistung	Bei 20 °C		**W**	0,6	0,4
Direkte Montage am Schütz	Mit Spule	∿ 24 … 250 V		**LC1D80 ... D150**	–
		∿ 100 … 250 V		–	**LC1D80 ... D115**
		∿ 380 … 415 V		–	–
Montage mit Kabeladapter LAD4BB	Mit Spule	∿ 24 … 250 V		**LC1D09 ... D38, LC1DT20 ... DT40**	**LC1D09 ... D38, LC1DT20 ... DT40**
		∿ 380 … 415 V		–	–
Montage mit Kabeladapter LAD4BB3	Mit Spule	∿ 24 … 250 V		**LC1D40A ... D80A**	**LC1D40A ... D80A**
		∿ 380 … 415 V		**LC1D40A ... D80A**	**LC1D40A ... D80A**

Gesamtbetriebszeit bei Uc (des Schützes)

Die Betriebszeiten hängen von der Art des Schützelektromagneten und seinem Steuermodus ab. Die Schließzeit „C“ wird ab dem Zeitpunkt des Einschaltens der Spulenversorgung bis zum Erstkontakt der Hauptpole gemessen. Die Messung der Öffnungszeit „O“ erfolgt ab der Deaktivierung der Versorgung der Spule im Moment der Trennung der Hauptpole.

				LC1D09 ... D38, LC1DT20 ... DT40	**LC1D40A ... D80A**	**LC1D80 und D95**	**LC1D115**	**LC1D150**
Mit **LA4DFB**		„C“	**ms**	20 ... 30	28 … 34	28 … 43	28 … 58	28 … 43
		„O“	**ms**	16 ... 24	20 ... 24	18 ... 32	18 … 32	52 … 87

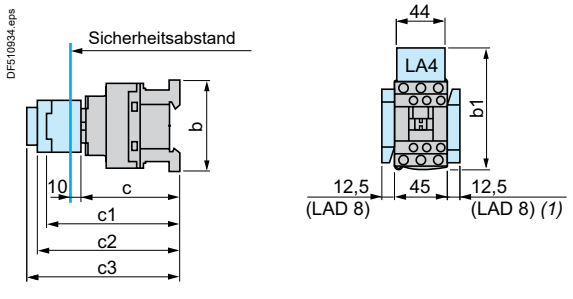
Verkabelung	Kreuzschlitz Nr. 2 und Ø6 mm Flexibles oder massives Kabel mit oder ohne Aderendhülse	**mm²**	Min: 1 x 1; max: 2 x 2,5
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,7

Bestell-Nr.
Schütze

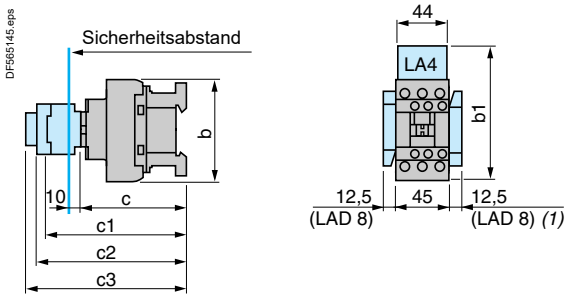
Bestellnummern: Seite B8/40
Abmessungen: Seiten B8/94 und B8/95
Schaltpläne: Seiten B8/101 und B8/102

Abmessungen

LC1D09 ... D18 (3-polig)



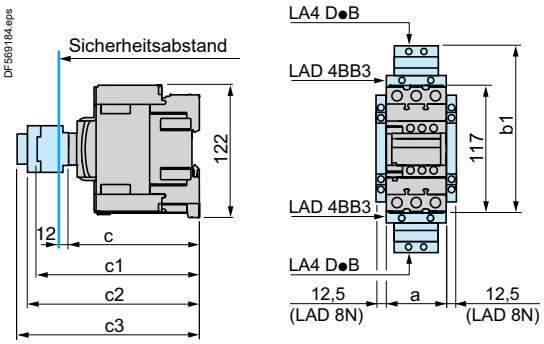
LC1D25 ... D38 (3-polig), **LC1DT20 ... DT40** (4-polig)



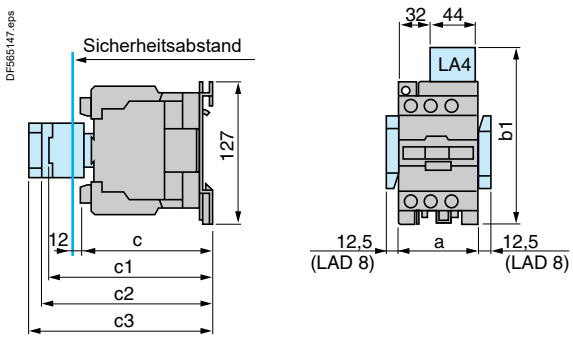
LC1		D09 ... D18	D093 ... D123	D099 ... D129	D25 ... D38	D183 ... D323	D098, D128, DT20 und DT25	DT203 und DT253	DT32 und DT40	D188, D258, DT323 und DT403
b	ohne Zusatzmodul	77	99	80	85	99	85	99	91	105
b1	mit LAD4BB	94	107	95,5	98	107	98	–	–	–
	mit LA4D●2	110 (1)	123 (1)	111,5 (1)	114 (1)	123 (1)	114	–	–	–
	mit LA4DF, DT	119 (1)	132 (1)	120,5 (1)	123 (1)	132 (1)	129	–	–	–
	mit LA4DW, DL	126 (1)	139 (1)	127,5 (1)	130 (1)	139 (1)	190	–	–	–
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	84	84	84	90	90	90	90	97	97
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	86	86	86	92	92	92	92	99	99
c1	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	117	117	117	123	123	123	123	131	131
c2	mit LAD6K10	129	129	129	135	135	135	135	143	143
c3	mit LADT, R, S	137	137	137	143	143	143	143	151	151
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	141	141	141	147	147	147	147	155	155

*(1) Einschließlich **LAD4BB.***

LC1D40A ... D80A (3-polig), **LC1DT60A ... DT80A** (4-polig)



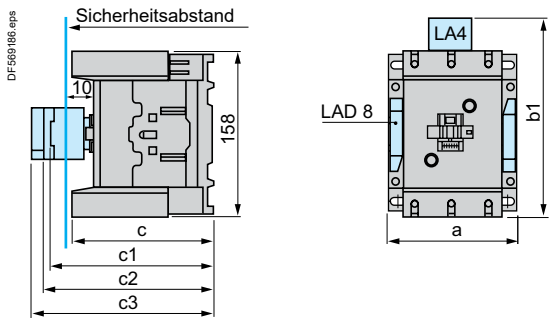
LC1D80 und **D95** (3-polig), **LC1D80004** und **D80008** (4-polig), **D40008** und **D65008** (4-polig)



LC1		D40A ... D80A	DT60A ... DT80A	D40008	D80	D95, D65008	D80004	D80008
a		55	70	85	85	85	96	96
b1	mit LA4D●2	–	–	135	135	135	135	135
	mit LA4DB3 oder LAD4BB3	136	–	–	135	–	–	–
	mit LA4DF, DT	157	–	142	142	142	142	142
	mit LA4DM , DW, DL	166	–	150	150	150	150	150
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	118	118	125	125	125	125	140
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	120	120	–	130	130	–	–
c1	mit LADN (1 Kontakt)	–	–	139	150	150	150	150
	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	150	150	147	158	158	158	158
c2	mit LAD6K10 oder LA6DK	163	163	159	170	170	170	170
c3	mit LADT, R, S	171	171	167	178	178	178	178
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	175	175	171	182	182	182	182

LC1D115 und **D150** (3-polig), **LC1D115004** (4-polig)

LC1		D115, D150	D115004	D1150046
a		120	150	155
b1	mit LA4DA2	174	174	174
	mit LA4DF, DT	185	185	185
	mit LA4DM, DL	188	188	188
	mit LA4DW	188	188	188
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	132	132	115
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	136	–	–
c1	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	150	150	150
c2	mit LA6DK20	155	155	155
c3	mit LADT, R, S	168	168	168
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	172	172	172

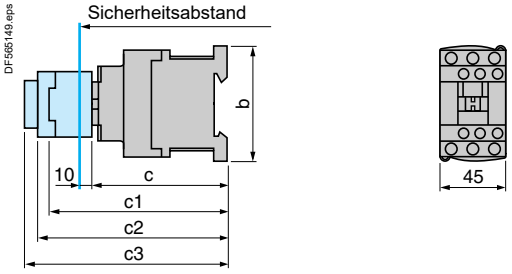


Bestell-Nr.
Schütze

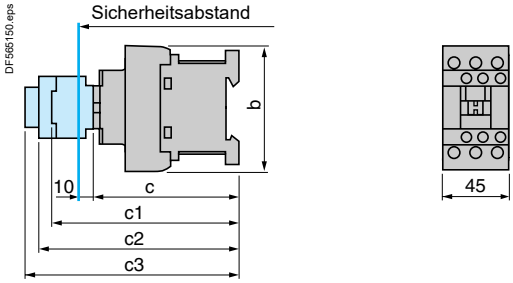
Bestellnummern:
Seiten B8/22 bis B8/28
Merkmale:
Seiten B8/80 bis B8/87
Schaltpläne:
Seiten B8/101 und B8/102

Abmessungen

LC1D09 ... D18 (3-polig)

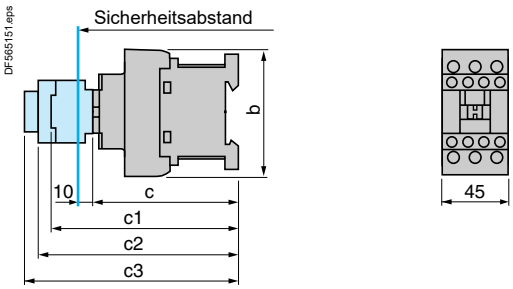


LC1D25 ... D38 (3-polig)



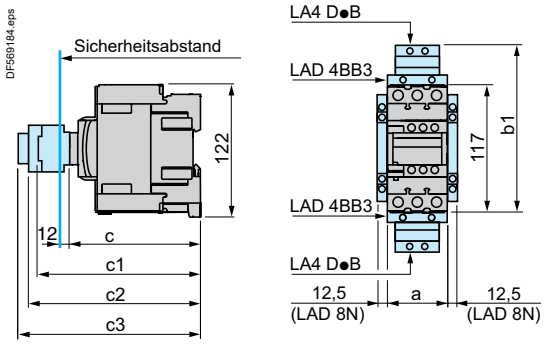
LC1		D09 ... D18	D093 ... D123	D099 ... D129	D25 ... D38	D183 ... D323
b		77	99	80	85	99
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	93	93	93	99	99
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	95	95	95	101	101
c1	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	126	126	126	132	132
c2	mit LAD6K10	138	138	138	144	144
c3	mit LADT, R, S	146	146	146	152	152
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	150	150	150	156	156

LC1DT20 ... DT40 (4-polig)

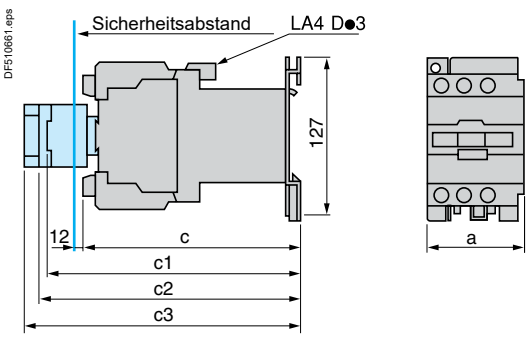


LC1		**DT20** und **DT25** **D098** und **D128**	**DT203** und **DT253** **D0983** und **D1283**	**DT32** und **DT40** **D188 bis D258**	**DT323** und **DT403** **D1883** und **D2583**
b		85	99	91	105
c	mit Abdeckkappe	102	102	107	107
c1	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	123	123	131	131
c2	mit LAD6K10	135	135	143	143
c3	mit LADT, R, S	143	143	151	151
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	147	147	155	155

LC1D40A ... D80A (3-polig), **LC1DT60A ... DT80A** (4-polig)



LC1D80 und **D95** (3-polig), **LP1D80004, LP1D80008** (4-polig), **LP1D40008** und **D65008** (4-polig)



		LC1D40A **... D80A**	**LC1** **DT60A ... DT80A**	**LP1D40008** und **D65008**	**LC1** **D80** und **D95**	**LP1D80004**	**LP1D80008**
a		55	72	85	85	96	96
b1	mit LAD4BB3	136	136	–	–	–	–
	mit LA4DF, DT	157	157	–	–	–	–
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	118	118	182	181	181	196
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	120	120	–	186	–	–
c1	mit LADN (1 Kontakt)	–	–	196	204	204	204
	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	150	150	202	210	210	210
c2	mit LAD6K10 oder LA6DK20	163	163	213	221	221	221
c3	mit LADT, R, S	171	171	221	229	229	229
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	175	175	225	233	233	233

L C1D115●●● und **LC1D150●●●** mit ⎓ Spule : siehe Seite B8/94.

Bestellnummern:
Seiten B8/22 bis B8/28

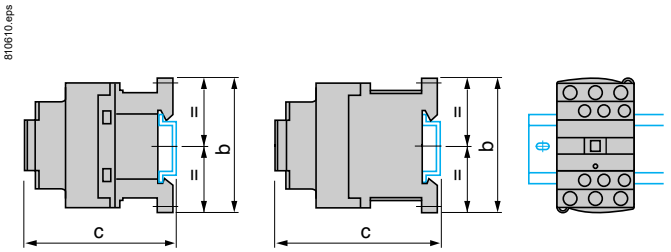
Merkmale:
Seiten B8/80 bis B8/87

Schaltpläne:
Seiten B8/101 und B8/102

Montage

LC1D09 ... D38, DT20 ... DT40

Auf Montageschiene NSYSDR200BD, NSYSDR200BD oder NSYSDR200
(Breite 35 mm)



Steuerkreis: AC

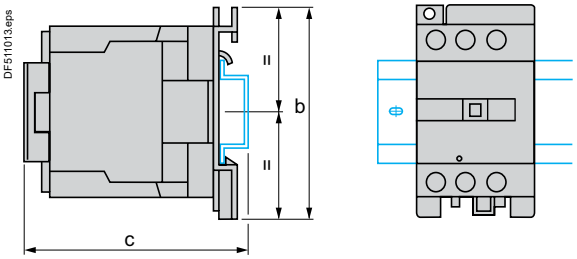
LC1	D09 ... D18	D25 ... D38	DT20 und DT25	DT32 und DT40
b	77	85	85	100
c (NSYSDR200BD oder NSYSDR200BD) (1)	88	94	94	109
c (NSYSDR200) (1)	96	102	102	117

Steuerstromkreis: DC

LC1	D09 ... D18	D25 ... D38	DT20 und DT25	DT32 und DT40
b	77	85	94	109
c (NSYSDR200BD oder NSYSDR200BD) (1)	97	103	103	118
c (NSYSDR200) (1)	105	110	111	126

LC1D40A ... D80A, LC1DT60A und DT80A, LC1D80 und D95, LC1D40008 und D65008

Auf Montageschiene AM1DL201 (Breite 75 mm) (2)
Auf Montageschiene NSSDPR●● oder NSYSDR200 (Breite 35 mm)



Steuerkreis: AC

LC1	D40A ... D80A DT60A ... DT80A	D80 und D95	D40008 und D65008
b	122	127	127
c	–	147	143
c (AM1DL201) (1)	–	137	133
c (NSSDPR●● oder NSYSDR200) (1)	128	137	133

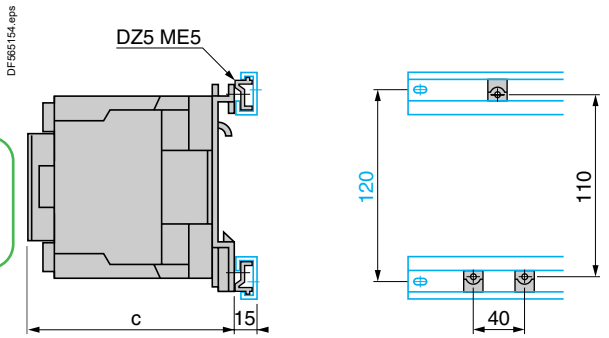
Steuerstromkreis: DC

LC1	D40A ... D80A DT60A ... DT80A	D80 und D95	D40008 und D65008
c	–	205	200
c (AM1DL201) (1)	–	195	190
c (NSSDPR●● oder NSYSDR200) (1)	128	–	190

(1) Mit Sicherheitsabdeckung.
*(2) Mit Ausnahme von **LC1D40A** ... **D80A** , **LC1DT60A** und **DT80A**.*

LC1D80 und D95, LP1D80

Auf 2 Montageschienen DZ5MB auf 120-mm-Zentren



Steuerkreis: AC

LC1	D80 und D95
c mit Abdeckkappe	130

Steuerstromkreis: DC (3)

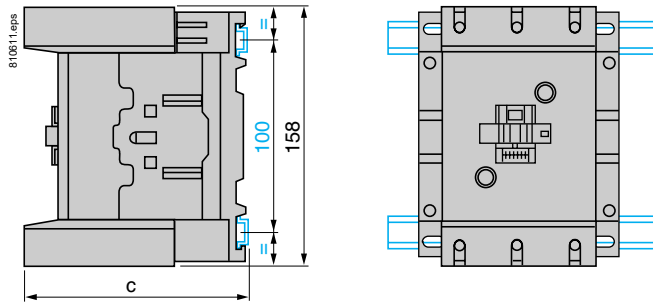
LC1	D80 und D95
c mit Abdeckkappe	186

LP1	D80
c	181

(3) Lassen Sie einen Abstand von 9 mm zwischen 2 Schützen, wenn sie länger als 4 Stunden eingeschaltet bleiben.

LC1D115, D150

Auf 2 Montageschienen DZ5MB auf 120-mm-Zentren



Steuerkreis: AC oder DC

LC1	D115 und D150	D1156 und D1506
c (NSYSDR200BD oder NSYSDR200BD)	134,5	117,5
c (NSYSDR200 oder ED●●●)	142,5	125,5

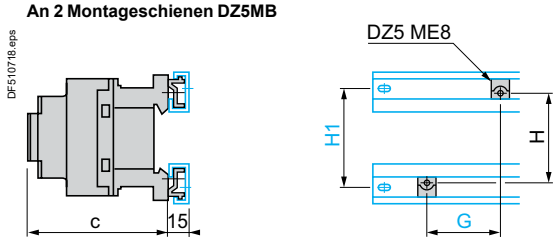
Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seiten B8/22 bis B8/28
Merkmale:
Seiten B8/80 bis B8/87
Schaltpläne:
Seiten B8/101 und B8/102

Montage

LC1D09 ... D38 und LC1DT20 ... DT40

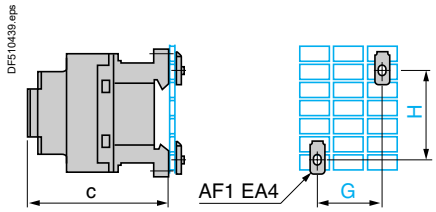
An 2 Montageschienen DZ5MB



Steuerkreis:	AC		DC	
LC1	**D09 ... D18**	**D25 ... D38**	**D09 ... D18**	**D25 ... D38**
c mit Abdeckkappe	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70
Schütze, 4-polig				
LC1	**DT20 und DT25**	**DT32 und DT40**	**DT20 und DT25**	**DT32 und DT40**
c	92	100	101	109
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

LC1D09 ... D38 und LC1DT20 ... DT40

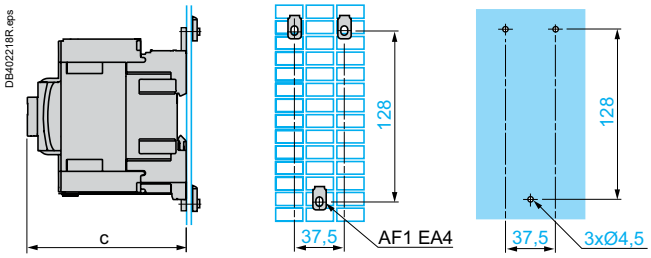
Auf Lochplatte AM1 PA, PB, PC



Steuerkreis:	AC		DC	
LC1	**D09 ... D18**	**D25 ... D38**	**D09 ... D18**	**D25 ... D38**
c mit Abdeckkappe	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60/70	60/70	70	70
LC1	**DT20 und DT25**	**DT32 und DT40**	**DT20 und DT25**	**DT32 und DT40**
c mit Abdeckkappe	80	93	118	132
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70

LC1D40A ... D80A, LC1DT60A ... DT80A

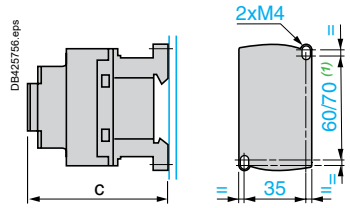
Auf Lochplatte AM1 PA, PB, PC und auf Montageplatte



Steuerkreis:	AC	DC
LC1	**D40A ... D80A, DT60A ... DT80A**	**D40A ... 65A, DT60A ... DT80A**
c mit Abdeckkappe	120	120

LC1D09 ... D38, LC1DT20 ... DT40

Schalttafelmontage

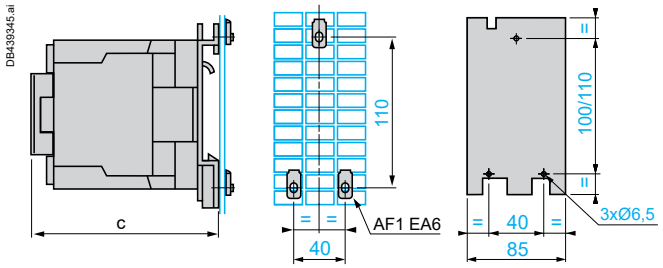


(1) für DC-Spule: nur 70 mm.

Steuerkreis:	AC		DC	
LC1	**D09 ... D18**	**D25 ... D38**	**D09 ... D18**	**D25 ... D38**
c mit Abdeckkappe	86	92	95	101
Schütze, 4-polig				
LC1	**DT20 und DT25**	**DT32 und DT40**	**DT20 und DT25**	**DT32 und DT40**
c mit Abdeckkappe	90	98	90	98

LC1D80 und D95, LC1D40008 und D65008, LP1D80

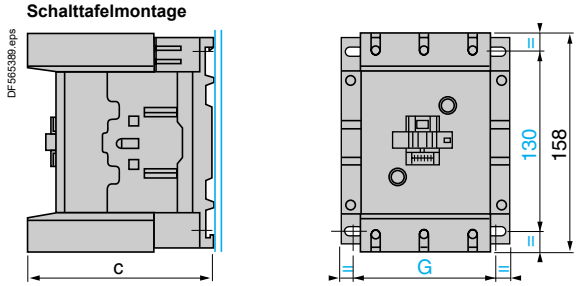
Auf Lochplatte AM1 PA, PB, PC und auf Montageplatte



Steuerkreis:	AC	DC
LC1	**D80 und D95, D40008 und D65008**	**D80 und D95 D40008 und D65008**
c mit Abdeckkappe	130	186
LP1	– –	**D80**
c ohne Abdeckung	– –	181

LC1D115, D150

Schalttafelmontage



LC1	D115	D1156	D150	D1506
c	132	115	132	115
G (3-polig)	96/110	96/110	96/110	96/110
G (4-polig)	130/144	130/144	–	–

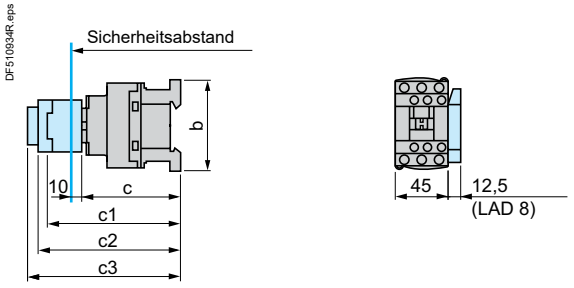
Bestellnummern:
Seiten B8/22 bis B8/28

Merkmale:
Seiten B8/80 bis B8/87

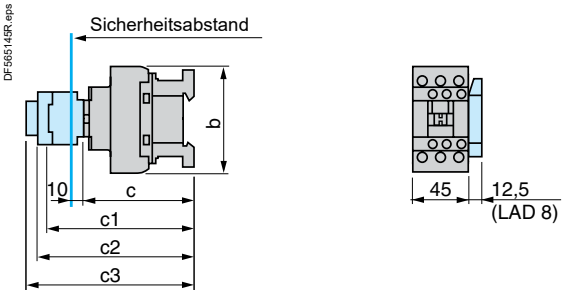
Schaltpläne:
Seiten B8/101 und B8/102

Abmessungen

LC1D09 ... D18 (3-polig), mit AC/DC-kompatibler Spule

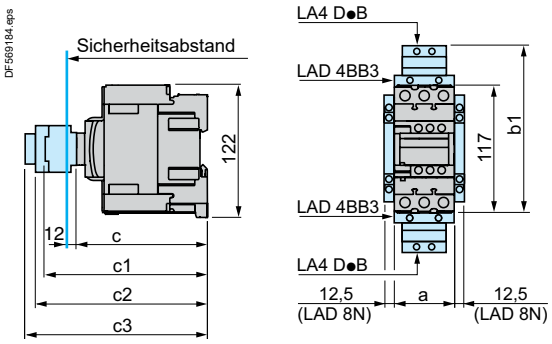


LC1D25 ... D38 (3-polig), mit AC/DC-kompatibler Spule



LC1		**D09 ... D18**	**D25 ... D38**
b	ohne Zusatzmodul	77	85
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	84	90
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	86	92
c1	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	117	123
c2	mit LAD6K10	129	135
c3	mit LADT, R, S	137	143
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	141	147

LC1D40A ... D80A (3-polig), **LC1DT60A ... DT80A** (4-polig), mit AC/DC-kompatibler Spule



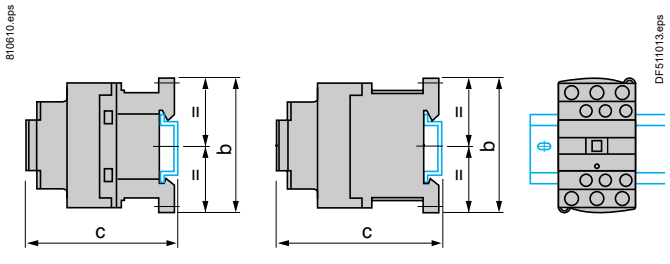
LC1		**D40A ... D80A**	**DT60A ... DT80A**
a		55	70
b1	LAD4BB3	136	–
	mit LAD4DWB	166	–
c	ohne Abdeckung oder Zusatzblöcke	118	118
	mit Abdeckung, ohne Zusatzblöcke	120	120
c1	mit LADN (1 Kontakt)	–	–
	mit LADN oder C (2 oder 4 Kontakte)	150	150
c2	mit LAD6K10	163	163
c3	mit LADT, R, S	171	171
	mit LADT, R, S und Dichtungsabdeckung	175	175

Bestell-Nr.
Schütze

Montage

LC1D09 ... D38 (3-polig),
mit AC/DC-kompatibler Spule

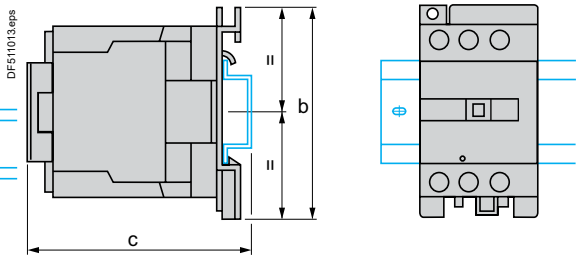
Auf Montageschiene NSYSDR200BD, NSYSDR200BD oder NSYSDR200
(Breite 35 mm)



LC1		D09 ... D18	D25 ... D38
b		77	85
c	(NSYSDR200BD oder NSYSDR200BD)	88	94
c	(NSYSDR200)	96	102

LC1D40A ... D80A (3-polig), **LC1DT60A** und **DT80A** (4-polig),
mit AC/DC-kompatibler Spule

Auf Montageschiene AM1DL201 (Breite 75 mm) (2)
Auf Montageschiene NSSDPR●● oder NSYSDR200 (Breite 35 mm)



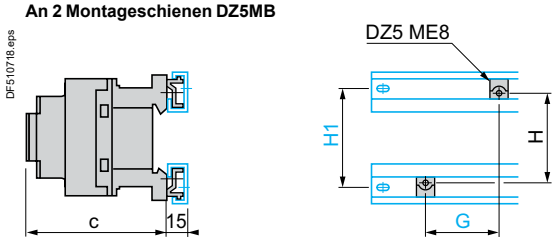
LC1		D40A ... D80A DT60A ... DT80A
b		122
c		–
c	(AM1DL201)	–
c	(NSSDPR●● oder NSYSDR200)	128

Bestell-Nr.
Schütze

Montage

LC1D09 ... D38 (3-polig), mit AC/DC-kompatibler Spule

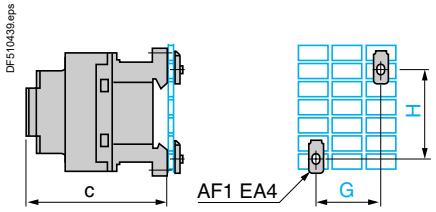
An 2 Montageschienen DZ5MB



LC1		D09 ... D18	D25 ... D38
c	mit Abdeckkappe	86	92
G		35	35
H		60	60
H1		70	70

LC1D09 ... D38 (3-polig), mit AC/DC-kompatibler Spule

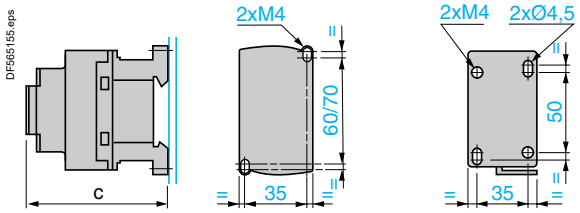
Auf vorgeschlitzter Montageplatte AM1PA , PB, PC



LC1		D09 ... D18	D25 ... D38
c	mit Abdeckkappe	86	92
G		35	35
H		60/70	60/70

LC1D09 ... D38 (3-polig), mit AC/DC-kompatibler Spule

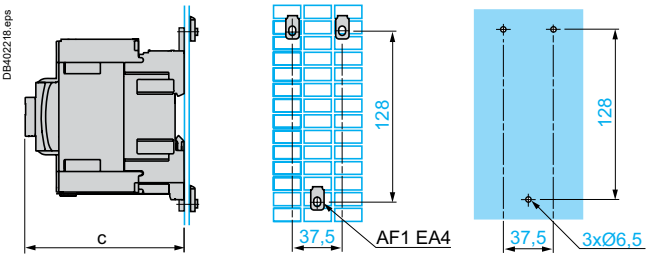
Schalttafelmontage



LC1		D09 ... D18	D25 ... D38
c	mit Abdeckkappe	86	92

LC1D40A ... D80A (3-polig), **LC1DT60A ... DT80A** (4-polig), mit AC/DC-kompatibler Spule

An vorgeschlitzter Montageplatte AM1PA , PB, PC und Schaltschrank montiert



LC1		D40A ... D80A, DT60A ... DT80A
c	mit Abdeckkappe	120

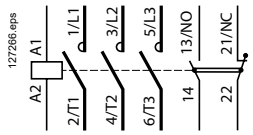
Bestell-Nr.
Schütze

Schaltpläne

Schütze

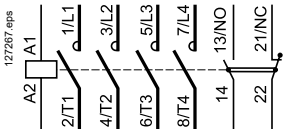
Deca, Deca Green 3-polige Schütze (Referenzen: Seiten B8/22 bis B8/25)

LC1D09 bis D150

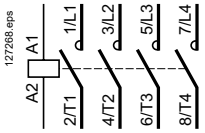


4-polige Deca-Schütze (Referenzen: Seiten B8/26 und B8/27)

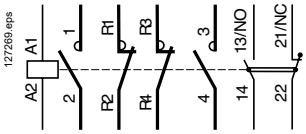
LC1DT20 bis DT80A



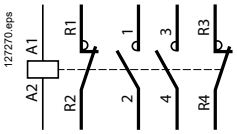
LC1D115004



LC1D098 bis D258



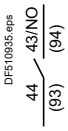
LC1 und LP1D40008 bis D80008



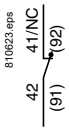
Frontseitige Hilfsschalterblöcke

Unverzögerte Hilfsschalter für Deca, Deca-Green-Schütze (Referenzen: Seite B8/36)

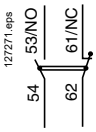
1 S LADN10 (1)



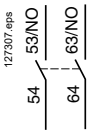
1 Ö LADN01 (1)



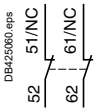
1 S + 1 Ö LADN11



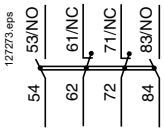
2 S LADN20



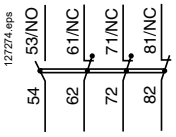
2 Ö LADN02



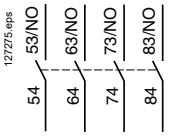
2 S + 2 Ö LADN22



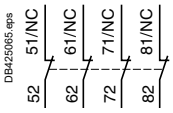
1 S + 3 Ö LADN13



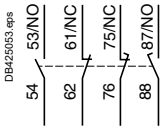
4 S LADN40



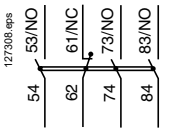
4 Ö LADN04



2 S + 2 Ö einschließlich 1 S + 1 Ö vor Unterbrechung LADC22

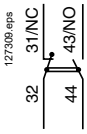


3 S + 1 ÖLADN31

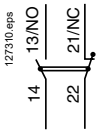


Unverzögerte Hilfskontakte gemäß Norm EN 50012 für Schütze für Deca, Deca Green (Referenzen: Seite B8/36)

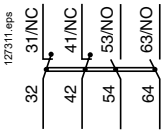
1 S + 1 Ö LADN11G



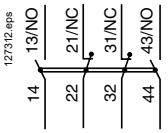
1 S + 1 Ö LADN11P



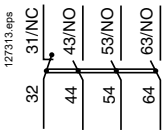
2 S + 2 Ö LADN22G



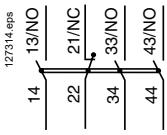
2 S + 2 Ö LADN22P



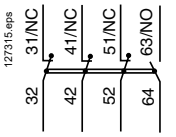
3 S + 1 Ö LADN31G



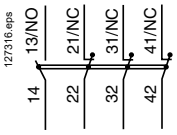
3 S + 1 Ö LADN31P



1 S + 3 Ö LADN13G



1 S + 3 Ö LADN13P



(1) Teile in Halterungen beziehen sich auf Blöcke, die auf der rechten Seite des Schützes montiert sind.

Referenzen:
Seiten B8/22 bis B8/40

Merkmale:
Seiten B8/80 bis B8/93

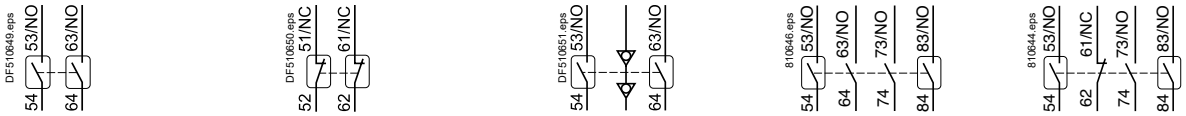
Abmessungen:
Seiten B8/94 bis B8/100

Schaltpläne

Zusatzkontaktblöcke für die Frontmontage für Deca-, Deca-Green-Schütze

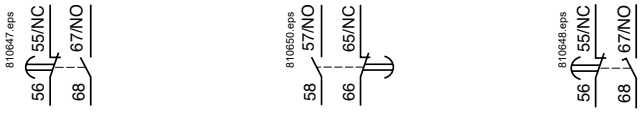
Staub- und feuchtgeschützte unverzögerte Hilfsschalter (Referenzen: Seite B8/36)

2 S (24-50 V) LA1DX20	2 Ö (24-50 V) LA1DX02	2 S (5-24 V) mit 2 Kabelschutzklemmen LA1DY20	2 S gekapselt (24-50 V) 2 S Standard LA1DZ40	2 S gekapselt (24-50 V) + 1 S + 1 Ö Standard LA1DZ31



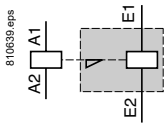
Zeitverzögerung Hilfsschalter (Referenzen: Seite B8/37)

Einschaltverzögerung 1 S + 1 Ö LADT	Ausschaltverzögerung 1 S + 1 Ö LADR	Einschaltverzögerung 1 Ö + 1 S Pause vor LADS



Mechanische Verriegelungsblöcke für Deca-, Deca-Green- Schütze (Referenzen: Seite B8/37)

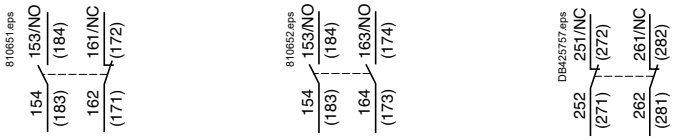
LAD6K10 und LA6DK20



Seitliche Anbau-Add-On-Kontaktblöcke für Deca-, Deca-Green-Schütze

Unverzögerte Hilfskontakte (Referenzen: Seite B8/36)

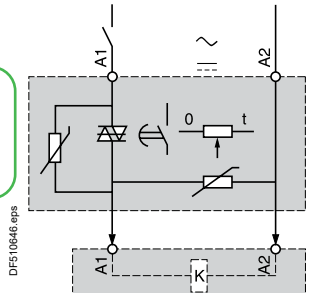
1 S + 1 Ö LAD8N11 (1)	2 S LAD8N20 (1)	2 Ö LAD8N02 (1)



(1) Teile in Halterungen beziehen sich auf Blöcke, die auf der rechten Seite des Schützes montiert sind.

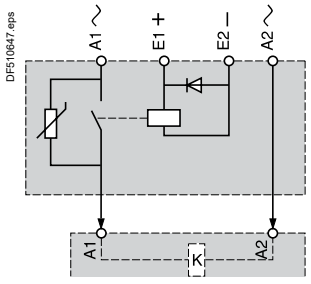
Elektronische serielle Timermodule für Deca-, Deca-Green-Schütze

Verzögerte LA4DT●U

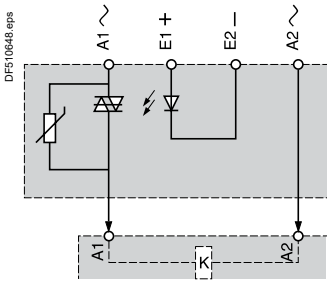


Interface-Module

Relaisausgang für Deca-Schütze
LA4DFB



Halbleiter für Deca-, Deca-Green-Schütze
LA4DWB

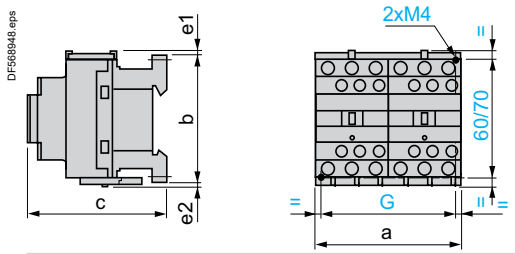


Referenzen: Seite B8/85.

Abmessungen

LC2D09 bis D38 Deca-, Deca-Green-Schütze

2x**LC1D09 bis D38**



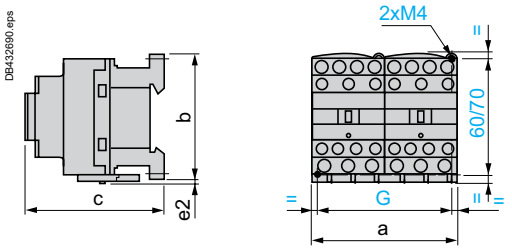
LC2 oder 2 x **LC1**	**a**	**b**	**c** (1)	**e1**	**e2**	**G**
D09 bis D18 AC, AC/DC	90	77	86	4	1,5	**80**
D093 bis D123 AC	90	99	86	–	–	**80**
D09 bis D18 DC	90	77	95	4	1,5	**80**
D093 bis D123 DC	90	99	95	–	–	**80**
D25 bis D38 AC, AC/DC	90	85	92	9	5	**80**
D183 bis D383 AC	90	99	92	–	–	**80**
D25 bis D32 DC	90	85	101	9	5	**80**
D183 bis D383 DC	90	99	101	–	–	**80**

e1 und e2: einschließlich Verdrahtung.

(1) Mit Sicherheitsabdeckung, ohne Zusatzblock.

Schütze LC2DT20 bis DT40 Deca

2x**LC1DT20 bis DT40**

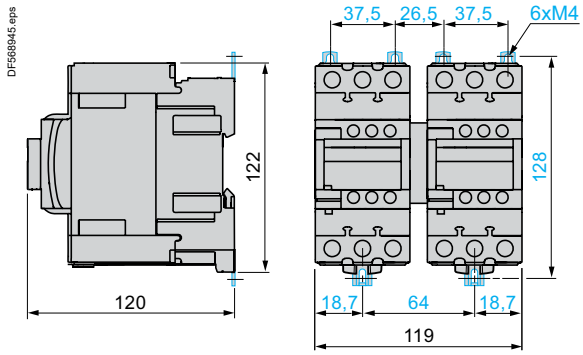


LC2 oder 2x**LC1**	**a**	**b**	**c**	**G**	**e2**
DT20 und DT25 AC	90	85	92	**80**	20
DT32 und DT40 AC	90	91	99	**80**	22
DT20 und DT25 DC	90	85	102	**80**	20
DT32 und DT40 DC	90	91	109	**80**	22

c, e: einschließlich Verkabelung.

LC2D40A bis D80A für Deca-, Deca-Green-Schütze

2 x **LC1D40A bis D80A**

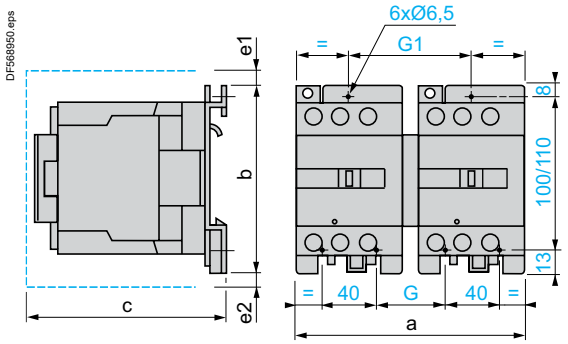


Bestell-Nr.
Schütze

Abmessungen

LC2D80 und D95

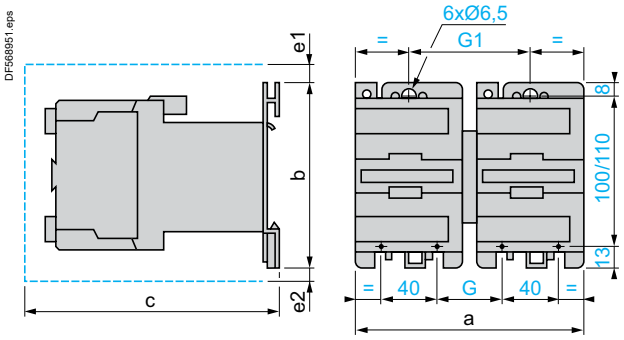
2x**LC1D80 und D95** ∿



LC2 oder 2x**LC1**	**a**	**b**	**c**	**e1**	**e2**	**G**	**G1**
D80 und D95 ∿	182	127	158	13	–	**56**	**96**
D80004 ∿	207	127	158	–	20	**71**	**111**

c, e1 und e2: einschließlich Verkabelung.

2x**LC1D80 und D95** ⎓

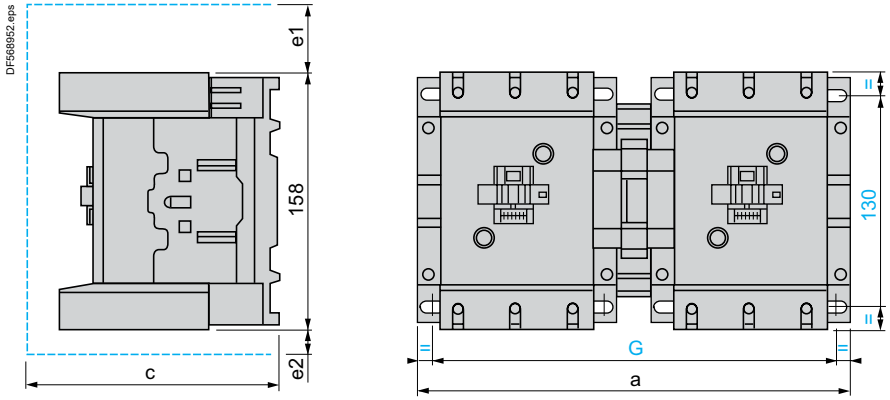


2x**LC1**	**a**	**b**	**c**	**e1**	**e2**	**G**	**G1**
D80 und D95	182	127	215	13	20	**56**	**96**

c, e1 und e2: einschließlich Verkabelung.

LC2D115 und D150

2x**LC1D115 und D150**



LC2 oder 2x**LC1**	**a**	**c**	**e1**	**e2**	**G**
D115 und D150	266	148	56	18	**242/256**
D115004	334	148	–	60	**310/324**

c, e1 und e2: einschließlich Verkabelung.

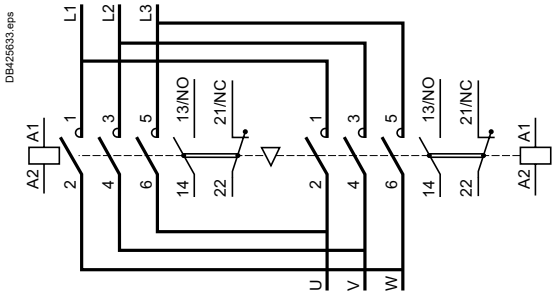
Bestell-Nr.
Schütze

Schaltpläne

Motorwendeschütze

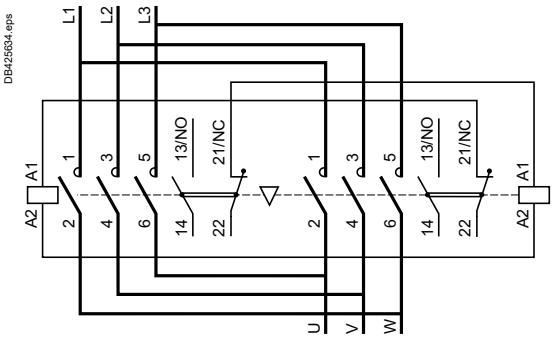
LC2D09 ... D80A Deca, Deca-Green-Schütze LC2D80 ... D150 Deca-Schütz

Montage nebeneinander



LAD9R1V D, Deca-Green-Schütze

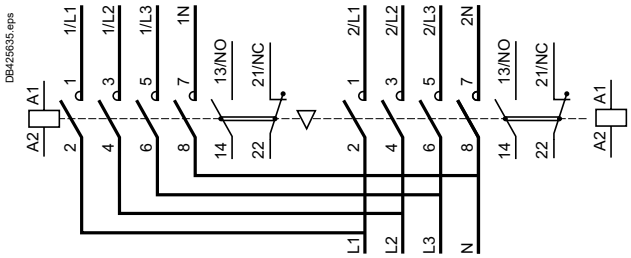
Mit integrierter elektrischer Verriegelung



Umschaltschützpaare Deca-Schütze

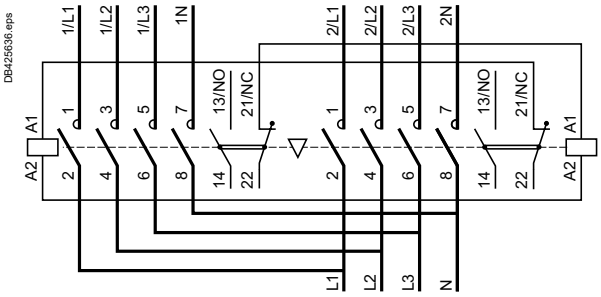
LC2DT20 ... DT40

Montage nebeneinander



LADT9R1V

Mit integrierter elektrischer Verriegelung

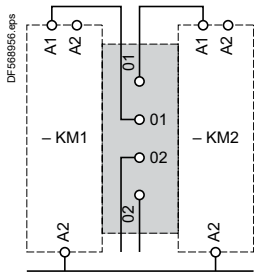


Bestell-Nr.
Schütze

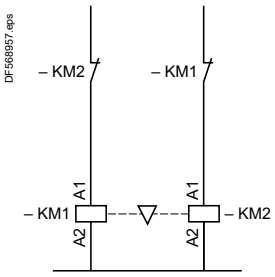
Schaltpläne

Elektrische Verzahnung von Deca, Deca-Green-Wendeschütze mit:

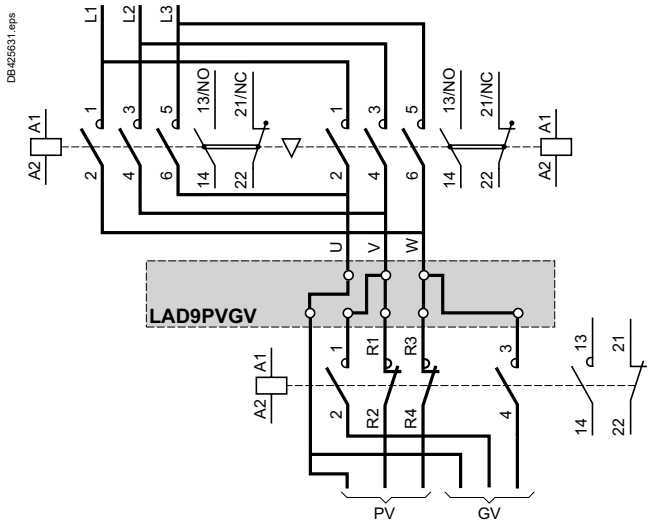
Mechanische Verriegelung mit integrierten elektrischen Kontakten
LA9D4002, LA9D8002 und LA9D11502



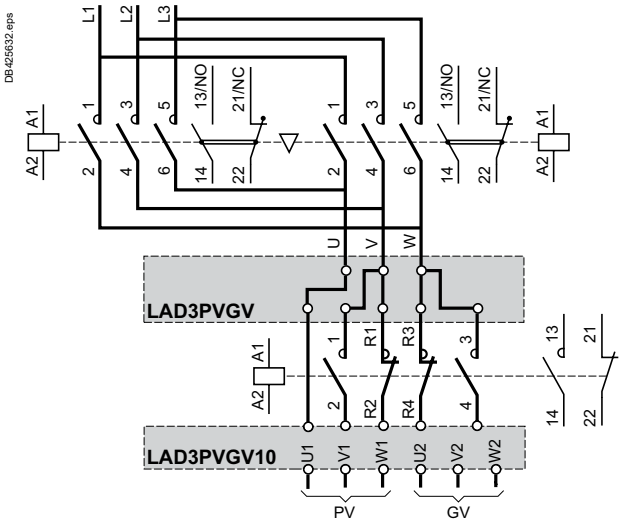
Mechanische Verriegelung ohne integrierte elektrische Kontakte
LAD9V2, LAD4CM, LA9D50978 und LA9D80978



Niedrige Geschwindigkeit – Hochgeschwindigkeitskabelsatz, Schraubklemmen für LC1D09 ... D38 Schütze (Deca, Deca Green)



Niedrige Geschwindigkeit – Hochgeschwindigkeitsverkabelungssatz, Federklemmen für LC1D09 ... D38-Schütze (Deca)



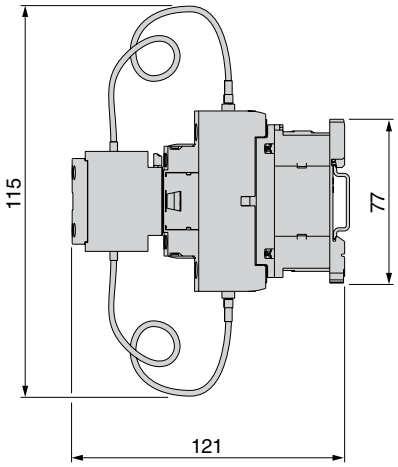
Bestell-Nr.
Schütze

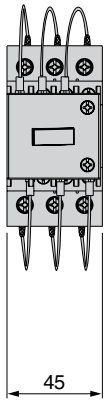
Abmessungen und Schema

Abmessungen

LC1DFK

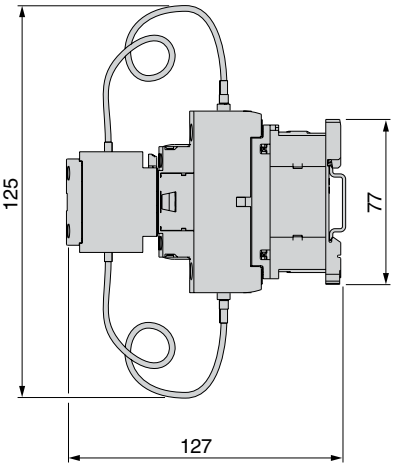
DB419182.eps

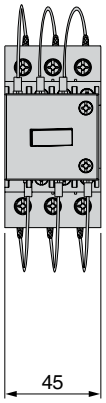




LC1DGK, DLK, DMK

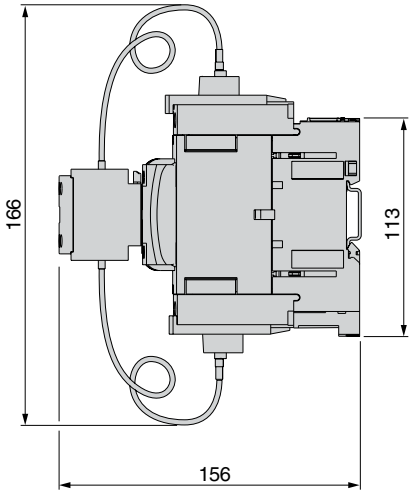
DB419181.eps

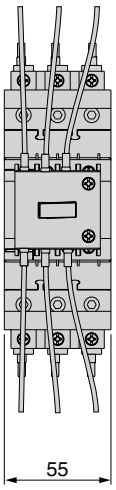




LC1DPK, DTK

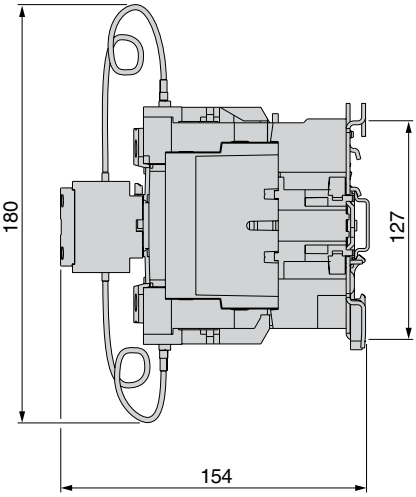
DB419183.eps

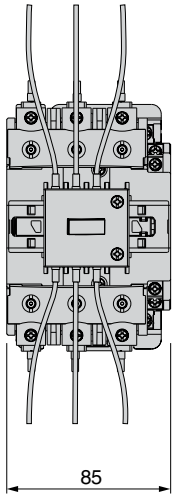




LC1DWK

DB419184.eps

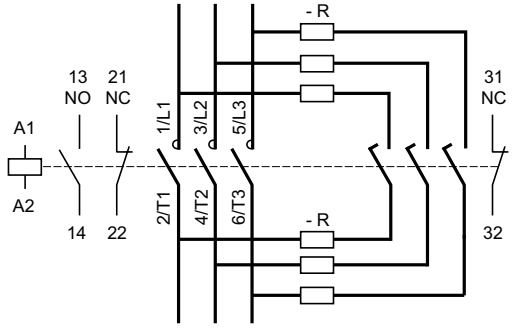




Anschlussplan

LC1D●K

DB402403.eps



R = Vorverdrahtete Widerstandsanschlüsse.

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/34

Eigenschaften

GC25

Installationsschütze sind für den Einsatz in modularen Schaltschränken und Gehäusen konzipiert.
Diese Schütze verfügen über:

- **Einfache Installation:**
  - schnelle Clip-on-Montage und Verriegelung auf 35-mm-Hutschiene
  - Einfache Verbindung durch festziehbare, unverlierbare pozidrive Schraubklemmen
- **Kompakte Größe:**

Alle Einheiten haben eine gemeinsame Tiefe von 60 mm und Breite in Modulen von 17,5 mm (Breite eines Moduls: 17,5 mm).

- **Benutzersicherheit:**
  - Verwendung von Materialien, die strengsten Brandschutzstandards entsprechen
  - spannungsführende Teile gegen direkten Fingerkontakt geschützt
  - vollständig sicherer Betrieb
  - Zustandsanzeige an der Frontplatte

Normen

Diese Reihe modularer Schütze wurde unter Berücksichtigung der Anforderungen der internationalen Norm IEC 61095 entwickelt.
Diese Norm gilt speziell für „Elektromagnetische Schütze für den häuslichen und ähnlichen Gebrauch“.
Sie stellt sehr strenge Anforderungen an die Sicherheit von Geräten und Personen in „der Öffentlichkeit zugänglichen Räumen und Bereichen“ und entspricht damit den Erwartungen der Nutzer.
Die Konformität mit diesem Standard ermöglicht es, die folgenden Qualitätsetiketten zu erhalten, ohne dass zusätzliche Tests erforderlich sind: NF-NUTZUNG, VDE, CEBEC usw.

Anwendungen

Installationsschütze sind für das Schalten aller einphasigen, dreiphasigen oder vierphasigen Lasten bis zu 100 A ausgelegt.

Leistungsumschaltung

Diese Schütze haben mehrere Anwendungen in Industrie-, Landwirtschafts- und Geschäftsräumen, Krankenhäusern und zu Hause, d. h. überall dort, wo ein Wechsel einer bestimmten Versorgung erforderlich ist:

- Beleuchtung
- Heizung
- Entlüftung
- motorisierte Blenden oder Tore

Eigenschaften

Umgebung

Schütztyp				GC16	GC25	GC40	GC63	GC100
Nennisolierspannung (Ui)	Gemäß IEC 61095		V	500				
	Gemäß VDE 0110		V	500				
Bemessungs-Impulsfestigkeitsspannung (Uimp)			kV	4 in Gehäuse				
Normenkonformität				IEC 61095 und IEC 60947-5-1 für Hilfsschalter				
Schutzart	Gemäß IEC 60529			Schutz vor direktem Fingerkontakt (IP 20 offen, IP 40 im Gehäuse)				
Umgebungstemperatur	Lagerung		°C	-40 ... +70				
	Betrieb		°C	-5 ... +50 (0,85 ... 1,1 Uc)				
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung		m	3000				
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung			±30° im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene				
Stoßfestigkeit 1/2 Sinuswelle = 10 ms Gemäß IEC/EN 60068-2-27	Schützkontakte geöffnet			10 gn				
	Schützkontakte geschlossen			15 gn				
Vibrationsfestigkeit 5 ... 300 Hz Gemäß IEC/EN 60068-2-6	Schützkontakte geöffnet			2 gn				
	Schützkontakte geschlossen			3 gn				
Flammbeständigkeit				Gemäß IEC 61095				

Kenndaten der Pole

Polzahl				2, 3 oder 4				
Nennbetriebsstrom (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-7a (Heizung)		A	16	25	40	63	100
	In AC-7b (Motorsteuerung)		A	5	8,5	15	25	–
Baugröße des Schützes	40 °C		A	16	25	40	63	100
	50 °C		A	14	22	36	57	87
	60 °C (1)		A	13	20	32	50	80
Nennbetriebsspannung (Ue)	Bis zu		V	250 zweipolige Schütze, 415 drei- und vierpolige Schütze				
Frequenzgrenzen	des Betriebsstroms		Hz	400				
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	θ ≤ 50 °C		A	16	25	40	63	100
Bemessungsbruchkraft und Einschaltkapazität	Entspricht IEC 61095 (AC-7b) I rms 400 V 3-phasig		A	40	68	120	200	–
Zulässige Kurzzeitbemessung, kein Stromfluss für vorausgehende 15 Minuten mit q ≤ 40 °C	Für 10 s		A	128	200	320	504	800
	Für 30 s		A	40	62	100	157	250
Kurzschlussschutz durch Sicherung oder Schutzschalter U ≤ 440 V	gl Sicherung		A	16	25	40	63	100
	Motorschutzschalter I^2t (bei 3 kA rms prospektiv)	230 V	A^2s	5000	10000	16000	18000	–
		400 V	A^2s	9000	14000	17500	20000	–
Elektrische Lebensdauer in Betriebszyklen	AC-7a, AC-7b			100000	100000	100000	100000	30000
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz		MΩ	2,5	2,5	2	2	1
Verlustleistung pro Pol	Für die oben genannten Betriebsströme		W	0,65	1,6	3,2	8	10
Maximale Verkabelung c.s.a.	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm^2	6	6	25	25	35
		2 Leiter	mm^2	4	4	16	16	–
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	mm^2	6	6	16	16	35
		2 Leiter	mm^2	1,5	1,5	4	4	–
	Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm^2	6	6	25	25	35
		2 Leiter	mm^2	4	4	6	6	10
Anzugsdrehmoment	Stromkreisanschlüsse		Nm	0,8	0,8	3,5	3,5	3,5

(1) Belüftung 1/2 Modul muss eingebaut werden.

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/51

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B8/115 bis B8/117

Eigenschaften

Technische Daten des Steuerkreises

Schütztyp				GC16, GC25 ein- oder zweipolig	GC16, GC25 3- oder 4-polig **GC40, GC63** 2-polig	GC40, GC63 3- oder 4-polig **GC100** 2-polig	GC100 4-polig
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)		50 oder 60 Hz	**V**	12 ... 240 V, für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro			
Steuerspannungsgrenzen ($\theta \leq 50$ °C)	Spulen mit 50 Hz	Betriebs-		0,85 … 1,1 Uc			
		Rückfall		0,2 ... 0,75 Uc			
Durchschnittlicher Spulenverbrauch bei 20 °C und bei Uc	~ 50 Hz	Einschalten	**VA**	15	34	53	106
		Plomb.	**VA**	3,8	4,6	6,5	13
Maximale Wärmeabgabe		50/60 Hz	**W**	1,3	1,6	2,1	4,2
Betriebsdauer		Schließen von „C“	**ms**	10 ... 30			
		Öffnen von „O“	**ms**	10 ... 25			
Mechanische Lebensdauer		In Betriebszyklen		10^6			
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 50 °C		In Schaltspielen pro Stunde		300			
Maximale Verkabelung c.s.a.	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	**mm²**	2,5			
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	2,5			
		2 Leiter	**mm²**	1,5			
	Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	**mm²**	1,5			
Anzugsdrehmoment			**Nm**	0,8			

Charakteristika des unverzögerten Hilfskontakts

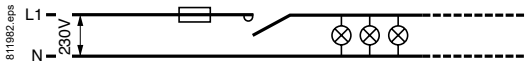
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu	**V**	250
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-5	**V**	500
	Gemäß VDE 0110	**V**	500
Konventioneller thermischer Strom (Ith)	Für Umgebungs-temperatur $\theta \leq 50$ °C	**A**	5
Mechanische Lebensdauer	Schaltspiele		10^6
Maximale Verkabelung c.s.a.	Flexibler oder massiver Leiter	**mm²**	2,5
Anzugsdrehmoment		**Nm**	0,8

Bestell-Nr.
Schütze

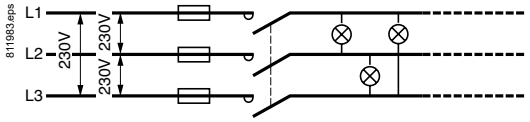
Eigenschaften in Beleuchtungsanwendungen

Beleuchtung (Maximale Anzahl der Lampen je nach Leistung der einzelnen Einheiten) Einführung der Installationen je nach Versorgungsart

■ Einphasiger Stromkreis, 230 V

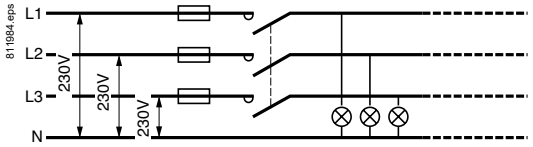


■ 3-phasiger Stromkreis, 230 V



Die maximale Anzahl der Lampen, die pro Phase betrieben werden können, entspricht der Anzahl der Lampen in der Tabelle „Einphasig 230 V“ geteilt durch $\sqrt{3}$.

■ 3-phasiger Stromkreis, 400 V (mit Neutralleiter)



Die maximale Anzahl der Lampen, die pro Phase betrieben werden können, entspricht der Gesamtzahl der Lampen in der Tabelle „Einphasig 230 V“.

Schützbemessungswert für einen einphasigen 230-V-Stromkreis (einpolig)

Leuchtstofflampen mit Starter

Einzelner Anschluss	Nicht korrigiert					Mit paralleler Korrektur					Baugröße des Schützes
P (W)	20	40	50	80	110	20	40	58	80	110	–
I_B (A)	0,39	0,43	0,70	0,80	1,2	0,19	0,29	0,46	0,57	0,79	–
C (µF)	–	–	–	–	–	5	5	7	7	16	–
Maximale Anzahl an Lampen	22	20	13	10	7	15	15	10	10	5	**16 A**
	30	28	17	15	10	20	20	15	15	7	**25 A**
	70	60	35	30	20	40	40	30	30	14	**40 A**
	100	90	56	48	32	60	60	43	43	20	**63 A**
Doppel-Fitting	**Nicht korrigiert**					**Mit Serienkorrektur**					**Baugröße des Schützes**
P (W)	2 x 18	2 x 36	2 x 58	2 x 80	2 x 140	2 x 18	2 x 36	2 x 58	2 x 80	2 x 140	–
I_B (A)	0,44	0,82	1,34	1,64	2,2	0,26	0,48	0,78	0,96	1,3	–
C (µF)	–	–	–	–	–	3,5	4,5	7	9	18	–
Maximale Anzahl an Lampen	20	11	7	5	4	30	17	10	9	6	**16 A**
	30	16	10	8	6	46	25	16	13	10	**25 A**
	50	26	16	13	10	80	43	27	22	16	**40 A**
	75	42	25	21	16	123	67	42	34	25	**63 A**

Hochdruck-Quecksilberdampflampen

	Nicht korrigiert						Mit paralleler Korrektur							Baugröße des Schützes
P (W)	50	80	125	250	400	700	50	80	125	250	400	700	1000	–
I_B (A)	0,6	0,8	1,15	2,15	3,25	5,4	0,35	0,50	0,7	1,5	2,4	4	5,7	–
C (µF)	–	–	–	–	–	–	7	8	10	18	25	40	60	–
Maximale Anzahl an Lampen	15	10	8	4	2	1	10	9	9	4	3	2	–	**16 A**
	20	15	10	6	4	2	15	13	10	6	4	2	1	**25 A**
	34	27	20	10	6	4	28	25	20	11	8	5	3	**40 A**
	53	40	28	15	10	6	43	38	30	17	12	7	5	**63 A**

I_B: Wert des Stroms, der von jeder Lampe bei ihrer Nennspannung gezogen wird.
***C**: Kapazität der Einheit für jede Lampe.*
*I_B und **C** entsprechen den Werten, die normalerweise von Lampenherstellern angegeben werden.*

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/51
Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B8/115 bis B8/117

Eigenschaften in Beleuchtungsanwendungen

Nennspannung des Schützes für einen einphasigen 230-V-Schaltkreis (einpolig) (Fortsetzung)

Niederdruck-Natriumdampflampen

	Nicht korrigiert						Mit paralleler Korrektur						Baugröße des Schützes
P (W)	18	35	55	90	135	180	18	35	55	90	135	180	–
I_B (A)	0,35	1,4	1,4	2,1	3,1	3,1	0,35	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	–
C (µF)	–	–	–	–	–	–	5	20	20	26	45	40	–
Maximale Anzahl an Lampen	18	4	5	3	2	2	14	3	3	2	1	1	**16 A**
	34	9	9	6	4	4	21	5	5	4	2	2	**25 A**
	57	14	14	9	6	6	40	10	10	8	4	5	**40 A**
	91	24	24	19	10	10	60	15	15	11	6	7	**63 A**

Hochdruck-Natriumdampflampen

	Nicht korrigiert					Mit paralleler Korrektur					Baugröße des Schützes
P (W)	70	150	250	400	1000	70	150	250	400	1000	–
I_B (A)	1	1,8	3	4,4	10,3	0,6	0,7	1,5	2,5	6	–
C (µF)	–	–	–	–	–	12	20	32	45	100	–
Maximale Anzahl an Lampen	8	4	2	1	–	6	6	2	2	1	**16 A**
	12	7	4	3	1	9	9	3	4	2	**25 A**
	20	13	8	5	2	18	18	6	8	4	**40 A**
	32	18	11	8	3	25	25	9	12	6	**63 A**

Metalldampf- oder Halogenmetalldampflampen

	Nicht korrigiert						Mit paralleler Korrektur							Baugröße des Schützes
P (W)	35	70	150	250	400	1000	39	70	150	250	400	1000	2000	–
I_B (A)	0,3	0,5	1	1,5	2,5	6	0,3	0,5	1	1,5	2,5	6	5,5	–
C (µF)	–	–	–	–	–	–	6	12	20	32	45	85	60	–
Maximale Anzahl an Lampen	27	16	8	5	3	1	12	6	4	3	2	–	1	**16 A**
	40	24	12	8	5	2	18	9	6	4	3	1	2	**25 A**
	68	42	20	14	8	4	31	16	10	7	5	3	3	**40 A**
	106	64	32	21	13	5	50	25	15	10	7	4	5	**63 A**

Glühlampen und Halogenlampen

									Baugröße des Schützes
P (W)	60	75	100	150	200	300	500	1000	–
I_B (A)	0,26	0,32	0,44	0,65	0,87	1,3	2,17	4,4	–
Maximale Anzahl an Lampen	30	25	19	12	10	7	4	2	**16 A**
	45	38	28	18	14	10	6	3	**25 A**
	85	70	50	35	26	18	10	6	**40 A**
	125	100	73	50	37	25	15	8	**63 A**

Halogenlampen mit Transformator

					Baugröße des Schützes
P (W)	60	80	105	150	–
I_B (A)	0,26	0,35	0,45	0,65	–
Maximale Anzahl Lampen	9	8	6	4	**16 A**
	14	12	9	6	**25 A**
	27	23	18	13	**40 A**
	40	35	27	19	**63 A**

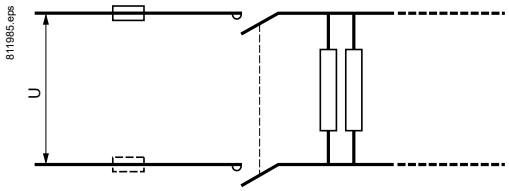
I_B: *Wert des Stroms, der von jeder Lampe bei ihrer Nennspannung gezogen wird.*
C *: Kapazität der Einheit für jede Lampe.*
I_B *und* ***C*** *entsprechen den Werten, die normalerweise von Lampenherstellern angegeben werden.*

Bestell-Nr.
Schütze

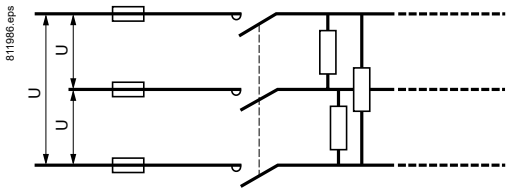
Eigenschaften bei Heizanwendungen

Heizung (AC-7a)

Einphasige, 2-polige Schaltung



3-Phasen-Schaltung



Heizung durch Widerstandselemente oder durch Infrarotstrahler, Konvektoren oder Heizkörper, Heizkanäle, Industrieöfen. Die Stromspitze zwischen Warm- und Kaltzustand darf im Einschaltzeitpunkt 2 ... 3 In nicht überschreiten.

Schützauswahl nach Leistung und erforderlicher elektrischer Lebensdauer

Elektrische Haltbarkeit (in Betriebszyklen)	**Maximale Leistung (kW)**					**Baugröße des Schützes**
	100 x 10^3	**150 x 10^3**	**200 x 10^3**	**500 x 10^3**	**10^6**	
Einphasige Schaltung 230 V (2-polig)	3,5	3	2,2	1	0,8	**16 A**
	5,4	4,6	3,5	1,6	1,2	**25 A**
	8,6	7,4	5,6	2,6	1,9	**40 A**
	13,6	11,6	8,8	4	3	**63 A**
	21,6	18,4	14	6,4	4,8	**100 A**
3-Phasen-Schaltung 400 V (3-polig)	10	9	6,5	3,2	2,2	**16 A**
	16	14	10	5	3,5	**25 A**
	26	22	17	7,5	6	**40 A**
	41	35	26,5	12	9	**63 A**
	64,8	55,2	42	19,2	14,4	**100 A**

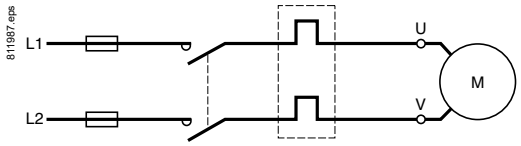
Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/51
Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B8/115 bis B8/117

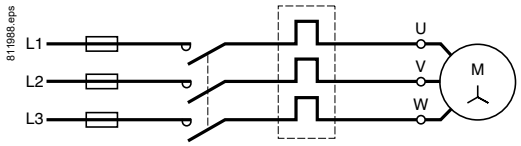
Eigenschaften in Motorsteuerungsanwendungen

Motorsteuerung (AC-7b)

Einphasiger Stromkreis, 230 V



3-phasiger Stromkreis, 400 V



Schützauswahl nach maximaler Leistung in kW

Einphasiger 230-V-Kondensatormotor (2-polig)	**400 V 3-Phasen-Motor**	**Baugröße des Schützes** (I.)
0,55	2,2	**16 A**
1,1	4	**25 A**
2,2	7,5	**40 A**
4	11	**63 A**

Bestell-Nr.

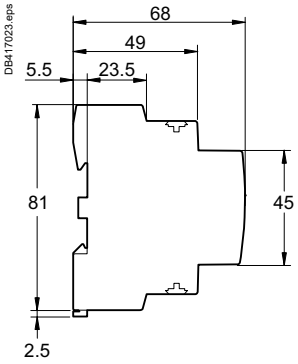
Schütze

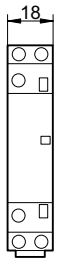
Abmessungen

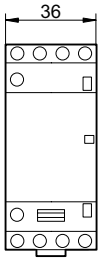
Abmessungen

Schütze

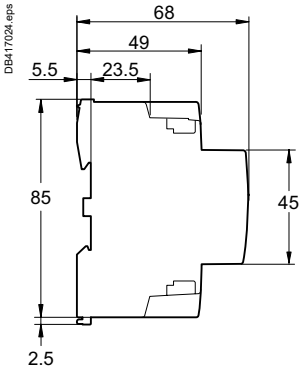
Gemeinsame Seitenansicht	GC1610, 1611, 1620 GC2502, 2510, 2511, 2520	GC1622, 1640 GC2504, 2522, 2530, 2540
	1 Modul	2 Module

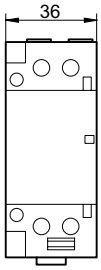


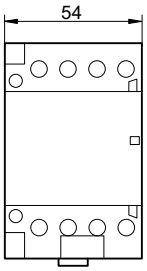




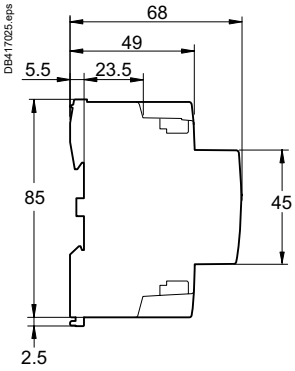
Gemeinsame Seitenansicht	GC4002, 4011, 4020 GC6302, 6311, 6320	GC4004, 4022, 4030, 4040 GC6304, 6322, 6330, 6340
	2 Module	3 Module

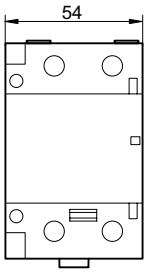


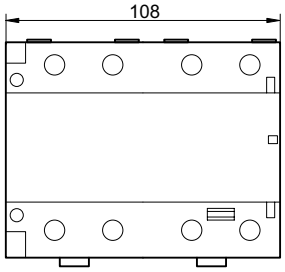




Gemeinsame Seitenansicht	GC10020	GC10040
	3 Module	6 Module





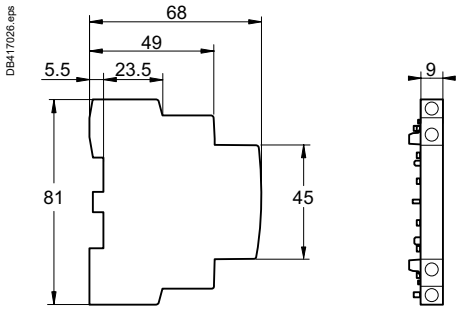


Bestell-Nr.
Schütze

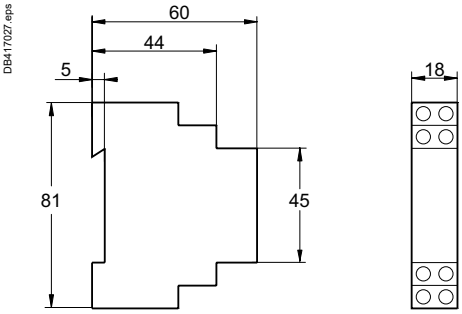
Abmessungen und Montage

Abmessungen

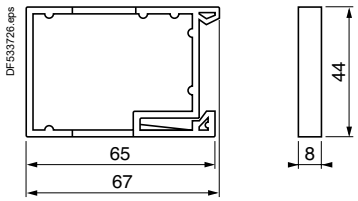
Hilfskontakte
GAC0511, 0531 und 0521



Entstörungsmodule
GAP21 und 23



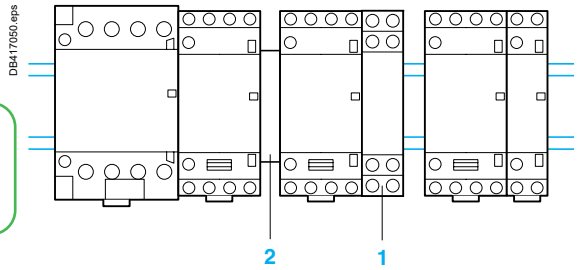
Clip-on-Belüftungsmodul 1/2
GAC5



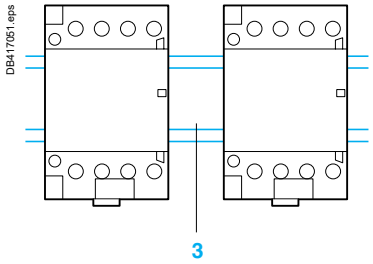
Montage

Vorsichtsmaßnahmen für die Einrichtung

Die Schützsteuerungen müssen frei von Sprüngen sein. Falls nicht, ein Entstörungsmodul 1 (GAP21 oder 23) über die Spulenklemmen y 250 V anschließen.
Wenn mehrere gleichzeitig arbeitende Schütze nebeneinander montiert werden, muss alle 2 Schütze ein GAC-5-Lüftungsmodul 1/2 2 montiert werden.



Es ist ratsam, die elektronischen Einheiten am unteren Ende der modularen Schalttafel zu montieren und sie von den elektromechanischen Einheiten durch einen Abstand 3, der einem Modul entspricht, oder durch 2 Lüftungsmodule 1/2 (GAC 5) zu trennen.

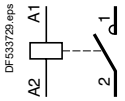


Bestell-Nr.
Schütze

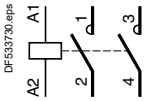
Schaltpläne

Schütze

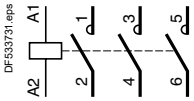
GC●●10



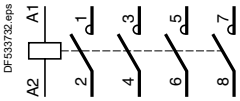
GC●●20



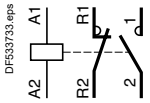
GC●●30



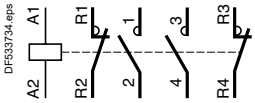
GC●●40



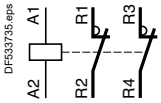
GC●●11



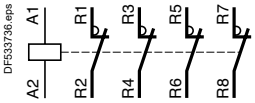
GC●●22



GC●●02

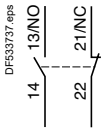


GC●●04

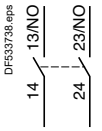


Hilfskontakte

GAC0521



GAC0531



GAC0511

Bestell-Nr.
Schütze

Eigenschaften

PB113083_13.eps

GY25

Modulare Fernschalter sind für den Einsatz in modularen Schaltschränken und Gehäusen ausgelegt.
Diese Schütze verfügen über:
■ **Einfache Installation:**
□ schnelle Clip-on-Montage und Verriegelung auf 35-mm-Hutschiene
□ Einfache Verbindung durch fest anziehbare unverlierbare Pozidrive-Schraubenklemmen
■ **Kompakte Bauart**
Alle Einheiten haben eine gemeinsame Tiefe von 60 mm und Breite in Modulen von 17,5 mm (Breite eines Moduls: 17,5 mm).
■ **Benutzersicherheit:**
□ Verwendung von Materialien, die strengsten Brandschutzstandards entsprechen
□ spannungsführende Teile gegen direkten Fingerkontakt geschützt
□ vollständig sicherer Betrieb
□ Zustandsanzeige an der Frontplatte.
Fernschalter sind für den Einsatz mit Dualtarifen der Elektrizitätsversorgungsbehörde ausgelegt.
Sie verfügen über einen 4-Positionen-Wahlschalter an der Frontplatte:

„Stopp“ (O)	Zum Ausschalten der Last, z. B. bei längerer Abwesenheit.
„Off Peak“ Automatischer Start (A)	Das Schütz schaltet automatisch während der von der Fernsteuerung des Versorgungsunternehmens eingestellten „Off-Peak“-Zeiten und versorgt so die Verbraucher (Waschmaschine, Geschirrspüler, Konvektorheizung, Warmwasserbereiter) während dieses Zeitraums zum Spartarif.
„Peak time“ Manueller Start (I)	In dieser Stellung liefert das Schütz die Last zur Deckung des zusätzlichen Bedarfs an Warmwasser, Heizung usw., jedoch zum Standardtarif. Das Schütz kehrt automatisch zu Beginn der „Off-Peak“-Zeit in die Position „Off-Peak“ zurück.
„P Eak time“ Manuelle Übersteuerung mit Schloss	Möglichkeit zur Einstellung des Schützes auf manuellen Dauerbetrieb, ohne Berücksichtigung des Automatisierungs-systems und der Steuerung der Versorgungsbehörde; die Einstellung und Verriegelung erfolgt mit einem Werkzeug, mit manueller Rückkehr in die Position „AUTO“.

Normen

Diese Reihe modularer Schütze wurde unter Berücksichtigung der Anforderungen der internationalen Norm IEC 61095 entwickelt.
Diese Norm gilt speziell für „Elektromagnetische Schütze für den häuslichen und ähnlichen Gebrauch“.
Sie stellt sehr strenge Anforderungen an die Sicherheit von Geräten und Personen in „der Öffentlichkeit zugänglichen Räumen und Bereichen“ und entspricht damit den Erwartungen der Nutzer.
Die Konformität mit diesem Standard ermöglicht es, die folgenden Qualitätsetiketten zu erhalten, ohne dass zusätzliche Tests erforderlich sind: NF-NUTZUNG, VDE, CEBEC usw.

Modulare Fernschalter sind zum Schalten aller einphasigen, dreiphasigen oder vierphasigen Lasten bis zu 63 A ausgelegt.

Installationsschütze haben mehrere Anwendungen in Industrie-, Landwirtschafts- und Geschäftsräumen, Krankenhäusern und zu Hause, d. h. wo immer die Umstellung einer bestimmten Versorgung erforderlich ist:
■ Beleuchtung
■ Heizung, Lüftung
■ motorisierte Blenden oder Tore

Bestellnummern:
Seite B8/52
Abmessungen und Schaltpläne:
Seiten B8/121 und B8/122

Eigenschaften

Umgebung

Typ			GY16	GY25	GY40	GY63
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 61095	V	500			
	Gemäß VDE 0110	V	500			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		kV	4 in Gehäuse			
Normenkonformität			IEC 61095 und IEC 60947-5-1 für Hilfsschalter			
Zulassungen			NF-USE, VDE, CEBEC, ÖVE			
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz gegen direkten Fingerkontakt IP 20 offen, IP 40 im Gehäuse			
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	-40 ... +70			
	Betrieb	°C	-5 ... +50 (0,85 ... 1,1 Uc)			
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	m	3000			
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung		±30° im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene			
Stoßfestigkeit 1/2 Sinuswelle = 11 ms Gemäß IEC/EN 60068-2-27	Schützkontakte geöffnet		10 gn			
	Schützkontakte geschlossen		15 gn			
Vibrationsfestigkeit 5 ... 300 Hz Gemäß IEC/EN 60068-2-6	Schützkontakte geöffnet		2 gn			
	Schützkontakte geschlossen		3 gn			
Flammbeständigkeit			Gemäß IEC 61095			

Kenndaten der Pole

Polzahl			2, 3 oder 4			
Nennbetriebsstrom (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-7a (Heizung)	A	16	25	40	63
	In AC-7b (Motorsteuerung)	A	5	8,5	15	25
Baugröße des Schützes	40 °C		16	25	40	63
	50 °C		14	22	36	57
	60 °C (1)		13	20	32	50
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu	V	250 – 2-polige Schütze, 415 – 3- und 4-polige Schütze			
Frequenzgrenzen	des Betriebsstroms	Hz	400			
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	θ ≤ 50 °C	A	16	25	40	63
Bemessungsbruchkraft und Einschaltkapazität	Entspricht IEC 61095 (AC-7b) I rms 400 V 3-phasig	A	40	68	120	200
Kurzzeitbemessung ohne Stromfluss für die vorherigen 15 Minuten mit θ ≤ 40 °C	Für 10 s	A	128	200	320	504
	Für 30 s	A	40	62	100	157
Kurzschlussschutz durch Sicherung oder Schutzschalter U ≤ 440 V						
gI Sicherung		A	16	25	40	63
Motorschutzschalter I^2t (bei 3 kA rms prospektiv)	230 V	A^2s	5000	10000	16000	18000
	400 V	A^2s	9000	14000	17500	20000
Elektrische Lebensdauer in Betriebszyklen	AC-7a, AC-7b		100000	100000	100000	100000
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz	MΩ	2,5	2,5	2	2
Verlustleistung pro Pol	Für die oben genannten Betriebsströme	W	0,65	1,6	3,2	8
Maximale Verkabelung c.s.a.						
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm^2	6	6	25	25
	2 Leiter	mm^2	4	4	16	16
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	mm^2	6	6	16	16
	2 Leiter	mm^2	1,5	1,5	4	4
Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm^2	6	6	25	25
	2 Leiter	mm^2	4	4	6	6
Anzugsdrehmoment	Stromkreisanschlüsse	Nm	0,8	0,8	3,5	3,5

(1) Belüftung 1/2 Modul muss eingebaut werden.

Bestellnummern:
Seite B8/52

Abmessungen und Schaltpläne:
Seiten B8/121 und B8/122

Eigenschaften

Technische Daten des Steuerkreises

Typ			GY16, GY25 ein- oder zweipolig	GY16, GY25 3- oder 4-polig GY40, GY63 2-polig	GY40, GY63 3- oder 4-polig
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)	50 oder 60 Hz	**V**	12 ... 240 V, für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro		
Steuerspannungsgrenzen (θ ≤ 50 °C)					
Spulen mit 50 Hz	Betriebs-		0,85 … 1,1 Uc		
	Rückfall		0,2 ... 0,75 Uc		
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc					
∼ 50 Hz	Einschalten	**VA**	15	34	53
	Plomb.	**VA**	3,8	4,6	6,5
Wärmeverlust	50/60 Hz	**W**	1,3	1,6	2,1
Betriebsdauer	Schließen von „C“	**ms**	10 ... 30		
	Öffnen von „O“	**ms**	10 ... 25		
Mechanische Lebensdauer	In Betriebszyklen		10^6		
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 50 °C	In Schaltspielen pro Stunde		300		
Maximale Verkabelung c.s.a.					
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	**mm²**	2,5		
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	2,5		
	2 Leiter	**mm²**	1,5		
Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	**mm²**	1,5		
Anzugsdrehmoment		**Nm**	0,8		

Charakteristika des unverzögerten Hilfskontakts

Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu	**V**	250
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-5	**V**	500
	Gemäß VDE 0110	**V**	500
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur θ ≤ 50 °C	**A**	5
Mechanische Lebensdauer	In Betriebszyklen		10^6
Maximale Verkabelung c.s.a.	Flexibler oder massiver Leiter	**mm²**	2,5
Anzugsdrehmoment		**Nm**	0,8

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/52

Abmessungen und Schaltpläne:
Seiten B8/121 und B8/122

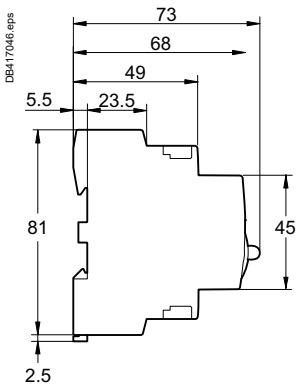
Life Is On Schneider Electric

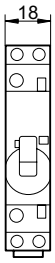
Abmessungen

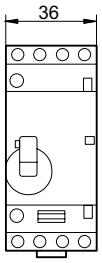
Abmessungen

Fernschalter

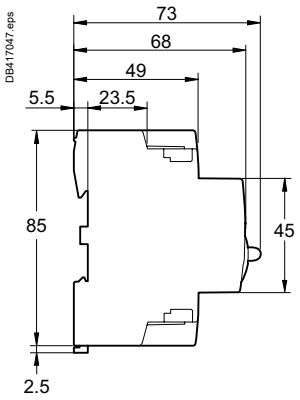
Gemeinsame Seitenansicht	GY1620 GY2520	GY2530, 2540
	1 Modul	2 Module

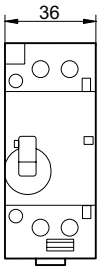


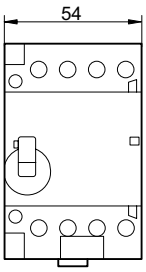




Gemeinsame Seitenansicht	GY4020 GY6320	GY4030, 4040 GY6330, 6340
	2 Module	3 Module

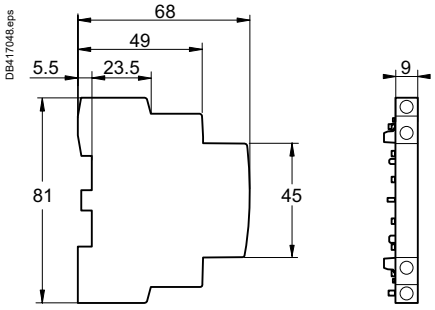






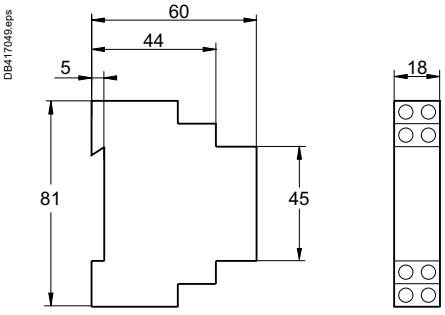
Hilfskontakte

GAC0511, 0531 und 0521



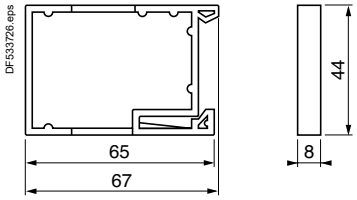
Entstörungsmodul

GAP21 und 23



Clip-on-Belüftungsmodul 1/2

GAC5



Bestellnummern:
Seite B8/52

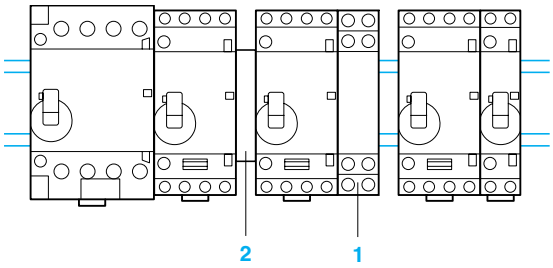
Technische Daten:
Seiten B8/118 bis B8/120

Montage

Vorsichtsmaßnahmen für die Einrichtung

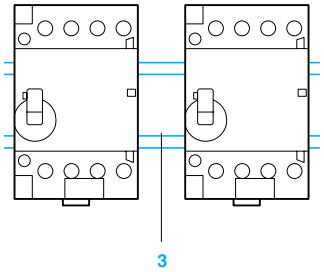
Die Schützsteuerungen müssen frei von Sprüngen sein. Falls nicht, ein Entstörungsmodul 1 (GAP 21 oder 23) über die Spulenanschlüsse ⩽ 250 V anschließen.
Wenn mehrere gleichzeitig arbeitende Schütze nebeneinander montiert werden, muss alle 2 Schütze ein GAC5-Belüftungsmodul 1/2 2 montiert werden.

DB417052.eps



Es ist ratsam, elektronische Einheiten unten am modularen Panel zu montieren und sie durch einen Raum, der einem Modul 3 entspricht, oder durch 2 GAC5-Belüftungsmodule 1/2 von elektromechanischen Einheiten zu trennen. GAC5

DB417053.eps

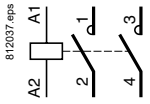


Schaltpläne

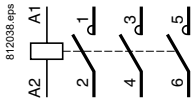
Schütze

GY••20	GY••30	GY••40	GY••11

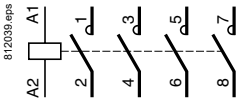
812037.eps



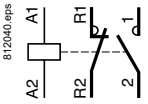
812038.eps



812039.eps



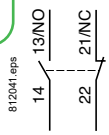
812040.eps



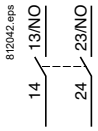
Hilfskontakte

GAC0521	GAC0531	GAC0511

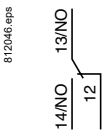
812041.eps



812042.eps



812046.eps



Bestell-Nr.
Schütze

Eigenschaften

PF526284R.eps

GF1611M7

Modulare Impulsrelais sind für den Einsatz in modularen Gehäusen konzipiert.
Sie bieten:

■ **Einfache Installation:**

□ schnelle Clip-on-Montage und Verriegelung auf 35-mm-Hutschiene

□ Einfache Verbindung durch fest anziehbare unverlierbare Pozidrive-Schraubenklemmen

■ **Kompakte Bauart**

Die Einheiten haben eine gemeinsame Tiefe von 60 mm und eine Breite von 18 mm.

■ **Benutzersicherheit:**

□ spannungsführende Teile gegen direkten Fingerkontakt geschützt

□ vollständig sicherer Betrieb

□ Zustandsanzeige an der Frontplatte

Normen

Diese Reihe modularer Impulsrelais wurde unter Berücksichtigung der Anforderungen der internationalen Norm IEC 60669-2 entwickelt.
Diese Norm gilt spezifisch für „Impulsrelais“.
Die Konformität mit diesem Standard ermöglicht es, die folgenden Qualitätsetiketten zu erhalten, ohne dass zusätzliche Tests erforderlich sind: NF-NUTZUNG, VDE, CEBEC usw.

Funktionen

Modulare Impulsrelais sind zum Öffnen und Schließen von Stromkreisen konzipiert, die durch Impulse ferngesteuert werden. Die Position wird mechanisch beibehalten. Diese Impulsrelais werden in Beleuchtungsschaltungen verwendet, wenn es mehr als zwei Schaltpunkte gibt.

Leistungsumschaltung

Modulare Impulsrelais sind in Industrie-, Landwirtschafts- und Geschäftsräumen, Krankenhäusern und zu Hause, d. h. überall dort, wo ein Umschalten einer bestimmten Beleuchtungsversorgung erforderlich ist, einsetzbar.

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/53

Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B8/127

Eigenschaften

Umgebung

Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-1-5	**V**	400
	Gemäß VDE 0110	**V**	400
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		**kV**	4 in Gehäuse
Normenkonformität			IEC 60669-1 und 60669-2
Zulassungen			NF-USE, CEBEC, ASE, KEMA, N, S, D, FI, VDE
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz gegen direkten Fingerkontakt IP 20 offen, IP 40 im Gehäuse
Umgebungstemperatur herum	Lagerung	**°C**	-40 ... +80
	Betrieb	**°C**	-20 ... +50
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung		±90° im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene
Stoßfestigkeit 1/2 Sinuswelle = 10 ms Gemäß IEC/EN 60068-2-27	Impulsrelais offen		Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro
	Impulsrelais geschlossen		Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro
Vibrationsfestigkeit 5 ... 300 Hz Gemäß IEC/EN 60068-2-6	Impulsrelais offen		4 gn
	Impulsrelais geschlossen		4 gn

Kenndaten der Pole

Polzahl				1 oder 2	
Nennbetriebsstrom (Ie) (Ue ⩽ 250 V)	In AC-7a (Heizung)		**A**	16	
Bemessungsbetriebsspannung			**V**	250	
Herkömmlicher Wärmestrom (I.)	θ ⩽ 50 °C		**A**	16	
Zulässige kurze Nennzeit, kein Strom fließt für die vorhergehenden 15 Minuten mit θ ⩽ 40 °C	Für 1 s		**A**	320	
	Für 10 s		**A**	96	
	Für 30 s		**A**	48	
Kurzschlussschutz durch Sicherung oder Schutzschalter	gl Sicherung		**A**	16	
	Motorschutzschalter I^2t (bei 3 kA rms prospektiv)		**A^2s**	5000	
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz		**MΩ**	4	
Verlustleistung pro Pol			**W**	1	
				Min.	**Max.**
Maximale Verkabelung c.s.a.	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm^2**	0,5	6
		2 Leiter	**mm^2**	0,5	4
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm^2**	0,5	6
		2 Leiter	**mm^2**	0,5	4
	Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm^2**	0,5	6
		2 Leiter	**mm^2**	0,5	4
Anzugsdrehmoment	Stromkreisanschlüsse		**Nm**	0,8	

Bestell-Nr.
Schütze
Bestellnummern:
Seite B8/53
Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B8/127

Eigenschaften

Technische Daten des Steuerkreises

Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)			**V**	12 ... 240 V, für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro
Steuerspannungsgrenzen (θ < 50 °C)		Betriebsschwelle, Doppelfrequenz 50/60 Hz	**V**	0,85 … 1,1 Uc
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc		Einschaltstrom bei 50 Hz	**VA**	19
Betriebsdauer		Schließen von „C“	**ms**	70
		Öffnen von „O“	**ms**	70
Minimale Impulszeit			**ms**	70
Mechanische Lebensdauer				10^6 Betriebszyklen
Elektrische Lebensdauer				
		AC-21		200000 Betriebszyklen
		AC-22		100,000 Betriebszyklen
Maximale Betriebsrate		Betriebszyklen pro Stunde		900
Maximale Verkabelung c.s.a.	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	**mm²**	2,5
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	2,5
		2 Leiter	**mm²**	1,5
	Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	**mm²**	1,5
Anzugsdrehmoment			**Nm**	0,8

Bestell-Nr.
Schütze

Bestellnummern:
Seite B8/53

Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B8/127

Eigenschaften in Beleuchtungs- und Heizungsanwendungen

Beleuchtungskreise

Leuchtstofflampen mit Starter

Einzelner Anschluss	Nicht korrigiert			Mit paralleler Korrektur		
Leistung in W	18	36	58	18	36	58
Anzahl der Lampen	70	35	21	50	25	16

Doppel-Fitting	Mit Serienkorrektur		
Leistung in W	2 x 18	2 x 36	2 x 58
Anzahl der Lampen	56	28	17

Glühlampen: Filamentlampen

Leistung in W	40	60	75	100	200
Anzahl der Lampen	40	25	20	16	8

Glühlampen: Halogenlampen

Leistung in W	300	500	1000	1500
Anzahl der Lampen	5	3	1	1

Glühlampen: Halogenlampen mit sehr niedriger Spannung

Leistung in W	20	50	75	100
Anzahl der Lampen	70	28	19	4

Niederdruck-Natriumdampflampen

	Nicht korrigiert			
Leistung in W	55	90	135	180
Anzahl der Lampen	24	15	10	7

Hochdruck-Natriumdampflampen

	Nicht korrigiert		
Leistung in W	250	400	1000
Anzahl der Lampen	5	3	1

Heizkreise

Einphasig, 230 V, 2-polig

Leistung in kW	3,6

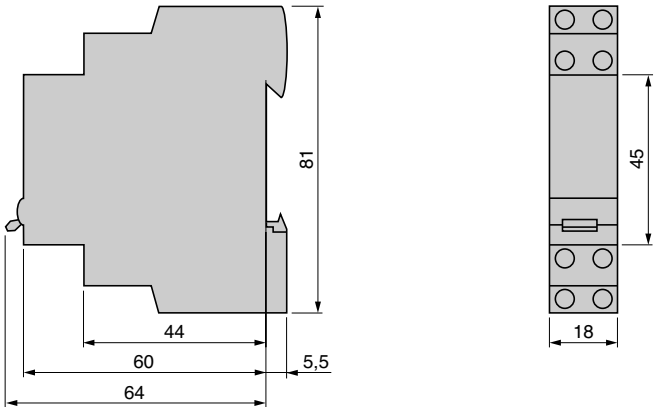
Bestell-Nr.
Schütze

Abmessungen und Schaltpläne

Abmessungen

GF1610, GF1611, GF1620

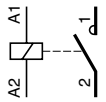
DF534007.eps



Schaltpläne

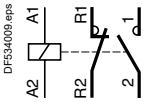
GF1610

DF534008.eps



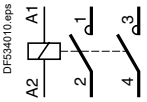
GF1611

DF534009.eps



GF1620

DF534010.eps



Bestell-Nr.
Schütze

Testbedingungen gemäß IEC-Nutzungskategorien

Die Schützeigenschaften werden in den folgenden Tests und Verwendungskategorien festgelegt, die den Normen IEC 60947-4-1 und 5-1 entsprechen.

Schütze

		Elektrische Haltbarkeit: Herstellungs- und Bruchbedingungen						Gelegentliche Aufgaben: Bedingungen schaffen und brechen					
AC-Versorgung													
Typische Anwendungen	**Anwendungs-kategorie**	**Herstellung**			**Ausschalt**			**Herstellung**			**Ausschalt**		
		I	**U**	**cos φ**	**I**	**U**	**cos φ**	**I**	**U**	**cos φ**	**I**	**U**	**cos φ**
Widerstände, nicht induktive oder leicht induktive Lasten	**AC-1**	Ie	Ue	0,95	Ie	Ue	0,95	1,5 Ie	1,05 Ue	0,8	1,5 Ie	1,05 Ue	0,8
Motoren													
Rutschringmotoren: starten, brechen.	**AC-2**	2,5 Ie	Ue	0,65	2,5 Ie	Ue	0,65	4 Ie	1,05 Ue	0,65	4 Ie	1,05 Ue	0,65
Käfigläufermotoren: starten, brechen, während der Motor läuft.	**AC-3**												
	Ie ≤ (1)	6 Ie	Ue	0,65	1 Ie	0,17 Ue	0,65	10 Ie	1,05 Ue	0,45	8 Ie	1,05 Ue	0,45
	Ie > (2)	6 Ie	Ue	0,35	1 Ie	0,17 Ue	0,35	10 Ie	1,05 Ue	0,35	8 Ie	1,05 Ue	0,35
Käfigläufermotoren: starten, brechen, während der Motor läuft.	**AC-3e**												
	Ie ≤ (1)	6 I	Ue	0,65	1 I	0,17Ue	0,65	13 I	1,05 Ue	0,45 (4)	8,5 I	1,05 Ue	0,45 (4)
	Ie > (2)	6 I	Ue	0,35	1 I	0,17Ue	0,35	13 I	1,05 Ue	0,35 (5)	8,5 I	1,05 Ue	0,35 (5)
Käfigläufermotoren: Anfahren, Reversieren, Tippen	**AC-4**												
	Ie ≤ (1)	6 Ie	Ue	0,65	6 Ie	Ue	0,65	12 Ie	1,05 Ue	0,45	10 Ie	1,05 Ue	0,45
	Ie > (2)	6 Ie	Ue	0,35	6 Ie	Ue	0,35	12 Ie	1,05 Ue	0,35	10 Ie	1,05 Ue	0,35

DC-Versorgung													
Typisch Anwendung	**Anwendungs-kategorie**	**Herstellung**			**Ausschalt-**			**Herstellung**			**Ausschalt-**		
		I	**U**	**L/R** (ms)	**I**	**U**	**L/R** (ms)	**I**	**U**	**L/R** (ms)	**I**	**U**	**L/R** (ms)
Widerstände, nicht induktive oder leicht induktive Lasten	**DC-1**	Ie	Ue	1	Ie	Ue	1	1,5 Ie	1,05 Ue	1	1,5 Ie	1,05 Ue	1
Motoren mit Nebenschluss: startend, reversierend, tippend	**DC-3**	2,5 Ie	Ue	2	2,5 Ie	Ue	2	4 Ie	1,05 Ue	2,5	4 Ie	1,05 Ue	2,5
Wundmotoren der -Serie: Starten, Umkehren, Inchieren	**DC-5**	2,5 Ie	Ue	7,5	2,5 Ie	Ue	7,5	4 Ie	1,05 Ue	15	4 Ie	1,05 Ue	15

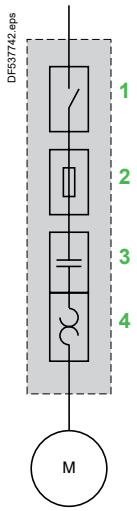
Steuerrelais und Hilfsschalter

		Elektrische Haltbarkeit: Herstellungs- und Bruchbedingungen						Gelegentliche Aufgaben: Bedingungen schaffen und brechen					
AC-Versorgung													
Typische Anwendungen	**Anwendungs-kategorie**	**Herstellung**			**Ausschalt-**			**Herstellung**			**Ausschalt-**		
		I	**U**	**cos φ**	**I**	**U**	**cos φ**	**I**	**U**	**cos φ**	**I**	**U**	**cos φ**
Elektromagnete													
≤ 72 VA	**AC-14**	-	-	-	-	-	-	6 Ie	1,1 Ue	0,7	6 Ie	1,1 Ue	0,7
> 72 VA	**AC-15**	10 Ie	Ue	0,7	Ie	Ue	0,4	10 Ie	1,1 Ue	0,3	10 Ie	1,1 Ue	0,3

Gleichstrom-Versorgung													
Typische Anwendungen	**Anwendungs-kategorie**	**Herstellung**			**Ausschalt-**			**Herstellung**			**Ausschalt-**		
		I	**U**	**L/R** (ms)	**I**	**U**	**L/R** (ms)	**I**	**U**	**L/R** (ms)	**I**	**U**	**L/R** (ms)
Elektromagnete	**DC-13**	Ie	Ue	6 P (3)	Ie	Ue	6 P (3)	1,1 Ie	1,1 Ue	6 P (3)	1,1 Ie	1,1 Ue	6 P (3)

(1) Ie ≤ 17 A für elektrische Haltbarkeit, Ie ≤ 100 A für gelegentliche Arbeiten.
(2) Ie > 17 A für elektrische Lebensdauer, Ie > 100 A für gelegentliche Arbeiten.
(3) Der Wert 6 P (in Watt) basiert auf praktischen Beobachtungen und wird als die Mehrheit der Gleichstrom-Magnetlasten bis zur maximalen Grenze von P = 50 W angesehen, d. h. 6 P = 300 ms = L/R.
Darüber bestehen die Lasten parallel aus kleineren Lasten. Der Wert 300 ms ist daher eine maximale Grenze, unabhängig vom Wert des gezogenen Stroms.
(4) Ie ≤ 100A
(5) Ie > 100A

Nordamerikanischer Markt – UL CSA-Klassifizierung von Motorstarteranwendungen



1 Motortrennschalter (Trennschalter)
2 Motorabzweigschutz (Kurzschlussschutz)
3 Motorsteuerung (Schütz)
4 Motor-Überlastschutz (Thermisches Überlastrelais)

Starter für den nordamerikanischen Markt

In den letzten Jahren hat der nordamerikanische Markt begonnen, die UL-, CSA- und ANCE-Standards sowie die Industrieinstallationscodes der nationalen Vorschriften (NEC für die Vereinigten Staaten, CEC für Kanada und MEC für Mexiko) zu harmonisieren. (1)
Große Verbesserungen, die von der Canena (2) durchgeführt werden, zielen auf die Harmonisierung der Produktanforderungen auf der Grundlage der IEC-Normen (3) ab. Die nordamerikanischen Codes verwenden jedoch spezifische Terminologien zur Definition der Funktionen eines Starters.
Diese Funktionen können von IEC-Standardprodukten erfüllt werden, begleitet von entsprechenden Zertifizierungen.

Kombinationsstarter

Kombinationsstarter sind die gängigste Art von verpacktem Motorstarter. Sie werden aufgrund ihrer Struktur und ihrer kombinierten Funktionen als „Kombination“ bezeichnet. Die gegenüberliegende Abbildung zeigt die vier kombinierten Funktionen, die einen vollständigen Motorstarterkreis bilden, der durch den NEC (US National Electric Code) in Artikel 430 als „Motorzweigkreis“ definiert ist. Die Norm UL508 bietet derzeit verschiedene Kombinationsstartertypen, die die Anforderungen eines „Motorzweigkreises“ erfüllen.

Typ E, der als „selbstgeschützter Kombinationsstarter“ bezeichnet wird, deckt alle diese Funktionen ab und kann manuell (thermisch-magnetischer Motorschutzschalter) oder aus der Ferne (Starter-Steuerung) gesteuert werden. Starter vom Typ E halten Störungen innerhalb ihrer angegebenen Baugröße stand, ohne Schäden zu erleiden, und können danach wieder in Betrieb genommen werden. Darüber hinaus halten sie strengeren Kurzschluss- und Haltbarkeitstests ohne Schweißen oder übermäßigen Verschleiß der Kontaktspitzen stand.

Typ F, „Kombinationsmotorstarter“ genannt, besteht aus einem manuellen Starter vom Typ E (thermisch-magnetischer Motorschutzschalter) in Kombination mit einem Schütz.
Diese Anlasser werden mittels grundlegender Kurzschlusstests bewertet, gelten aber nicht als „selbstgeschützt“.

Für diese Kombination muss der Starter vom Typ E mit „Kombinationsmotorsteuerung bei Verwendung mit ... “ gekennzeichnet sein, gefolgt von der Referenz des lastseitigen Schützes.

(1) ***UL****: Underwriters Laboratories,* ***CSA****: Canadian Standards Association,* ***ACNE****: Association of Standardization and Certification,* ***NEC****: National Electric Code,* ***CEC****: Kanadischer Elektro-Code,* ***MEC****: Mexican Electrical Code.*
(2) ***Canena****: Council for Harmonization of Electrotechnical Standardization of North America.*
(3) ***IEC****: International Electrotechnical Commission.*

Bedienfelder

Um Benutzern bei der ordnungsgemäßen Koordination ihrer Motorsteuerungsgeräte mit ihrem Verteilersystem im Fehlerfall zu helfen, verlangt Artikel 409 der NEC von 2005, dass Schaltschrankbauer die Kurzschlussfestigkeit ihrer Motorsteuerungstafeln angeben. Gemäß Norm UL508A müssen Hersteller den Kurzschlussfestigkeitswert des Gerätes mit der niedrigsten Baugröße als Nennfestigkeit des Schaltschranks verwenden, es sei denn, die Geräte wurden gemeinsam auf eine höhere koordinierte Leistung getestet. Der Mindestkurzschlussstrom (SCCR) an Motorsteuerungskomponenten für PS-Leistungen von 50 PS oder weniger beträgt 5000 A.

Die Verwendung eines Kombinationsstarters **vom Typ E** oder **Typ F** beseitigt die Koordinationsprobleme bei der Verwendung einzelner Komponenten für die Funktionen „Motorabzweigschutz“, „Motorsteuerung“ und „Motorüberlastschutz“. Der Schaltschrankbauer verwendet den angegebenen Kurzschlussstrom für den Kombinationsstarter. Dieser Wert ist im Allgemeinen höher als 5000 A. Dadurch ist es einfacher, die Kurzschlussstrombemessungswerte aufzulisten und die Kompatibilität eines UL508A-Motorsteuerungspanels innerhalb eines bestimmten Verteilersystems zu überprüfen.

Schutz von Gruppen

Artikel 430,53 der NEC erlaubt die Verwendung einer einzelnen Kurzschlussschutzvorrichtung für mehr als einen Motorkreis, wenn die verwendeten Komponenten für eine solche Verwendung gekennzeichnet und aufgeführt sind. Komponenten, die für den Einsatz im Gruppenschutz geeignet sind, sogenannte „**Motorgruppeninstallationen**“, können auf eine der folgenden zwei Arten markiert werden:

Fall Nr. 1

Sowohl das Schütz als auch das Motorüberlastrelais sind als für die Gruppeninstallation geeignet aufgeführt.
Als Kurzschlussschutz kann ein inverser Zeitschutzschalter verwendet werden, wenn er auch als geeignet für die Gruppeninstallation aufgeführt ist.
Der Schaltschrankbauer muss daher sicherstellen, dass die ausgewählte Kurzschlussschutzvorrichtung (Sicherungen oder inverse Zeitschutzschalter) den in Artikel 430,40 für das kleinste im Stromkreis verwendete Überlastrelais zulässigen Wert nicht überschreitet.
Sobald diese Bedingungen erfüllt sind, kann der Schaltschrankbauer die Größe des Leiters, der die Kurzschlussschutzvorrichtung mit dem einzelnen Motorschütz/Überlastrelais verbindet, auf ein Drittel der Größe des stromaufwärtigen Leiters, der die Schutzvorrichtung versorgt, reduzieren.
Der Schaltschrankbauer muss die Länge des Motorstarterleiters (Anschluss der Kurzschlussschutzvorrichtung an das Motorschütz/Überlastrelais) auf maximal 7,6 m (25 Fuß) begrenzen.

Fall Nr. 2

Das Motorschütz und das Überlastrelais sind als geeignet für den **„Leitungsschutz“** in Gruppeninstallationen aufgeführt.
Diese Kategorie ermöglicht es dem Schaltanlagendesigner, die Größe des Leiters, der die Kurzschlussschutzvorrichtung mit dem einzelnen Motorschütz/Überlastrelais verbindet, auf ein Zehntel der Größe des vorgeschalteten Leiters zu reduzieren, der die Schutzvorrichtung versorgt.
Der Konstrukteur muss die Länge dieses Leiters auf maximal 3,05 m (10 Fuß) begrenzen.
In beiden Fällen dürfen die Versorgungsstromkreise nicht weniger als 125 % des angeschlossenen Motornennstroms (Volllast-Ampere) betragen.
Für Schaltschrankbauer vereinfacht die Verwendung von **Typ-F**-Kombinationsstartern in Gruppeninstallationen die Überlegungen zum Gruppenmotor.
Jeder Anlasser ist ein vollständig koordinierter Motorzweigstromkreis.
Der Schalttafelbauer befolgt bei der Dimensionierung der Versorgungsleiter die gleichen NEC-Anforderungen wie bei den Abzweigstromkreisen für einen einzelnen Motor.
Die Größe der Versorgungsleiter kann gemäß den Vorgaben des Artikels 430,28 reduziert werden.
Dies ermöglicht die gleiche Flexibilität bei der Dimensionierung von Leitern wie in Artikel 430,53 (D), ohne dass die auf den Komponenten markierte Kurzschlussschutzart und die Überlastrelaisgrenze überprüft werden müssen.
Eine UL508A-Schalttafel benötigt keine Kurzschlussschutzvorrichtung, wenn jeder installierte Motorstarter vom **Typ F** ist.
Die vorgeschaltete Kurzschlussschutzvorrichtung, die den Anlasser versorgt, schützt die Schalttafel. Der Schaltschrankbauer muss nur die Anforderungen an die Trennung von Schaltschrank und Gehäuse berücksichtigen, die durch die NEC oder lokale Vorschriften festgelegt sind.

TeSys Control
Giga-Schütze für hohe Leistungen

Einführung B9/4

TeSys Giga Schütze für hohe Leistung

Produkttyp	Bereich		Seiten
TeSys Giga Schütze für hohe Leistung Erweiterte Version – 3- und 4-polig	3-polig von 115 ... 800 A – AC-3 3-polig und 4-polig von 250 bis 1050 A – AC-1		B9/10
TeSys Giga Schütze für hohe Leistung Standardversion – 3- und 4-polig	3-polig von 115 ... 800 A – AC-3 3-polig und 4-polig von 250 bis 1050 A – AC-1		B9/12
Zusatzmodule, Zubehör, Nachrüstsätze für TeSys Giga Schütze für hohe Leistung			B9/14
Ersatzteile für TeSys Giga Schütze für hohe Leistung			B9/20

Technische Daten B9/23

Online-Tools zur Konfiguration Ihrer **Motorstarter**

EcoStruxure™ Motorsteuerungs-Konfigurator

Scannen oder klicken auf den QR-Code

Erstellen Ihrer Starterkonfiguration

- Erstellen Ihrer Motorstarterkonfiguration mit verschiedenen Lösungen
- Komplette Angebotsbasis für verschiedene Länder

Verbesserte Customer Journey

- Einfache Auswahl, Austausch komplexer Papierkataloge
- Umwandlung in Stückliste (Bill of Materials, BoM), indem die Produkte in den Warenkorb gelegt werden

Antworten auf Kundenbedürfnisse

- Option zum Speichern und Nacharbeiten Ihrer Konfigurationen
- Direkter Zugriff auf die Produktdokumentation an einem Ort
- Möglichkeit mit eindeutiger Konfigurations-ID und Freigabe

Produktauswahl für **TeSys** Giga

Scannen oder klicken auf den QR-Code

Angebotsauswahl

- Einfache Auswahl an **TeSys** Giga-Schützen oder Überlastrelais
- Intuitives Tool zur Konfiguration der Geräte nach Ihren Bedürfnissen
- Hilft bei der Auswahl der richtigen Geräte für Ihre Anwendung

Konfigurieren Ihrer Motorstarterkomponenten

- Optionen zur Auswahl von Hilfsmitteln und Zubehör
- Einfache Konfiguration von Umkehrern und Umschaltschützen
- Stückliste holen, im Standardformat (PDF, XLS) exportieren oder in den Warenkorb legen
- Zugriff auf technische Informationen und Dokumentationen für jeden Artikel

Design des EcoStruxure-Motormanagements

Scannen oder klicken auf den QR-Code

Elektrische Auslegungsberechnungen für Hochleistungsmotoren

Führen Sie ganz einfach grundlegende Berechnungen in Bezug auf Transformatorgröße, Kurzschlussstrom und Spannungsabfall durch und vergleichen Sie Direktanlauf, Stern-Dreieck, Softstarter und Antrieb mit variabler Drehzahl. Überprüfen Sie die Durchführbarkeit des Starts aus mechanischer Sicht und stellen Sie sicher, dass die Zielvorgaben für die Netzqualität (Leistungsfaktor und Oberschwingungspegel) eingehalten werden. Prüfen Sie das Energieeinsparungspotenzial der Verwendung eines Antriebs mit variabler Drehzahl für Kreiselpumpen und Lüfter.

Angebotsauswahl und Bericht

Wählen Sie aus den neuesten kompatiblen Angeboten, um eine komplette Motormanagementlösung zu entwickeln: Motorschutzschalter, Schütze, MCC-Schaltschränke, Antriebe, Schutzrelais, Leistungsfaktorkondensatoren, aktive Filter, Überwachung der Leistungsqualität und Dienstleistungen. Erhalten Sie einen zusammenfassenden Bericht mit Berechnungen und empfohlenen Angeboten.

Produktreferenzen – Codierungsprinzip

> **TeSys** Giga Schütze für hohe Leistung

LC1	G	185	4	EHE	N

LC1
- **Schütz**

G
- **TeSys Giga-Serie**

185
- **Baugröße des Schützes**
- 115: 115 A
- 150: 150 A
- 185: 185 A
- 225: 225 A
- 265: 265 A
- 330: 330 A
- 400: 400 A
- 500: 500 A
- 630: 630 A
- 800: 800 A

4
- **Kabelstangen**
- Rohling: 3-polig
- 4: 4-polig

EHE
- **Steuerspannung (AC/DC)**
- **Erweiterte Version (A)**
- BEE: 24 … 48 V (1)
- EHE: 48 ... 130 V
- LSE: 200 ... 500 V
- **Standardversion (N)**
- EHE: 48 … 130 V
- KUE: 100 … 250 V

N
- **Art des Angebots**
- A: Erweiterte Version
- N: Standardausführung

Beispiel:

LC1G400LSEA TeSys Giga Contactor Advanced Version 400 A, 3-polig, 200 ... 500 V AC/DC-Spule, mit PLC-Steuerung.

LC1G1854EHEN TeSys Gigaschütz Standardversion 185 A, 4-polig, 48 ... 130 V AC/DC Spule, ohne PLC-Steuerung.

(1) Die Option 24 ... 48 V AC/DC-Steuerspannung ist für LC1G115 verfügbar ... Nennwerte LC1G500.

> Qualität und Leistung als hohe Priorität

TeSys Giga
A-Serie neue Generation mit digitaler Innovation

In mehr als 4 Jahrzehnten hat sich die **TeSys F**-Reihe von Schützen einen hohen Ruf für Leistung, Zuverlässigkeit und Qualität aufgebaut. Die **TeSys F**-Serie setzte den Industriestandard für Hochleistungsschütze mit einer installierten Basis von Millionen von Produkten. **TeSys F**-Schütze waren die erste Wahl vieler OEMs, Schaltschrankbauer und Industrieanwender.

Die Anforderungen der Branche haben sich jedoch weiterentwickelt, um die Überwachung der Prozessleistung durch Datennetzwerke und Online-Expertendienste zu verlangen.

TeSys Giga ist das neue Sortiment an Schützen von Schneider Electric, die diese sich entwickelnden Anforderungen erfüllen. TeSys Giga High-Leistungsschütze unterstützen die Entwicklung von Prozessen und bieten neue Dienste, um die Nichtproduktionszeit auf ein Minimum zu reduzieren. TeSys Giga-Hochleistungschütze ersetzen TeSys F-Schütze und erfüllen eine Vielzahl anspruchsvoller Anwendungen mit integrierten erweiterten Funktionen.

Futuristisch bereit ...

TeSys Giga Schütze für hohe Leistung sind für die Verwendung mit Komponenten und Zubehör mit fortschrittlicher Leistung ausgelegt. Die Eigenschaften der Robustheit und Langlebigkeit bleiben sowohl in den Anschlüssen als auch in der Schaltung erhalten.

Die kontinuierliche lokale und Fernüberwachung des Kontaktverschleißes optimiert die vorausschauende Wartung, da Sie Kontakte nur bei Bedarf austauschen können, was durch die visuelle Diagnoseanzeige erleichtert wird.

Jeder Kunde profitiert von dem innovativen Design und der innovativen Funktion, einschließlich der kompakten Größe, der elektronischen Breitbandspulen, der integrierten Hilfskontaktblöcke, des ergonomischen Designs oder der Flexibilität bei den Verbindungen.

> Anwendungen

AC-3/AC-3e-Nutzungskategorie

Kategorie der AC-1-Nutzung

- TeSys Giga Schütze für hohe Leistungen bieten robuste Steuerungslösungen für AC-3/AC-3e-Anwendungen bis zu 800 A und AC-1-Anwendungen u p bis 1050 A.
- TeSys Giga Schütze für hohe Leistungen können Teil eines Direktstarters, reversierenden Motorstarters oder eines Stern-Dreieck-Motorstarters und einer Leistungsschaltanwendung sein.
- TeSys Giga-Hochleistungsschütze ermöglichen die Diagnose des Kontaktverschleißes und die Breitband-AC/DC-Steuerung.
- Geeignet für Typ-2-Koordination gemäß IEC60947-4-1.

> Die richtige Wahl für eine Vielzahl anspruchsvoller Anwendungen

Das einzigartige Design der TeSys Giga-Hochleistungsschütze erfüllt die allgemeinen Anforderungen anspruchsvoller Anwendungen:

- Erfüllt mehrere Standards, um den globalen Bedürfnissen gerecht zu werden
- Lange Lebensdauer in rauen Umgebungen
- Geeignet für hocheffiziente Motoren
- Sehr gute Vibrationsfestigkeit
- Hohe Betriebszeit dank vorausschauender Wartung
- Optimierte Installation und Wartungsfreundlichkeit

> Intelligentes Design für größere Vorteile

- Verriegelungsposition, mit ausbrechbarem Deckel
- Ein/Aus-Schalter für PLC-Eingang
- Steckbare Steuerklemmen für schnelle Verdrahtung und Montage
- Diagnose-LED für Kontaktverschleiß und Spannungsanomalie
- Integrierter 1 NO- + 1 NC-Hilfskontaktblock
- Einmaliger QR-Code für schnellen Zugriff auf vollständige Produktdaten
- Mechanische Anzeige für den Status „Schütz offen“ und „Geschlossen“

Höhere Flexibilität

TeSys Giga-Hochleistungsschütze können ohne Leistungsminderung in verschiedenen Ausrichtungen montiert werden, was eine hohe Flexibilität bei der Gestaltung Ihrer Schalttafel ermöglicht.

Die Steuerverdrahtung, Hilfsschalter und das Steuermodul sind von vorne zugänglich.

Kontaktverschleißdiagnose und vorausschauende Wartung

Der Kontaktverschleiß wird durch ein spezielles Modul überwacht und in der Frontplatte durch LED angezeigt. So kann die vorausschauende Wartung geplant werden, um den gesamten Satz von Schaltmodulen zu ersetzen und so eine Ausfallwartung zu vermeiden. Die Schaltmodule (1) lassen sich dank ihres Plug-and-Play-Designs schnell und einfach austauschen.

(1) Einzelheiten zum Umschalten von Modulen finden Sie auf Seite B9/21.

> Wesentliche Funktionen

Erweiterte Schützsteuerung

- Das elektronische Steuermodul bietet eine Breitband-AC/DC-Spulen-Steuerspannung von 24 V bis 500 V, was eine schnelle Anpassung bestehender industrieller Prozesse sowie neuer Projekte ermöglicht.
- Der geringe Stromverbrauch der Spulen könnte zu erheblichen Einsparungen bei Automatisierungsanlagen führen. Es ist jetzt möglich, Schnittstellenrelais mit einer geringeren Baugröße zu verwenden, was zu einer geringeren Wärmeemission im Schaltschrank führt.
- Der geringe Stromverbrauch der Spulen nimmt auch weniger Platz im Schaltschrank ein und vereinfacht die Diagramme, indem diese Spulen direkt an die Ausgangskarten der PLC angeschlossen werden.

Vereinfachte Verdrahtung

- Die Polneigung der Netzklemmen ermöglicht die direkte Montage und den Anschluss an die elektronischen TeSys Giga-Überlastrelais. Die Standardisierung von Schaltschrankmontage und -montage reduziert Kosten und Montagezeit.
- Push-In-Anschluss für Steuerklemmen bietet Flexibilität, einfache Anschlüsse und verkürzte Montage- und Installationszeit.

Verbesserte Haltbarkeit

- Haltbarkeit hat oberste Priorität. TeSys Giga-Hochleistungsschütze sind so konzipiert, dass sie kompromisslose Robustheit und Wartungszugang für Techniker vor Ort bieten. Die Dauer der Produktionsausfallzeiten wird reduziert, was zu einer verbesserten Rentabilität Ihrer Investition führt.

Erweiterte Diagnosefunktionen

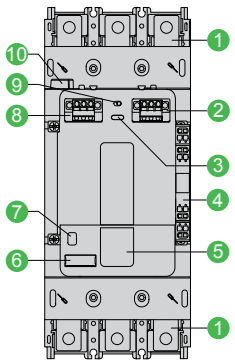
- Die integrierte Diagnose ist eine neue Funktion in unserer neuesten Generation von Hochleistungsschützen. Die Zählung der Anzahl der Vorgänge sowie die Überwachung der Nutzungsdauer und des Polzustands bietet dem Kunden zahlreiche Vorteile und verbessert die Zuverlässigkeit und Wartungsplanung.

Kompakte Bauart

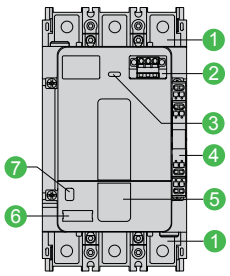
- Die kompakte Größe ermöglicht einfachen Zugang zu Stromanschlüssen für den Anschluss von Kabeln und Sammelschienen.

Einfache Wartung

- Die Pole sind als austauschbare Schaltmodule ausgeführt, sodass die Leistung eines gebrauchten Schützes vollständig wiederhergestellt werden kann. Der modulare Aufbau ermöglicht einen schnellen und dauerhaften Austausch.
- Spulen sind von vorne zugänglich und werden mit sehr niedrigen Ausfallzeiten gewartet.



Erweiterte Version (*A)



Standardversion (*N)

1. Netzanschluss (Kabelspeichersatz mit Advanced Version Schütz)
2. A1-A2 Spulenanschluss
3. Kontaktverschleiß-Diagnose-LED
4. 1 NEIN + 1 NC Hilfsschalter
5. QR-Code
6. Etikettenhalter
7. Statusanzeige
8. PLC-Steuerterminal
9. PLC-Steuerung EIN/AUS-Schalter
10. Anschluss für Remote Wear Diagnostic (RWD)-Modul

*: Schützreferenzen, die mit A oder mit N abschließen.

Ein umfassendes Sortiment an TeSys Giga-Hochleistungsschützen, erhältlich in den Versionen „Erweitert“ und „Standard“ in 3 Größen und für mehrere Nennwerte.
Ein gemeinsames Sortiment an Hilfskontakten und Zubehör, das eine hohe Flexibilität und Einfachheit ermöglicht.

> **TeSys** Giga-Hochleistungsschütze – Erweiterte Version

115 ... 225 A

265 ... 500 A

630 ... 800 A

Stromversorgung und Steuerung
- 3 oder 4 Pole
- 115 ... 800 A (AC-3)
- 250 ... 1050 A (AC-1)
- Eingebettete 1 NO + 1 NC Hilfskontakte
- Steckklemmen für Spulen und Steuerung

Fernsteuerung
- 24-48 V, 48-130 V, 200-500 V AC/DC-Spulen
- Spulen mit geringem Verbrauch
- Spulen mit großem Spannungsbereich (direkte Spulensteuerung)
- Digitaler Steuereingang (PLC-Ausgang Digitalspulensteuerung)
- Eingebetteter Überspannungsschutz

Diagnose
- Integrierte Verschleißdiagnose
- Diagnose der integrierten Steuerspannungen
- Selbstdiagnose-Funktion
- Lokale Alarmsignalisierung (LED)
- Externer Verschleißdiagnose-Signalisierungssatz (Zubehör)

Montage
- „Kabelspeicher „-Adapter ermöglicht Wartung ohne Entfernen von Stromkabeln und Sammelschienenanschlüssen

Standards und Zertifizierungen
- Mehrere Standards
- Internationale Zertifizierungen

> **TeSys** Giga-Hochleistungsschütze – Standardversion

115 ... 225 A

265 ... 500 A

630 ... 800 A

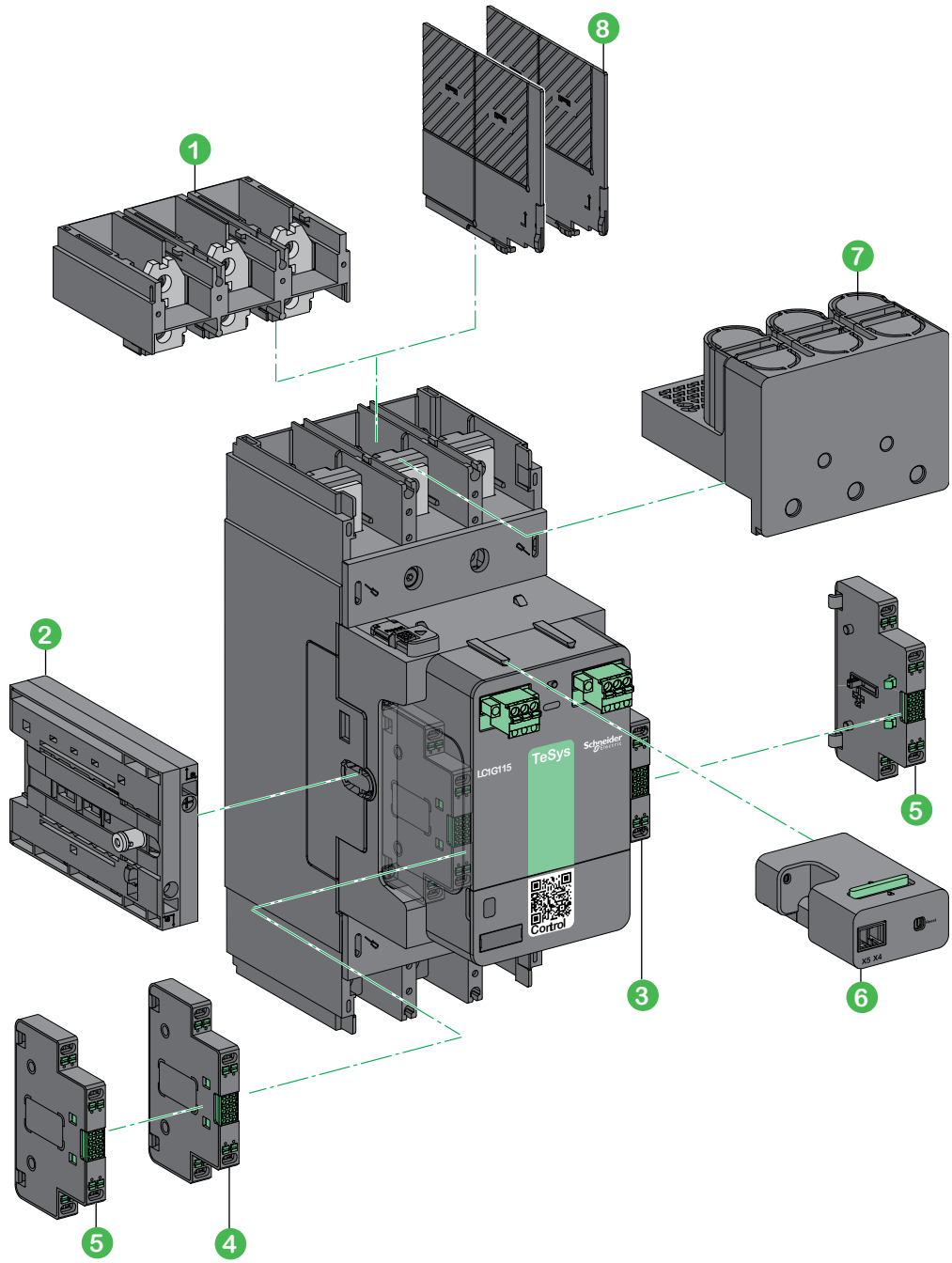
Stromversorgung und Steuerung
- 3 oder 4 Pole
- 115 ... 800 A (AC-3)
- 250 ... 1050 A (AC-1)
- Eingebettete 1 NO + 1 NC Hilfskontakte
- Steckklemmen für Spulen und Steuerung

Fernsteuerung
- 48-130 V, 100-250 V AC/DC-Spulen
- Spulen mit großem Spannungsbereich (direkte Spulensteuerung)
- Integrierter Überspannungsschutz

Diagnose
- Integrierte Verschleißdiagnose
- Diagnose der integrierten Steuerspannungen
- Selbstdiagnose-Funktion
- Lokale Alarmsignalisierung (LED)

Zulassungen
- Mehrere Standards
- Internationale Zertifizierungen

DB438441.ai



1 Der Kabelspeichersatz **LA9G3102** wird immer zusammen mit der erweiterten Version geliefert und ist ein optionales Zubehör für die Standardversion.
2 Mechanische Verriegelung **LA9G970**, kann auf beiden Seiten des Schützes installiert werden.
3 Hilfskontaktmodul **LAG8N113P** (1 NO + 1 NC) wird mit LC1G-Schütz geliefert.
4 Hilfskontaktmodule **LAG8N113P / LAG8N203P ,** an den Schützseiten (1) verbaubar
5 Hilfskontaktmodule **LAG8N113 / LAG8N203**, beidseitig als 2. Kontaktsatz verbaubar.
6 Das Remote Wear Diagnostic (RWD) Modul **LA9GRD01/ LA9GRD10** kann nur in der erweiterten Version installiert und verwendet werden.
7 IP 20-Klemmenabdeckung **LA9G3701.**
8 Phasenabscheider **LA9G3801**, bitte lesen Sie die Seiten B9/14 bis B9/18 für vollständige Einzelheiten zu verfügbarem Zubehör.

Hinweis: Auf jeder Seite des Schützes können maximal 2 Hilfskontaktmodule montiert werden.
(1) Erhöht die Abmessungen des Schützes bei beidseitiger Montage nicht.

TeSys Giga 3-polige Advanced Schütze – Für Motorsteuerung (115 ... 800 A)

Motornennwerte (kW) θ ≤ 60 °C																					
IEC																					
AC-3							AC-3e [1]							AC-4							
230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	
30	55	55	75	75	75	-	30	55	55	75	75	75	-	30	55	55	65	65	75	-	
37	75	75	90	90	90	75	37	75	75	90	90	90	75	37	75	75	80	90	90	75	
55	90	90	110	110	110	75	55	90	90	110	110	110	75	55	90	90	100	110	110	75	
55	110	110	132	132	160	132	55	110	110	132	132	160	132	55	110	110	129	132	132	110	
75	132	132	160	160	200	160	75	132	132	160	160	200	160	75	132	132	150	160	160	160	
90	160	160	200	200	220	185	90	160	160	185	200	220	185	90	160	160	185	200	220	185	
110	200	200	250	250	315	220	110	200	200	250	250	315	220	110	200	200	220	250	315	220	
160	250	250	315	355	355	335	147	250	250	280	315	355	335	150	250	250	295	295	355	280	
200	335	375	400	400	500	450	180	315	335	355	375	500	450	180	315	335	355	375	450	355	
250	450	450	450	500	560	450	200	335	355	375	425	560	450	200	375	355	375	400	475	400	

TeSys Giga 3-polige und 4-polige erweiterte Schütze nur für Laststeuerung (ohne Motor) – (250 ... 1050 A)

Maximalstrom (A) (θ ≤ 40 °C)	Mehrzweck-Dauerstrom (A)	Bestellnummer Schütze der erweiterten Version AC/DC Spulenspannung					
		3-polig			4-polig		
IEC	UL	24 … 48 V	48 … 130 V	200 ... 500 V	24 … 48 V	48 … 130 V	200 ... 500 V
AC-1							
250	210	LC1G115BEEA	LC1G115EHEA	LC1G115LSEA	LC1G1154BEEA	LC1G1154EHEA	LC1G1154LSEA
275	230	LC1G150BEEA	LC1G150EHEA	LC1G150LSEA	LC1G1504BEEA	LC1G1504EHEA	LC1G1504LSEA
305	250	LC1G185BEEA	LC1G185EHEA	LC1G185LSEA	LC1G1854BEEA	LC1G1854EHEA	LC1G1854LSEA
330	290	LC1G225BEEA	LC1G225EHEA	LC1G225LSEA	LC1G2254BEEA	LC1G2254EHEA	LC1G2254LSEA
385	340	LC1G265BEEA	LC1G265EHEA	LC1G265LSEA	LC1G2654BEEA	LC1G2654EHEA	LC1G2654LSEA
440	390	LC1G330BEEA	LC1G330EHEA	LC1G330LSEA	LC1G3304BEEA	LC1G3304EHEA	LC1G3304LSEA
550	490	LC1G400BEEA	LC1G400EHEA	LC1G400LSEA	LC1G4004BEEA	LC1G4004EHEA	LC1G4004LSEA
700	630	LC1G500BEEA	LC1G500EHEA	LC1G500LSEA	LC1G5004BEEA	LC1G5004EHEA	LC1G5004LSEA
1050	850	-	LC1G630EHEA	LC1G630LSEA	-	LC1G6304EHEA	LC1G6304LSEA
1050	900	-	LC1G800EHEA	LC1G800LSEA	-	LC1G8004EHEA	LC1G8004LSEA

(1) Umschalten von IE3/IE4-Motoren mit hocheffizientem Käfigläufer.

Koordinationstabellen: Seiten A5/7 bis A5/42
Technische Daten: Seiten B9/25 bis B9/29
Abmessungen: Seiten B9/30 bis B9/32
Diagramme: Seite B9/34

Produktreferenzen

Nennwerte des Motors (HP) UL- 3-phasig				Bestellnummer Schütze der erweiterten Version AC/DC Spulenspannung 3-polig		
200/208 V	230/240 V	460/480 V	575/600 V	24-48 V	48-130 V	200-500 V
30	40	75	100	**LC1G115BEEA**	**LC1G115EHEA**	**LC1G115LSEA**
40	50	100	125	**LC1G150BEEA**	**LC1G150EHEA**	**LC1G150LSEA**
50	60	125	150	**LC1G185BEEA**	**LC1G185EHEA**	**LC1G185LSEA**
60	75	150	150	**LC1G225BEEA**	**LC1G225EHEA**	**LC1G225LSEA**
75	100	200	200	**LC1G265BEEA**	**LC1G265EHEA**	**LC1G265LSEA**
100	125	250	300	**LC1G330BEEA**	**LC1G330EHEA**	**LC1G330LSEA**
125	150	300	400	**LC1G400BEEA**	**LC1G400EHEA**	**LC1G400LSEA**
150	200	400	450	**LC1G500BEEA**	**LC1G500EHEA**	**LC1G500LSEA**
250	300	600	700	-	**LC1G630EHEA**	**LC1G630LSEA**
300	350	700	800	-	**LC1G800EHEA**	**LC1G800LSEA**

KOORD.

Schütze für hohe Leistungen

Koordinationstabellen: Seiten A5/7 bis A5/42
Technische Daten: Seiten B9/25 bis B9/28
Abmessungen: Seiten B9/30 bis B9/32
Diagramme: Seite B9/34

TeSys Giga 3-polige Standardschütze – Für Motorsteuerung – (115 ... 800 A)

Motornennwerte (kW) θ ≤ 60 °C																					
IEC																					
AC-3							AC-3e [1]							AC-4							
230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	
30	55	55	75	75	75	-	30	55	55	75	75	75	-	30	55	55	65	65	75	-	
37	75	75	90	90	90	75	37	75	75	90	90	90	75	37	75	75	80	90	90	75	
55	90	90	110	110	110	75	55	90	90	110	110	110	75	55	90	90	100	110	110	75	
55	110	110	132	132	160	132	55	110	110	132	132	160	132	55	110	110	129	132	132	110	
75	132	132	160	160	200	160	75	132	132	160	160	200	160	75	132	132	150	160	160	160	
90	160	160	200	200	220	185	90	160	160	185	200	220	185	90	160	160	185	200	220	185	
110	200	200	250	250	315	220	110	200	200	250	250	315	220	110	200	200	220	250	315	220	
160	250	250	315	355	355	335	147	250	250	280	315	355	335	150	250	250	295	295	355	280	
200	335	375	400	400	500	450	180	315	335	355	375	500	450	180	315	335	355	375	450	355	
250	450	450	450	500	560	450	200	335	355	375	425	560	450	200	375	355	375	400	475	400	

TeSys Giga 3-polige und 4-polige Standardschütze nur für Laststeuerung (ohne Motor) – (250 ... 1050 A)

Maximalstrom (A) (θ ≤ 40 °C)	Mehrzweck-Dauerstrom (A)	Bestellnummer Schütze in Standardausführung AC/DC Spulenspannung			
		3-polig		4-polig	
IEC	UL	48 … 130 V	100 … 250 V	48 … 130 V	100 … 250 V
AC-1					
250	210	LC1G115EHEN	LC1G115KUEN	LC1G1154EHEN	LC1G1154KUEN
275	230	LC1G150EHEN	LC1G150KUEN	LC1G1504EHEN	LC1G1504KUEN
305	250	LC1G185EHEN	LC1G185KUEN	LC1G1854EHEN	LC1G1854KUEN
330	290	LC1G225EHEN	LC1G225KUEN	LC1G2254EHEN	LC1G2254KUEN
385	340	LC1G265EHEN	LC1G265KUEN	LC1G2654EHEN	LC1G2654KUEN
440	390	LC1G330EHEN	LC1G330KUEN	LC1G3304EHEN	LC1G3304KUEN
550	490	LC1G400EHEN	LC1G400KUEN	LC1G4004EHEN	LC1G4004KUEN
700	630	LC1G500EHEN	LC1G500KUEN	LC1G5004EHEN	LC1G5004KUEN
1050	850	LC1G630EHEN	LC1G630KUEN	LC1G6304EHEN	LC1G6304KUEN
1050	900	LC1G800EHEN	LC1G800KUEN	LC1G8004EHEN	LC1G8004KUEN

(1) Umschalten von IE3/IE4-Motoren mit hocheffizientem Käfigläufer.

Koordinationstabellen: Seiten A5/7 bis A5/42
Technische Daten: Seiten B9/25 bis B9/29
Abmessungen: Seiten B9/30 bis B9/32
Diagramme: Seite B9/34

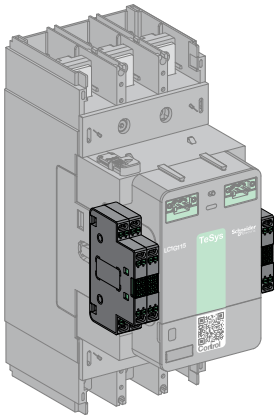
Produktreferenzen

Nennwerte des Motors (HP) UL- 3-phasig				Bestellnummer Schütze in Standardausführung AC/DC Spulenspannung 3-polig	
200/208 V	230/240 V	460/480 V	575/600 V	48-130 V	100-250 V
30	40	75	100	**LC1G115EHEN**	**LC1G115KUEN**
40	50	100	125	**LC1G150EHEN**	**LC1G150KUEN**
50	60	125	150	**LC1G185EHEN**	**LC1G185KUEN**
60	75	150	150	**LC1G225EHEN**	**LC1G225KUEN**
75	100	200	200	**LC1G265EHEN**	**LC1G265KUEN**
100	125	250	300	**LC1G330EHEN**	**LC1G330KUEN**
125	150	300	400	**LC1G400EHEN**	**LC1G400KUEN**
150	200	400	450	**LC1G500EHEN**	**LC1G500KUEN**
250	300	600	700	**LC1G630EHEN**	**LC1G630KUEN**
300	350	700	800	**LC1G800EHEN**	**LC1G800KUEN**

PB121650.eps

LAG8N113

DB438480.ai



Seitliche Montage – maximal 2 pro Seite

Zusatzkontaktmodule

Hilfskontakte geben einen Hinweis auf den Schützstatus.
Sie können für die Fernbetätigung von optischen Signalen, Alarmmeldungen, elektrischen Verriegelungen, Relaisaktivierungen etc. verwendet werden.

Jedes Schütz ist standardmäßig mit 1 NO + 1 NC Hilfskontaktblock ausgestattet.
■ Mechanisch verbundene Spiegelkontakte
Der NC-Kontakt des Hilfskontaktblocks ist ein Spiegelkontakt gemäß IEC 60947-4-1 und ist mechanisch verbunden, um den Zustand der Hauptstromkontakte zuverlässig darzustellen und wo immer die Zuverlässigkeit des Hilfskontaktzustands unerlässlich ist. Die Hauptstromkontakte und der NC des Hilfskontakts können nicht gleichzeitig geschlossen werden.

Arten von Verbindungen:
■ Push-In-Typ

Breite Schützkompatibilität

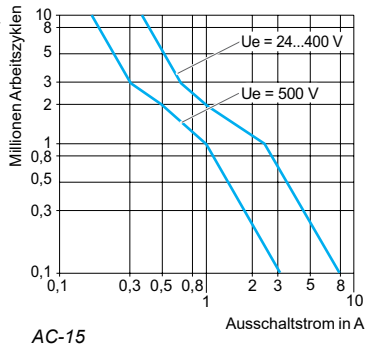
Das TeSys Giga-Hilfskontaktmodul ist mit der gesamten Reihe von TeSys Giga-Hochleistungsschützen kompatibel.
Jedes TeSys Giga-Schütz kann mit bis zu 4 Hilfskontaktmodulen ausgestattet werden.

Elektrische Kenndaten

Eigenschaften	
Thermischer Bemessungsstrom (A)	10
Min. Laststrom	1 mA bei 17 V DC
Kontakt-Zuverlässigkeit	Ausfallrate $<10^{-8}$

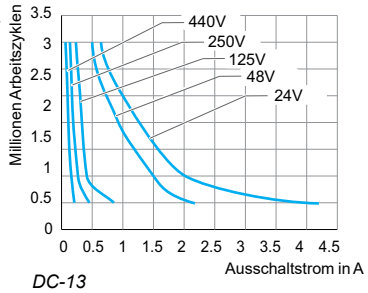
KOORD.

DB439339.eps



AC-15

DF537817-R.eps



DC-13

Betriebsleistung der Kontakte gemäß IEC 60947-5-1 – Elektrische Lebensdauer

Kategorie AC-15

Schaltspiele	V	24	48	115	230	400	500
1 Million	VA	60	120	280	560	800	500
2 Millionen	VA	24	48	115	230	400	250
3 Millionen	VA	16	32	80	160	280	150

Kategorie DC-13

Schaltspiele	V	24	48	125	250	440
0,5 Millionen	W	100	100	105	110	88
1 Million	W	48	72	54	54	55
2 Millionen	W	24	36	38	38	39
3 Millionen	W	16	24	25	25	33

Eigenschaften des Anschlusses				
Steckverbindung – Doppeleingang				Min./Max. c.s.a.
Flexibles Kabel pro Eingang	1 Leiter mit Aderendhülse	mm²		0,75 ... 2,5
	2 Leiter mit Doppel-Aderendhülse	mm²		0,75 ... 2,5
	Abisolierlänge	mm²		10
Festes Kabel pro Eingang	1 Leiter	mm²		0,75 ... 2,5
	Abisolierlänge	mm		12

Zusatzkontaktmodule

Beschreibung	Klemmentyp	Schaltstellung	Hilfsschalter-ausführung	Verkauft in Einheiten von	Bestellnummer
Hilfskontakt modul	Push-In	1 links oder rechts	1 Schließer + 1 Öffner	1	LAG8N113P (1)
			2 S	1	LAG8N203P
		2 links oder rechts	1 Schließer + 1 Öffner	1	LAG8N113
			2 S	1	LAG8N203

(1) Immer mit TeSys Giga LC1G-Schützen geliefert, an der rechten Seitenfläche angebracht. LC1G

Schütze für hohe Leistungen

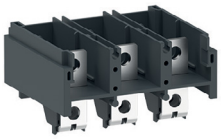
Life Is On Schneider Electric

Netzklemmen

Verbindungsblöcke „Duplexklemme“

Kabel oder Sammelschienen können über die optionalen Duplexverbindungsblöcke an das Schaltschütz angeschlossen werden. Wenn das Schütz zur Wartung entfernt wird, bleiben die Kabel oder Sammelschienen an diesen Anschlussblöcken angeschlossen, was die Wiederinstallation schneller und einfacher macht.

PB121730.eps



LA9G3101

Duplexklemme (1)

Beschreibung	Kompatibel mit Schützen	Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer
„Duplexklemme“ für 3-polige Schütze – zum Festhalten von Kabeln	LC1G115 ... LC1G225	2	**LA9G3101**
	LC1G265 ... LC1G500	2	**LA9G3102**
	LC1G630 ... LC1G800	2	**LA9G3103**
'Duplexklemme' für 4-polige Schütze – zum Halten von Kabeln	LC1G115 ... LC1G225	2	**LA9G4101**
	LC1G265 ... LC1G500	2	**LA9G4102**
	LC1G630 ... LC1G800	2	**LA9G4103**

(1) Verbindungsblöcke „Duplexklemme“ werden immer mit erweiterten Schützversion geliefert.

Flexible Terminal-Erweiterungen

Flexible Verbindungsschienen zum Anschluss von TeSys Giga High-Leistungsschützen mit MCCBs, die in derselben Ebene und Ausrichtung montiert sind. Diese Balken können zusammen mit Schützen der erweiterten oder Standardversion verwendet werden. Sie helfen, eine schnelle und einfache Verbindung zwischen Schütz und Motorschutzschalter herzustellen und sparen so die Installationszeit.

PB121735.eps

LA9G3111

„Flexible Klemmenerweiterungen“ für MCCBs

Beschreibung	Kompatibel mit Schützen	Verbindung mit NSX/NS-MCBs	Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer
Flexible Terminal-Erweiterungen 3-polig	LC1G115 ... LC1G225	**NSX100 ... NSX250**	3	**LA9G3111**
	LC1G265 ... LC1G500	**NSX400 ... NSX630**	3	**LA9G3112**
	LC1G630 ... LC1G800	**NS800 ... NS1250**	3	**LA9G3113**
Flexible Terminal-Erweiterungen 4-polig	LC1G115 ... LC1G225	**NSX100 ... NSX250**	4	**LA9G4111**
	LC1G265 ... LC1G500	**NSX400 ... NSX630**	4	**LA9G4112**
	LC1G630 ... LC1G800	**NS800 ... NS1250**	4	**LA9G4113**

PB121576.eps

LA9G3601

Gerade Klemmenverlängerungen

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer
Gerade Klemmenverlängerung	3P	LC1G115 ... LC1G225	3	**LA9G3601**
		LC1G265 ... LC1G500	3	**LA9G3602**
		LC1G630 ... LC1G800	3	**LA9G3603**
	4P	LC1G115 ... LC1G225	4	**LA9G4601**
		LC1G265 ... LC1G500	4	**LA9G4602**
		LC1G630 ... LC1G800	4	**LA9G4603**

PB121620.eps

LA9G3682

Rechtwinklige Klemmenverlängerungen

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer
Rechtwinklige Klemmenverlängerung	3P	LC1G115 ... LC1G225	3	**LA9G3661**
		LC1G265 ... LC1G500	3	**LA9G3662**
		LC1G630 ... LC1G800	3	**LA9G3663**
Rechtwinklige große Klemmenverlängerung	3P	LC1G115 ... LC1G225	3	**LA9G3671**
		LC1G265 ... LC1G500	3	**LA9G3672**
		LC1G630 ... LC1G800	3	**LA9G3673**
Rechtwinklige hintere Klemmenverlängerung	3P	LC1G115 ... LC1G225	3	**LA9G3681**
		LC1G265 ... LC1G500	3	**LA9G3682**
		LC1G630 ... LC1G800	3	**LA9G3683**

PB121577.eps

LA9G3631

Anschlussverlängerungen, hochkant

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer
Edgewise Terminal-Erweiterung	3P	LC1G115 ... LC1G225	3	**LA9G3631**
		LC1G265 ... LC1G500	3	**LA9G3632**
		LC1G630 ... LC1G800	3	**LA9G3633**
	4P	LC1G115 ... LC1G225	4	**LA9G4631**
		LC1G265 ... LC1G500	4	**LA9G4632**
		LC1G630 ... LC1G800	4	**LA9G4633**

PB121578.eps

LA9G3611

Netzklemmen

Verteiler-Sätze

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Erhöhung der Polneigung	Anzahl VPE (Stück)	Bestell-nummer
Verteiler-Sätze	3P	LC1G115 ... LC1G225	35 ... 45 mm	3	**LA9G3611**
		LC1G265 ... LC1G500	45 ... 70 mm	3	**LA9G3612**
	4P	LC1G115 ... LC1G225	35 ... 45 mm	4	**LA9G4611**
		LC1G265 ... LC1G500	45 ... 70 mm	4	**LA9G4612**

PB121648.eps

LA9G3613

Klemmenverlängerungen für größere Stromanschlüsse

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Größe des Stroman-schlusses	Anzahl VPE (Stück)	Bestell-nummer
Klemmenanschlüsse	3P	LC1G400 ... LC1G500	50 mm breit	3	**LA9G3613**
		LC1G630 ... LC1G800	80 mm breit	3	**LA9G3614**
	4P	LC1G400 ... LC1G500	50 mm breit	4	**LA9G4613**
		LC1G630 ... LC1G800	80 mm breit	4	**LA9G4614**

PB121651.eps

LA9G4711

Verteiler-Sätze für Steckverbinder vom Typ Box

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Erhöhung der Polneigung	Geeignet für Kastenan-schlüsse	Anzahl VPE (Stück)	Bestell-nummer
Verteiler-Sätze für Kastenanschlüsse	3P	LC1G115 ... LC1G225	35 ... 45 mm	DZ2 FJ1/FH1 & AL400	3	**LA9G3711**
		LC1G265 ... LC1G500	45 ... 70 mm	DZ2 FJ1/FK1 & AL400/AL600	3	**LA9G3712**
		LC1G630 ... LC1G800	70 ... 80 mm	DZ2 FL1/FK1 & Typ S/AL600	3	**LA9G3714**
	4P	LC1G115 ... LC1G225	35 ... 45 mm	DZ2 FJ1/FH1 & AL400	4	**LA9G4711**
		LC1G265 ... LC1G500	45 ... 70 mm	DZ2 FJ1/FK1 & AL400/AL600	4	**LA9G4712**
		LC1G630 ... LC1G800	70 ... 80 mm	DZ2 FL1/FK1 & Typ S/AL600	4	**LA9G4714**

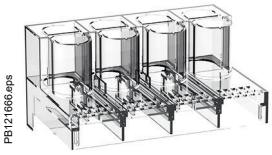
PB121603.eps

LA9G4803

Anschlussklemmen-Zubehör

Phasentrenner

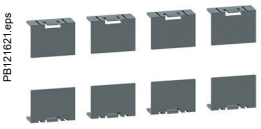
Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer
Phasentrenner (1)	3P	LC1G115 ... LC1G800	2	**LA9G3801**
	4P	LC1G115 ... LC1G800	3	**LA9G4801**
	3P – mit 50/80 mm Verteilern	LC1G400 ... LC1G800	2	**LA9G3803** (2)
	4P – mit 50/80 mm Verteilern	LC1G400 ... LC1G800	3	**LA9G4803** (3)


PB121666.eps

LA9G4701

Klemmenschutzabdeckungen

Beschreibung	Kompatibel mit Schützen	Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer	
			3P	4P
IP 20-Klemmen-abdeckungen (1)	LC1G115 ... LC1G225	1	**LA9G3701**	**LA9G4701**
	LC1G265 ... LC1G500	1	**LA9G3702**	**LA9G4702**
	LC1G630 ... LC1G800	1	**LA9G3703**	**LA9G4703**


PB121621.eps

LA9G4707

IP20-Kabelschuhabdeckung für Anschlusssätze (4)

Zugabdeckungen werden zusammen mit IP 20-Klemmenabdeckungen und Stern-Dreieck-, Wende- und Umrüstanschlusssatz-Baugruppen verwendet, um die Isolierung der Kupplungsschienen zu verbessern und IP 20 für die gesamte Baugruppe zu erreichen.

IP20-Kabelschuhabdeckung für Anschlusssätze

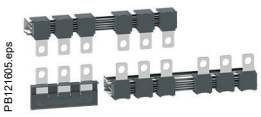
Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer
Schutzrohr-abdeckung IP 20	3P	LC1G115 ... LC1G800 (4)	6	**LA9G3707**
	4P	LC1G115 ... LC1G800 (4)	8	**LA9G4707**

PB121586.eps

LV429252

Kabelschuhe für Kabelsatz

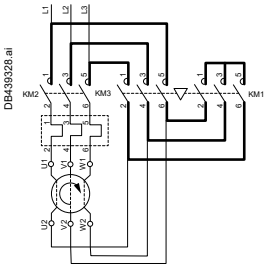
Beschreibung	Kompatibel mit Schützen	Kabel-abschnitt	Bestellnummer	
			Satz mit 3 Stück für 3P	Satz mit 4 Stück für 4P
Kabelschuhe für Kabel	LC1G115 ... LC1G225	120 mm²	**LV429252**	**LV429256**
	LC1G115 ... LC1G225	150 mm²	**LV429253**	**LV429257**
	LC1G115 ... LC1G225	185 mm²	**LV429254**	**LV429258**
	LC1G265 ... LC1G500	240 mm²	**LV432500**	**LV432501**
	LC1G265 ... LC1G500	300 mm²	**LV432502**	**LV432503**


PB121605.eps

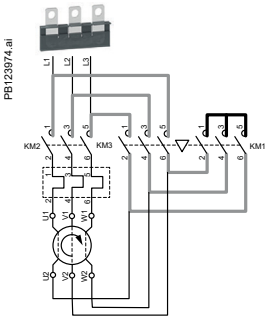
LA9GQQ330

Stern-Dreieck-Anschlusssätze (5)

Beschreibung	Geeignet für	für Netzschütz (KM2) und Deltaschütz (KM3)	+ Star-Schütz (KM1)	Bestellnummer
Anschlusssatz: Schienen für Line-Delta-Star-Schützbaugruppe	3P	LC1G115 ... LC1G225	LC1G115 ... LC1G225	**LA9GQQ330**
		LC1G265 ... LC1G500	LC1G115 ... LC1G225	**LA9GSQ330**
		LC1G265 ... LC1G500	LC1G265 ... LC1G500	**LA9GSS330**
		LC1G630 ... LC1G800	LC1G265 ... LC1G500	**LA9GTS330**
		LC1G630 ... LC1G800	LC1G630 ... LC1G800	**LA9GTT330**
	mit Duplex-klemmen 3P	LC1G265 ... LC1G500	LC1G115 ... LC1G225	**LA9GSQ331**
		LC1G630 ... LC1G800	LC1G265 ... LC1G500	**LA9GTS331**



DB438328.ai



PB123974.ai

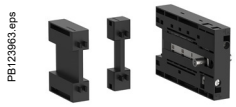
Star-Dreieck-Anschlusssätze (5)

Beschreibung	Geeignet für	Star-Schütz (KM1)	Bestellnummer
Anschlusssatz für Star-Schütz	3P	LC1G115 ... LC1G225	**LA9GQW601**
		LC1G265 ... LC1G500	**LA9GSW601**
		LC1G630 ... LC1G800	**LA9GTW601**

Hinweis: ***RE17RMMWS-****Timer für Stern-Dreieck-Starteranwendungen.*

(1) Es können nur entweder Phasentrenner oder Klemmenabdeckungen montiert werden. Phasenabscheider oder Klemmenabdeckungen sind für die Betriebsspannung zwingend erforderlich, Ue ≥ 690 V.
(2) Zur Verwendung mit ***LA9G3613*** *und* ***LA9G3614****.*
(3) Zur Verwendung mit ***LA9G4613*** *und* ***LA9G4614****.*
(4) Schütze ***LC1G630*** *und* ***LC1G800*** *benötigen 2 Stück IP20-Abdeckungen pro Pol. IP20 Daher müssen für diese Schützbaugruppen* ***2 x LA9G3707*** *oder* ***2 x LA9G4707*** *bestellt werden. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren technischen Support.*
(5) UL-gelistet.
(6) Maximal 3 Hilfsschalter können zwischen 2 Schützen mit mechanischem Verriegelungssatz installiert werden.

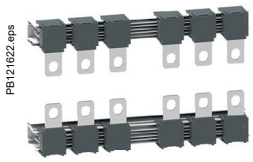
Produktreferenzen



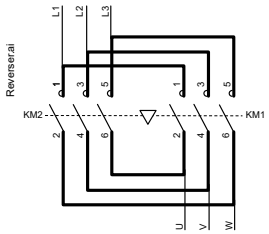
LA9G970

Mechanische Verriegelung

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen		Bestellnummer
		Schütz 1	Schütz 2	
Mechanische Verriegelung zwischen Schützen [6]	3P und 4P	LC1G115 ... 225	LC1G115 ... 225	**LA9G970**
		LC1G265 ... 500	LC1G265 ... 500	**LA9G970**
		LC1G265 ... 500	LC1G115 ... 225	**LA9G971**
	3P	LC1G630 ... 800	LC1G265 ... 500	**LA9G972**
		LC1G630 ... 800	LC1G630 ... 800	**LA9G973**



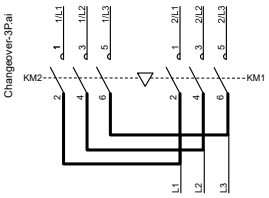
LA9G3760

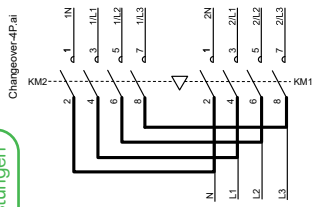


Drehrichtungsumkehr-Anschlusssätze

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Bestellnummer
Anschlusssatz: Schienen für Drehrichtungsumkehr-Schütz-Baugruppe	3P	LC1G115 ... LC1G225	**LA9G3760**
		LC1G265 ... LC1G500	**LA9G3761**
		LC1G630 ... LC1G800	**LA9G3762**

LA9G3750





Umrüst-Anschlusssätze

Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Bestellnummer
Anschlusssatz: Schienen für Umschalt-Schütz-Baugruppe	3P	LC1G115 ... LC1G225	**LA9G3750**
		LC1G265 ... LC1G500	**LA9G3751**
		LC1G630 ... LC1G800	**LA9G3752**
	4P	LC1G115 ... LC1G225	**LA9G4750**
		LC1G265 ... LC1G500	**LA9G4751**
		LC1G630 ... LC1G800	**LA9G4752**

RE17RMMWS

Modulares Timerrelais für Stern-Dreieck-Starter

- 8 A, 1 CO, Multifunktionsgerät mit Federklemmen, 12 ... 240 V AC/DC
- 17,5 mm Breite gleiche Größe wie ein 1-poliger Motorschutzschalter
- Deckt 0,1 s bis 100 h Zeit ab
- Transparente Abdeckung zum Schutz der Einstellungen vor Manipulationen
- Multifunktional bietet Flexibilität bei der Wartung

Modulares Timerrelais für Stern-Dreieck-Starter

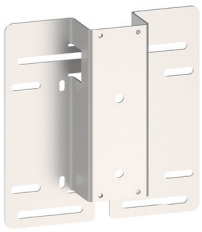
Beschreibung	Geeignet für	Kompatibel mit Schützen	Bestellnummer
Harmony, Modulares Zeitrelais	3P	LC1G115 ... LC1G800	**RE17RMMWS**

Produktreferenzen

PB121741.eps

LA9GRFB1

PB121742.eps



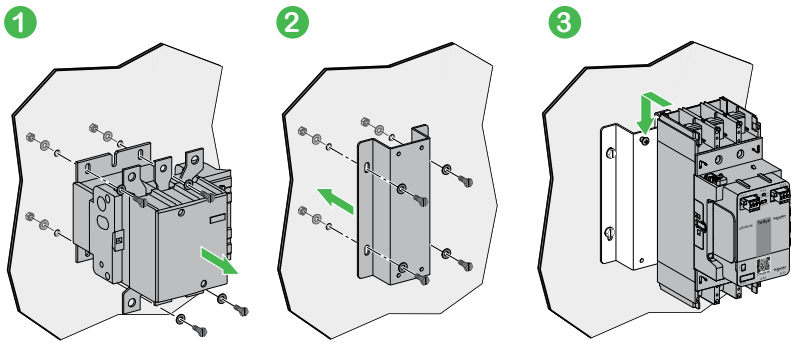
LA9GRFB2

PB121743.eps

LA9GRFB3

Montageadapter Retrofit

- Geeignet für 3-polige Schütze
- Nachrüstsockel, um ähnliche Nennwerte von TeSys F-Schützen durch TeSys Giga Hochleistungsschütze zu ersetzen
- Ermöglicht einen schnellen und einfachen Austausch in der vorhandenen Installation
- 3 Verweise auf Deckungsbereiche von LC1F115 bis F800



TeSys-F-Schütz entfernen

Nachrüstbasis installieren

TeSys-Giga-Schütz auf Nachrüstbasis montieren

TeSys-Giga-Nachrüstsockel sind für die Integration neuer TeSys-Giga-Hochleistungsschütze in Installationen mit TeSys-F-Schützen konzipiert. Die Nachrüstsockel tragen dazu bei, die Austausch- und Neuinstallationszeit zu verkürzen, wenn Sie Ihr System mit der neuen Reihe von Schützen aufrüsten. Die Sockel sind in zwei Rahmengrößen erhältlich.

Nachrüst-Montageadapter

Beschreibung		Bestellnummer
Zubehör zum Austausch von TeSys F-Schützen	LC1F115-225 ersetzt durch LC1G115-225	**LA9GRFB1**
	LC1F265-500 ersetzt durch LC1G265-500	**LA9GRFB2**
	LC1F630-800 ersetzt durch LC1G630-800	**LA9GRFB3**

Schütze für hohe Leistungen

Abmessungen/Montage:
Seite B9/33

PB121644.eps

LX1G3QLSEA

Steuermodul

Elektronische Breitbandsteuerung
24 V bis 500 V 50/60 Hz oder DC-Steuereingang
Erweiterte und Standardversionen
Von vorne zugänglich für einfachen und schnellen Austausch

Das Steuermodul wird für den Betrieb des Schützes benötigt.
Es führt die folgenden Funktionen aus:
- Ordnungsgemäße Funktion des Schützes basierend auf der Eingangssteuerspannung
- Überwachung und Diagnose des Polzustandes
- Erzeugen von Signalbefehlen

Die Auswahl an Steuermodulen ist organisiert:
- nach Schützgröße und für jede Baugröße
- nach Steuerspannungsbereich

Jedes Modul verfügt über Anschlüsse zum Anschluss von:
- Spulensteuerung A1, A2 Stromkreis & PLC-Ausgangssteuerung (erweiterte Version)
- Polstatus- und Diagnosesignalkreise

PB121744.eps

Austausch des Steuermoduls an einem 3-poligen Schütz

Steuermodule

Beschreibung		Für Schütze	Referenzen pro Spannungsbereich (V AC/DC)		
			24 – 48	48 – 130	200 – 500
Steuermodule für erweiterte Schütze	3-polig	LC1G115 ... LC1G225	**LX1G3QBEEA**	**LX1G3QEHEA**	**LX1G3QLSEA**
		LC1G265 ... LC1G330	**LX1G3RBEEA**	**LX1G3REHEA**	**LX1G3RLSEA**
		LC1G400 ... LC1G500	**LX1G3SBEEA**	**LX1G3SEHEA**	**LX1G3SLSEA**
		LC1G630 ... LC1G800	-	**LX1G3TEHEA**	**LX1G3TLSEA**
	4-polig	LC1G115 ... LC1G225	**LX1G4QBEEA**	**LX1G4QEHEA**	**LX1G4QLSEA**
		LC1G265 ... LC1G330	**LX1G4RBEEA**	**LX1G4REHEA**	**LX1G4RLSEA**
		LC1G400 ... LC1G500	**LX1G4SBEEA**	**LX1G4SEHEA**	**LX1G4SLSEA**
		LC1G630 ... LC1G800	-	**LX1G4TEHEA**	**LX1G4TLSEA**
			48 – 130	**100 – 250**	
Steuermodule für Standardschütze	3-polig	LC1G115 ... LC1G225	**LX1G3QEHEN**	**LX1G3QKUEN**	
		LC1G265 ... LC1G330	**LX1G3REHEN**	**LX1G3RKUEN**	
		LC1G400 ... LC1G500	**LX1G3SEHEN**	**LX1G3SKUEN**	
		LC1G630 ... LC1G800	**LX1G3TEHEN**	**LX1G3TKUEN**	
	4-polig	LC1G115 ... LC1G225	**LX1G4QEHEN**	**LX1G4QKUEN**	
		LC1G265 ... LC1G330	**LX1G4REHEN**	**LX1G4RKUEN**	
		LC1G400 ... LC1G500	**LX1G4SEHEN**	**LX1G4SKUEN**	
		LC1G630 ... LC1G800	**LX1G4TEHEN**	**LX1G4TKUEN**	

LA9G81_ISO.eps

LA9G81

Anschluss für Steuermodul

Beschreibung	Bestellnummer
Steckanschluss für Steuermodul	**LA9G81**

LA9GRDK_ISO.eps

LA9GRD10

Remote-Verschleißdiagnosemodul (RWD)

Beschreibung	Bestellnummer
Externes Verschleißdiagnosemodul für TeSys-Giga-Schütz – 1 NO	**LA9GRD10** (1)
Externes Verschleißdiagnosemodul für TeSys-Giga-Schütz – 1 NC	**LA9GRD01** (1)

(1) Remote Wear Diagnostic (RWD)-Modul, kann nur in der erweiterten Version installiert und verwendet werden.

PB121588.eps

Schaltmodul-Sätze

Austauschbare Schaltmodule

- Innovative Kontaktschaltmodule für TeSys-Giga-Hochleistungsschütze
- Ersetzen Sie abgenutzte Pole in wenigen Minuten durch ein neues Schaltmodul, ohne das gesamte Produkt zerlegen zu müssen
- Für den Austausch sind keine speziellen Werkzeuge erforderlich

TeSys Giga – Schaltmodule für TeSys-Giga-Hochleistungsschütze, erweiterte und Standardversionen

Beschreibung	Für Schütze		Anzahl VPE (Stück)	Bestellnummer
3 oder 4 Schaltmodulsätze	3-polig	LC1G115 ... LC1G225	3	**LA9G3QA**
		LC1G265 ... LC1G330	3	**LA9G3RA**
		LC1G400 ... LC1G500	3	**LA9G3SA**
		LC1G630 ... LC1G800	3	**LA9G3TA**
	4-polig	LC1G115 ... LC1G225	4	**LA9G4QA**
		LC1G265 ... LC1G330	4	**LA9G4RA**
		LC1G400 ... LC1G500	4	**LA9G4SA**
		LC1G630 ... LC1G800	4	**LA9G4TA**

Hinweis: *Ersetzen Sie im Falle eines Austauschs alle Schaltmodule. Nach dem Austausch die Position der RESET-Taste am Steuermodul von A auf B oder B auf A ändern.*

Produktreferenzen

LA9G3101	LA9G3TA	LA9GTT330	LC1G265BEEA	LC1G800LSEA
LA9G3102	LA9G4101	LAG8N113	LC1G265EHEA	LV429252
LA9G3103	LA9G4102	LAG8N113P	LC1G265EHEN	LV429253
LA9G3111	LA9G4103	LAG8N203	LC1G265KUEN	LV429254
LA9G3112	LA9G4111	LAG8N203P	LC1G265LSEA	LV429256
LA9G3113	LA9G4112	LC1G1154BEEA	LC1G3304BEEA	LV429257
LA9G3601	LA9G4113	LC1G1154EHEA	LC1G3304EHEA	LV429258
LA9G3602	LA9G4601	LC1G1154EHEN	LC1G3304EHEN	LV432500
LA9G3603	LA9G4602	LC1G1154KUEN	LC1G3304KUEN	LV432501
LA9G3611	LA9G4603	LC1G1154LSEA	LC1G3304LSEA	LV432502
LA9G3612	LA9G4611	LC1G115BEEA	LC1G330BEEA	LV432503
LA9G3613	LA9G4612	LC1G115EHEA	LC1G330EHEA	LX1G3QBEEA
LA9G3614	LA9G4613	LC1G115EHEN	LC1G330EHEN	LX1G3QEHEA
LA9G3631	LA9G4614	LC1G115KUEN	LC1G330KUEN	LX1G3QEHEN
LA9G3632	LA9G4631	LC1G115LSEA	LC1G330LSEA	LX1G3QKUEN
LA9G3633	LA9G4632	LC1G1504BEEA	LC1G4004BEEA	LX1G3QLSEA
LA9G3650	LA9G4633	LC1G1504EHEA	LC1G4004EHEA	LX1G3RBEEA
LA9G3651	LA9G4701	LC1G1504EHEN	LC1G4004EHEN	LX1G3REHEA
LA9G3652	LA9G4702	LC1G1504KUEN	LC1G4004KUEN	LX1G3REHEN
LA9G3653	LA9G4703	LC1G1504LSEA	LC1G4004LSEA	LX1G3RKUEN
LA9G3661	LA9G4707	LC1G150BEEA	LC1G400BEEA	LX1G3RLSEA
LA9G3662	LA9G4711	LC1G150EHEA	LC1G400EHEA	LX1G3SBEEA
LA9G3663	LA9G4712	LC1G150EHEN	LC1G400EHEN	LX1G3SEHEA
LA9G3671	LA9G4714	LC1G150KUEN	LC1G400KUEN	LX1G3SEHEN
LA9G3672	LA9G4750	LC1G150LSEA	LC1G400LSEA	LX1G3SKUEN
LA9G3673	LA9G4751	LC1G1854BEEA	LC1G5004BEEA	LX1G3SLSEA
LA9G3681	LA9G4752	LC1G1854EHEA	LC1G5004EHEA	LX1G3TEHEA
LA9G3682	LA9G4801	LC1G1854EHEN	LC1G5004EHEN	LX1G3TEHEN
LA9G3683	LA9G4803	LC1G1854KUEN	LC1G5004KUEN	LX1G3TKUEN
LA9G3701	LA9G4QA	LC1G1854LSEA	LC1G5004LSEA	LX1G3TLSEA
LA9G3702	LA9G4RA	LC1G185BEEA	LC1G500BEEA	LX1G4QBEEA
LA9G3703	LA9G4SA	LC1G185EHEA	LC1G500EHEA	LX1G4QEHEA
LA9G3704	LA9G4TA	LC1G185EHEN	LC1G500EHEN	LX1G4QEHEN
LA9G3705	LA9G81	LC1G185KUEN	LC1G500KUEN	LX1G4QKUEN
LA9G3706	LA9G82	LC1G185LSEA	LC1G500LSEA	LX1G4QLSEA
LA9G3707	LA9G970	LC1G2254BEEA	LC1G6304EHEA	LX1G4RBEEA
LA9G3711	LA9G971	LC1G2254EHEA	LC1G6304EHEN	LX1G4REHEA
LA9G3712	LA9G972	LC1G2254EHEN	LC1G6304KUEN	LX1G4REHEN
LA9G3714	LA9G973	LC1G2254KUEN	LC1G6304LSEA	LX1G4RKUEN
LA9G3750	LA9GQQ330	LC1G2254LSEA	LC1G630EHEA	LX1G4RLSEA
LA9G3751	LA9GRD01	LC1G225BEEA	LC1G630EHEN	LX1G4SBEEA
LA9G3752	LA9GRD10	LC1G225EHEA	LC1G630KUEN	LX1G4SEHEA
LA9G3760	LA9GRFB1	LC1G225EHEN	LC1G630LSEA	LX1G4SEHEN
LA9G3761	LA9GRFB2	LC1G225KUEN	LC1G8004EHEA	LX1G4SKUEN
LA9G3762	LA9GRFB3	LC1G225LSEA	LC1G8004EHEN	LX1G4SLSEA
LA9G3801	LA9GSQ330	LC1G2654BEEA	LC1G8004KUEN	LX1G4TEHEA
LA9G3803	LA9GSQ331	LC1G2654EHEA	LC1G8004LSEA	LX1G4TEHEN
LA9G3QA	LA9GSS330	LC1G2654EHEN	LC1G800EHEA	LX1G4TKUEN
LA9G3RA	LA9GTS330	LC1G2654KUEN	LC1G800EHEN	LX1G4TLSEA
LA9G3SA	LA9GTS331	LC1G2654LSEA	LC1G800KUEN	

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

TeSys Control – Giga

Technische Daten

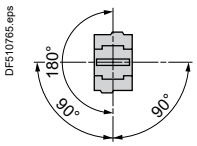
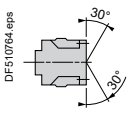
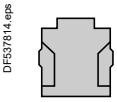
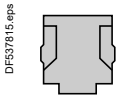
Inhaltsverzeichnis

TeSys-Giga-Hochleistungsschütze:

> Merkmale ..... B9/25 bis B9/29
> Abmessungen ..... B9/30 bis B9/33
> Diagramme B9/34

Eigenschaften

Umgebung

Schütztyp				LC1G115 ... 225	LC1G265 ... 500	LC1G630 ... 800
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-4-1. Überspannung Kategorie III, Verschmutzungsgrad: 3		**V**	1000	1000	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	Spule nicht mit dem Stromkreis verbunden		**kV**	8	8	8
Normenkonformität				IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, JIS C 8201-4-1, GB/T 14048,4, IEC 60721-3-3 3C3		
Zulassungen				CB-Schema, CCC, cULus, UKCA, EAC, EU-RO-MR von DNV		
Elektromagnetische Verträglichkeit				IEC 60947-4-1		
Störfestigkeit				Gemäß IEC 60947-4-1 Tabelle 16		
Emission				Umgebung A gemäß IEC 60947-4-1		
Störfestigkeit gegen elektromagnetische Störgrößen				20V/m gemäß IEC/EN 61000-4-3		
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche (auch im Komplettprodukt)				Gemäß SEMI-F47		
Schutzart	Entspricht IEC 60529 / VDE 0106			IP2x mit Klemmenabdeckungen LA9G37●●/ LA9G47●●		
Klimatische Beständigkeit				Gemäß IACS E10		
Umgebungstemperatur	Lagerung		**°C**	-60 ... +80		
	Betrieb		**°C**	-25 ... +60		
	Zulässig bei Uc		**°C**	-40 ... +70		
Gewicht (netto)	Standard	3P	**kg**	3,6	7,5	14,2
		4P	**kg**	4,4	8,2	18
	Fortgeschritten	3P	**kg**	4,1	8,2	17,3
		4P	**kg**	5,1	8,7	22
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung		**m**	3000		
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung			 		
	Mit Leistungsminderung (1)			 		
Stoßfestigkeit 1/2 Sinuswelle = 11 ms Gemäß IEC 60068-2-7	Schützkontakte geöffnet			10 gn	10 gn	10 gn
	Schützkontakte geschlossen			15 gn	15 gn	15 gn
Vibrationsfestigkeit ... 300 Hz Gemäß IEC 60068-2-6	Schützkontakte geöffnet			2 gn	2 gn	2 gn
	Schützkontakte geschlossen			4 gn	4 gn	4 gn

(1) Für Einzelheiten zur Herabsetzung wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

KOORD.
Bestell-Nr.
Hochleistungs-schütze

Eigenschaften

Kenndaten der Pole

Schütztyp					LC1G115	LC1G 150	LC1G185	LC1G225
Polzahl					3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4
Nennbetriebsstrom (Ie)	Ue ≤ 440 V	3P	In AC-3 / AC-3e , θ ≤ 60 °C	**A**	115 / 115	150 / 145	185 / 177	225 / 209
	Ue ≤ 1000 V	3P und 4P	In AC-1, θ ≤ 40 °C	**A**	250	275	305	330
Nennbetriebsspannung (Ue)		Bis zu		**V**	1000 (1)	1000	1000	1000
Nennfrequenz (f) (2)				**Hz**	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Frequenz-Betriebsgrenzwerte		Mit Leistungsminderung (3)		**Hz**	16 2/3 ... 400	16 2/3 ... 400	16 2/3 ... 400	16 2/3 ... 400
Konventioneller thermischer Strom		θ ≤ 40 °C		**A**	250	275	305	330
Bemessungskurz-schlusseinschaltstrom		I rms gemäß IEC 60947-4-1		**A**	Stromerzeugung: 10 x I in AC-3 oder 12 x I in AC-4 Stromerzeugung: 13 x I in AC-3e			
Bemessungskurz-schlussausschaltstrom		I rms gemäß IEC 60947-4-1		**A**	Strom erzeugen und unterbrechen: 8xI in AC-3 oder 10 x I in AC-4 Strom erzeugen und unterbrechen: 8,5 x I in AC-3e			
Maximal zulässiger Strom Kein Strom fließt für vorherige 60 Minuten, bei θ ≤ 40 °C		Für 10 s		**A**	1100	1200	1500	1800
		Für 30 s		**A**	640	700	920	1000
		Für 1 min		**A**	520	600	740	850
		Für 3 min		**A**	400	450	500	560
		Für 10 min		**A**	320	350	400	440
Kurzschlussschutz durch Sicherungen		Sicherungen für Motor: Typ aM – Ue ≤ 440 V		**A**	125	160	200	250
		Sicherungen für Motor: Typ aM – Ue ≤ 690 V		**A**	125	160	160	200
		Sicherungen für allgemeine Anwendung: Typ gG – Ue ≤ 690 V		**A**	315	315	315	400
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol		Bei Ith und 50 Hz		**mΩ**	0,18	0,18	0,17	0,15
Verlustleistung pro Pol für die oben genannten Betriebsströme		AC-3 / AC-3e		**W**	3	5	6	8
		AC-1		**W**	10	10	20	20
Verbindung					Maximale Querschnittsfläche			
	Schiene	Anzahl der Schienen			2	2	2	2
		Schiene		**mm**	25 x 6	25 x 6	25 x 6	25 x 6
		Kabel mit Öse		**mm²**	185	185	185	185
		Kabel mit Stecker		**mm²**	185	185	185	185
		Schraubendurchmesser		**mm**	Ø8,5	Ø8,5	Ø8,5	Ø8,5
Anzugsdrehmoment		Stromkreisanschlüsse		**Nm**	18	18	18	18

(1) Ue ≤ 1000 V für AC-1 / Ue ≤ 690 V für AC-3 / AC-3e / AC-4.
(2) Bitte wenden Sie sich an Ihr technisches Support-Team, wenn Sie andere Frequenzen als 50/60 Hz verwenden möchten.
(3) Für Einzelheiten zur Herabsetzung wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

Eigenschaften

Kenndaten der Pole

LC1G265	LC1G330	LC1G400	LC1G500	LC1G630	LC1G800
3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4
265 / 255	330 / 294	400 / 391	500 / 437	630 / 555	800 / 587
385	440	550	700	1050	1050
1000	1000	1000	1000	1000	1000
50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
16 2/3 ... 400	16 2/3 ... 400	16 2/3 ... 400	16 2/3 ... 400	16 2/3 ... 400	16 2/3 ... 400
385	440	550	700	1050	1050
Stromerzeugung: 10 x I in AC-3 oder 12 x I in AC-4 Stromerzeugung: 13 x I in AC-3e					
Strom erzeugen und unterbrechen: 8 x I in AC-3 oder 10 x I in AC-4 Strom erzeugen und unterbrechen: 8,5 x I in AC-3e					
2200	2650	3600	4000	5050	5500
1230	1800	2400	2800	4400	4600
950	1300	1700	2200	3400	3600
620	900	1200	1500	2200	2600
480	750	1000	1200	1600	1700
315	400	500	500	630	800
250	250	315	400	500	630
400	500	630	800	1250	1250
0,144	0,144	0,1	0,08	0,065	0,065
11	16	16	20	26	42
20	30	30	40	70	70
Maximale Querschnittsfläche					
2	2	2	2	2	2
32 x 10	32 x 10	32 x 10	32 x 10	52 x 20	52 x 20
240	2 x 150	2 x 185	2 x 240	-	-
240	-	-	-	-	-
Ø10,6	Ø10,6	Ø10,6	Ø10,6	Ø13	Ø13
35	35	35	35	58	58

KOORD.
Bestell-Nr.
Hochleistungs-schütze

Eigenschaften

TeSys-Giga-Hochleistungsschütze – Erweiterte Version – Steuerstromkreiseigenschaften mit AC/DC-Spulen

Schütztyp						LC1G115 ... 225	LC1G265 ... 330	LC1G400 ... 500	LC1G630 ... 800
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)					V	24 … 48 AC/DC, 48 … 130 AC/DC, 200 … 500 AC/DC (1)			
Steuerspannungs-grenzen (θ ≤ 60 °C)	AC-Eingang (50/60 Hz) /DC-Eingang	Betrieb				0,8 Uc Min ... 1,1 Uc Max			
		Rückfall				Max. 0,1 Uc ... Min. 0,45 Uc			
Kompatibilität der Eingänge PLC-Digitalausgang 24 V DC Typ 3 IEC61131-2		Aus-Zustand			V DC	0 ... 5			
		Ein-Zustand			V DC	11 ... 30			
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc (3- und 4-polige Schütze)	24 ... 48 V AC/DC-Spule (BEE)	Einschalten	50/60-Hz-Spule		VA	290	540	490	-
			DC		W	220	380	350	-
		Plomb.	50/60-Hz-Spule		VA	10	17,9	17,9	-
			DC		W	5,7	6,4	6	-
	48 … 130 V AC/DC-Spule (EHE)	Einschalten	50/60-Hz-Spule		VA	260	430	450	560
			DC		W	190	360	360	440
		Plomb.	50/60-Hz-Spule		VA	8,9	11,7	11,7	12
			DC		W	5	9	8,3	8,8
	200 … 500 V AC/DC-Spule (LSE)	Einschalten	50/60-Hz-Spule		VA	295	530	535	670
			DC		W	215	300	300	390
		Plomb.	50/60-Hz-Spule		VA	13	16,1	15,4	17
			DC		W	8	9	8,6	11
Wärmeverlust					W	4 ... 5	5 ... 6	5 ... 6	5 ... 6
Betriebsdauer		Schließen von „C“			ms	40 … 70	40 … 70	40 … 70	40 … 70
		Öffnen von „O“			ms	15 … 50	15 … 50	15 … 50	15 … 50
Mechanische Lebensdauer bei Uc		In Millionen von Betriebszyklen (max.)				8	8	8	5
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 60 °C		In Schaltspielen pro Stunde	AC-1			300	300	300	300
			AC-3			600	600	600	600
			AC-4			150	150	60	60
Spulensteuerung und PLC-Eingangsanschluss (Stecktyp)						Min./Max. c.s.a.			
	Flexibles Kabel	1 Leiter mit Aderendhülse			mm²	0,25 … 2,5	0,25 … 2,5	0,25 … 2,5	0,25 … 2,5
		2 Leiter mit Doppel-Aderendhülse			mm²	0,5 … 1	0,5 … 1	0,5 … 1	0,5 … 1
	Eindrähtig	1 Leiter			mm²	0,2 … 2,5	0,2 … 2,5	0,2 … 2,5	0,2 … 2,5
		Abisolierlänge			mm	12	12	12	12

(1) Die Option 24 ... 48 V AC/DC-Steuerspannung ist für LC1G115 verfügbar ... Nennwerte LC1G500.

KOORD.
Bestell-Nr.
Hochleistungs-schütze

Eigenschaften

TeSys-Giga-Hochleistungsschütze – Standardversion Steuerkreiseigenschaften mit AC/DC-Spulen

Schütztyp					LC1G115 ... 225	LC1G265 ... 330	LC1G400 ... 500	LC1G630 ... 800
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)				V	48 … 130 AC/DC, 100 … 250 AC/DC			
Steuerspannungsgrenzen (θ ≤ 60 °C)	AC-Eingang (50/60 Hz) /DC-Eingang	Betrieb			0,8 Uc Min ... 1,1 Uc Max (1)			
		Rückfall			Max. 0,1 Uc ... Min. 0,45 Uc			
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc (3- und 4-polige Schütze)	48 … 130 V AC/DC-Spule (EHE)	Einschalten	50/60-Hz-Spule	VA	640	780	965	990
			DC	W	445	695	760	790
		Plomb.	50/60-Hz-Spule	VA	18,7	17,6	17,6	18,7
			DC	W	7,8	7,8	7,8	9,5
	100 … 250 V AC/DC-Spule (KUE)	Einschalten	50/60-Hz-Spule	VA	540	700	750	800
			DC	W	380	645	660	680
		Plomb.	50/60-Hz-Spule	VA	12,4	15	15,5	15
			DC	W	7,8	9,1	9,3	9,5
Wärmeverlust				W	5 ... 6	6 ... 7	6 ... 7	6 ... 7
Betriebsdauer	Schließen von „C“			ms	40 … 70	40 … 70	40 … 70	40 … 70
	Öffnen von „O“			ms	15 … 50	15 … 50	15 … 50	15 … 50
Mechanische Lebensdauer bei Uc	In Millionen von Betriebszyklen (max.)				8	8	8	5
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 60 °C	In Schaltspielen pro Stunde		AC-1		300	300	300	300
			AC-3		600	600	600	600
			AC-4		150	150	60	60
Spulensteuerungsanschluss (Stecktyp)					Min./Max. c.s.a.			
Flexibles Kabel	1 Leiter mit Aderendhülse			mm²	0,25 … 2,5	0,25 … 2,5	0,25 … 2,5	0,25 … 2,5
	2 Leiter mit Doppel-Aderendhülse			mm²	0,5 … 1	0,5 … 1	0,5 … 1	0,5 … 1
Eindrähtig	1 Leiter			mm²	0,2 … 2,5	0,2 … 2,5	0,2 … 2,5	0,2 … 2,5
	Abisolierlänge			mm	12	12	12	12

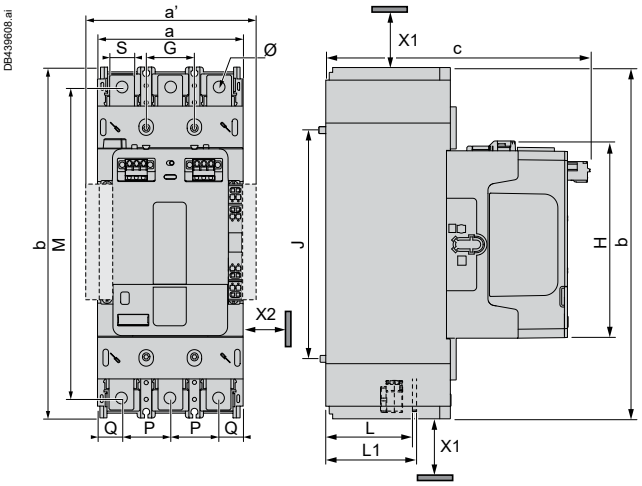
(1) 0,7 Uc Min für 110 V DC-Eingang (mit KUE-Spule).

KOORD.
Bestell-Nr.
Hochleistungs-schütze

Abmessungen

Erweiterte TeSys-Giga-Hochleistungsschütze LC1G115 ... 225

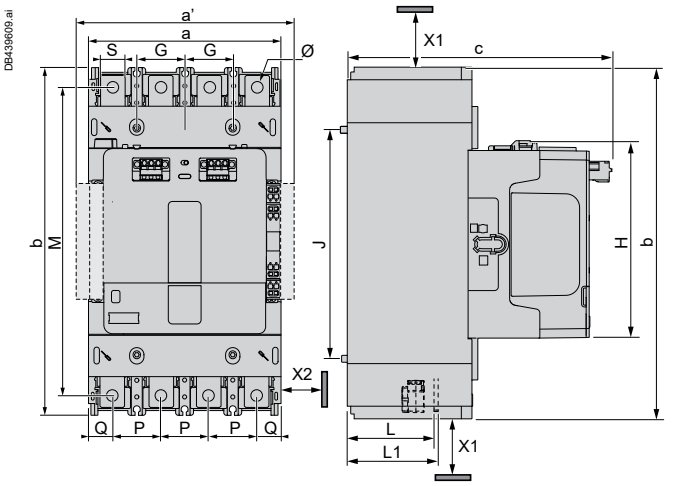
3-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
107,7	254,7	192,9	35	166	225,7	144,1	63,9	66,9	35	18,9	18	8,5

4-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

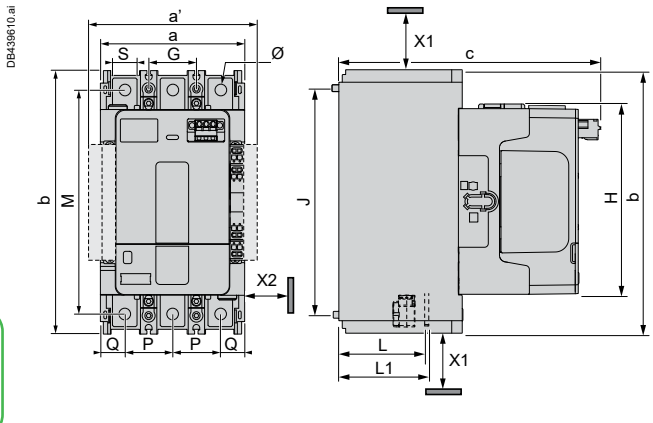
a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
142,7	254,7	192,9	35	166	225,7	144,1	63,9	66,9	35	18,9	18	8,5

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand.
LC1G115 ... 800, bis zu 1000 V: 40 mm
X2 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand gemäß Betriebsspannung in Metallschränken / angrenzende Installation von Schützen.
LC1G115 ... 800: 5 mm.

a' = a + 20 mm mit zusätzlichen Hilfskontaktblöcken auf beiden Seiten (außen).

TeSys-Giga-Hochleistungsschütze, Standard LC1G115 ... 225

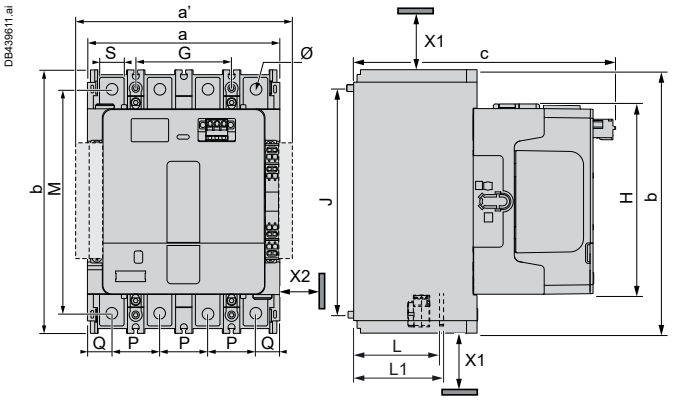
3-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
107,7	193	192,9	35	166	164,1	139,4	66,9	69,9	35	18,9	18	8,5

4-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
142,7	193	192,9	35	166	164,1	139,4	66,9	69,9	35	18,9	18	8,5

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand.
LC1G115 ... 800, bis zu 1000 V: 40 mm
X2 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand gemäß Betriebsspannung in Metallschränken / angrenzende Installation von Schützen.
LC1G115 ... 800: 5 mm.

a' = a + 20 mm mit zusätzlichen Hilfskontaktblöcken auf beiden Seiten (außen).

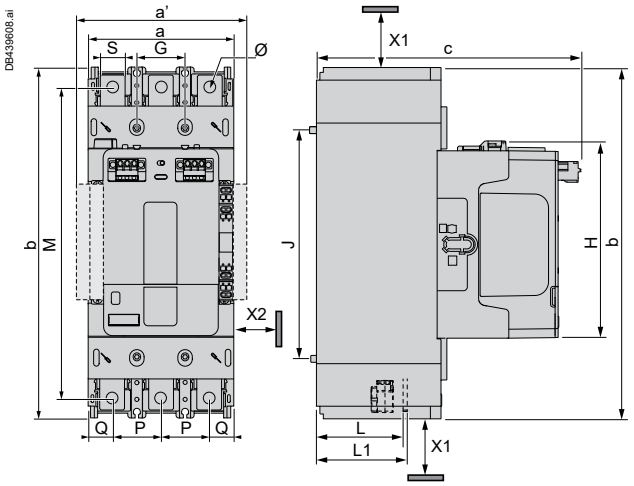
Bestell-Nr.
Hochleistungsschütze

Bestellnummern: Seiten B9/10 bis B9/21
Technische Daten: Seiten B9/25 bis B9/29
Diagramme: Seite B9/34

Abmessungen

Erweiterte TeSys-Giga-Hochleistungsschütze LC1G265 ... 500

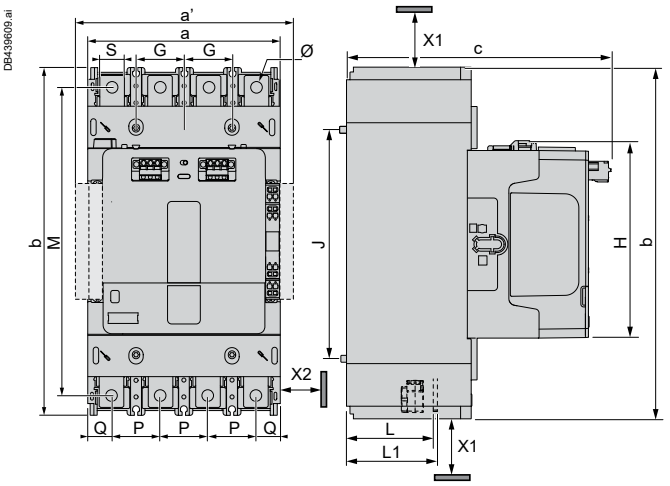
3-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
140	290	225,5	45	187	261,6	166,7	72,8	78,8	45	25	30	10,6

4-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

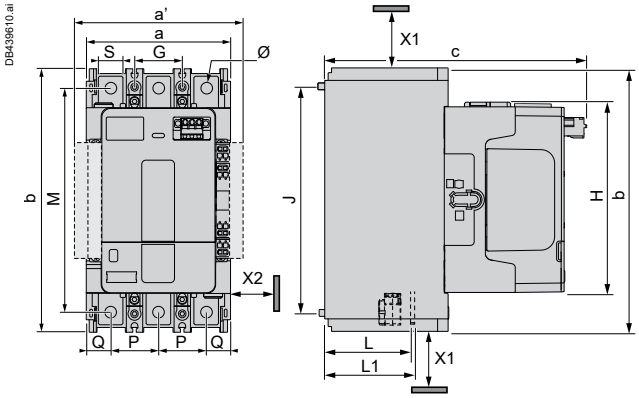
a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
185	290	225,5	45	187	261,6	166,7	72,8	78,8	45	25	30	10,6

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand.
LC1G115 ... 800, bis zu 1000 V: 40 mm.
X2 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand gemäß Betriebsspannung in Metallschränken / angrenzende Installation von Schützen.
LC1G115 ... 800: 5 mm.

a' = a + 20 mm mit zusätzlichen Hilfskontaktblöcken auf beiden Seiten (außen).

TeSys-Giga-Hochleistungsschütze, Standard LC1G265 ... 500

3-polig

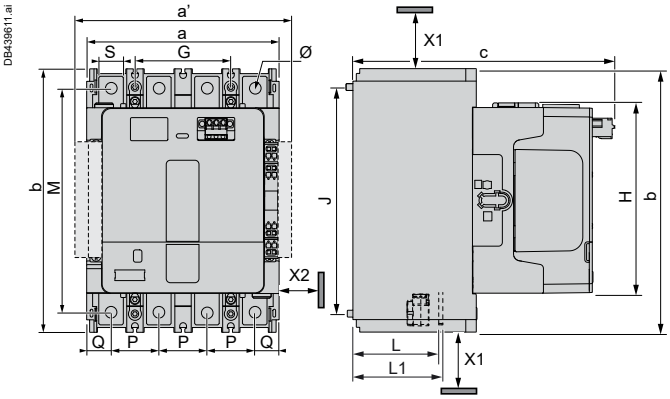


Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1
140	225	225,5	45	187	197	161,8	78,8	LC1G265-330: 81,8 LC1G400: 82,8 LC1G500: 83,8

P	Q	S	Ø
45	25	30	10,6

4-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1
185	225	225,5	45	187	197	161,8	78,8	LC1G265-330: 81,8 LC1G400: 82,8 LC1G500: 83,8

P	Q	S	Ø
45	25	30	10,6

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand.
LC1G115 ... 800, bis zu 1000 V: 40 mm.
X2 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand gemäß Betriebsspannung in Metallschränken / angrenzende Installation von Schützen.
LC1G115 ... 800: 5 mm.

a' = a + 20 mm mit zusätzlichen Hilfskontaktblöcken auf beiden Seiten (außen).

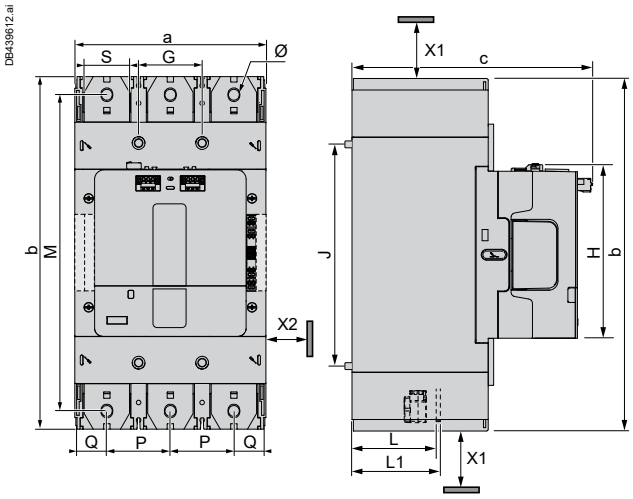
Bestell-Nr.
Hochleistungs-schütze

Bestellnummern:
Seiten B9/10 bis B9/21
Technische Daten:
Seiten B9/25 bis B9/29
Diagramme:
Seite B9/34

Abmessungen

Erweiterte TeSys-Giga-Hochleistungsschütze LC1G630 ... 800

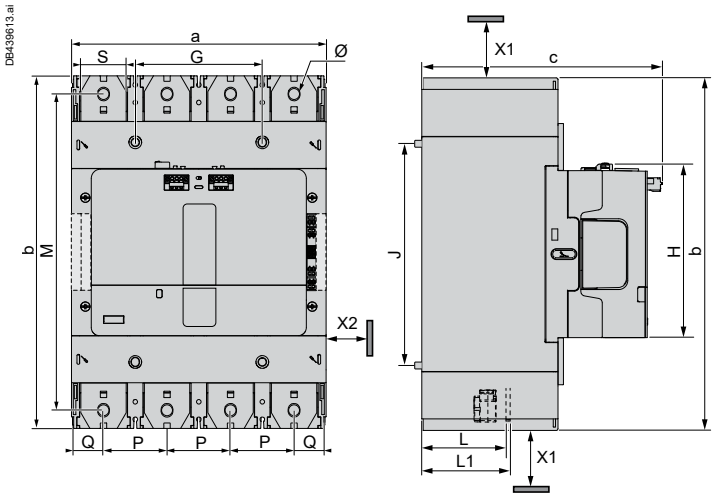
3-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
210,6	388,5	265,6	70	242	348,5	192,1	99	107	70	35,3	48	13

4-polig



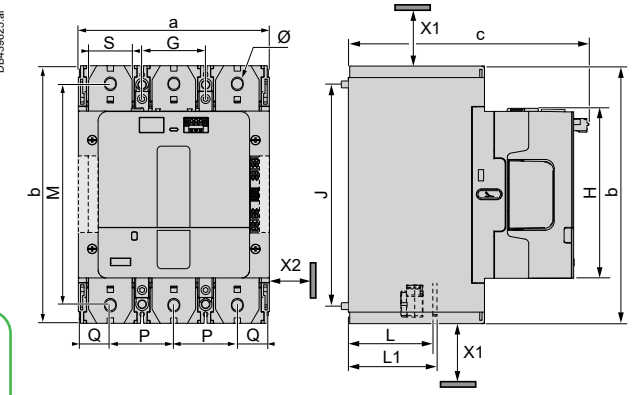
Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
280,6	388,5	265,6	70	242	348,5	192,1	99	107	70	35,3	48	13

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand.
LC1G115 ... 800, bis zu 1000 V: 40 mm.
X2 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand gemäß Betriebsspannung in Metallschränken / angrenzende Installation von Schützen.
LC1G115 ... 800: 5 mm.

TeSys-Giga-Hochleistungsschütze, Standard LC1G630 ... 800

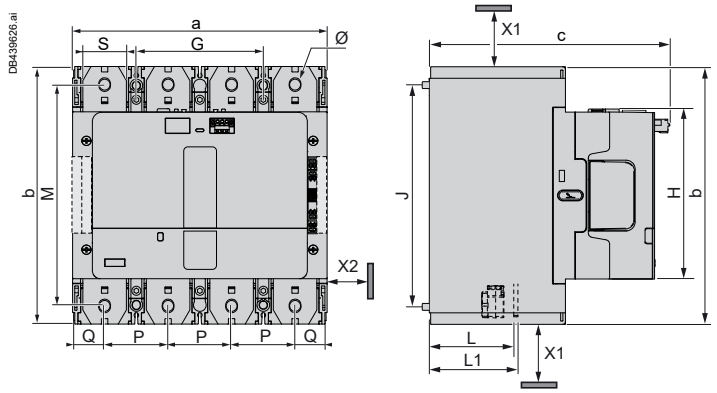
3-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
210,6	284	265,6	70	242	244	187,4	107	113	70	35,3	48	13

4-polig



Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

a	b	c	G	J	M	H	L	L1	P	Q	S	Ø
280,6	284	265,6	70	242	244	187,4	107	113	70	35,3	48	13

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand.
LC1G115 ... 800, bis zu 1000 V: 40 mm.
X2 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand gemäß Betriebsspannung in Metallschränken / angrenzende Installation von Schützen.
LC1G115 ... 800: 5 mm.

Bestell-Nr.
Hochleistungs-schütze

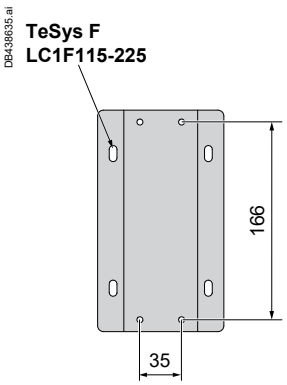
Bestellnummern: Seiten B9/10 bis B9/21
Technische Daten: Seiten B9/25 bis B9/29
Diagramme: Seite B9/34

Abmessungen/Montage

Abmessungen

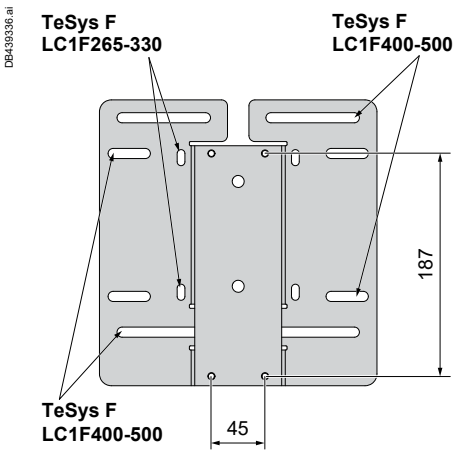
LA9GRBF1

Zum Austausch von F115-225



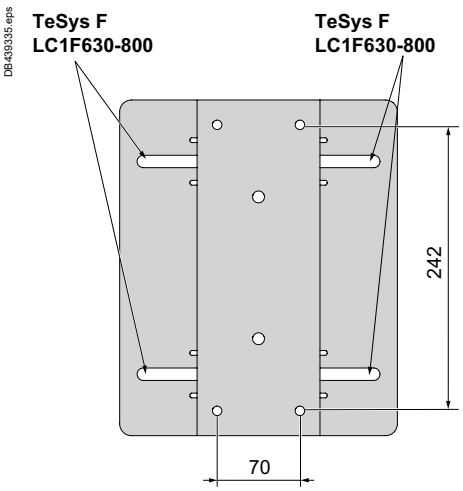
LA9GRBF2

Zum Austausch von F265-500



LA9GRBF3

Zum Austausch von F630 und F800



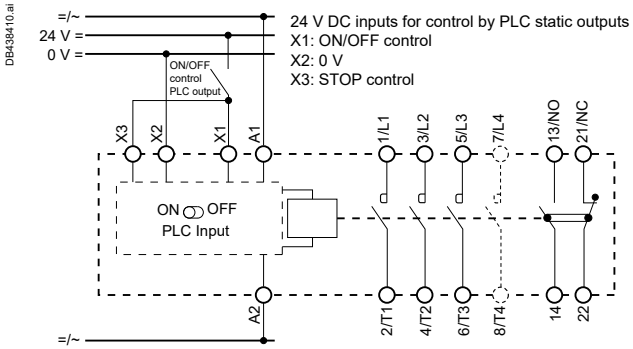
Hinweis: *Alle Abmessungen sind in mm angegeben.*

Bestell-Nr.
Hochleistungs-schütze

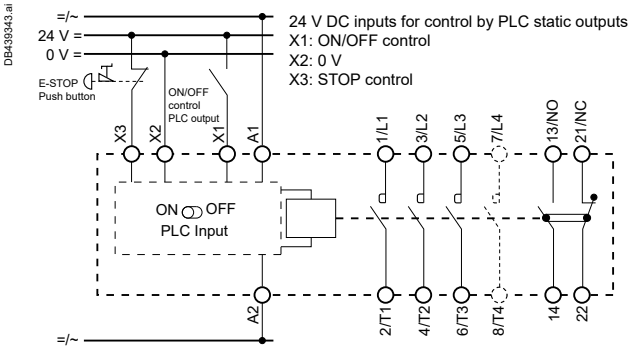
Diagramme

TeSys-Giga-Hochleistungsschütze

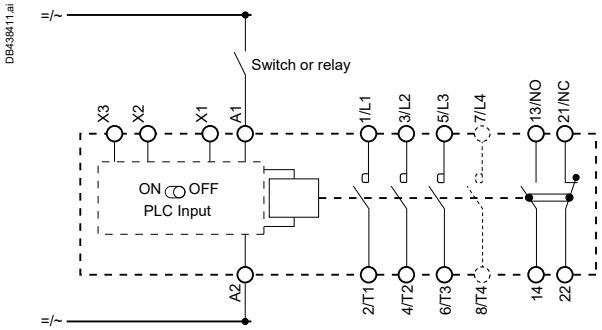
Erweiterte Version – EIN/AUS-Steuerung über PLC



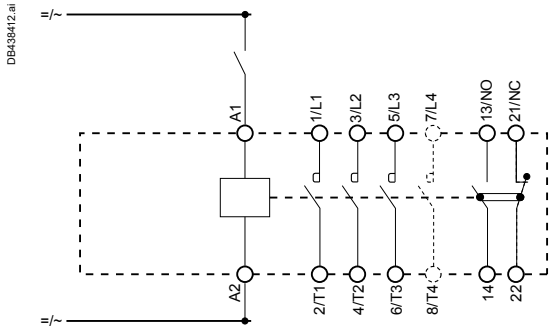
Erweiterte Version – EIN/AUS-Steuerung über PLC in Sicherheitsanwendung



Erweiterte Version – Steuerung durch Schalter

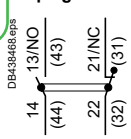
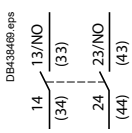
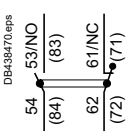
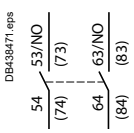


Standardausführung



Zusätzliche Blöcke

Unverzögerte Hilfskontakte

1 S + 1 Ö	2 S	1 S + 1 Ö	2 S
LAG8N113P	**LAG8N203P**	**LAG8N113**	**LAG8N203**
Spiegelkontakte		**Spiegelkontakte**	
			

(1) Klemmennummern in Halterungen beziehen sich auf Blöcke, wenn sie kopfüber auf der linken Seite des Schützes montiert sind.

Bestell-Nr.
Hochleistungs-schütze

TeSys Control
F-Hochleistungsschütze

TeSys F-, FG-, CR1F-, V-Schütze

Produkttyp	Bereich		Seiten
TeSys F-Schütze für AC-3-Anwendungen	780 und 1000 A		B10/2
TeSys F-Schütze für AC-1-Anwendungen	Von 1200 A bis 2600 A		B10/3
TeSys FG stoßfeste Schütze (wird eingestellt)	Von 150 ... 630 A – AC-3		B10/4
TeSys CR1F Magnetische Schaltschütze	Von 150 ... 630 A – AC-3		B10/5
TeSys F Hilfskontaktblöcke, Zubehör, Ersatzteile, Geräte mit verzögertem Öffnen			B10/6
TeSys F-Spulen			B10/11
Zubehör, Spulen für stoßfeste und magnetische Schaltschütze TeSys FG (wird eingestellt), TeSys CR1F			B10/15
TeSys V Vakuumschütze – 1500 V	Von 160 ... 610 A – AC-3 Von 160 ... 630 A – AC-1		B10/22

Technische Daten B10/25

Produktreferenzen

PB112306.eps

LC1F780

PB123973.png

LC1F1000

3-polige Schütze – Motoren 780 ... 1000 A / 440 V
Kategorie AC-3 – AC- oder DC-Spulen

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3							Nenn-betriebs-strom in AC-3	Grundverweis, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes [1] Schraubbefestigung, Verkabelung	Gewicht
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	1000 V	440 V bis zu		
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		kg
220	400	425	425	450	475	450	780	**LC1F780●●**	39,500
315	560	630	670	–	–	–	1000	**LC1F1000●●**	31,000

Hinweis: *Hilfskontaktblöcke, Module und Zubehör: siehe Seiten B10/6 bis B10/15.*

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B10/24.

Volt a	24	48	110	115	120	208	220	230	240	380	400	415	440
LC1F780													
40 ... 400 Hz (Spule LX1)	–	–	F7	FE7	F7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
LC1F1000													
40 ... 400 Hz (Spule LX1F)	–	–	F7	–	G7	–	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

Volt ⎓	24	48	110	125	220	230	250	400	440
LC1F780, LC1F1000									
(Spule LX4F)	–	–	FD	GD	MD	–	UD	–	RD

Life Is On Schneider Electric

Produktreferenzen

PB107573.eps

LC1F1250

PB107575.eps

LC1F1700 BIS 2100

PB114811.eps

LC1F2600

3- oder 4-polige Schütze – Lasten 1200 ... 2600 A / 440 V Kategorie AC-1 – AC- oder DC-Spulen

Maximaler Strom in AC-1 ($\theta \leq 40$ °C)	Polzahl	Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1) Schraubbefestigung, Verkabelung	Gewicht
A			kg
1200	3	**LC1SF1200KUE**	13,400
1260	3	**LC1F1250●●**	19,000
1400	3	**LC1F1400●●**	29,000
1600	3	**LC1F780●●**	39,500
	4	**LC1F7804●●**	48,000
1700	3	**LC1F1700●●**	30,000
2100 (2)	3	**LC1F2100●●**	31,000
2600 (3)	3	**LC1F2600●●**	36,000

Hinweis: *Hilfskontaktblöcke, Module und Zubehör: siehe Seiten B10/6 bis B10/15.*
(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B10/24.

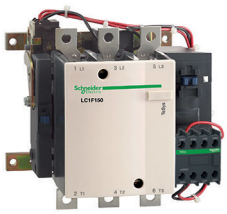
*(2) Mit rechtwinkligen Anschlüssen **LA9F2100** (siehe Seite B10/9).*
*(3) Mit rechtwinkligen Anschlüssen **LA9F2600** (siehe Seite B10/9).*

Volt a	24	48	110	115	120	208	220	230	240	380	400	415	440
LC1F1250 40 ... 400 Hz (Spule LX1)	_	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
LC1F1400, F1700, F2100,F2600 40 ... 400 Hz (Spule LX1F)	_	_	F7	_	G7	_	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
Volt ⎓	**24**	**48**	**110**	**125**	**220**	**230**	**250**	**400**	**440**				
LC1F1250 (Spule LX4F)	_	ED	FD	GD	MD	_	UD	_	RD				
LC1F1400, F1700, F2100, F2600 (Spule LX4F)	_	_	FD	GD	MD	_	UD	_	RD				
Volt ∼/⎓	**100 ... 250**												
LC1SF1200, LC1F1250, F2600 (Spule LXE + ECM LA4EM)	KUE												

Hoch-leistungs-schütze

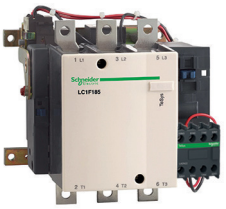
Bestellnummern

PB123832.eps



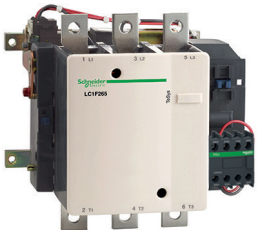
LC1FG150

PB123833.eps



LC1FG185

PB123834.eps



LC1FG265

Wichtiger Hinweis: Der LC1FG-Bereich wird ersatzlos eingestellt.
Vor der Bestellung wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro, um Informationen zur Verfügbarkeit zu erhalten.

3-polige stoßfeste Schütze – Motoren 150 ... 630 A / 440 V AC-3, Lasten 250 ... 1000 A / 440 V / AC-1 – AC-Stromspule

Bemessungsleistungen von Drehstrommotoren 50-60 Hz nach AC-3							Nennbetriebsstrom in Kat. AC-3, 440 V/ AC-1 bis zu	Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1)	Gewicht
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	1000 V		Schraubbefestigung, Verkabelung (2)	
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		kg
40	75	80	80	90	100	65	150/250	**LC1FG150●●**	3,430
55	90	100	100	110	110	100	185/275	**LC1FG185●●**	4,650
75	132	140	140	160	160	147	265/350	**LC1FG265●●**	7,440
110	200	220	250	257	280	185	400/500	**LC1FG400●●**	9,100
147	250	280	295	355	335	335	500/700	**LC1FG500●●**	11,350
200	335	375	400	400	450	450	630/1000	**LC1FG630●●**	18,600

Hinweis: Diese Schütze verfügen über unverzögerte Hilfsschalterblöcke mit 2 S-Kontakte, 1 Ö-Kontakt und einer Spule, die den Kontakt aufrechterhält.

(1) Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B10/24.

(2) Stromanschlüsse können bei Bedarf durch Zusatz von Abdeckungen gegen direkten Fingerkontakt geschützt werden, die separat bestellt werden müssen.

Produktreferenzen

PB108372.eps

CR1F1854

PB108370.eps

CR1F500

3, 4-polig – Motoren 150 ... 630 A / 440 V / AC-3, Lasten 250 ... 1000 A / 440 V AC-1 – AC oder DC Spulen

Maximaler Wärmestrom in Kategorie AC-1 40 °C	Nennbetriebs-strom in Kategorie AC-3 (max. 440 V)	Polzahl	Unverzögerte Hilfskontakte		Basisreferenz, auszufüllen durch Hinzufügen des Spannungscodes (1)	Gewicht
A	A					kg
250	150	3	–	–	**CR1F150●●**	3,500
		4	–	–	**CR1F1504●●**	3,800
275	185	3	–	–	**CR1F185●●**	4,600
		4	–	–	**CR1F1854●●**	5,400
350	265	3	–	–	**CR1F265●●**	7,400
		4	–	–	**CR1F2654●●**	8,500
500	400	3	–	–	**CR1F400●●**	9,100
		4	–	–	**CR1F4004●●**	10,200
700	500	3	–	–	**CR1F500●●**	11,300
		4	–	–	**CR1F5004●●**	12,900
1000	630	3	–	–	**CR1F630●●**	18,600
		4	–	–	**CR1F6304●●**	21,500

Hinweis: *Zubehör, Ersatzteile und Ersatzspulen, siehe Seiten B10/19 bis B10/21.*

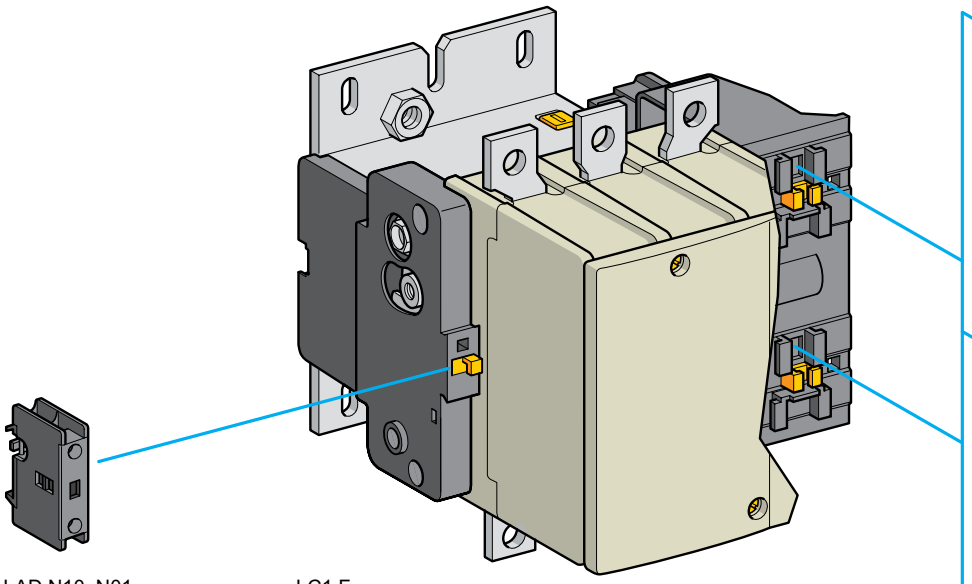
(1) Standard-Steuerkreisspannungen: siehe Seite B10/20. ***Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B10/24.***

Hoch-leistungs-schütze

Technische Daten:
Seiten B10/56 bis B10/65

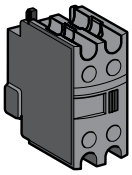
Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

DB439378.eps

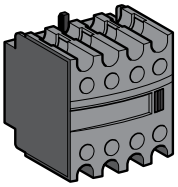


LAD N10, N01

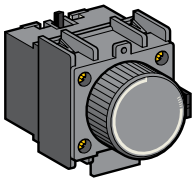
LC1 F



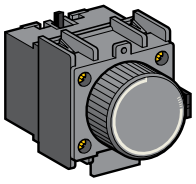
LAD N



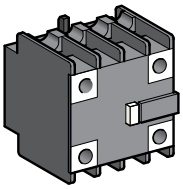
LAD N, LAD C



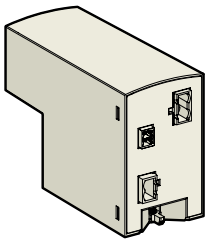
LAD T, LAD S



LAD R



LA1 DX, DY, DZ



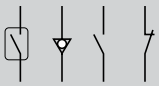
LA4 EM250●●

Life Is On Schneider Electric

Produktreferenzen

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

Für den Einsatz in normalen Betriebsumgebungen

Anzahl der Kontakte	Maximale Anzahl von Blöcken pro Schütz Montage durch Aufrasten	Aufbau				Bestellnummer
						
1	1	–	–	1	–	**LADN10**
		–	–	–	1	**LADN01**
2	2	–	–	1	1	**LADN11**
		–	–	2	–	**LADN20**
		–	–	–	2	**LADN02**
4	2	–	–	2	2	**LADN22**
		–	–	1	3	**LADN13**
		–	–	4	–	**LADN40**
		–	–	–	4	**LADN04**
		–	–	3	1	**LADN31**
		–	–	2	2 (1)	**LADC22**

Mit Anschlussreferenzierung gemäß EN 50012

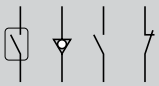
2	2	–	–	1	1	**LADN11P**
		–	–	1	1	**LADN11G**
4	2	–	–	2	2	**LADN22P**
		–	–	2	2	**LADN22G**

Unverzögerte Hilfskontaktblöcke für den Anschluss durch Kabelschuhe

Diese Art von Anschluss ist nicht möglich für Blöcke mit 1 Kontakt oder Blöcke mit staub- und feuchtgeschützten Kontakten. Fügen Sie für alle anderen unverzögerten Hilfskontaktblöcke die Abbildung **6** am Ende der oben ausgewählten Referenzen hinzu. Beispiel: **LADN11** wird zu **LADN116**.

Unverzögerte Hilfskontaktblöcke mit staub- und feuchtgeschützten Kontakten

Empfohlen für den Einsatz in besonders rauen Industrieumgebungen

Anzahl der Kontakte	Maximale Anzahl von Blöcken pro Schütz Montage durch Aufrasten	Aufbau				Bestellnummer
						
2	2	2	–	–	–	**LA1DX20**
		2	2 (2)	–	–	**LA1DY20**
4	2	2	–	2	–	**LA1DZ40**
		2	–	1	1	**LA1DZ31**

Verzögerte Hilfsschalterblöcke

Anzahl der Kontakte	Maximale Anzahl von Blöcken pro Schütz Montage durch Aufrasten	Verzögerung Typ	Bereich s	Bestellnummer
1 Schließer + 1 Öffner	2	Ansprech-verzögert	0,3 (3)	**LADT0**
			1 ... 30	**LADT2**
			10 ... 180	**LADT4**
			1 ... 30 (4)	**LADS2**
		Rückfall-verzögert	0,3 (3)	**LADR0**
			1 ... 30	**LADR2**
			10 ... 180	**LADR4**

(1) Einschließlich 1 S + 1 Ö vor Pause machen.
(2) Gerät mit 4 Erdungsklemmen.
(3) Mit einer erweiterten Skala von 0,1 ... 0,6 s.
(4) Bei einer Schaltzeit von 40 ms ±15 ms zwischen Öffnen des Ö-Kontakts und Schließen des S-Kontakts.

Hoch-leistungs-schütze

Einführung:
Seite B10/6

Schaltpläne:
Seite B10/37

Produktreferenzen

PB111612.eps

PB123967.tif

LA9D09981 LA4F●●●

Unterdrücker-Blöcke (1)

RC-Stromkreise (Widerstand-Kondensator)

- Effektiver Schutz für Schaltungen, die hochempfindlich auf „Hochfrequenz"-Interferenzen reagieren. Nur für den Einsatz in Fällen, in denen die Spannung praktisch sinusförmig ist, d. h. weniger als 5 % totale Oberwellenverzerrung.
- Spannung begrenzt auf max. 3 Uc und Schwingfrequenz begrenzt auf max. 400 Hz
- Leichte Erhöhung der Ausfallzeit (1,1 ... 1,3-fache der Normalzeit)

Montage	Uc		Bestellnummer
Clip-on-Montage an allen Nennwerten und allen AC-Spulen.	~	24 … 48 V	**LA4FRCE**
		50 … 110 V	**LA4FRCF**
		127 … 240 V	**LA4FRCP**
		265 … 415 V	**LA4FRCV**
Unterdrückerblock-Halterung			**LA9D09981**

Varistoren (Spitzenbegrenzung)

- Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf max. 2 Uc
- Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen

Clip-on-Montage an allen Nennwerten und allen Spulen.	~ oder ⎓	24 … 48 V	**LA4FVE**
		50 … 110 V	**LA4FVF**
		127 … 240 V	**LA4FVP**
		265 … 415 V	**LA4FVV**

Dioden

- Keine Überspannung oder Schwingfrequenzen
- Verlängerung der Abbruchzeit (3- bis 4-fache der normalen Zeit)
- Polarisierte Komponente

Aufrastmontage bei allen Bemessungsgrößen und allen DC-Spulen.	⎓	24 … 48 V	**LA4FDE**
		55 … 110 V	**LA4FDF**
		280 … 440 V	**LA4FDV**

Bidirektionale Spitzenbegrenzungsdioden (transil)

- Schutz durch Begrenzung der transienten Spannung auf das 2- bis 2,5-fache Uc max.
- Maximale Reduzierung der transienten Spannungsspitzen

Clip-on-Montage an allen Nennwerten und allen Spulen.	~ oder ⎓	24 … 48 V	**LA4FTE**
		50 … 110 V	**LA4FTF**
		127 … 240 V	**LA4FTP**
		265 … 415 V	**LA4FTV**

*(1) Bestellen Sie 2 x **LA4F●●●** für die Schütze **F780**, **F1000**, **F1400**, **F1700**, **F2100** und **F2600** und schließen Sie einen Unterdrückerblock über jede Spule an.*

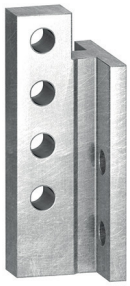
Hoch-leistungs-schütze

Abmessungen:
Seite B10/34

Life Is On Schneider Electric

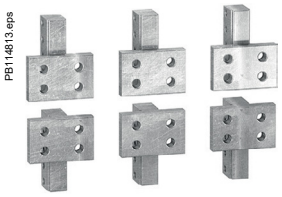
Produktreferenzen

PB107578.eps



LA9F 2100 (6er-Satz)

PB114813.eps



LA9F 2600 (6er-Satz)

Rechtwinklige Anschlüsse

Für Schütze oder thermische Überlastrelais

Verwendung	Mit Anschlussplatten		Satz mit 6 Anschlüssen	
Schütze			Referenz festlegen	Gewicht
	Breite	Typ		kg
LC1F1000, F1400, F1700, F2100	60 mm	Hinten	**LA9F2100**	9,550
LC1F2600	100 mm	Hinten	**LA9F2600**	4,380

Abmessungen:
Seite B10/34

PB121430.eps

LA9F801

Phasentrenner

Zur Verwendung an 3-poligen Schützen	Anzahl der Barrieren pro Satz	Referenz festlegen
LC1F1400, F1700 F2100 und F2600	4	**LA9F801**

PB123968.tif

LA4EM250FK

Elektronisches Steuermodul (ECM) (1)

Zur Verwendung mit 3- und 4-poligen Schützen	Mit Spulenreferenz	ECM-Referenz
LC1SF1200	**LXEFK250**	**LA4EM250FK**
LC1F1250	**LXEFL250**	**LA4EM250FL**
LC1F2600	**LXEFL2502**	**LA4EM250FL2**

(1) ECM ermöglicht eine breitere Spulenbetriebsspannung für den F-Bereich der Schütze.

***Hinweis:** Ausführliche technische Informationen finden Sie auf der Seite B10/31.*

Kontakte

Pro Pol: 2 feste Kontakte, 1 beweglicher Kontakt,
2 Abweiser, 1 Rückplatte, Klemmschrauben und Unterlegscheiben.

Für Schütz	Typ	Ersatz für	Bestellnummer	Gewicht kg
3-polig	LC1F780	1 Pol	**LA5F780801** (1)	4,700
		3-polig	**LA5F780803**	13,200
4-polig	LC1F7804	1 Pol	**LA5F780801** (1)	4,700
		4-polig	**LA5F780804**	17,300

(1) Bestehend aus 2 identischen Artikeln pro Pol.

Hoch-leistungs-schütze

Technischer Leitfaden für Schaltanlagen
Beschreibung und Produktreferenz aller Montagesätze und Verdrahtungszubehörteile für D, K, F – Stern Dreieck, Wendestarter, Motorstarter mit niedriger Drehzahl und Umrüstanwendungen.

> Ref. Dokument: CPTG011_DE

> Klicken Sie zum Herunterladen auf den QR-Code

LXEFK250

Spulen für AC/DC-Breitband-Steuerspannung

Arbeitet mit AC- oder DC-Spannungseingängen.
Geringer versiegelter Verbrauch.
Hohe Toleranz gegenüber Einschaltspannung fällt.

Steuerkreis-spannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %		Spannungs-code	Bestellnummer
	Einschalten	Plomb.		
V	Ω	Ω		
Für Schütz LC1SF1200				
100 … 250	8	8	KUE	**LXEFK250**

Spezifikationen
Durchschnittlicher Verbrauch bei 20 °C; 50 Hz/60 Hz; cos - = 0,5-0,6:
- Inspirieren: Max. 550 VA
- versiegelt: Max. 8 VA

Wärmeableitung: max. 5,5 W
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 40 … 80 ms, Öffnen = 6 … 54 ms.
Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 1200.
Integrierter PLC-Eingang gemäß IEC 61131-2 Typ 2:
- Aus-Zustand: 0 … 5 V DC
- Im Status: 11 … 30 VDC

Steuerkreis-spannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %		Spannungs-code	Bestellnummer
	Einschalten	Plomb.		
V	Ω	Ω		
Für Schütz LC1F1250				
100 … 250	4,78	4,78	KUE	**LXEFL250**

Spezifikationen
Durchschnittlicher Verbrauch bei 20 °C; 50 Hz/60 Hz; cos - = 0,5-0,6:
- Inspirieren: Max. 680 VA
- versiegelt: Max. 10 VA

Wärmeverlust: max. 5,5 W
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 40 … 80 ms, Öffnen = 6 … 54 ms
Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 1200
Eingebetteter PLC-Eingang gemäß IEC 61131-2 Typ 2:
- Aus-Zustand: 0 … 5 V DC
- Im Status: 11 … 30 VDC

Steuerkreis-spannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %		Spannungs-code	Bestellnummer
	Einschal-ten	Plomb.		
V	Ω	Ω		
Für Schütz LC1F2600				
100 … 250	2,27	2,27	KUE	**LXEFL2502**

Spezifikationen
Durchschnittlicher Verbrauch bei 20 °C; 50 Hz/60 Hz; cos - = 0,5-0,6:
- Inspirieren: max. 2400 VA
- versiegelt: max. 24,5 VA

Wärmeableitung: max. 5,5 W
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 54 … 88 ms, Öffnen = 20 … 28 ms
Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 600
Integrierter PLC-Eingang gemäß IEC 61131-2 Typ 2:
- Aus-Zustand: 0 … 5 V DC
- Im Status: 11 … 30 VDC

PB121423.eps

LX1FK●●●

PB121424.eps

LX1FL ●●●

Spulen für Wechselstrom, 40 … 400 Hz Steuerspannung

Geringer versiegelter Verbrauch.
Betrieb in Netzwerken mit harmonischen Nummern ⩽ 7.

Steuerkreis-spannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %		Induktivität des geschlos-senen Stromkreises	Spannungs-code	Bestellnummer	Gewicht
	Einschalten	Plomb.				
V	Ω	Ω	H			kg
Für Schütz LC1SF1200						
220	35,5	915	4,55	M7	**LX1FK220**	1,150
230	35,5	915	4,55	P7	**LX1FK220**	1,150

Spezifikationen
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C für 50 oder 60 Hz, cos φ = 0,9:
- Inspirieren: 1050 … 1150 VA
- versiegelt: 16 … 20 V

Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): ⩽ 2400
Wärmeableitung: 18 W
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 40 … 75 ms, Öffnen = 100 … 170 ms.

Für Schütz LC1F1250						
110/120	6,45	165	1,85	F7	**LX1FL110**	1,500
115	6,45	165	1,85	FE7	**LX1FL110**	1,500
200/208	20,5	605	2,65	L7	**LX1FL200**	1,500
220	25,5	730	3,35	M7	**LX1FL220**	1,500
230	25,5	730	3,35	P7	**LX1FL220**	1,500
240	25,5	730	3,35	U7	**LX1FL220**	1,500
265/277	31	900	4,1	W7	**LX1FL260**	1,500
380	78	2360	10,5	Q7	**LX1FL380**	1,500
400	78	2360	10,5	V7	**LX1FL380**	1,500
415	96	2960	13	N7	**LX1FL415**	1,500
440	96	2960	13	R7	**LX1FL415**	1,500

Spezifikationen
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C für 50 oder 60 Hz, cos φ = 0,9:
- Inspirieren: 1500 … 1730 VA
- versiegelt: 20 … 25 VA

Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 1200
Wärmeableitung: 20 W
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 40 … 80 ms, Öffnen = 100 … 200 ms

PB112321.eps

LX1FX ●●●

Spulen für Wechselstrom, 40 … 400 Hz Steuerspannung

Geringer versiegelter Verbrauch.
Betrieb in Netzwerken mit harmonischen Nummern ⩽ 7.

Steuerkreis-spannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %		Induktivität des geschlos-senen Stromkreises	Span-nungs-code	Bestellnummer	Gewicht
	Einschalten	Plomb.				
V	Ω	Ω	H			kg
Für Schütz LC1F780						
110/120	4,95 (2)	230 (2)	0,21	F7	**LX1FX110** (1)	3,000
115	4,95 (2)	230 (2)	0,21	FE7	**LX1FX110** (1)	3,000
220	19,5 (2)	920 (2)	0,82	M7	**LX1FX220** (1)	3,000
230	19,5 (2)	920 (2)	0,82	P7	**LX1FX220** (1)	3,000
240	19,5 (2)	920 (2)	0,82	U7	**LX1FX220** (1)	3,000
265/277	29,8 (2)	1330 (2)	1,25	W7	**LX1FX280** (1)	3,000
415/480	74,3 (2)	3340 (2)	2,8	N7	**LX1FX415** (1)	3,000
440	74,3 (2)	3340 (2)	2,8	R7	**LX1FX415** (1)	3,000

Spezifikationen
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C für 50 oder 60 Hz, cos φ = 0,9:
■ Inspirieren: 1900 … 2300 VA, abgedichtet: 44 … 55 V
Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 600
Wärmeableitung: 2 x 22 W
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 40 … 80 ms, Öffnen = 130 … 230 ms

PB121422.eps

LX1FK●●●

Steuerkreis-spannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %		Induktivität des geschlos-senen Stromkreises	Span-nungs-code	Bestellnummer	Gewicht
	Einschalten	Plomb.				
V	Ω	Ω	H			kg
Für Schütz LC1F1000						
110	4,718	98,4	0,63	F7	**LX1FK055** (3)	1,150
Für Schütze LC1F1400, LC1F1700 und LC1F2100						
120	5,92	106	0,72	G7	**LX1FK070** (3)	1,150
Für Schütze LC1F1000, LC1F1400, LC1F1700 und LC1F2100						
220	9,55	260	1,25	M7	**LX1FK110** (3)	1,150
230	9,55	260	1,25	P7	**LX1FK110** (3)	1,150
277	16,5	420	2,25	W7	**LX1FK140** (3)	1,150
415	35,5	915	4,55	N7	**LX1FK220** (3)	1,150
440	35,5	915	4,55	R7	**LX1FK220** (3)	1,150
500	44,5	1160	5,75	S7	**LX1FK240** (3)	1,150

Spezifikationen
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C für 50 oder 60 Hz, cos φ = 0,9:
■ Inspirieren: 1600 … 2400 VA, abgedichtet: 29 … 37 V
Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 600
Entwärmung: 2 x 18 W
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 40 … 75 ms, Öffnen = 100 … 170 ms

PB121421.eps

LX1FL ●●●

Steuerkreis-spannung Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %		Induktivität des geschlos-senen Stromkreises	Span-nungs-code	Bestellnummer	Gewicht
	Einschalten	Plomb.				
V	Ω	Ω	H			kg
Für Schütze LC1F2600						
110	2,05	41	0,18	F7	**LX1FL065** (3)	1,150
120	2,05	41	0,18	G7	**LX1FL065** (3)	1,150
220	6,45	165	0,76	M7	**LX1FL110** (3)	1,150
230	6,45	165	0,76	P7	**LX1FL110** (3)	1,150
277	10,2	317	1,45	W7	**LX1FL140** (3)	1,150
380	20,5	605	2,65	Q7	**LX1FL200** (3)	1,150
400	20,5	605	2,65	V7	**LX1FL200** (3)	1,150
415	25,5	730	3,35	N7	**LX1FL220** (3)	1,150
440	25,5	730	3,35	R7	**LX1FL220** (3)	1,150
500	30,8	901	4,13	S7	**LX1FL260** (3)	1,150

Spezifikationen
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C für 50 oder 60 Hz, cos φ = 0,9:
■ Inspirieren: 2200 … 2700 VA, abgedichtet: 37,4 … 50,6 VA
Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 600
Entwärmung: 2 x 25 W
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 40 … 80 ms, Öffnen = 100 … 200 ms

(1) Verweis auf Satz von 2 identischen Spulen, die in Reihe geschaltet werden sollen.
(2) Wert für die 2 Spulen in Serie.
(3) Bestellen Sie 2 Spulen und schließen Sie sie in Reihe an.

PB112328_40.eps

LX4FK●●●

Spezifikationen LX4FK
Durchschnittlicher Verbrauch:
- Inspirieren: 990 … 1220 W
- versiegelt: 4,54 … 8 W

Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 2400
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 50 ... 60 ms
Öffnen = 45 ... 60 ms.

LXE-Spezifikationen
Durchschnittlicher Verbrauch:
- Einschaltstrom 50/60 Hz: 280 … 730 VA rms
  DC: 270 … 680 W
- versiegelt: 50/60 Hz: 4,5 … 10 VA rms
  DC: 2,5 … 5,5 W

Wärmeableitung: 2,5 … 5,5 W
Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): < 2400
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 40 … 80 ms
Öffnen = 6 … 54 ms
Integrierter PLC-Eingang gemäß IEC 61131-2 Typ 2:
- Aus-Zustand: 0 … 5 V DC
- Im Status: 11 … 30 VDC

Spezifikationen LX4FL
Durchschnittlicher Verbrauch:
- Inspirieren: 1420 … 1920 W
- versiegelt: 6,5 … 12,5 W

Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 1200
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 60 … 70 ms
Öffnen = 40 … 50 ms.

LX4FX-Spezifikationen
Durchschnittlicher Verbrauch:
- Inspirieren: 1960 … 2420 W
- versiegelt: 42 … 52 W

Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 600
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 70 … 80 ms
Öffnen = 100 … 130 ms.

LX4FK Spezifikationen mit LC1F1000,1400,1700, 2100
Durchschnittlicher Verbrauch:
- Inspirieren: 2000 … 2200 W
- versiegelt: 8 … 10 W

Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 600
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 50 ... 60 ms
Öffnen = 45 ... 60 ms.

LX4FL-Spezifikationen mit LC1F2600
Durchschnittlicher Verbrauch:
- Inspirieren: 2130 … 2880 W
- versiegelt: 13 … 25 W

Betriebszyklen/Stunde (θ ⩽ 55 °C): 600
Betriebszeit bei Uc: Schließen = 60 … 70 ms
Öffnen = 40 … 50 ms

Spulen für DC-Steuerspannung

Geringer versiegelter Verbrauch.

Spannung des Steuerkreises Uc	Durchschnittlicher Widerstand bei 20 °C ±10 %		Induktivität des geschlossenen Stromkreises	Spannungscode	Bestellnummer	Gewicht
	Einschalten	Plomb.				
V	Ω	Ω	H			kg
Für Schütz LC1SF1200						
110	11,5	2450	280	FD	**LX4FK110**	1,080
220	44	8150	1080	MD	**LX4FK220**	1,080
Für Schütz LC1F1250 (1)						
Für Schütze LC1F115 und LC1F150						
100 … 380 ⎓						
Für Schütz LC1SF1200						
100 … 250 ∿ 110 und 220 ⎓	8	–	–	KUE	**LXEFK250**	1,100
Für Schütz LC1F1250						
100 … 250 ∿ 100 … 380 ⎓	4,78	–	–	KUE	**LXEFL250**	1,100
Für Schütz LC1F1250						
110	8,1	1680	180	FD	**LX4FL110**	1,450
220	31	5160	650	MD	**LX4FL220**	1,450
Für Schütz LC1F780						
110	6,1 (3)	280 (3)	0,26	FD	**LX4FX110** (2)	3,000
125	7,7 (3)	410 (3)	0,33	GD	**LX4FX125** (2)	3,000
250	29,8 (3)	1330 (3)	1,25	UD	**LX4FX250** (2)	3,000
440	92 (3)	4180 (3)	3,5	RD	**LX4FX440** (2)	3,000
Für Schütze LC1F1000, LC1F1400, LC1F1700 und LC1F2100						
125	3,73	916	122	GD	**LX4FK065** (4)	1,080
220	11,5	2450	280	MD	**LX4FK110** (4)	1,080
440	44	8150	1080	RD	**LX4FK220** (4)	1,080
Für Schütz LC1F2600						
110	2,05	481	64	FD	**LX4FL055** (4)	1,080
125	2,53	603	80	GD	**LX4FL065** (4)	1,080
220	11,5	2450	280	MD	**LX4FL110** (4)	1,080
250	15	2930	400	UD	**LX4FL125** (4)	1,080
440	44	8150	1080	RD	**LX4FL220** (4)	1,080

*(1) LXE-Spule zu b e verwendet zusammen mit geeignetem elektronischen Steuermodul (ECM) Ref. **LA4EM●●●●●**. Einzelheiten finden Sie auf Seite B10/10.*
(2) Referenz zu Satz von 2 identischen Spulen, die in Reihe geschaltet werden sollen.
(3) Wert für die 2 Spulen in Reihe.
(4) Bestellen Sie 2 Spulen und schließen Sie sie in Reihe an.

PB121689.eps

LADN●●

PB123803.eps

LADT●

Hilfskontaktblöcke für 3-polige stoßfeste Schütze LC1FG

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke

Für den Einsatz in normalen Betriebsumgebungen

Anzahl der Kontakte	Max. Anzahl Blöcke pro Schütz Montage durch Aufrasten	Aufbau				Bestellnummer	
1	1	–	–	1	–	**LADN10**	(1)
		–	–	–	1	**LADN01**	(1)
4	1	–	–	2	2	**LADN22**	(1)
		–	–	4	–	**LADN40**	(1)
		–	–	–	4	**LADN04**	(1)
		–	–	3	1	**LADN31**	(1)

Verzögerte Hilfsschalterblöcke

Anzahl der Kontakte	Max. Anzahl Blöcke pro Schütz Montage durch Aufrasten	Verzögerung Typ	Bereich	Bestellnummer	
			s		
1 Schließer + 1 Öffner	1	Ansprech-verzögert	0 … 3 (2)	**LADT0**	
			1 ... 30	**LADT2**	(1)
			10 ... 180	**LADT4**	
			1 … 30 (3)	**LADS2**	
		Rückfall-verzögert	0 … 3 (2)	**LADR0**	
			1 ... 30	**LADR2**	(1)
			10 ... 180	**LADR4**	

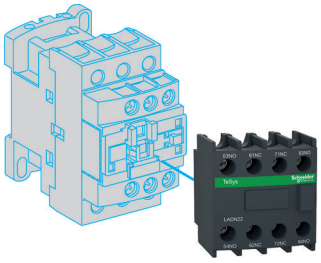
(1) Von der DCN (französische Marinewerft) zugelassenes und für die Verwendung an Bord genehmigtes Gerät.
(2) Mit einer erweiterten Skala von 0,1 ... 0,6 s.
(3) Bei einer Schaltzeit von 40 ms ±15 ms zwischen Öffnen des Ö-Kontakts und Schließen des S-Kontakts.

Technische Daten:
Seiten B10/52 und B10/53

Schaltpläne:
Seite B10/55

Produktreferenzen

PB121695.eps



LADN

PB111617.eps

LA9F103

PB111592.eps

LA9F70●

Zubehör für Schütze CR1F

Beschreibung	Anzahl der Kontakte oder Abdeckungen	Zur Verwendung am	Bestellnummer
Unverzögerte Hilfskontakte	(1)	CR1F	**LADN●●, LADX●●, LADY●●, LADZ●●** (1)
Zeitverzögerung Hilfsschalter (1)		CR1F	**LADT●, LADS●, LADR●** (1)
Kontaktblöcke mit geschützten Klemmen für 3-polige Schütze (zur Montage an Schützen mit geschlossener Lichtbogenkammer)	Satz mit 2 Blöcken	CR1F150 und CR1F185	**LA9F103**
Schutzabdeckungen für Netzklemmen	Satz mit 6 Abdeckungen für 3-polige Schütze	CR1F150 und CR1F185	**LA9F702**
		CR1F265 bis CR1F500	**LA9F703**
		CR1F630	**LA9F704**
	Satz mit 8 Abdeckungen für 4-polige Schütze	CR1F1504 und CR1F1854	**LA9F707**
		CR1F2654 bis CR1F5004	**LA9F708**
		CR1F6304	**LA9F709**

Beschreibung	Anwendung	Bestellnummer
Mechanische Verriegelung und Stromanschlüsse	Zur Montage von Wendeschützen und Wechselschützpaaren	Siehe Seiten B10/17 und B10/18

(1) Maximale Anzahl pro Schaltschütz und vollständige Referenz siehe Seite B10/7.

Technischer Leitfaden für Schaltanlagen
Beschreibung und Produktreferenz aller Montagesätze und Verdrahtungszubehörteile für D, K, F – Stern Dreieck, Wendestarter, Motorstarter mit niedriger Drehzahl und Umrüstanwendungen.

> Ref. Dokument: CPTG011_DE

> Klicken Sie zum Herunterladen auf den QR-Code

Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

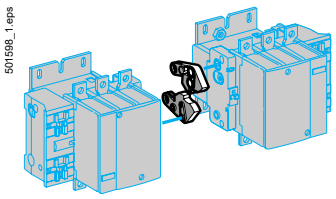
Wende- und Umrüstbaugruppen mit magnetischen CR1F-Schaltschützen

Montage nebeneinander

Mechanische Verriegelungen

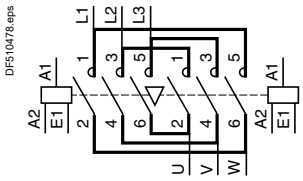
Umrichter mit 2 Schaltschützen mit identischer Baugröße montiert, Typ:
CR1F150
CR1F185
CR1F265
CR1F400
CR1F500
CR1F630

LA9F●970

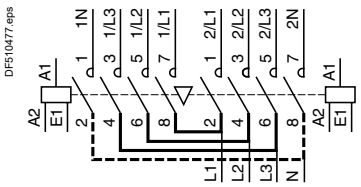


Hauptstromverdrahtung

Wendeschütze
LA9F●976



3- oder 4-polige Wechselschützpaare
LA9F●977 oder LA9F●982

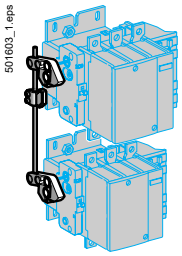


Vertikale Montage

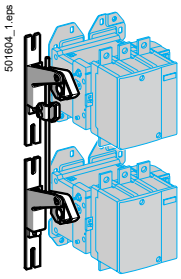
Mechanische Verriegelungen

Umrichter mit 2 Schaltschützen mit identischer Baugröße montiert, Typ:
CR1F150
CR1F185
CR1F265
CR1F400
CR1F500
CR1F630

LA9FF4F
LA9FG4G
Baugruppe A

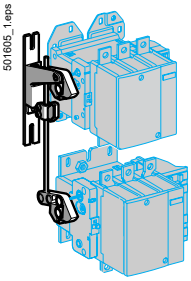


LA9FH4H
LA9FJ4J
LA9FL4L
Baugruppe C

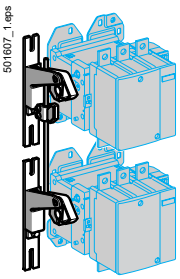


Umrichter, montiert mit 2 Schützen unterschiedlicher Nennwerte, Typ:
CR1F150
CR1F185
CR1F265
CR1F400
CR1F500
CR1F630

LA9FH4F
LA9FJ4F
LA9FH4G
LA9FJ4G
LA9FL4G
Baugruppe B

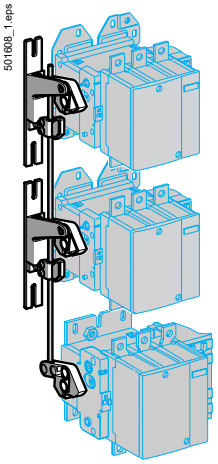


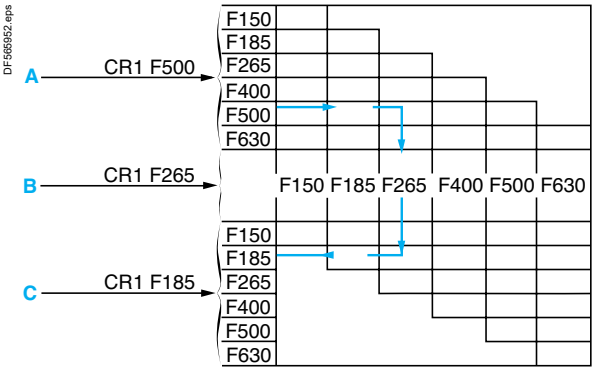
LA9FJ4H
LA9FK4H
LA9FL4H
LA9FK4J
LA9FL4J
Baugruppe C



Umrichter, montiert mit 3 Schaltschützen identischer oder unterschiedlicher Nennwerte

LA9F● 4● 4●





Warnung: Die Nennwerte des Schützes müssen von oben nach unten abnehmen.

Produktreferenzen

Wende- und Umrüstbaugruppen mit magnetischen CR1F-Sperrschützen.

Umrichter mit 2 identischen Schaltschützen montiert

Schütztyp	Satz von Stromanschlüssen		Mechanische Verriegelung	
	3-polige Referenz	Gewicht kg	Bestellnummer des Sets	Gewicht kg
Zur Montage von 3-poligen Wendeschützen für Motorsteuerung (1)				
Montage nebeneinander				
CR1F150	**LA9FF976**	0,600	**LA9FF970**	0,060
CR1F185	**LA9FG976**	0,780	**LA9FG970**	0,060
CR1F265	**LA9FH976**	1,500	**LA9FJ970**	0,140
CR1F400	**LA9FJ976**	2,100	**LA9FJ970**	0,140
CR1F500	**LA9FK976**	2,350	**LA9FJ970**	0,140
CR1F630	**LA9FL976**	3,800	**LA9FL970**	0,150
Vertikale Montage				
CR1F150	(2)	–	**LA9FF4F**	0,345
CR1F185	(2)	–	**LA9FG4G**	0,350
CR1F265	(2)	–	**LA9FH4H**	1,060
CR1F400	(2)	–	**LA9FJ4J**	1,200
CR1F630	(2)	–	**LA9FL4L**	1,220
Zur Montage von 4-poligen Schaltschützpaaren				
Montage nebeneinander				
CR1F2654	**LA9FH982**	1,200	**LA9FJ970**	0,140
CR1F4004	**LA9FJ982**	1,800	**LA9FJ970**	0,140
CR1F5004	**LA9FK982**	2,300	**LA9FJ970**	0,140
Vertikale Montage				
CR1F1504	(2)	–	**LA9FF4F**	0,345
CR1F1854	(2)	–	**LA9FG4G**	0,350
CR1F2654	(2)	–	**LA9FH4H**	1,060
CR1F4004	(2)	–	**LA9FJ4J**	1,200
CR1F6304	(2)	–	**LA9FL4L**	1,220

Umrichter mit 2 Schützen unterschiedlicher Nennwerte montiert

Schütztyp		Mechanische Verriegelung	
Unten	Oben	Bestellnummer des Sets	Gewicht kg
Zur Montage von 3- oder 4-poligen Schützpaaren			
Vertikal montiert (3)			
CR1F150 oder F1504	CR1F265 oder F2654	**LA9FH4F**	0,870
	CR1F400 oder F4004	**LA9FJ4F**	0,930
CR1F185 oder F1854	CR1F265 oder F2654	**LA9FH4G**	0,860
	CR1F400 oder F4004	**LA9FJ4G**	0,940
	CR1F630 oder F6304	**LA9FL4G**	0,950
CR1F265 oder F2654	CR1F400 oder F4004	**LA9FJ4H**	1,130
	CR1F500 oder F5004	**LA9FK4H**	1,130
	CR1F630 oder F6304	**LA9FL4H**	1,140
CR1F400 oder F4004	CR1F500 oder F5004	**LA9FK4J**	1,200
	CR1F630 oder F6304	**LA9FL4J**	1,210

Zur Montage von 3- oder 4-poligen Wendeschützen (4)

Verwendung von 3 Schaltschützen (vertikal montiert) mit identischen oder unterschiedlichen Nennwerten	Mechanische Verriegelung Referenzsatz (5)
Die Nennwerte des Schaltschützes müssen von oben nach unten abnehmend sein.	**LA9F●4●4●**

Schütze	CR1F150	CR1F185	CR1F265	CR1F400	CR1F500	CR1F630
Kennzeichen	F	G	H	J	K	L

Beispiel: mechanische Verriegelung für Wendeschütz aus 3 verschiedenen Schützen: CR1F500 oben, CR1F265 mittig und CR1F185 unten: **LA9FK4H 4G**.

(1) Ein 3-poliges Wendeschütz für die Motorsteuerung kann durch Entfernen der oberen Verbindungsglieder in ein 3-poliges Wechselschützpaar umgewandelt werden.
(2) Alle Stromanschlüsse sind vom Kunden herzustellen.
(3) Mit identischer oder unterschiedlicher Anzahl von Polen. Vom Kunden herzustellende Stromanschlüsse.
(4) Das Schließen eines der 3 Schütze verhindert das Schließen der anderen 2 Schütze.
(5) Vervollständigen Sie die Referenz, indem Sie den ersten Punkt durch den Code für das obere Schütz, den zweiten Punkt durch den Code für das mittlere Schütz und den dritten Punkt durch den Code für das untere Schütz ersetzen.

Hoch-leistungs-schütze

Abbildungen:
Seite B10/17

Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

Produktreferenzen

PB121414.eps

LA5FG431

Bestellnummer

Beschreibung	Für Schütz		Bestellnummer	Gewicht kg
Komplette Kontaktsätze für 3 oder 4 Pole (1)	3-polig	CR1F150	**LA5FF431**	0,270
		CR1F185	**LA5FG431**	0,350
		CR1F265	**LA5FH431**	0,660
		CR1F400	**LA5F400803**	0,660
		CR1F500	**LA5F500803**	0,660
		CR1F630	**LA5F630803**	0,660
	4-polig	CR1F1504	**LA5FF441**	0,360
		CR1F1854	**LA5FG441**	0,465
		CR1F2654	**LA5FH441**	0,880
		CR1F4004	**LA5F400804**	0,465
		CR1F5004	**LA5F500804**	0,465
		CR1F6304	**LA5F630804**	0,465

(1) Satz mit folgendem Inhalt (pro Pol): 2 feste Kontakte, 1 beweglicher Kontakt, 2 Abweiser, 1 Rückplatte, Klemmschrauben und Unterlegscheiben.

Produktreferenzen

PB121413.eps

LXF0FH007

PB121412.eps

LX0FK007

Standardspulen für AC- oder DC-Steuerspannung						
Übliche Spannungen		Widerstand der Wicklung bei θ = 20 °C		Bestellnummer	Spannungscode	Gewicht
50 ... 400 Hz oder ⎓	50 Hz, 60 Hz	Selbsthaltend	Entriegeln			
V	V	Ω	Ω			kg
Für Schütze CR1F150						
48	–	1,98	230,8	**LX0FF005**	E7	0,440
127	–	11,61	1788	**LX0FF007**	G7	0,440
–	415	139,50	16,717	**LX0FF011**	N7	0,440
Für Schütze CR1F185						
48	–	1,42	220	**LX0FG005**	E7	0,560
208	–	21,30	3169	**LX0FG020**	L7	0,560
–	415	102,30	14 305	**LX0FG011**	N7	0,560
Für Schütze CR1F265						
48	–	1,34	183,4	**LX0FH005**	E7	0,780
127	–	8,56	1325	**LX0FH007**	G7	0,780
208	–	20,20	2654	**LX0FH020**	L7	0,780
–	380/400	78,39	11,803	**LX0FH010**	Q7	0,780
–	415	102,9	15,006	**LX0FH011**	N7	0,780
Für Schütze CR1F400						
208	–	24,40	2643	**LX0FJ020**	L7	1,120
–	380/400	94,80	9380	**LX0FJ010**	Q7	1,120
–	415	121,10	11 763	**LX0FJ011**	N7	1,120
Für Schütze CR1F500						
48	–	1,57	166	**LX0FK005**	E7	1,220
127	–	9,56	1159	**LX0FK007**	G7	1,220
208	–	23,60	2981	**LX0FK020**	L7	1,220
–	415	112,06	13,256	**LX0FK011**	N7	1,220
Für Schütze CR1F630						
48	–	0,87	204	**LX0FL005**	E7	1,460
127	–	6,45	1830	**LX0FL007**	G7	1,460
208	–	20,20	2961	**LX0FL020**	L7	1,460
–	415	77,97	13,003	**LX0FL011**	N7	1,460

Produktreferenzen

PB121483.eps

LX0FG●●●

Spezielle Spulen für AC- oder DC-Steuerspannung

Spulen mit zwei Wicklungen mit gemeinsamem Punkt, die die Verwendung von zwei separaten Stromquellen zum Ein- und Ausrasten ermöglichen.

Spulenspannungen bei 50 Hz, 60 Hz, 400 Hz oder ⎓		Widerstand der Wicklung bei θ = 20 °C		Bestellnummer	Spannungscode	Gewicht
Selbsthaltend	Entriegeln	Selbsthaltend	Entriegeln			
V	V	Ω	Ω			kg
Für Schütze CR1F150						
220	24	29,5	39,5	**LX0FF224**	MB7	0,440
Für Schütze CR1F185						
220	24	26,5	19	**LX0FG224**	MB7	0,560
Für Schütze CR1F265						
220	24	26	29,5	**LX0FH224**	MB7	0,780
Für Schütze CR1F400						
220	24	30	23	**LX0FJ224**	MB7	1,120
Für Schütze CR1F500						
220	24	29	26	**LX0FK224**	MB7	1,220
Für Schütze CR1F630						
220	24	26	41	**LX0FL224**	MB7	1,460

Spulen mit niedrigem Einschaltverbrauch für DC-Steuerspannung

Übliche Spannungen ⎓	Widerstand der Wicklung bei θ = 20 °C		Bestellnummer	Spannungscode	Gewicht
	Selbsthaltend	Entriegeln			
V	Ω	Ω			kg
Für Schütze CR1F150					
48	4,56	140,56	**LX0FF055**	EZ7	0,440
220	89,85	3342,51	**LX0FF058**	MZ7	0,440
Für Schütze CR1F185					
48	5,19	106,54	**LX0FG055**	EZ7	0,570
127	32,75	732,64	**LX0FG057**	GZ7	0,570
Für Schütze CR1F265					
110	25	364,61	**LX0FH056**	FZ7	0,800
220	97,89	1344,46	**LX0FH058**	MZ7	0,800
Für Schütze CR1F400					
127	31,86	221,20	**LX0FJ057**	GZ7	1,150
220	98,19	648,79	**LX0FJ058**	MZ7	1,150
Für Schütze CR1F630					
48	3,94	59,17	**LX0FL055**	EZ7	1,500
110	19,36	365,33	**LX0FL056**	FZ7	1,500

Produktreferenzen

PB121411.eps

LC1V320

Vakuumschütze – Motoren 160 ... 610 A / 400 V – AC-Stromspulen

Baugröße 50/60 Hz in Kategorie AC-3					Nenn-betriebs-ströme		Unverzö-gerte Hilfs-schalter		Spannung des Steuer-kreises (50/60 Hz)	Basis-referenz (1)	Gewicht
230 V	400 V	525 V	690 V	1000 V	AC-3 400 V bis zu	AC-1					
kW	kW	kW	kW	kW	A	A					kg
45	75	110	150	200	160	160	2	1	(1)	**LC1V160●●**	3,800
90	160	220	280	400	320	320	1	1	(1)	**LC1V320●●**	10,500
160	300	400	560	800	610	630	1	1	(1)	**LC1V610●●**	13,000

Wende-Vakuumschütze

Der Wendeschützbereich umfasst:
- für 160 A Nennstrom, ein Satz mit Leistungsanschlüssen, die die Montage des Anlassers ermöglichen
- für 320 und 610 A Baugröße, ein vollständiger Starter, gebrauchsfertig

(1) Basisreferenz; Code zur Anzeige der Steuerstromkreisspannung hinzufügen.
Standard-Steuerkreisspannungen:

Volt 50/60 Hz	110 ... 120	220 ... 240	380 ... 415	440 ... 480	550 ... 600
Position	FE7	P7	V7	R7	X7

Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B10/24.

Hoch-leistungs-schütze

Produktreferenzen

PB121408.eps

LA1VN11

Unverzögerte Hilfsschalterblöcke (1)

Anzahl der Kontakte	Maximale Anzahl von Blöcken pro Schütz	Hilfskontakte		Bestellnummer
2	4	1	1	**LA1VN11**
		2	–	**LA1VN20**
		1	1	**LA1VN11X** (2)

50/60 Hz Spulen

Bemessungsspannung	Spannungscode	Bestellnummer
V		
Für Schütze LC1V160		
380 … 415	V7	**LX1V160V7**
440 ... 480	R7	**LX1V160R7**
550 ... 600	X7	**LX1V160X7**
Für Schütze LC1V320		
440 ... 480	R7	**LX1V320R7**
Für Schütze LC1V610		
220 ... 240	P7	**LX1V610P7**
380 … 415	V7	**LX1V610V7**
440 ... 480	R7	**LX1V610R7**

PB121409.eps

LX1V320●●

*(1) **LC1V160**: Hilfskontaktblöcke, oben am Schütz montiert, ohne Änderung der Gesamtabmessungen.*
***LC1V320** oder **LC1V610**: 2 Hilfskontaktblöcke auf der rechten und linken Seite des Schützes montiert, ohne Änderung der Gesamtabmessungen.*
*(2) Für **LC1V160**: 1 Ö-Kontakt für die Spule + 1 S-Kontakt.*

Produktreferenzen

CR1F150F7	LA4EM250FK	LA9F703	LA9FK982	LC1F780G7
CR1F150M7	LA4EM250FL2	LA9F704	LA9FL4G	LC1F780M7
CR1F150U7	LA4FDE	LA9F705	LA9FL4H	LC1F780P7
CR1F185F7	LA4FDF	LA9F706	LA9FL4J	LC1F780Q7
CR1F185G7	LA4FRCE	LA9F707	LA9FL4L	LC1FG265R7
CR1F185M7	LA4FRCF	LA9F708	LA9FL970	LC1FG500N7
CR1F185Q7	LA4FRCP	LA9F709	LA9FL976	LC1SF1200KUE
CR1F185U7	LA4FRCV	LA9F801	LA9FL980	LC1SF1200M7
CR1F2654F7	LA4FTE	LA9F980	LA9FX990M	LC1SF1200P7
CR1F265F7	LA4FTF	LA9FF4F	LA9FX991F	LC1V160FE7
CR1F265G7	LA4FTP	LA9FF601	LA9FX991Q	LC1V160P7
CR1F265GD31S003	LA4FVE	LA9FF970	LC1D115004L6	LC1V160P7SC
CR1F265M7	LA4FVF	LA9FF976	LC1F1250	LC1V320FE7
CR1F265U7	LA4FVP	LA9FF981	LC1F1250F7	LC1V320P7
CR1F4004MZ7	LA4FVV	LA9FG4F4F	LC1F1250KUE	LC1V610FE7
CR1F400F7	LA5D11550	LA9FG4G	LC1F1250M7	LC1V610P7
CR1F400FZ7	LA5F400802	LA9FG601	LC1F1250MD	LX1D8FE7
CR1F400M7	LA5F400803	LA9FG610	LC1F1250P7	LX1D8L7
CR1F400Q7	LA5F400804	LA9FG970	LC1F1250Y	LX1D8N7
CR1F500F7	LA5F500803	LA9FG976	LC1F1400	LX1D8R7
CR1F500GD31S003	LA5F500804	LA9FG979	LC1F1400MD	LX1D8V7
CR1F500M7	LA5F630803	LA9FG980	LC1F1400P7	LX1FK220
CR1F500Q7	LA5F630804	LA9FH4F	LC1F1700	LX1FL110
CR1F630F7	LA5F780801	LA9FH4G	LC1F1700F7	LX1FL200
CR1F630M7	LA5F780803	LA9FH4H	LC1F1700M7	LX1FL220
CR1F630MZ7	LA5F780804	LA9FH4H4F	LC1F1700MD	LX1FL2206
DR5TE4S	LA5F800803	LA9FH4H4H	LC1F1700P7	LX1FL260
DR5TE4U	LA5FF431	LA9FH601	LC1F2100	LX1FL380
DR5TF4V	LA5FF441	LA9FH602	LC1F2100F7	LX1FL415
DZ2FF1	LA5FG431	LA9FH610	LC1F2100LD	LX1FX110
DZ2FF6	LA5FG441	LA9FH976	LC1F2100LDBR	LX1FX220
DZ2FG1	LA5FH431	LA9FH982	LC1F2100M7	LX1FX415
DZ2FG6	LA5FH441	LA9FJ4G	LC1F2100MD	LX1V610P7
DZ2FJ1	LA5FJ431	LA9FJ4H	LC1F2100P7	LX4D8MD
DZ2FJ6	LA5FK431	LA9FJ4J	LC1F2100V7	LX4FK110
DZ2FK1	LA5FL431	LA9FJ4J4J	LC1F2600	LX4FK220
DZ2FK6	LA9D11517	LA9FJ610	LC1F2600KUE	LX4FL110
DZ2FL1	LA9D115604	LA9FJ970	LC1F2600MD	LX4FL125
DZ2FL2	LA9D115692	LA9FJ974	LC1F2600P7	LX4FL220
DZ2FL3	LA9D11570	LA9FJ976	LC1F780	LX4FX110
DZ2FL6	LA9D115704	LA9FJ980	LC1F7804	LXEFF250
DZ2FR1	LA9D730	LA9FJ982	LC1F7804F7	LXEFG250
DZ2FX1	LA9F103	LA9FK4H	LC1F7804M7	LXEFH250
DZ2FX6	LA9F2100	LA9FK4J	LC1F7804MD	LXEFJ250
LA1VN11	LA9F2600	LA9FK4K	LC1F7804P7	LXEFK250
LA1VN11X	LA9F701	LA9FK4K4K	LC1F780F7	LXEFL250
LA1VN20	LA9F702	LA9FK976	LC1F780FE7	LXEFL2502

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

F-Hochleistungsschütze

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

F -Schütze:
- > Eigenschaften.....B10/26 bis B10/31
- > Abmessungen .....B10/32 bis B10/35
- > Schaltpläne ..... B10/36 und B10/37

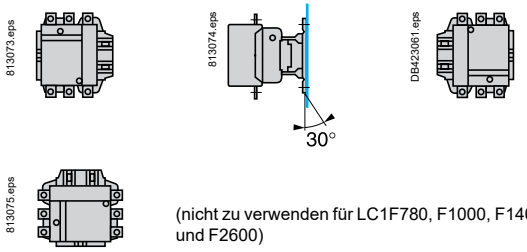
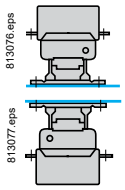
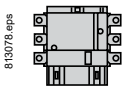
Stoßfeste FG -Schütze:
- > Eigenschaften.....B10/38 bis B10/53
- > Abmessungen und Schaltpläne ..... B10/54 und B10/55

Magnetische CR1F-Verriegelungsschütze:
- > Eigenschaften.....B10/56 bis B10/65
- > Abmessungen ..... B10/66 bis B10/69

V Vakuumschütze:
- > Eigenschaften ..... B10/70 und B10/71
- > Abmessungen ..... B10/72 und B10/73
- > Schaltpläne .....B10/72 bis B10/75

Eigenschaften

Umgebung

Schütztyp			LC1F780
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Entspricht IEC 60947-4-1. Überspannung Kategorie III, Verschmutzungsgrad: 3	**V**	1000
Bemessungs-stoßspannungsfestigkeit (Uimp)	Spule nicht mit dem Stromkreis verbunden	**kV**	8
Normenkonformität			IEC 60947-4-1, GB/T14048,4, UL 60947-4-1, CAÖSA-C22,2 Nr. 60947-4-1, IACS E10, JIS C 8201-4-1
Zulassungen			CB-Schema, UL, CSA, CQC, EAC, ABS, BV , DNV , LRoS, RINA, CE-Kennzeichnung, UKCA-Kennzeichnung, CCC-Kennzeichnung
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20 Vorderseite mit Abdeckungen LA9F
Klimatische Beständigkeit			Ein Kabel nach IACS E10
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-60 ... +80
	Betrieb	**°C**	-5 ... +55
	Zulässig bei Uc	**°C**	-40 ... +70
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	3000
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung		 (nicht zu verwenden für LC1F780, F1000, F1400, F1700, F2100 und F2600)
	Mit Herabsetzung		 Wenden Sie die folgenden Herabsetzungskoeffizienten an: 0,75 auf die Anzugsspannung, 0,9 auf die Abfallspannung und 0,8 auf den Betriebsstrom in AC-1. Wenden Sie die folgenden Herabsetzungskoeffizienten an: 1,15 auf die Anzugsspannung, 1,1 auf die Abfallspannung und 0,8 auf den Betriebsstrom in AC-1. In beiden Fällen können weder die Einschalt- und Ausschaltleistung noch die elektrische und mechanische Lebensdauer gewährleistet werden.
	Nicht zu verwenden		
Stoßfestigkeit [1] 1/2 Sinuswelle = 11 ms Gemäß IEC/EN 60068-2-27	Schützkontakte geöffnet		5 gn
	Schütz geschlossen [2]		15 gn
Vibrationsfestigkeit [1] 5 ... 300 Hz Gemäß IEC/EN 60068-2-6	Schützkontakte geöffnet		2,5 gn
	Schützkontakte geschlossen		5,5 gn

(1) In der am wenigsten günstigen Richtung, ohne Änderung des Kontaktzustands (Spule bei Uc). Wenn eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Stöße erforderlich ist, wählen Sie stoßfeste Schütze. Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.

(2) 12 gn für F780-F1250-Schütze bei Verwendung mit elektronischen Steuermodulen (LA4EM) und LXE-Spulen.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

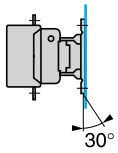
Bestellnummern:
Seiten B10/2 und B10/3
Abmessungen:
Seiten B10/32 und B10/33
Schaltpläne:
Seiten B10/36 und B10/37

Eigenschaften

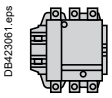
LC1F1000	LC1SF1200	LC1F1250	LC1F1400	LC1F1700	LC1F2100	LC1F2600
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	8	8	8	8	8	8
IEC 60947-4-1, GB/T14048,4, UL 60947-4-1, CAÖSA-C22,2 Nr. 60947-4-1, JIS C 8201-4-1	IEC 60947-4-1, GB/T14048,4	IEC 60947-4-1, GB/T14048,4, UL 60947-4-1, CAÖSA-C22,2 Nr. 60947-4-1, JIS C 8201-4-1				
CB-Schema, UL, CSA, CQC, CE-Kennzeichnung, UKCA-Kennzeichnung, CCC-Kennzeichnung	CB-Schema, CQC, CE-Kennzeichnung, UKCA-Kennzeichnung, CCC-Kennzeichnung	CB-Schema, UL, CSA, CQC, CE-Kennzeichnung, UKCA-Kennzeichnung, CCC-Kennzeichnung				
–	–	–				
-60 ... +80						
-5 ... +40	-5 ... +60	-5 ... +40				
-40 ... +60	-40 ... +70	-40 ... +60				
3000						

813073.eps

813074.eps



DB423061.eps



813075.eps

(nicht zu verwenden für LC1F780, F1000, F1400, F1700, F2100 und F2600)

Nicht zu verwenden	Mögliche Positionen mit Herabsetzung (siehe entsprechenden Absatz links, gleiche Zeile)	Nicht zu verwenden				

813078.eps

6 gn	6 gn	6 gn	6 gn	6 gn	6 gn	6 gn
15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn
2 gn	2 gn	2 gn	2 gn	2 gn	2 gn	2 gn
4 gn	4 gn (3)	4 gn	4 gn	4 gn	4 gn	4 gn

(3) Vibrationsfestigkeit von 5 ... 30 Hz bei Verwendung mit dem elektronischen Steuermodul (ECM).

Eigenschaften

Kenndaten der Pole

Schütztyp			LC1F780	LC1F1000	LC1SF1200	LC1F1250	LC1F1400	LC1F1700	LC1F2100	LC1F2600
Polzahl			3 oder 4	3	3	3	3	3	3	3
Nennbetriebsstrom (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-3, θ ≤ 55 °C	A	780	1000	-	-	-	-	-	-
	In AC-1, θ ≤ 40 °C	A	1600	1250	1200	1260	1400	1700	2100 (2)	2600 (4)
Nennbetriebsspannung (Ue)	Bis zu	V	1000	440	690	690	1000	1000	1000 (5)	1000
Frequenzgrenzen	Vom Betriebsstrom (1)	Hz	$16^{2/3}$ ... 200	$16^{2/3}$ ... 200	$16^{2/3}$ ... 200	$16^{2/3}$ ... 200	$16^{2/3}$ ... 200	$16^{2/3}$ ... 200	$16^{2/3}$ ... 200	$16^{2/3}$ ... 200
Konventioneller thermischer Strom	θ ≤ 40 °C	A	1600	1250	1200	1260	1400	1700	2100 (2)	2600 (4)
Bemessungskurzschlusseinschaltstrom	I rms gemäß IEC 60947-4-1	A	Stromerzeugung: 10xI in AC-3 oder 12xI in AC-4	10xI in AC-3	Stromerzeugung: 1,5xI in AC-1					
Bemessungskurzschlussausschaltstrom	I rms gemäß IEC 60947-4-1	A	Strom erzeugen und unterbrechen: 8xI in AC-3 oder 10xI in AC-4	8xI in AC-3	Strom erzeugen und unterbrechen: 1,5xI in AC-1					
Maximal zulässiger Strom Kein Stromfluss für vorherige 60 Minuten, bei θ ≤ 40 °C	Für 10 s	A	6250	10000	8000	8000	8000	10000	10000	12000
	Für 30 s	A	5600	7500	5200	5200	6000	7500	7500	9000
	Für 1 min	A	4600	5500	4000	4000	4500	5500	5500	7000
	Für 3 min	A	3000	4200	3000	3000	4000	4200	4200	6000
	Für 10 min	A	2200	3000	2000	2000	2600	3000	3000	4000
Kurzschlussschutz durch Sicherungen U ≤ 440 V	Motorkreis (Typ aM)	A	800	1000	–	–	–	–	–	–
	Mit thermischem Überlastrelais (Typ gG)	A	1000	1000	–	–	–	–	–	–
	gG-Sicherungen	A	2 x 800 (3)	1000	1400	1400	2 x 800 (3)	2 x 800 (3)	2 x 1000 (3)	2 x 1250 (3)
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz	mΩ	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10
Verlustleistung pro Pol für die oben genannten Betriebsströme	AC-3	W	60	100	–	–	–	–	–	–
	AC-1	W	250	120	120	120	150	200	200	250
Verbindung										
Schiene	Anzahl der Schienen		2	3	2	2	2	3	4	3
	Schiene	mm	100 x 5	100 x 5	50 x 8	100 x 5	100 x 5	100 x 5	100 x 5	100 x 10
Kabel mit Öse		mm^2	–	–	–	–	–	–	–	–
Kabel mit Stecker		mm^2	–	–	–	–	–	–	–	–
Schraubendurchmesser		mm	2 x Ø12	4 x Ø12 (Ø11,5 mit mit Satz rechtwinkliger Anschlüsse LA9F2100)	3 x Ø12	3 x Ø12	4 x Ø12 (Ø11,5 mit Satz rechtwinkliger Anschlüsse LA9F2100)			4 x Ø12 (Ø11,5 mit Satz rechtwinkliger Anschlüsse LA9F2600)
Anzugsdrehmoment	Stromkreisanschlüsse	Nm	58	58 (35 mit Satz rechtwinkliger Anschlüsse LA9F2100)	58	58	58 (35 mit Satz rechtwinkliger Anschlüsse LA9F2100)			58 (35 mit Satz rechtwinkliger Anschlüsse LA9F2600)

(1) Sinuswelle ohne Störung. Über diesen Werten können Schütze nur für AC-1-Anwendungen verwendet werden.
*(2) Mit rechtwinkligen Anschlüssen **LA9F2100** (siehe Seite B10/9).*
(3) Die Parallelschaltung von Polen darf nur gemäß den Empfehlungen des Sicherungsherstellers erfolgen.
*(4) θ ≤ 60 °C mit Satz rechtwinkliger Anschlüsse **LA9F2600** (siehe Seite B10/9).*
*(5) Ue =1000 V, mit Satz rechtwinkliger Anschlüsse **LA9F2100** (siehe Seite B10/9).*

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Bestellnummern: Seiten B10/2 und B10/3
Abmessungen: Seiten B10/32 und B10/33
Schaltpläne: Seiten B10/36 und B10/37

Eigenschaften

AC-Regelkreiseigenschaften mit LX1-Spule

Schütztyp				LC1 F780 (1)	LC1 F1000 (1)	LC1 SF1200	LC1 F1250	LC1 F1400 (1)	LC1 F1700	LC1 F2100 (1)	LC1 F2600 (1)
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)			V	110 ... 500	110 … 500	220 … 230	110 … 600	110 … 500	110 ... 500	110 ... 500	110 ... 500
Steuerspannungs-grenzen (θ ≤ 55 °C)	Spulen mit 40 ... 400 Hz	Betrieb		0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 ... 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc
		Rückfall		0,2 … 0,4 Uc	0,3 … 0,5 Uc	0,25 … 0,5 Uc	0,25 … 0,5 Uc	0,3 … 0,5 Uc	0,3 … 0,5 Uc	0,3 … 0,5 Uc	0,3 … 0,5 Uc
Durchschnittsver-brauch bei 20 °C und bei Uc	Inrush	Spule mit 40 … 400 Hz	VA	1900 ... 2300	1600 ... 2400	1050 ... 1150	1500 ... 1730	1600 ... 2400	1600 ... 2400	1600 ... 2400	2200 ... 2700
		Cos φ		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Plomb.	Spule mit 40 … 400 Hz	VA	44 … 55	29 … 37	16 … 20	20 … 25	29 … 37	29 … 37	29 … 37	37,4 … 50,6
		Cos φ		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Wärmeverlust			W	2 x 22	2 x 18	18	20	2 x 18	2 x 18	2 x 18	2 x 25
Betriebszeit (2)	Schließen von „C“		ms	40 ... 80	40 ... 75	40 … 75	40 ... 80	40 ... 75	40 ... 75	40 ... 75	40 ... 80
	Öffnen von „O“		ms	130 ... 230	100 … 170	100 … 170	100 … 200	100 … 170	100 ... 170	100 ... 170	100 ... 200
Mechanische Lebensdauer bei Uc	In Millionen Schaltspielen			5	0,5	10	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 55 °C	In Schaltspielen pro Stunde			600	600	2400	1200	600	600	600	600
Verbindung				Min./Max. c.s.a.							
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter		mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter		mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
	2 Leiter		mm²	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter		mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Anzugsdrehmoment			Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Mechanisches Verriegeln				Mechanische Verriegelungsblöcke LA6DK dürfen nicht an LC1F-Schützen montiert werden. Verwenden Sie für eine ähnliche Art von Betrieb magnetische Verriegelungsschütze CR1F. Siehe Seiten B10/16 bis B10/21.							

(1) Ausgestattet mit 2 Spulen.

(2) Die Schließzeit „C“ wird vom Einschalten der Spulenversorgung bis zum Erstkontakt der Hauptpole gemessen. Die Öffnungszeit „O“ wird von der Deaktivierung der Versorgung der Spule bis zur Trennung der Hauptpole gemessen.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Bestellnummern:
Seiten B10/2 und B10/3
Abmessungen:
Seiten B10/32 und B10/33
Schaltpläne:
Seiten B10/36 und B10/37

Eigenschaften

DC-Steuerkreiseigenschaften mit LX4-Spule

Schütztyp				LC1 F780	LC1 F1000	LC1 SF1200 (1)	LC1 F1250	LC1 F1400	LC1 F1700	LC1 F2100	LC1F 2600
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)	⎓		V	110 ... 440	110 ... 440	48 ... 440	48 ... 250	110 ... 440	110 ... 440	110 ... 440	110 ... 440
Steuerspannungsgrenzen (θ ≤ 55 °C)	Betrieb			0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc
	Rückfall			0,2 … 0,4 Uc	0,2 … 0,35 Uc	0,2 … 0,35 Uc	0,2 … 0,35 Uc	0,2 … 0,35 Uc	0,2 … 0,35 Uc	0,2 … 0,35 Uc	0,2 … 0,35 Uc
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	⎓	Inrush	W	1960 ... 2420	2000 ... 2200	990 ... 1220	1420 ... 1920	2000 ... 2200	2000 ... 2200	2000 ... 2200	2130 ... 2880
		Plomb.	W	42 … 52	8 … 10	4,54 … 8	6,5 … 12,5	8 … 10	8 … 10	8 … 10	13 … 25
Durchschnittliche Betriebszeit bei Uc (2)	Schließen von „C“		ms	70 … 80	50 ... 60	50 ... 60	60 … 70	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	60 … 70
	Öffnen von „O“		ms	100 ... 130	45 ... 60	45 ... 60	40 ... 50	45 ... 60	45 ... 60	45 ... 60	40 ... 50
				Hinweis: *Die Lichtbogenzeit hängt von der von den Polen geschalteten Schaltung ab. Für alle normalen 3-Phasen-Anwendungen beträgt die Lichtbogenzeit weniger als 10 ms. Die Last wird nach einer Zeit, die der Summe aus Öffnungszeit und Lichtbogendauer entspricht, getrennt.*							
Mechanische Lebensdauer bei Uc	In Millionen Schaltspielen			5	0,5	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 55 °C	In Schaltspielen pro Stunde			600	600	1200	1200	600	600	600	600
Verkabelung				Min./Max. c.s.a.							
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
		2 Leiter	mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
		2 Leiter	mm²	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
	Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
		2 Leiter	mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Anzugsdrehmoment			Nm	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Mechanisches Verriegeln				Mechanische Verriegelungsblöcke LA6DK dürfen nicht an LC1F-Schützen montiert werden. Verwenden Sie für eine ähnliche Art von Betrieb Magnetschütze CR1F. Siehe Seiten B10/16 bis B10/21.							

(1) LC1SF1200KUE, LC1SF1200MD sind verfügbar.

(2) Die Betriebszeiten hängen von der Art des Schützelektromagneten und seinem Steuermodus ab. Die Schließzeit „C“ wird ab der Aktivierung der Versorgung der Spule bis zum ersten Kontakt der Hauptpole gemessen. Die Öffnungszeit „O“ wird von der Deaktivierung der Versorgung der Spule bis zur Trennung der Hauptpole gemessen.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Eigenschaften

AC- oder DC-Steuerkreiseigenschaften mit LXE-Spule (1)

Schütztyp				**LC1SF1200** (3)	**LC1F1250** (4)	**LC1F2600** (5)
ECM (2) **Referenz**				**LA4EM250FK**	**LA4EM250FL**	**LA4EM250FL2**
Referenz Spule				**LXEFK250**	**LXEFL250**	**LXEFL2502**
Bemessungs-Steuerkreisspannung (Uc)	50/60 Hz		**V**	**100 ... 250**		
	⎓		**V**	**100 ... 380**		**100 ... 250**
Steuerspannungsgrenzen (< 55 °C) 50/60 Hz	Betrieb		**V**	85 ... 275		
	Rückfall		**V**	< 60		< 65
⎓	Betrieb		**V**	85 ... 418		85 ... 275
	Rückfall		**V**	< 45		< 51
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	Einschalten	50/60 Hz	**VA rms**	360 … 550	460 … 730	1100 … 2300
		Cos φ		0,5 ... 0,6		
		⎓	**W**	410 ... 500	500 … 680	1300 … 2400
	Plomb.	50/60 Hz	**VA**	5,0 … 8,0	7 ... 10	21,1 … 24,5
		Cos φ		0,5 ... 0,6		
		⎓		2,7 … 5,0	4,0 … 5,5	14 … 18
Eingebetteter PLC-Eingang (6) gemäß IEC 61131-2 Typ 2	Aus-Zustand		**V DC**	0 ... 5		
	Ein-Zustand			11 ... 30		
Wärmeverlust			**W**	2,2 … 5,5		16 … 20
Betriebsdauer	Schließen von „C“		**ms**	40 ... 80		54 … 88
	Öffnen von „O“		**ms**	6 ... 54		20 … 28
Mechanische Lebensdauer bei Uc	In Millionen Schaltspielen			1		0,5
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ⩽ 55 °C	In Schaltspielen pro Stunde			1200		600
Anschluss (7)						
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter			0,2/2,5		
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter			0,25/2,5		
Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter			0,2/2,5		
Anzugsdrehmoment			**Nm**	0,6		

*(1) Die LXE-Spule muss immer zusammen mit dem elektronischen Steuermodul (ECM) **LA4EM250••** verwendet werden.*

*(2) Das elektronische Steuermodul ermöglicht eine breitere Spulenbetriebsspannung für den F-Bereich der Schütze. ECM **LA4EM250••** muss immer zusammen mit geeigneten **LXE••250**-Spulen verwendet werden.*

*(3) **LC1SF1200KUE** wird mit **LA4EM250FK** und **LXEFK250** geliefert.*

*(4) **LC1F1250KUE** wird mit **LA4EM250FL** und **LXEFL250** geliefert.*

*(5) **LC1F2600KUE** wird mit **LA4EM250FL2** und **LXEFL2502** geliefert.*

(6) PLC-Steuerungsanschlüsse müssen vom Kunden bereitgestellt werden (Typ MC 1,5/2-ST-3,81).

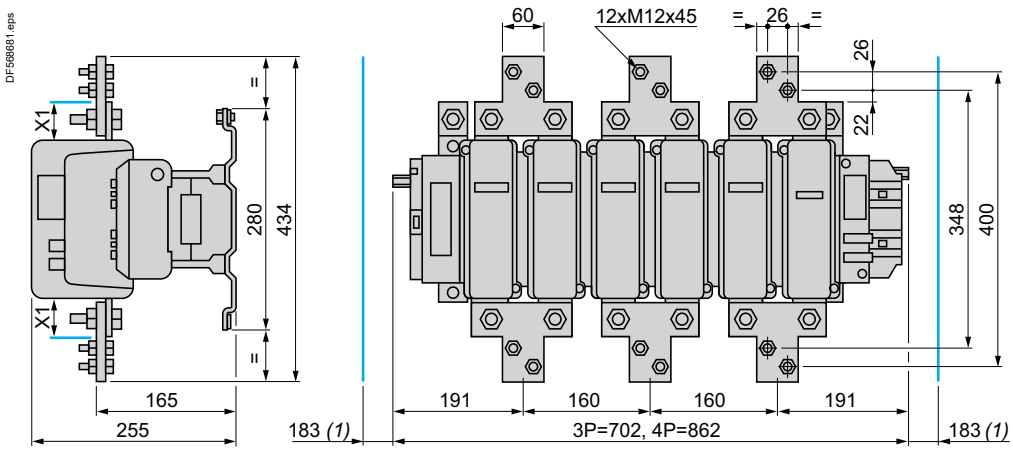
(7) Der Anschlusseingang erfolgt an das elektronische Steuermodul (ECM).

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Bestellnummern: Seiten B10/2 und B10/3
Abmessungen: Seiten B10/32 und B10/33
Schaltpläne: Seiten B10/36 und B10/37

Abmessungen

LC1F780

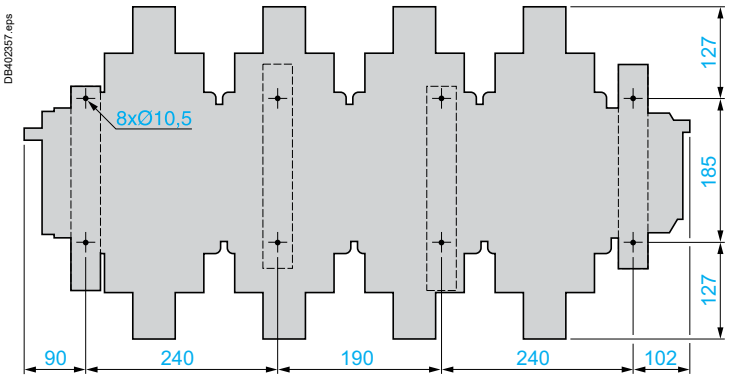


X1 (mm) = Minimaler elektrischer Freiraum gemäß Betriebsspannung und Schaltvermögen.

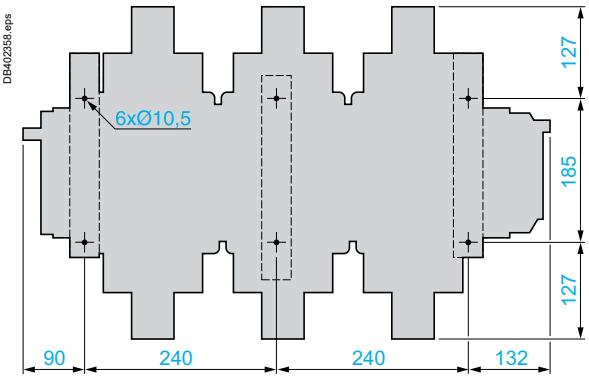
Spannung	200 … 500 V	690 … 1000 V
X1 (mm)	30	35

(1) Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

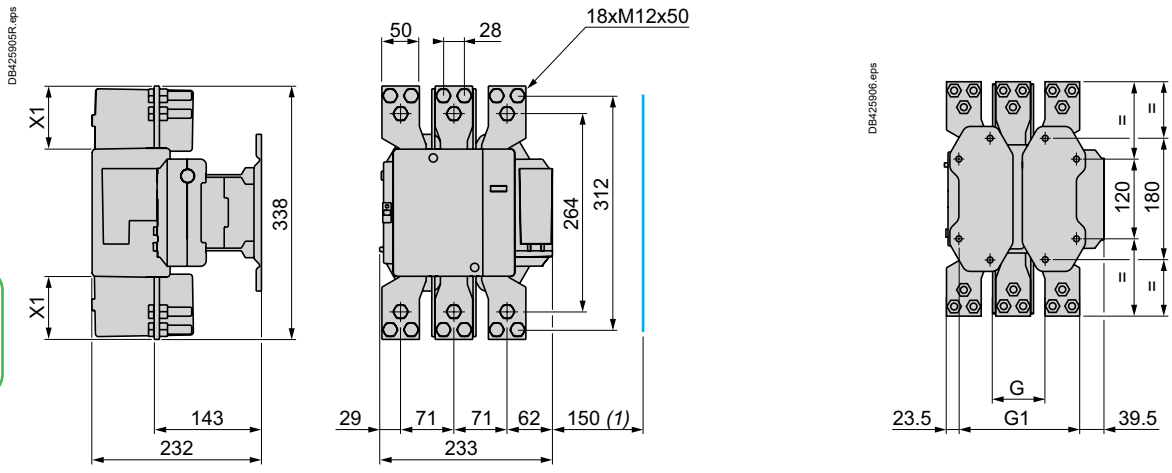
Fixierstellen der LC1F7804



Fixierstellen der LC1F780



LC1SF1200



(1) Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Abstand gemäß Betriebsspannung und Bremsleistung.

Spannung	200 ... 500 V	≤ 690 V
X1 (mm)	20	30

G (2)	Gmin	Gmax	G1 (2)	Gmin	Gmax
80	66	120	170	156	210

(2) Werkseinstellung.

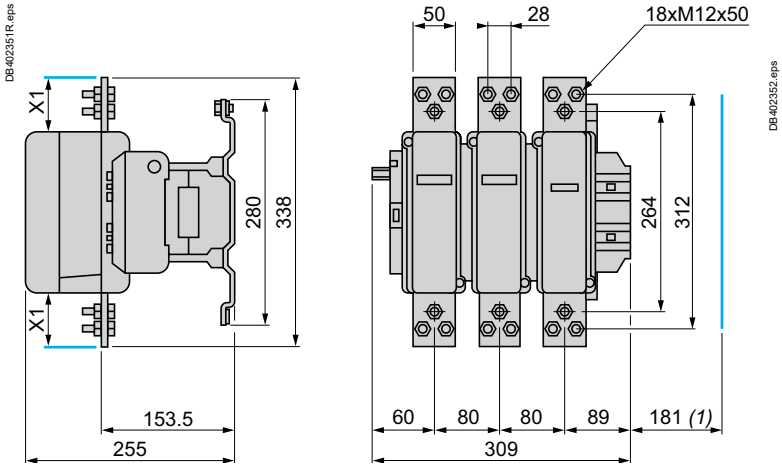
Bestellnummern:
Seiten B10/2 und B10/3

Technische Daten:
Seiten B10/26 bis B10/30

Schaltpläne:
Seite B10/37

Abmessungen

LC1F1250

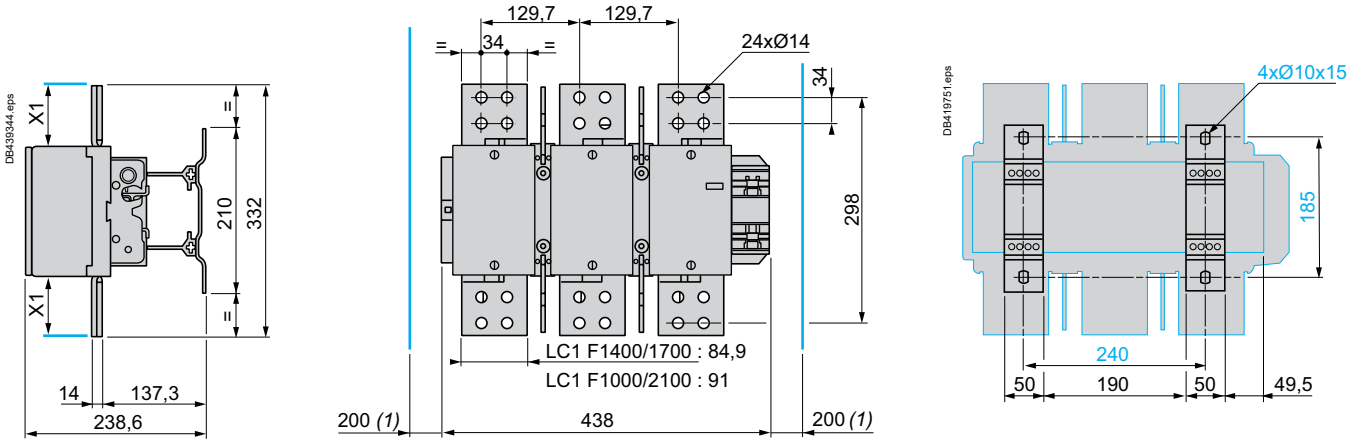


(1) Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Freiraum gemäß Betriebsspannung und Schaltvermögen.

Spannung	200 … 500 V	690 … 1000 V
X1 (mm)	20	30

LC1F1000, LC1F1400, LC1F1700 und LC1F2100

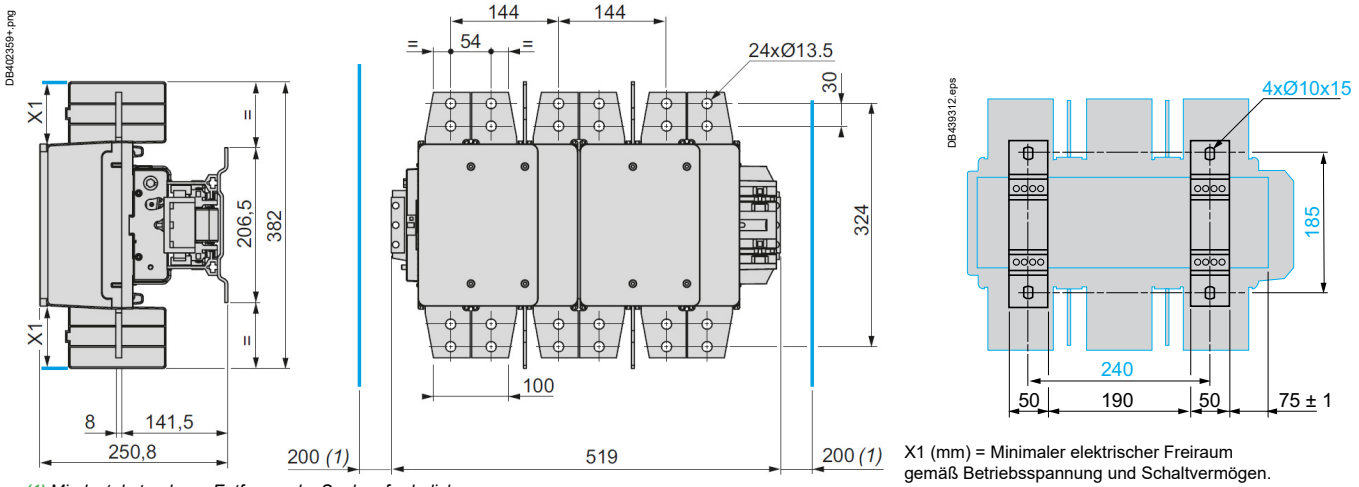


(1) Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Freiraum gemäß Betriebsspannung und Schaltvermögen.

Spannung	200 … 500 V	690 … 1000 V
X1 (mm)	90	100

LC1F2600



(1) Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

X1 (mm) = Minimaler elektrischer Freiraum gemäß Betriebsspannung und Schaltvermögen.

Spannung	200 … 500 V	690 … 1000 V
X1 (mm)	90	100

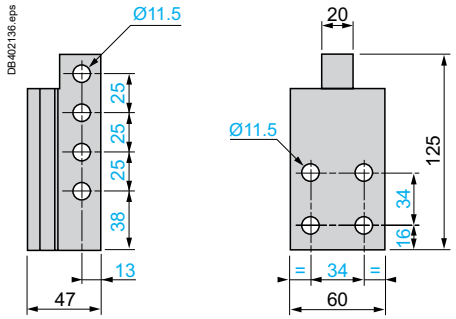
Bestellnummern:
Seiten B10/2 und B10/3

Technische Daten:
Seiten B10/26 bis B10/30

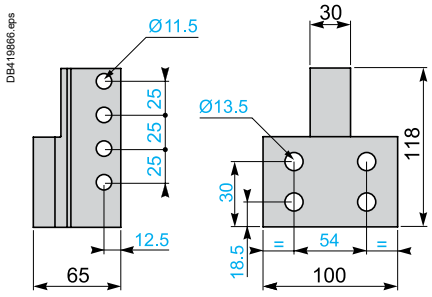
Schaltpläne:
Seite B10/37

Abmessungen

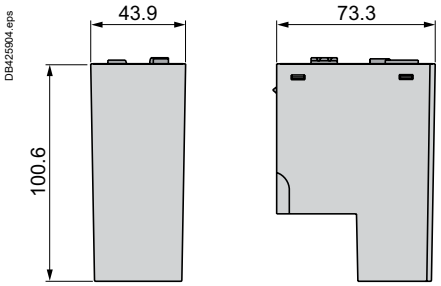
Rechtwinklige Anschlüsse LA9F2100
(6er-Satz) für rückseitigen Anschluss



Rechtwinklige Anschlüsse LA9F2600
(6er-Satz) für rückseitigen Anschluss



Elektronisches Steuermodul für LXE●●250 Spulen / LXE●●2502 Spulen
LA4EM250●● / LA4EM250●●2



Bestell-Nr.

Hoch-leistungs-schütze

Bestellnummern:
Seiten B10/8 und B10/9

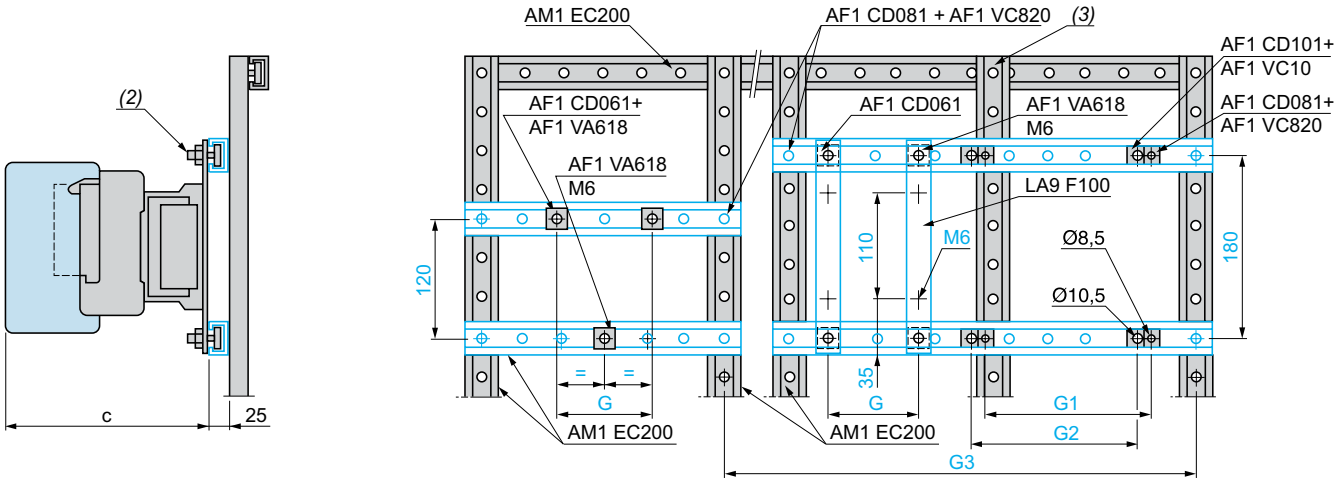
Life Is On Schneider Electric

Montage

LC1F780

Auf 2 gekerbten Schienen AM1EC ●●●

DB439477.eps



LC1		F780
c [1]	3P	255
	4P	255
G (M6)	3P	–
	4P	–
G1 (∅ 8,5)	3P	–
	4P	–
G2 (∅ 10,5)	3P	Siehe Seite B10/32
	4P	Siehe Seite B10/32

(1) Siehe X1 (minimaler elektrischer Abstand) Seite B10/32.
*(2) **AF1CD●●●** und **AF1VA●●●***
*(3) Dieser aufrechte **AM1EC200** ist erforderlich, wenn G2 oder G3 größer als 700 mm ist (bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro).*

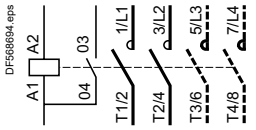
Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Schaltpläne

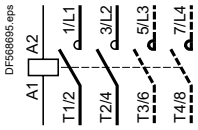
Schütze

3- und 4-polige Schütze

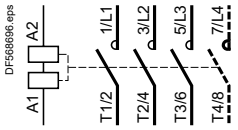
LC1F1250 (Spule LX1F ∼)



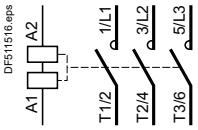
LC1F1250 (Spule LX4F ⎓)



LC1F780 ∼ oder ⎓



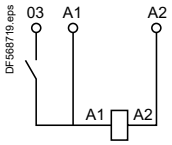
LC1F1000
LC1F1400 ∼ oder ⎓ , LC1F1700 ∼ oder ⎓
LC1F2100 ∼ oder ⎓ , LC1F2600 ∼ oder ⎓



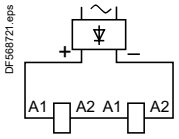
Spulen

Standard ∼ Spulen

LX1FK●●● / LX1FL●●●

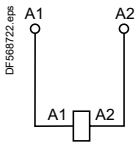


LX1FX
Gleichrichter wird geliefert und am Schütz befestigt



Standard ⎓ Spulen

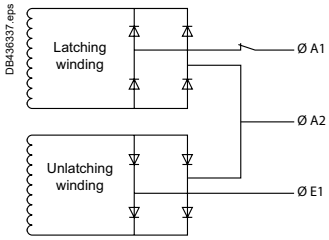
LX4FK, FL, FX (1)



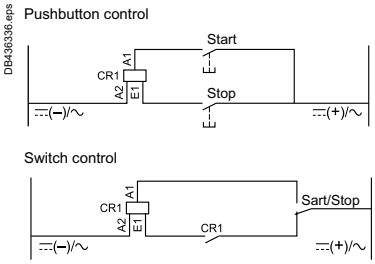
(1) 2 Spulen in Reihe.

Spezifische Schaltpläne für CR1F-Schütze

Diagramm zum internen Einrasten/Entriegeln

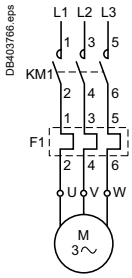


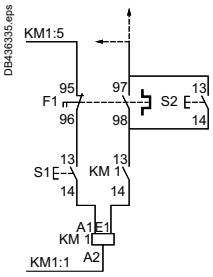
Schaltpläne



Warnung: Klemme A2 ist in allen Fällen für beide Wicklungen üblich.

Schütze CR1F mit thermischem Überlastrelais





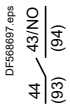
Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Schaltpläne

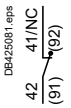
Zusätzliche Blöcke

Unverzögerte Hilfskontakte

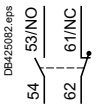
1 S LADN10 (1)



1 Ö LADN01 (1)

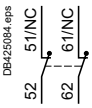


1 S + 1 Ö LADN11

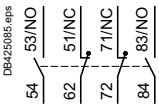


2 S LADN20

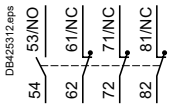
2 Ö LADN02



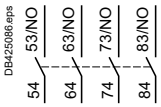
2 S + 2 Ö LADN22



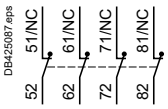
1 S + 3 Ö LADN13



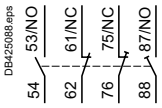
4 S LADN40



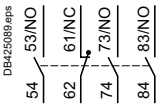
4 Ö LADN04



2 S + 2 Ö (2) **LADC22**



3 S + 1 ÖLADN31

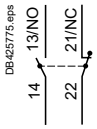


(1) Gegenstände in Klammern: Siehe „D-Schütze“.

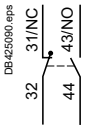
(2) 1 S + 1 Ö vor Pause machen.

Unverzögerte Hilfskontakte mit Anschlussverweis gemäß Norm EN 50012 (Referenzen: Seiten B10/6 und B10/7)

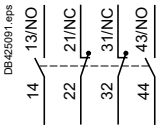
1 S + 1 Ö
LADN11P



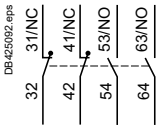
1 S + 1 Ö
LADN11G



2 S + 2 Ö
LADN22P

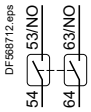


2 S + 2 Ö
LADN22G

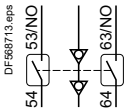


Staub- und feuchtgeschützte unverzögerte Hilfsschalter

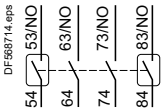
2 S (24-50 V)
LA1DX20



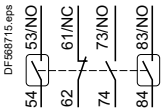
2 S (5-24 V) mit 2 Erdungsklemmen für geschirmte Kabel
LA1DY20



2 S geschützt (24-50 V) + 2 S Standard
LA1DZ40

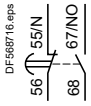


2 S geschützt (24-50 V) + 1 S + 1 Ö Standard
LA1DZ31

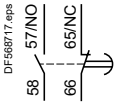


Zeitverzögerung Hilfsschalter

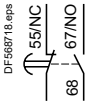
Einschaltverzögerung 1 S +1 Ö LADT●



Ausschaltverzögerung 1 S + 1 Ö LAD R●



Einschaltverzögerung 1 Ö + 1 S Pause vor LAD S●



Bestell-Nr.

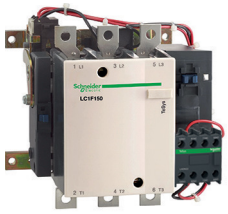
Hoch-leistungs-schütze

Bestellnummern:
Seiten B10/2 und B10/3

Technische Daten:
Seiten B10/26 bis B10/30

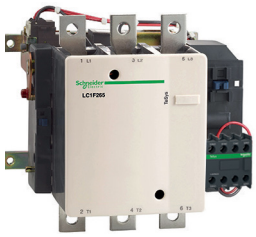
Eigenschaften

PB123835.eps



LC1FG150

PB123836.eps



LC1FG265

Spezifikation des stoßfesten Schützes

In einer Umgebung, die starken mechanischen Erschütterungen ausgesetzt ist, ist ein ungewolltes Schließen der Pole eines Schützes und die damit verbundenen schwerwiegenden Folgen nicht zulässig.

Die stoßfesten Schütze **LC1FG150** bis **FG630** sind mit einer elektromechanischen Hilfsvorrichtung ausgestattet, die sicherstellt, dass das Schütz mechanisch in der „offenen“ Position verriegelt ist, wenn sein Hauptelektromagnet nicht mit Strom versorgt wird.

Wenn das Schütz mechanischen Stößen ausgesetzt ist, von hinten nach vorne oder von vorne nach hinten, ist ein versehentliches Schließen der Pole unmöglich.

Darüber hinaus ist ein versehentliches Öffnen der Pole (wenn sich das Schütz in der „Ein“-Position befindet) aufgrund der erheblichen Einzugskraftcharakteristik dieser Schütze praktisch unmöglich.

Anwendungen

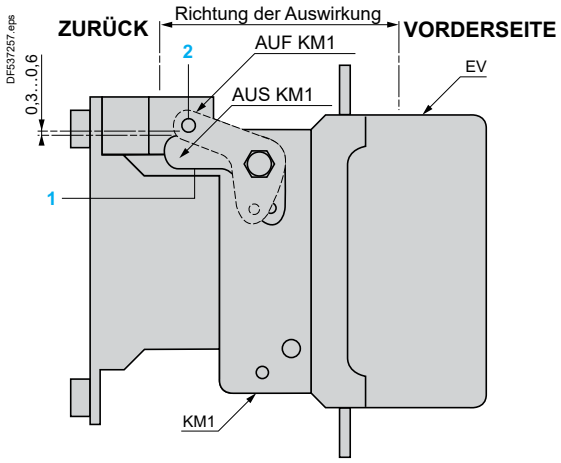
- **Marine:** Bordausrüstung, Sonnenbrillen, Capstans, Winden usw.
- **Militärausrüstung:** Land, Meer, Startsilos
- **Schwere mechanische Handhabungssysteme:** Reisekräne, Kräne, Portale
- **Fördern und Handhabung:** Hebezeuge, Hebezeuge, Förderbänder
- **Ausrüstung für Kraftwerke**
- **Verteiler**

Bestell-Nr.

Hoch-leistungs-schütze

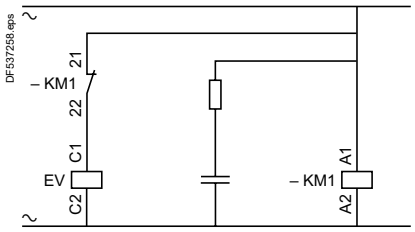
Beschreibung der stoßfesten Vorrichtung

Stoßfeste Schütze **LC1FG●●●** sind ausgestattet mit:
- einem Hebel 1, der durch den Kern des Elektromagneten des Schaltschützes gedreht wird
- einem Hilfselektromagneten (EV) für die Verriegelungsfunktion
- einer RC-Schaltung (Widerstand-Kondensator), um Überspannung zu begrenzen



Betrieb

- In der Stellung „Aus“ (Schütz offen und nicht eingeschaltet) verriegelt der Kern 2 des Elektromagneten (EV) den Hebel 1 und damit das Schütz.
- Die Spulen (KM1) und (EV) werden gleichzeitig bestromt, der Kern 2 löst den Hebel 1 und lässt das Schaltschütz schließen.
- Die Abschaltung des Sperrelektromagneten (EV) wird durch einen Hilfskontakt innerhalb des Schaltschützes erreicht.
Der Kern 2 liegt frei in Hebel 1.
- Bei Abschaltung der Spule KM1 fällt der bewegliche Kontakt aus.
Kern 2 verriegelt unter Federdruck wieder Hebel 1.



Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Merkmale – Haltbarkeit (AC)

Verwendung in Kategorie AC-3 (Ue ≤ 440 V)

Betriebsstrom und -leistung (θ ≤ 55 °C)

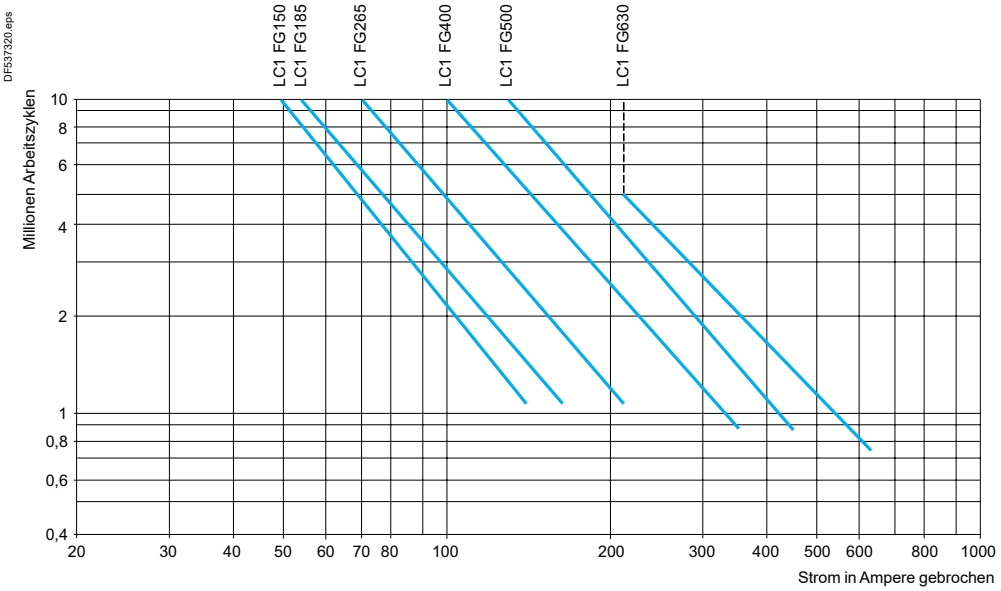
Schütze			LC1FG150	LC1FG185	LC1FG265	LC1FG400	LC1FG500	LC1FG630
Betriebsstrom		**A**	150	185	265	400	500	630
Betriebsleistung Standardleistungsnennwerte von Motoren	220/230 V	**kW**	40	55	75	110	147	200
		PS	*54*	*75*	*100*	*150*	*200*	*270*
	380/400 V	**kW**	75	90	132	200	250	335
		PS	*100*	*185*	*180*	*270*	*340*	*450*
	415 V	**kW**	80	100	140	220	280	375
		PS	*110*	*136*	*180*	*300*	*380*	*500*
	440 V	**kW**	80	100	140	250	295	400
		PS	*110*	*136*	*190*	*340*	*400*	*545*
	500 V	**kW**	90	110	160	257	355	400
		PS	*125*	*150*	*220*	*350*	*480*	*545*
	660/690 V	**kW**	100	110	160	280	335	450
		PS	*136*	*150*	*220*	*380*	*450*	*600*
	1000 V	**kW**	65	100	147	185	335	450
		PS	*85*	*136*	*200*	*250*	*450*	*610*

Maximale Betriebsrate (Betriebszyklen/Stunde) (1)

Auslastungsfaktor	Betriebsleistung	LC1FG150	LC1FG185	LC1FG265	LC1FG400	LC1FG500	LC1FG630
≤ 85 %	P	750	750	750	500	500	500
≤ 85 %	0,5 P	2000	2000	2000	1200	1200	1200
≤ 25 %	P	1200	1200	1200	1200	1200	1200

(1) Abhängig von der Betriebsleistung und dem Einlastfaktor (θ ≤ 55 °C).

Elektrische Haltbarkeit in der Nutzungskategorie AC-3 (Ue ≤ 440 V)



Steuerung von 3-Phasen-Asynchron-Käfigläufermotoren mit Abschaltung während des Betriebs.
Der unterbrochene Strom (Ie) in der Kategorie AC-3 entspricht dem Nennbetriebsstrom des Motors.
Beispiel:
Asynchronmotor mit P = 55 kW - Ue = 380 V - Ie = 105 A
4 Millionen Betriebszyklen erforderlich.
Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schaltschützbemessung: **LC1FG265**.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

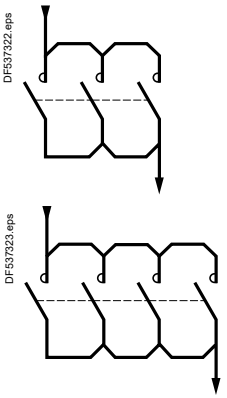
Merkmale – Haltbarkeit (AC)

Verwendung in Kategorie AC-1 (Ue ≤ 440 V)

Schütze				LC1FG150	LC1FG185	LC1FG265	LC1FG400	LC1FG500	LC1FG630
Verbindung	Kabel	Quer-schnitts-fläche	mm²	120	150	240	–	–	–
	Schiene	Anzahl		–	–	–	2	2	2
		Quer-schnitts-fläche	mm	–	–	–	30 x 5	40 x 5	60 x 5
Maximale Betriebsrate in Betriebszyklen/Stunde				600	600	600	600	600	600
Betriebsstrom AC-1		≤ 40 °C	A	250	270	350	500	700	1000
		≤ 55 °C	A	220	240	300	430	580	850
		≤ 70 °C (1)	A	170	180	250	340	500	700

(1) Nur für den Betrieb mit Spule, die mit Uc versorgt wird.

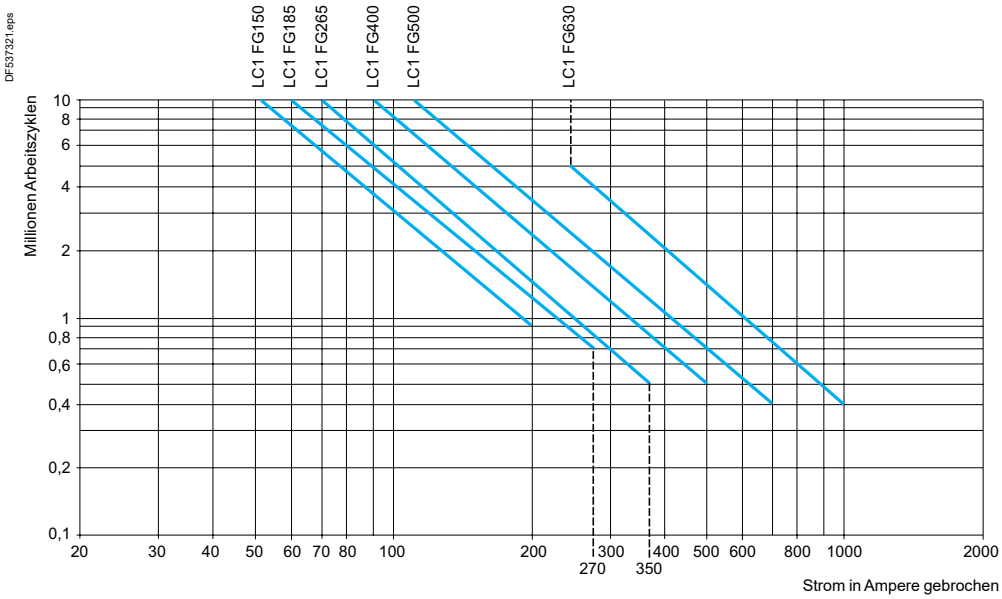
Erhöhung des Betriebsstroms durch parallelen Anschluss von Polen



Wenden Sie die folgenden Multiplikationsfaktoren auf die oben angegebenen aktuellen Werte an.
Die Faktoren berücksichtigen die oft unausgeglichene Stromverteilung zwischen den beiden Polen:
- 2 Pole in Parallelschaltung: K = 1,6
- 3 Pole in Parallelschaltung: K = 2,25
- 4 Pole in Parallelschaltung: K = 2,8

Empfohlenes Anschlussschema zum Ausgleich der Ströme in jedem Pol (siehe gegenüberliegend).

Elektrische Haltbarkeit in der Nutzungskategorie AC-1 (Ue ≤ 440 V)



Beispiel:
Steuerung von Widerstandsschaltungen (cos φ ≥ 0,95).
Der unterbrochene Strom (Ic) in Kategorie AC-1 entspricht dem normalerweise von der Last gezogenen Strom (Ie).
Ue = 220 V - Ic = Ie = 300 A - θ = 40 °C.
1 Million Betriebszyklen erforderlich.
Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schaltschützbemessung: **LC1FG400**.

Bestellnummern:
Seite B10/4

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B10/54 und B10/55

Merkmale – Haltbarkeit (AC)

Wärmegrenzen in den Nutzungskategorien AC-2/AC-4

Schütze		LC1 FG150	LC1 FG185	LC1 FG265	LC1 FG400	LC1 FG500	LC1 FG630
Thermische Grenzzone	**Betriebszyklen/Stunde (1) und Einschaltfaktor**	**Maximalstrom unterbrochen gemäß den Arbeitsanforderungen** (Thermogrenze, Umgebungstemperatur ≤ 55 °C)					
A	Von 150 und 15 % bis 300 und 10 %	310	380	560	780	1100	1400
B	Von 150 und 20 % bis 600 und 10 %	280	350	500	700	950	1250
C	Von 150 und 30 % bis 1200 und 10 %	240	300	400	600	750	950
D	Von 150 und 55 % bis 2400 und 10 %	190	240	320	450	600	720
E	Von 150 und 85 % bis 3600 und 10 %	145	170	230	350	500	660

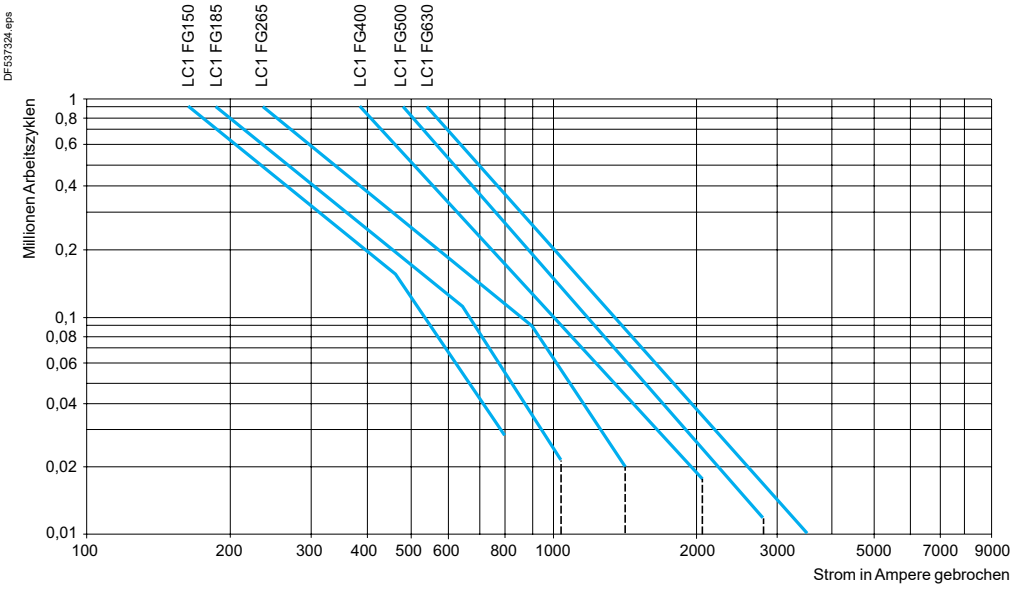
(1) Überschreiten Sie nicht die Höchstgrenze für die mechanischen Betriebszyklen.

Gegenstrombremsung (Verstopfung)

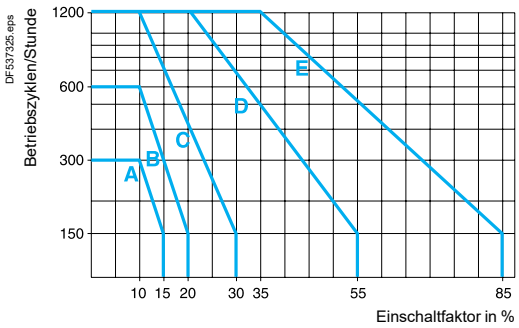
Der Strom variiert vom maximalen Bremsstrom bis zum Motornennstrom.
Der erzeugte Strom muss mit dem Ein- und Ausschaltvermögen des Schützes kompatibel sein.

In den meisten Fällen erfolgt die Abschaltung bei einem Stromwert, der nahe dem Strom des blockierten Rotors liegt, und die Auswahl der Schütze kann daher anhand der Kriterien für die Gebrauchskategorien AC-2 und AC-4 erfolgen.

Elektrische Haltbarkeit in den Nutzungskategorien AC-2/AC-4 (Ue ≤ 440 V)



Beispiel: Auswahl des Schützes



Bei einem Einschaltfaktor von 10 % bei 400 Betriebszyklen pro Stunde zeigt die Kurve links Zone B an. Wenn der Strom 600 A beträgt, führt die obige Tabelle zur Auswahl eines **LC1FG400-** Schützes. Unter Bezugnahme auf die elektrischen Lebensdauerkurven ist zu sehen, dass das Schütz 350,000 Betriebszyklen ausführen kann. Wenn ein höherer Wert der elektrischen Lebensdauer erforderlich ist, beispielsweise 1 Million Betriebszyklen, wird ein **LC1FG630-** Schütz empfohlen.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Schalten von 3-Phasen-Kondensatoren

Kondensatoren bilden zusammen mit den Schaltkreisen, an die sie angeschlossen sind, Schwingkreise, die im Moment des Einschaltens zu hohen transienten Strömen (> 180 In) bei hohen Frequenzen (1 ... 15 kHz) führen können.
Die Schütze werden für die direkte Schaltung verwendet. Die Spitzenstromwerte beim Einschalten dürfen die unten angegebenen Werte nicht überschreiten.

In jede der drei Phasen, die die Kondensatoren versorgen, kann eine Drosselspule oder ein Frühabschaltwiderstand eingefügt werden, um gegebenenfalls den Spitzenstrom zu reduzieren. Dies muss beim Schalten von mehrstufigen Kondensatorbänken erfolgen. Die Induktivitätswerte werden entsprechend der gewählten Betriebstemperatur bestimmt: siehe Katalog „Motorstarterlösungen – Steuerungs- und Schutzkomponenten“.

Darüber hinaus muss das Schaltschütz gemäß den Normen IEC 60070, NF C 54 100, VDE 0560 einem Dauerstrom von dem 1,43-fachen des Nennstroms des zu schaltenden Kondensatorbankschritts standhalten können. Die in der folgenden Tabelle angegebenen Nennbetriebsleistungen berücksichtigen diese Überlastung.

Der Kurzschlussschutz wird normalerweise durch g1-Sicherungen mit einer Baugröße von 1,3 ... 1,6 Zoll gewährleistet.

Maximale Betriebsleistung der Schütze

Maximale Betriebsrate: 120 Betriebszyklen/Stunde.
Elektrische Haltbarkeit bei maximaler Last: 100,000 Betätigungen.
Bei angeschlossenen Drosselspulen, falls erforderlich.

Betriebsleistung bei 50/60 Hz						Maximaler Spitzenstrom	Zu verwendendes Schütz
$\theta \leq 40$ °C			$\theta \leq 55$ °C				
220 V 240 V	400 V 440 V	600 V 660 V	220 V 240 V	400 V 440 V	600 V 660 V		
kvar	kvar	kvar	kvar	kvar	kvar	A	
60	100	135	40	85	90	3200	**LC1FG150**
70	125	160	50	100	100	3500	**LC1FG185**
90	160	225	75	125	125	5000	**LC1FG265**
125	220	300	100	160	200	8000	**LC1FG400**
180	300	400	125	220	300	10 000	**LC1FG500**
250	400	600	190	350	500	12,000	**LC1FG630**

Schalten der Primärseite von 3-Phasen-Transformatoren (NS/LV)

Wenn ein Transformator eingeschaltet ist, gibt es im Allgemeinen einen anfänglichen Stromstoß, der das 20- bis 40-fache des Nennstroms für die unten gezeigten Baugrößeen erreichen kann.
Dieser Strom erreicht fast augenblicklich seinen Spitzenwert und nimmt dann weitgehend exponentiell ab, um dann schnell wieder auf seinen stationären Wert zu fallen.

Auswahl des Schützes

Betriebsrate unter 120 Betriebszyklen/Stunde.
Maximale Betriebsspannungen: 690/1000 V 50/60 Hz (2)
Der Wert des Spitzenmagnetisierungsstroms muss niedriger sein als die unten angegebenen Werte.
Maximale Umgebungstemperatur: 55 °C.

Schütz			LC1FG150	LC1FG185	LC1FG265	LC1FG400	LC1FG500	LC1FG630
Maximal zulässige Stromspitze beim Einschalten		**A**	1700	2800	3500	5500	6800	9000
Maximale Betriebsleistung (1)	220 V	**kVA**	25	40	50	75	100	140
	380 V	**kVA**	50	75	90	130	170	225
	415/440 V	**kVA**	55	80	100	140	190	250
	500 V	**kVA**	65	95	110	170	225	280
	660 V	**kVA**	80	120	140	200	270	315
	1000 V	**kVA**	100	150	200	250	375	470

(1) Maximale Betriebsleistung entsprechend einer Stromspitze beim Einschalten von 30 In.
(2) Einzelheiten zur Betriebsspannung finden Sie auf Seite B10/48 und B10/49.

Bestellnummern:
Seite B10/4

Abmessungen, Schaltpläne:
Seiten B10/54 und B10/55

Merkmale (DC)

Verwendung in Kategorie DC-1
(Widerstandslasten; Zeitkonstante L/R ⩽ 1 ms)

Nennbetriebsstrom Ie

Betriebs-spannung (Ue)	Anzahl der in Reihe zu verdrahten-den Pole	Schütze					
		LC1 FG150	LC1 FG185	LC1 FG265	LC1 FG400	LC1 FG500	LC1 FG630
V		A	A	A	A	A	A
24	1	160	220	300	400	600	850
	2	160	220	300	400	600	850
	3	160	220	300	400	600	850
	4	160	220	300	400	600	850
48/75	1	160	220	300	400	600	850
	2	160	220	300	400	600	850
	3	160	220	300	400	600	850
	4	160	220	300	400	600	850
125	1	–	–	–	–	–	–
	2	130	170	300	400	550	850
	3	130	170	300	400	600	850
	4	130	170	300	400	600	850
225	1	–	–	–	–	–	–
	2	100	150	250	350	450	700
	3	130	170	300	400	600	850
	4	130	170	300	400	600	850
300	3	100	150	250	350	450	700
	4	130	170	300	400	600	850
460	4	100	150	250	350	450	700

Verwendung in Kategorie DC-2 bis DC-5
(induktive Lasten; Zeitkonstante L/R ⩽ 15 ms)

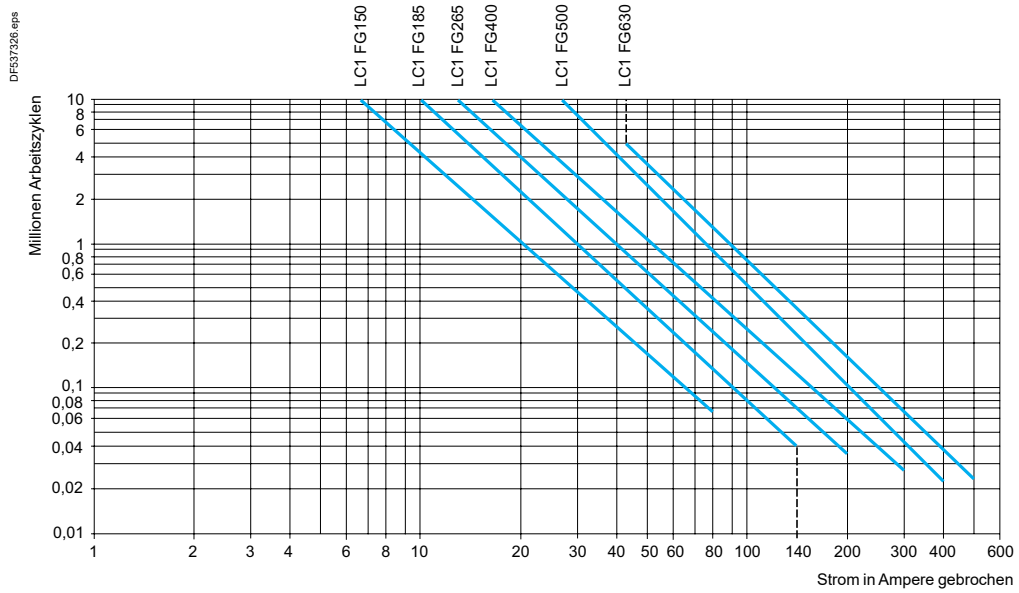
Nennbetriebsstrom Ie

Betriebs-spannung (Ue)	Anzahl der in Reihe zu verdrahten-den Pole	Schütze					
		LC1 FG150	LC1 FG185	LC1 FG265	LC1 FG400	LC1 FG500	LC1 FG630
V		A	A	A	A	A	A
24	1	140	180	280	350	550	850
	2	140	180	280	350	550	850
	3	140	180	280	350	550	850
	4	140	180	280	350	550	850
48/75	1	140	180	280	350	550	850
	2	140	180	280	350	550	850
	3	140	180	280	350	550	850
	4	140	180	280	350	550	850
125	1	–	–	–	–	–	–
	2	100	140	250	350	550	850
	3	120	160	280	350	550	850
	4	120	160	280	350	550	850
225	1	–	–	–	–	–	–
	2	80	100	200	280	450	700
	3	100	140	250	350	550	850
	4	120	160	280	350	550	850
300	3	80	100	200	280	450	700
	4	120	160	280	350	550	850
460	4	80	100	200	280	450	700

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Elektrische Lebensdauer

Nutzungskategorien DC-1 bis DC-5



Bestimmung der elektrischen Lebensdauer

Die elektrische Lebensdauer kann direkt an der obigen Kurve abgelesen werden, nachdem zuvor die unterbrochene Leistung Pc berechnet wurde. Die folgende Tabelle gibt für jede Auslastungskategorie den Wert von Pc entsprechend dem Betriebsstrom Ie und der Betriebsspannung Ue an.

Gebrauchskategorien		Stromversorgung unterbrochen (Pc)
DC-1	Nicht induktive Lasten	Pc = Uexle
DC-2	Bremsmotoren, Unterbrechung während des Betriebs	Pc = 0,1 Uexle
DC-3	Motoren mit Nebenschluss, reversierend	Pc = Ue x 2,5 Ie
DC-4	Serie gewickelte Motoren mit Unterbrechung bei laufendem Motor	Pc = 0,3 HE x Ie
DC-5	Serie gewickelte Motoren, reversierend	Pc = Ue x 2,5 Ie
Gegenstrombremsung (Verstopfung)		Pc = 1,5 HE x 1,5 Ie

Beispiel:
Serie gewickelte Motoren mit Unterbrechung bei laufendem Motor, Kategorie DC-4.
P = 50 kW, Ue = 200 V, Ie = 250 A.
Wählen Sie das Schütz **LC1FG265** mit 3 Polen in Reihe.
Der Strom ist unterbrochen: Pc = 0,3 Uexle = 0,3 x 200 x 250 = 15 kW.
Die aus der Kurve abgelesene elektrische Lebensdauer beträgt 8 Millionen Betriebszyklen.

Maximale Betriebsrate

Die folgende bei Ie verwendete Betriebsrate darf nicht überschritten werden: 120 Betriebszyklen/Stunde.

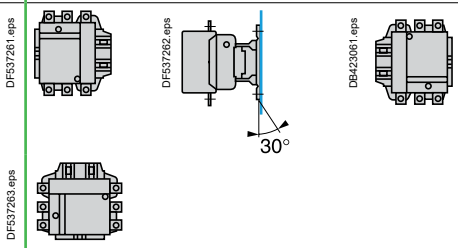
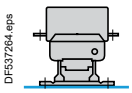
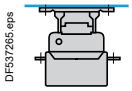
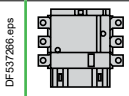
Einsatz von Polen parallel

Die elektrische Lebensdauer ist gleich der Anzahl der Betriebszyklen, die von einem Pol durchgeführt werden, multipliziert mit der Anzahl der parallelen Pole, multipliziert mit einem Koeffizienten von 0,70.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Eigenschaften

Umgebung

Schütztyp			LC1FG150	LC1FG185
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-4-1	**V**	1000	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	Spule nicht mit dem Stromkreis verbunden	**kV**	8	
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1	
Zulassungen			N.A.T.O.	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20 Vorderseite mit Abdeckungen LA9F	
Temperatur der Umgebungsluft: um das Gerät herum	Lagerung	**°C**	-60 ... +80	
	Betrieb	**°C**	-5 ... +55	
	Zulässig bei Uc (1)	**°C**	-40 ... +70	
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	3000	
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung			
	Mit Leistungsminderung (3)		**Befestigung A**  **Befestigung B** 	
	Nicht zu verwenden			
Stoßfestigkeit (2) Gemäß IEC/EN 60068-2-27			12 g, 50 ms auf den drei Achsen: X, Y, Z	
			15 g, 11 ms auf den drei Achsen: X, Y, Z	

*(1) Unter diesen Bedingungen wird empfohlen, Spulen LX9F für die Schützgrößen **FG150** bis **FG265** zu verwenden.*
(2) In der ungünstigsten Richtung, ohne Änderung des Kontaktzustands (Spule bei Uc).
(3) Horizontale Befestigung:
- der Betriebsstrom AC-1 entspricht 80 % des im Katalog angegebenen Wertes
- Bruch- und Herstellungskapazitäten nicht gewährleistet
- mechanische und elektrische Haltbarkeiten nicht garantiert

Herabsetzung der Ein- und Auszugsspannung

Schütze LC1		FG150	FG185	FG265	FG400	FG500	FG630
Befestigung A	Einziehen	75 %	75 %	75 %	80 %	80 %	80 %
	Rückfall	105 %	105 %	105 %	110 %	110 %	110 %
Befestigung B	Einziehen	115 %	115 %	115 %	120 %	120 %	120 %
	Rückfall	90 %	90 %	90 %	95 %	95 %	95 %

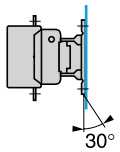
Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Eigenschaften

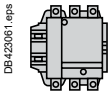
LC1FG265	LC1FG400	LC1FG500	LC1FG630
1000			
8			
IEC/EN 60947-4-1			
N.A.T.O.			
IP 20 Vorderseite mit Abdeckungen LA9F			
-60 ... +80			
-5 ... +55			
-40 ... +70			
3000			

DF537261.eps

DF537262.eps



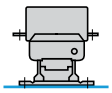
DB422061.eps



DF537263.eps

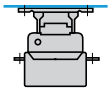
A

DF537264.eps



B

DF537265.eps



DF537266.eps

12 g, 50 ms auf den drei Achsen: X, Y, Z

15 g, 11 ms auf den drei Achsen: X, Y, Z

Eigenschaften

Kenndaten der Pole

Schütztyp				LC1FG150	LC1FG185
Polzahl				3	3
Nennbetriebsstrom (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-3, θ ≤ 55 °C	θ ≤ 70 °C	**A**	150/150	185/180
	In AC-1, θ ≤ 55 °C	θ ≤ 70 °C	**A**	220/170	240/180
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu		**V**	690	690
Frequenzgrenzen	Vom Betriebsstrom (1)		**Hz**	25 ... 200	25 ... 200
Konventioneller thermischer Strom	θ ≤ 40		**°C**	250	275
Bemessungskurzschluss-seinschaltstrom	I rms gemäß IEC 60947-4-1		**A**	Stromerzeugung: 10xI in AC-3	
Bemessungskurzschluss-sausschaltstrom	I rms gemäß IEC 60947-4-1		**A**	Ein- und Ausschaltstrom: 8xI in Kat. AC-3	
Zulässiger Kurzzeit-Bemessungsstrom Kein Stromfluss für die vorangegangenen 60 Minuten mit θ ≤ 40 °C	Für 1,5 oder 10 s		**A**	1200	1500
	Für 30 s		**A**	700	920
	Für 1 Million		**A**	600	740
	Für 3 Millionen		**A**	450	500
	Für 10 Millionen		**A**	350	400
Sicherungsschutz gegen Kurzschlüsse (U ≤ 440 V)	Motorkreis (Typ aM)		**A**	160	200
	Mit thermischem Überlastrelais (Typ gG)		**A**	200	315
	gG-Sicherungen		**A**	250	315
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz		**mΩ**	0,35	0,33
Verlustleistung pro Pol für die oben genannten Betriebsströme	AC-3		**W**	8	12
	AC-1		**W**	22	25
Verkabelung Minimum c.s.a.	Schiene	Anzahl der Balken		2	2
		Schiene	**mm**	25 x 3	25 x 3
	Kabel mit Öse		**mm²**	120	150
	Kabel mit Stecker		**mm²**	120	150
	Schraubendurchmesser		**mm**	Ø8	Ø8
Anzugsdrehmoment	Stromkreisanschlüsse		**Nm**	18	18

(1) Sinuswelle ohne Störung. Bitte wenden Sie sich über diese Werte hinaus an Ihr regionales Vertriebsbüro.
(2) Ue ≤ 690 V in AC-3; Ue ≤ 1000 V in AC-1.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Eigenschaften

LC1FG265	LC1FG400	LC1FG500	LC1FG630
3	3	3	3
265/250	400/340	500/500	630/630
300/250	430/340	580/500	850/700
1000 (2)	1000	1000 (2)	1000
25 ... 200	25 ... 200	25 ... 200	25 ... 200
350	500	700	1000
Stromerzeugung: 10xI in AC-3			
Strom erzeugen und unterbrechen: 8xI in AC-3			
2200	3600	4200	5050
1230	2400	3200	4400
950	1700	2400	3400
620	1200	1500	2200
480	1000	1200	1600
315	400	500	630
500	630	800	800
400	500	800	1000
0,3	0,26	0,18	0,12
21	42	45	48
37	65	88	120
2	2	2	2
32 x 4	30 x 5	40 x 5	60 x 5
240	2 x 150	2 x 240	–
240	–	–	–
Ø10	Ø10	Ø10	Ø12
35	35	35	58

Eigenschaften

AC-Regelkreiseigenschaften mit LX1-Spule

Schütztyp					LC1FG150	LC1FG185
Nennspannung des Steuerkreises (Uc)		50 oder 60 Hz		V	48 ... 440	
Steuerspannungs-grenzen (θ ≤ 55 °C)	Spulen mit 40 ... 400 Hz	Betrieb			0,85 ... 1,1 Uc	
		Rückfall			0,20 … 0,55 Uc	
Durchschnittsverbrauch bei 20 °C und bei Uc	∿ 50 Hz	Ein-schalten	Spule mit 40 … 400 Hz	VA	690 … 855	950 … 1180
			Cos φ		0,9	0,9
		Plomb.	Spule mit 40 … 400 Hz	VA	6,6 … 8,1	8,9 … 10,9
			Cos φ		0,9	0,9
Wärmeverlust				W	5,9 … 7,2	8 … 9,8
Betriebszeit (1)		Schließen von „C“		ms	35	35
		Öffnen von „O“		ms	130	130
Mechanische Lebensdauer bei Uc		In Millionen Schaltspielen			10	10
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 55 °C		In Schaltspielen pro Stunde			2400	2400
Verkabelung Min./Max. c.s.a.	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse		1 oder 2 Leiter	mm²	1/4	1/4
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse		1 Leiter	mm²	1/4	1/4
			2 Leiter	mm²	1/2,5	1/2,5
	Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse		1 oder 2 Leiter	mm²	1/4	1/4
Anzugsdrehmoment				Nm	1,2	1,2

Eigenschaften des Sperrelektromagneten (stoßfeste Vorrichtung)

Schütztyp		LC1FG150	LC1FG185
Steuerstromkreisspannung 40 … 400 Hz	V	48 ... 440	48 ... 440
Einschaltverbrauch	VA	100	100
Maximale Aktivierungszeit bei Uc	ms	20	20
Maximale Betriebsrate	In Schaltspielen pro Stunde	2400	2400
Mechanische Lebensdauer bei Uc	In Millionen Schaltspielen	1 x 10^6	1 x 10^6

(1) Die Schließzeit „C“ wird vom Einschalten der Spulenversorgung bis zum Erstkontakt der Hauptpole gemessen.
Die Messung der Öffnungszeit „O“ erfolgt ab der Deaktivierung der Versorgung der Spule im Moment der Trennung der Hauptpole.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Eigenschaften

LC1FG265	**LC1FG400**	**LC1FG500**	**LC1FG630**
48 ... 440	110 ... 440	110 ... 440	110 ... 440
0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc	0,85 … 1,1 Uc
0,35 … 0,55 Uc	0,3 … 0,5 Uc	0,3 … 0,5 Uc	0,25 … 0,5 Uc
650	1075	1100	1650
0,9	0,9	0,9	0,9
10	15	18	22
0,9	0,9	0,9	0,9
8	14	18	20
40 ... 65	40 ... 75	40 ... 75	40 ... 80
100 ... 170	100 ... 170	100 ... 170	100 ... 200
10	10	10	10
2400	2400	2400	1200
1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4
1/2,5	1/2,5	1/2,5	1/2,5
1/4	1/4	1/4	1/4
1,2	1,2	1,2	1,2

LC1FG265	**LC1FG400**	**LC1FG500**	**LC1FG630**
48 ... 440	110 ... 440	110 ... 440	110 ... 440
100	100	100	100
20	20	20	20
2400	2400	2400	1200
1 x 10^6	1 x 10^6	1 x 10^6	1 x 10^6

Eigenschaften

Umgebung					
Kontaktblock-Typ			**LADN**	**LADT und LADS**	**LADR**
Normenkonformität			IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1		
Zulassungen			UL, CSA		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Schutz vor direktem Fingerkontakt IP2X		
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-60 ... +80		
	Betrieb	**°C**	-5 ... +60		
	Zulässig für den Betrieb bei Uc	**°C**	-40 ... +70		
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	3000		
Verkabelung	Kreuzschlitz Nr. 2 und Ø6 mm. Flexibles oder massives Kabel mit oder ohne Aderendhülse	**mm²**	Min: 1 x 1; max: 2 x 2,5		

Bestell-Nr.

Hoch-leistungs-schütze

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

Kontakteigenschaften für unverzögerte und zeitverzögerte Kontakte

Kontaktblock-Typ				LADN		LADT und LADS		LADR	
Anzahl der Kontakte				1 oder 4		2		2	
Bemessungsbetriebs-spannung (Ue)	Bis zu		V	660					
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-5-1		V	690					
	Gemäß UL, CSA		V	600					
Herkömmlicher Wärmestrom (Ith)	Für Umgebungstemperatur ≤ 60 °C		A	10					
Frequenzbereich des Betriebsstroms			Hz	25 ... 400					
Minimale Schaltleistung	U/min		V	17					
	I/min		mA	5					
Kurzschlussschutz	Entspricht IEC 60947-5-1 und VDE 0660. gG Sicherung		A	10					
Bemessungskurzschluss-einschaltstrom	Entspricht IEC 60947-5-1, I rms		A	∿ 140; ⎓ 250					
Überlaststrom	Zulässig für die Dauer von	1 s	A	100					
		500 ms	A	120					
		100 ms	A	140					
Isolationswiderstand			MΩ	> 10					
Überlappungsfreie Zeit	Garantiert zwischen öffnenden und schließenden Kontakten		ms	1,5 (beim Einschalten und beim Ausschalten)					
Verzögerung (LADT-, R- und S-Kontaktblöcke) Genauigkeit nur gültig für den auf der Vorderseite angegebenen Einstellbereich	Umgebungstemperatur für Betrieb		°C	–		-40 ... +70		-40 ... +70	
	Wiederholungsgenauigkeit			–		±2 %		±2 %	
	Drift auf bis zu 0,5 Millionen Betriebszyklen			–		+15 %		+15 %	
	Drift abhängig von Umgebungslufttemperatur			–		0,25 % pro °C		0,25 % pro °C	
Mechanische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen			30		5		5	

Nennbetriebsleistung der Kontakte gemäß IEC 60947-5-1		V	24	48	110/127	220/230	380/400	440	600
	1 Million Schaltspiele	VA	150	300	400	480	500	500	500
	3 Millionen Schaltspiele	VA	80	170	250	290	320	320	320
	10 Millionen Schaltspiele	VA	30	65	90	120	130	130	130
	Gelegentliches Einschaltvermögen	VA	1200	2600	7000	13,000	15,000	13,000	9000

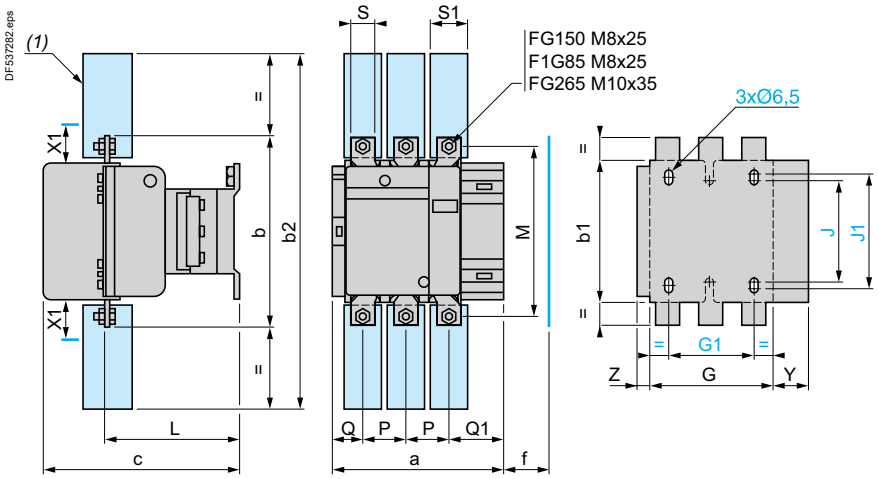
Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Bestellnummern: Seite B10/15
Abmessungen und Schaltpläne: Seite B10/55

Abmessungen

Abmessungen

LC1FG150, FG185 und FG265



X1 (mm) = Elektrischer Mindestabstand gemäß Betriebsspannung und Bremsleistung.

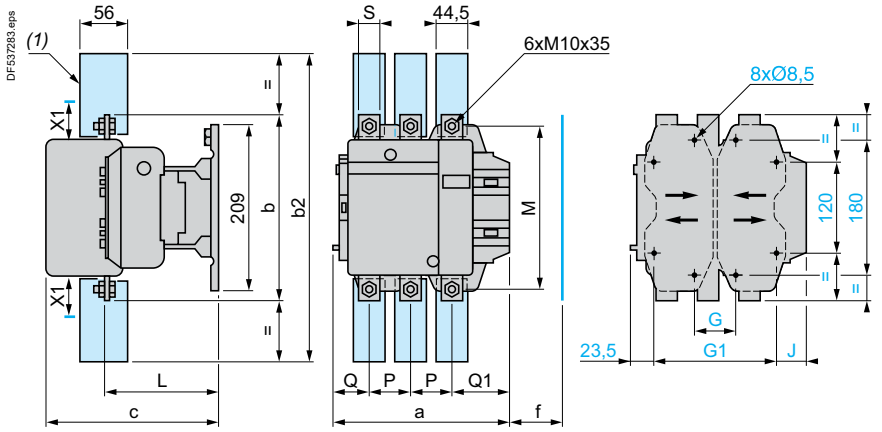
LC1	200 ... 500 V	600 ... 1000 V
FG150	10	15
FG185	10	15
FG265	10	15

(1) Schutzabdeckung für Netzklemmen (siehe Seite B10/10).

LC1	a	b	b1	b2	c	für	G	G1	J	J1	L	M	P	Q	Q1	S	S1	Y	Z
FG150	181	170	137	301	180	131	106	80	106	120	116	150	40	26	57,5	20	34	44	13,5
FG185	183,5	174	137	305	190	130	111	80	106	120	122,5	154	40	29	59,5	20	34	44	13,5
FG265	217,5	203	145	375	222	147	142	96	106	120	150	178	48	39	66,5	25	44,5	38	21,5

f = Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

LC1FG400 und FG500



X1 (mm) = Elektrischer Mindestabstand gemäß Betriebsspannung und Bremsleistung.

LC1	200 ... 500 V	600 ... 1000 V
FG400	15	20
FG500	15	20

(1) Schutzabdeckung für Netzklemmen (siehe Seite B10/10).

LC1	a	b	b2	c	für	G geliefert	G min.	G max.	G1 geliefert	G1 min.	G1 max.	J	L	M	P	Q	Q1	S
FG400	237	206	375	234	146	80	66	102	223	156	192	19,5	160	181	48	75	74	25
FG500	257	238	400	247	150	80	66	120	223	156	210	39,5	181	208	55	78	77	30

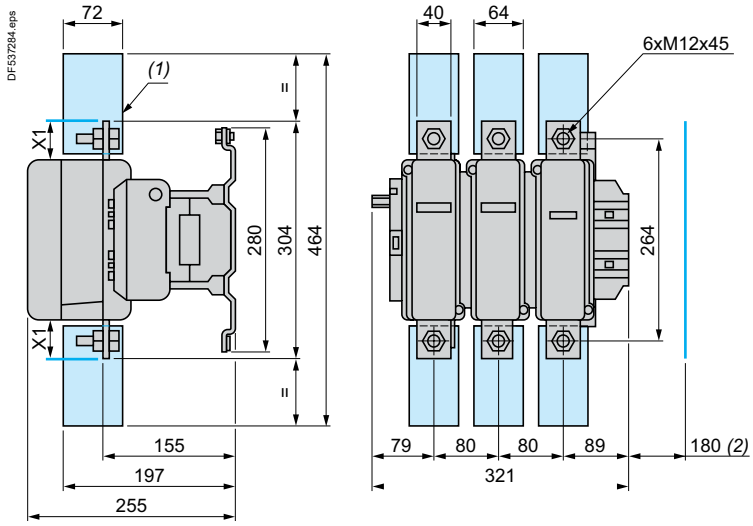
f = Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

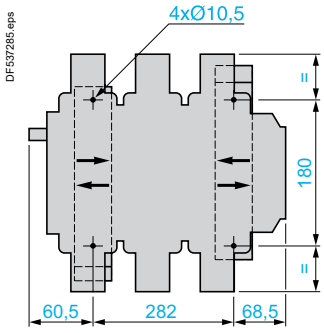
Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Abmessungen und Schaltpläne

Abmessungen

LC1FG630





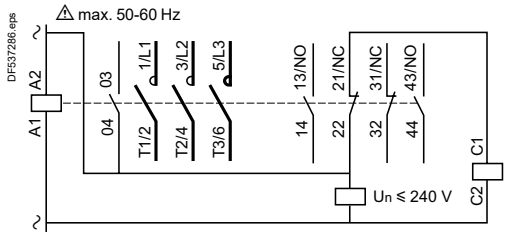
X1 (mm) = Elektrischer Mindestabstand gemäß Betriebsspannung und Bremsleistung.

LC1	200 ... 500 V	690 ... 1000 V
FG630	20	30

(1) Schutzabdeckung für Netzklemmen (siehe Seite B10/10).
(2) Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

Schaltpläne

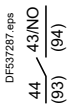
Schütze LC1-FG150 bis FG630



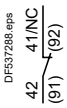
Zusätzliche Blöcke

Unverzögerte Hilfsschalter

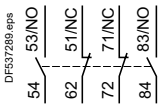
1 S LADN10



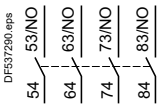
1 Ö LADN01



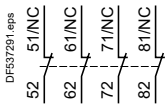
2 S + 2 Ö LADN22



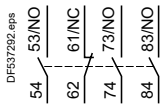
4 S LADN40



4 Ö LADN04

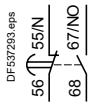


3 S + 1 ÖLADN31

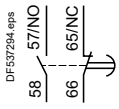


Zeitverzögerung Hilfsschalter

Einschaltverzögerung 1 Schließer + 1 Öffner LADT●

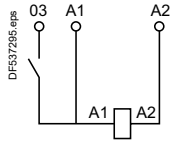


Ausschaltverzögerung 1 Schließer + 1 Öffner LADR●



Spulen ∿

LX1FH, FJ, FK und FL



Bestellnummern: Seiten B10/4, B10/16 und B10/17
Technische Daten: Seiten B10/38 bis B10/53

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

PB108370.eps

CR1F500

Magnetisch verriegelnde Schütze

Magnetisch verriegelnde Schütze, sowohl in Block- als auch in Stabausführung, sind mit einem speziellen Elektromagneten ausgestattet, der es ihnen ermöglicht, in der „Ein“-Stellung zu bleiben, wenn die Spule nicht mehr mit Strom versorgt wird.

Anwendungen

Dank ihrer besonderen Eigenschaften eignen sich magnetisch verriegelnde Schaltschütz für eine Vielzahl von Anwendungen.

Eigenschaften

- Aufbewahrung des Sequenzspeichers in automatischen Steuereinheiten bei Verlust der Steuerspannung
- Energieeinsparung, da die Versorgungsquelle der Spule keinen Strom liefern muss, wenn das Schütz im geschlossenen Zustand verriegelt ist
- Zustandsänderung von „Geschlossen“ zu „Offen“ durch Stromsignal durch die Spule
- Unbeeinflusst von Netzstörungen
- Auslastung der Schütze über ihr Ausschaltvermögen hinaus, da der Betrieb im Leerlauf erfolgt
- Die Schütze sind in der verriegelten Position geräuschlos

Anwendungen

- Raffinerien, Kraftwerke, Erregerkreise
- Schütze bleiben für lange Zeiträume im geschlossenen Zustand

Beispiele: Raffinerien, Netzteile, Niederspannungsverteilung

- Selektive Öffnungssteuerung
- Kein ungewolltes Öffnen und Schließen der Hauptstrommasten
- Strom mit Spannungen von bis zu 1000 Volt

Betrieb des Elektromagneten

CR1F-Blockschütze

Die magnetisch verriegelnden Schütze CR1F sind mit einer Doppelspule mit 3 Anschlüssen ausgestattet, die aus einer Verriegelungswicklung und einer Entriegelungswicklung besteht. Die beiden Wicklungen haben einen gemeinsamen Punkt, der besondere Verdrahtungsvorkehrungen erforderlich machen kann, wenn die Einrast- und die Ausrastversorgung getrennt sind.

Die Stromversorgungen können Wechselstrom oder Gleichstrom sein.
Für den Gleichstrombetrieb sind die angegebenen Polaritäten einzuhalten.

Betriebsvorkehrungen:

- Die 2 Wicklungen dürfen nicht gleichzeitig versorgt werden.
- Eine Wicklung darf nicht kontinuierlich versorgt werden.
- Die Versorgung der Spulen muss über gepulste Kontakte erfolgen.

Manuelles Öffnen:
Wenn die Steuerspannung nicht anliegt, kann das Schütz manuell entriegelt werden.

Das Verriegeln erfolgt durch direkte Zuführung der Spule in eine Richtung des Stromflusses.

Das Entriegeln wird durch einen Rückstrom erreicht, der durch Widerstände eingestellt wird.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21
Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

CR1F-Auswahl - Käfigläufermotor Direktstarter

Dauerbetrieb oder intermittierender Betrieb bis zu 30 Betriebszyklen/Stunde

Motor (1)												3-poliges Schütz	3-poliges thermisches Differenz-Überlastrelais		3 Sicherungen Typ	
220 V 230 V			380 V 400 V			415 V			440 V			(2)	Bestellnummer	Einstell-bereich	aM	BS-88
P		In ange-geben	P		In ange-geben	P		In ange-geben	P		In ange-geben	Bestellnummer			Baugrö-ße	
kW	*HP*	A	kW	*HP*	A	kW	*HP*	A	kW	*HP*	A			A	A	A
25	*35*	85	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**CR1F150**	**LR9F5367**	60 ... 100	100	125
30	*40*	103	**51**	*70*	98	**55**	*75*	100	**59**	80	97	**CR1F150**	**LR9F5369**	90 ... 150	100	160
33	*45*	113	**55**	*75*	105	**–**	–	–								
–	–	–	**59**	*80*	112	**59**	*80*	105	**63**	*85*	109	**CR1F150**	**LR9F5369**	90 ... 150	125	160
–	–	–	**63**	*85*	117	**63**	*85*	115	**–**	–	–					
37	*50*	126	**75**	*100*	138	**75**	*100*	135	**75**	*100*	125	**CR1F150**	**LR9F5369**	90 ... 150	160	200
40	*54*	134	**–**	–	–	**–**	–	–	**80**	*110*	131					
45	*60*	150	**80**	*110*	147	**80**	*110*	138	**90**	*125*	146	**CR1F185**	**LR9F5369**	90 ... 150	160	200
51	*70*	170	**90**	*125*	170	**90**	*125*	165	**100**	*136*	162	**CR1F185**	**LR9F5371**	132 ... 220	200	250
55	*75*	182	**–**	–	–	**100**	*136*	182	**–**	–	–					
59	*80*	195	**100**	*138*	188	**110**	*150*	200	**110**	*150*	178	**CR1F265**	**LR9F5371**	132 ... 220	250	315
63	*85*	203	**110**	*150*	205	**–**	–	–	**129**	*175*	209					
75	*100*	240	**129**	*175*	242	**129**	*175*	230	**132**	*180*	215	**CR1F265**	**LR9F7375**	200 ... 330	250	315
–	–	–	**132**	*180*	245	**132**	*180*	240	**–**	–	–					
–	–	–	**–**	–	–	**140**	*190*	250	**140**	*190*	227	**CR1F265**	**LR9F7375**	200 ... 330	315	400
80	*110*	260	**140**	*190*	260	**147**	*200*	260	**147**	*200*	236	**CR1F400**	**LR9F7375**	200 ... 330	315	400
–	**–**	**–**	**147**	*200*	273	**150**	*205*	270	**150**	*205*	246					
–	**–**	**–**	**150**	*205*	280	**160**	*220*	280	**160**	*220*	256					
90	*125*	295	**160**	*220*	300	**–**	–	–	**180**	*245*	289	**CR1F400**	**LR9F7375**	200 ... 330	315	400
–	–	–	**–**	–	–				**185**	*250*	295					
100	*136*	325	**180**	*245*	333	**180**	*245*	320	**200**	*270*	321	**CR1F400**	**LR9F7379**	300 ... 500	400	500
110	*150*	356	**185**	*250*	342	**185**	*250*	325	**220**	*300*	353					
–	–	–	**200**	*270*	370	**200**	*270*	340	**250**	*340*	401	**CR1F400**	**LR9F7379**	300 ... 500	400	500
						220	*300*	385	**–**	–	–					
129	*175*	420	**220**	*300*	408	**–**	–	–	**257**	*350*	412	**CR1F500**	**LR9F7379**	300 ... 500	500	630
132	*180*	425	**250**	*340*	460	**250**	*340*	425	**280**	*380*	450	**CR1F500**	**LR9F7381**	380 … 630	500	630
140	*190*	450	**–**	–	–	**257**	*350*	450	**–**	–	–					
147	*200*	472	**–**	–	–	**–**	–	–	**295**	*400*	473	**CR1F500**	**LR9F7381**	380 … 630	500	630
–	–	–	**257**	*350*	475	**280**	*380*	475	**300**	*410*	481	**CR1F630**	**LR9F7381**	380 … 630	500	630
			–	–	–	**295**	*400*	500	**–**	–	–					
150	*205*	483	**280**	*380*	510	**300**	*410*	510	**315**	*430*	505	**CR1F630**	**LR9F7381**	380 … 630	630	800
160	*220*	520	**295**	*400*	546	**315**	*430*	535	**335**	*450*	518					
180	*245*	578	**300**	*410*	565	**335**	*450*	550	**355**	*480*	549	**CR1F630**	**LR9F7381**	380 … 630	630	800
185	*250*	595	**315**	*430*	584	**355**	*480*	580	**375**	*500*	575					
200	*270*	626	**335**	*450*	620	**375**	*500*	610	**400**	*454*	611	**CR1F630**	**LR9F7381**	380 … 630	800	1000
220	★	700	**355**	★	635	**400**	★	650	**425**	★	650	**CR1BL33**		500 ... 800	800	1000
			375	★	670	**425**	★	690	**445**	★	680					
			400	★	710	**445**	★	730	**450**	★	690					
			–		–	**450**	★	740	**475**	★	730					
250	★	800	**425**	★	760	**475**	★	780	**500**	★	780	**CR1BM33**		500 ... 800	800	1000
257	★	826	**445**	★	790	**500**	★	820	**530**	★	825	**CR1BM33**		630 ... 1000	1000	1250
280	★	900	**450**	★	800	**530**	★	870	**560**	★	870					
295	★	948	**475**	★	850	**560**	★	920	**600**	★	920					
300	★	980	**500**	★	900	**600**	★	978	**630**	★	965					
315	★	990	**530**	★	950											

(1) Die Baugrößeen gelten für Standardmotoren mit 220/230 V, 380/400 V, 415 oder 440 V. Die Überlastrelais sollten vorzugsweise auf den auf dem Motortypenschild angegebenen Motorvolllaststrom eingestellt werden. Für andere Baugrößeen wählen Sie das Überlastrelais mit dem entsprechenden Bereich; das zugehörige Schütz und die Sicherungen müssen Baugrößeen aufweisen, die gleich oder unmittelbar größer als In sind.
(2) Zu vervollständigende Referenz, siehe Seite B10/47.
★ Für diese Motoren gibt es keine Bemessungsleistungen.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21
Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

Merkmale – Wechselstrom

Nennbetriebsstrom in AC-3 (θ ≤ 55 °C)											
Größe des Schützes		**CR1F 150**	**CR1 F185**	**CR1F 265**	**CR1F 400**	**CR1 F500**	**CR1F 630**	**CR1 BL**	**CR1 BM**	**CR1 BP**	**CR1 BR**
440 V	**A**	150	185	265	400	500	630	750	1000	1500	1800
500 V	**A**	135	175	245	385	500	540	750	900	1200	1500
660/690 V	**A**	130	140	230	365	435	470	700	800	900	1100
1000 V	**A**	47	73	95	135	270	330	400	400	500	600
Nennbetriebsleistung (Standard-Motornennleistungen)											
220 … 240 V	**kW**	40	55	75	110	147	200	220	280	425	500
	HP	*54*	*75*	*100*	*150*	*200*	*270*	*300*	*380*	*580*	*680*
380 ... 400 V	**kW**	75	90	132	200	250	335	400	500	750	900
	HP	*100*	*185*	*180*	*270*	*340*	*450*	*545*	*680*	*1000*	*1220*
415 V	**kW**	80	100	140	220	280	375	425	530	800	900
	HP	*110*	*136*	*180*	*300*	*380*	*500*	*580*	*720*	*1100*	*1220*
440 V	**kW**	80	100	140	250	295	400	450	560	800	900
	HP	*110*	*136*	*190*	*340*	*400*	*545*	*610*	*760*	*1100*	*1220*
500 V	**kW**	90	110	160	257	355	400	500	600	750	900
	HP	*125*	*150*	*220*	*350*	*480*	*545*	*680*	*810*	*1000*	*1220*
660/690 V	**kW**	100	110	160	280	335	450	560	670	750	900
	HP	–	–	–	–	–	*610*	*760*	*910*	*1000*	*1220*
1000 V	**kW**	65	100	147	185	335	450	530	530	670	750
	HP	–	*136*	*200*	*250*	–	*610*	*720*	*720*	*910*	*1000*

Maximale Betriebsrate in Betriebszyklen/Stunde, bei Nennbetriebsleistung mit einem Einlastfaktor = 85 %: 750 für CR1F150 bis F265, 500 für CR1F400 bis F630 und 120 für CR1B.

Bestell-Nr.

Hoch-leistungs-schütze

Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21

Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

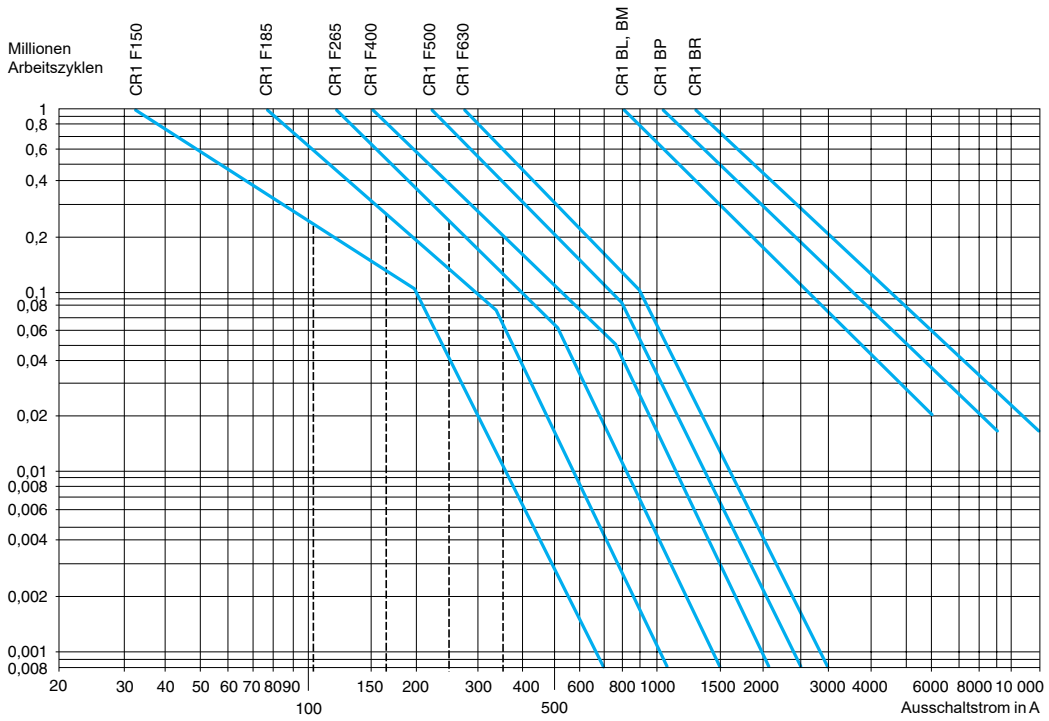
Life Is On Schneider Electric

Merkmale - Langlebigkeit (AC)

Verwendung in Kategorie AC-3 (Ue ≤ 440 V) (1) (θ ≤ 55 °C)

Der Strom (Ic) in AC-3 entspricht dem vom Motor gezogenen Nennbetriebsstrom (Ie).

DF565949.eps



Beispiel:
Asynchronmotor mit P = 50 kW, Ue = 380 V, Ie = 100 A, Ic = Ie = 100 A oder
Asynchronmotor mit P = 55 kW, Ue = 415 V, Ie = 100 A, Ic = Ie = 100 A.
600000 Betriebszyklen erforderlich.
Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schützbemessung, CR1F185.

(1) Bei 660 V multiplizieren Sie die Anzahl der Betriebszyklen mit 0,8.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21
Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

Merkmale - Langlebigkeit (AC)

Maximaler Betriebsstrom (Einschaltfaktor ≥ 0,95)

Maximale Betriebsrate: 120 Betriebszyklen/Stunde

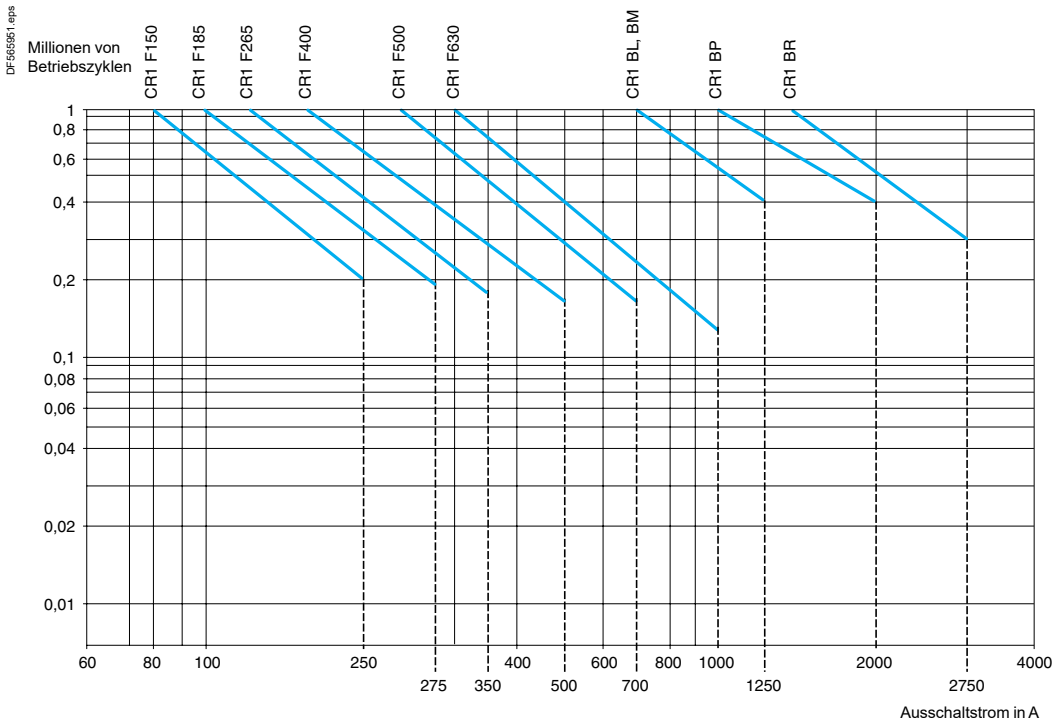
Größe des Schützes			CR1 F150	CR1 F185	CR1 F265	CR1 F400	CR1 F500	CR1 F630	CR1 BL	CR1 BM	CR1 BP	CR1 BR
Kabelquerschnittsfläche.		mm²	120	150	185	–	–	–	–	–	–	–
Anzahl der Schienen			–	–	–	2	2	2	2	2	3	4
Bar c.s.a.		mm	–	–	–	30 x 5	40 x 5	60 x 5	50 x 5	80 x 5	100 x 5	100 x 5
Betriebsstrom in Kategorie AC-1 bei Umgebungstemperatur	≤ 40 °C	A	250	275	350	500	700	1000	800	1250	2000	2750
	≤ 55 °C	A	250	275	300	430	580	850	700	1100	1750	2400
	≤ 70 °C	A	170	180	250	340	500	700	600	900	1500	2000

Erhöhung des Betriebsstroms durch parallelen Anschluss von Polen

Wenden Sie die folgenden Koeffizienten auf die oben genannten Ströme an; diese Koeffizienten berücksichtigen eine oft unausgewogene Stromverteilung zwischen den Polen:

- 2 Pole in Parallelschaltung: K = 1,6
- 3 Pole in Parallelschaltung: K = 2,25
- 4 Pole in Parallelschaltung: K = 2,8

Elektrische Lebensdauer (Ue ≤ 440 V) (1)



Beispiel:
Ue = 220 V – Ie = 200 A – θ = 40 °C – Ic = Ie = 200 A
600000 Betriebszyklen erforderlich
Die obigen Auswahlkurven zeigen die erforderliche Schaltschützbemessung, CR1F400.

(1) Bei 660 V multiplizieren Sie die Anzahl der Betriebszyklen mit 0,8.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

3-Phasen-Transformator primärseitig schaltend

Betriebsbedingungen

Maximale Umgebungstemperatur: 55 °C
Maximale Betriebsspannung: 1000 V, 50 ... 60 Hz

Beim Einschalten eines Transformators kommt es in der Regel zu einem anfänglichen Stromstoß, der fast sofort seinen Spitzenwert erreicht und dann weitgehend exponentiell abfällt, um schnell seinen stationären Wert zu erreichen.

Der Wert dieses Stroms hängt von Folgendem ab:
- die Eigenschaften des Magnetkreises und der Wicklungen (Querschnittsfläche des Kerns, Nenninduktivität, Anzahl der Wicklungen, Größe der Wicklungen, ...)
- die Leistung der verwendeten magnetischen Laminierungen (Restinduktivität und Sättigungsinduktivität)
- den magnetischen Zustand der Schaltung und den momentanen Wert der Wechselstrom-Netzspannung beim Einschalten

Der Spitzenstrom im Moment des Einschaltens kann das 20- bis 40-fache des Nennstroms für die verschiedenen kVA-Leistungen in den nachstehenden Tabellen erreichen.
Dieser Wert ist unabhängig davon, ob der Transformator im Leerlauf oder unter Last ist.

Der Spitzenmagnetisierungsstrom des Transformators muss niedriger sein als die in den nachstehenden Tabellen angegebenen Werte.

Auswahl des Schützes

Maximale Betriebsrate: 120 Betriebszyklen/Stunde

Größe des Schützes			CR1 F150	CR1 F185	CR1 F265	CR1 F400	CR1 F500	CR1 F630	CR1 BL	CR1 BM	CR1 BP	CR1 BR
Maximal zulässige Stromspitze beim Einschalten		**A**	1700	2800	3500	5500	6800	9000	18,000	18,000	24 000	30 000
Maximale Betriebsleistung (1)	220 … 230 V	**kVA**	25	40	50	75	100	140	230	230	300	380
	380 ... 400 V	**kVA**	50	75	90	130	170	225	400	400	530	660
	415 … 440 V	**kVA**	55	80	100	140	190	250	450	450	560	700
	500 V	**kVA**	65	95	110	170	225	280	480	480	600	750
	660 V	**kVA**	80	120	140	200	270	315	600	600	800	950
	1000 V	**kVA**	100	150	200	250	375	470	700	700	1000	1200

(1) Maximale Betriebsleistung entsprechend einer Stromspitze beim Einschalten von 30 In.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21
Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

Eigenschaften

Umgebung

Schütztyp				CR1F150	CR1F185	CR1F265
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-4-1		V	1000	1000	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	Spule nicht mit dem Stromkreis verbunden		kV	8		
Normenkonformität				IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, JIS C8201-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1		
Zulassungen				CB-Schema, UL, CSA, EAC, CE-Kennzeichnung, UKCA-Kennzeichnung		
Umgebungstemperatur	Lagerung		°C	-60 ... +80		
	Für den Betrieb bei Uc		°C	-15 ... +70		
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung		m	3000		
Betriebspositionen	Ohne Leistungsreduzierung			±5 ° im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene		

Kenndaten der Pole

Polzahl				3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4
Nennbetriebsstrom (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-3, θ ≤ 40 °C		A	150	185	265
	In AC-1, θ ≤ 40 °C		A	250	275	350
	In AC-4, θ ≤ 40 °C		A	138	170	245
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Bis zu		V	1000	1000	1000
Frequenzgrenzen (Sinuswelle)	des Betriebsstroms		Hz	25 ... 200	25 ... 200	25 ... 200
Bemessungskurzschluss-seinschaltstrom	I eff		A	1700	2100	2940
Bemessungskurzschluss-sausschaltstrom	I eff	220 … 440 V	A	1500	1800	2450
		500 V	A	1200	1600	2200
		660/690 V	A	1100	1200	1700
		1000 V	A	450	600	800
Zulässige Kurzzeitleistung aus dem kalten Zustand, ohne dass in den vorangegangenen 60 Minuten Strom geflossen ist, θ ≤ 40 °C	Für 1 s		A	1200	1500	2200
	Für 5 s		A	1200	1500	2200
	Für 10 s		A	1200	1500	2200
	Für 30 s		A	700	920	1230
	Für 1 min		A	600	740	950
	Für 3 min		A	450	500	620
	Für 10 min		A	350	400	480
Kurzschlussschutz durch Sicherungen θ ≤ 440 V	Motorkreis AC-3 (Typ aM)		A	160	200	315
	AC-1-Stromkreis (Typ gG, BS 88)		A	250	315	400
Durchschnittlicher Scheinwiderstand pro Pol	Bei Ith und 50 Hz		mΩ	0,45	0,36	0,32
Verlustleistung pro Pol für die oben genannten Betriebsströme	AC-3		W	6	12	22
	AC-1		W	18	26	39
Verbindung	Anzahl der Leiter			1	1	1
	Kabel mit Laschen		mm²	120	150	240
	Kabel mit Stecker		mm²	120	150	240
	Anzahl der Schienen			2	2	2
	Bar c.s.a.		mm	25 x 3	25 x 3	32 x 4
	Schraubendurchmesser			Ø8	Ø8	Ø10
	Anzugsdrehmoment		Nm	18	18	35

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21
Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

Eigenschaften

CR1F400	CR1F500	CR1F630	CR1BL	CR1BM	CR1BP	CR1BR
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8						
IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, JIS C8201-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1						
CB-Schema, UL, CSA, EAC, CE-Kennzeichnung, UKCA-Kennzeichnung						
-60 ... +80			-60 ... +80			
-15 ... +70			-15 ... +60			
3000			3000			
±5 ° im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene			±5 ° im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene			
3 oder 4	3 oder 4	3 oder 4	1, 2, 3 oder 4	1, 2, 3 oder 4	1, 2, 3 oder 4	1, 2, 3 oder 4
400	500	630	750	1000	1500	1800
500	700	1000	800	1250	2000	2750
370	460	560	700	800	1250	1500
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
25 ... 200	25 ... 200	25 ... 200	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60
4500	5000	6740	10 000	10 000	15,000	18,000
4000	5000	6300	10 000	10 000	15,000	18,000
3500	4500	5400	9000	9000	12,000	15,000
3000	3560	4600	8000	8000	9000	11,000
1200	2500	3200	4000	4000	5000	6000
3600	4200	5050	9600	9600	12,000	15,000
3600	4200	5050	9600	9600	12,000	15,000
3600	4200	5050	7000	8000	9600	12,000
2400	3200	4400	4800	5200	6400	8000
1700	2400	3400	3500	3800	5200	6300
1200	1500	2200	2100	2400	3600	4400
1000	1200	1600	1200	1800	2800	3600
400	500	630	800	1200	800 x 2 (1)	1000 x 2 (1)
500	800	1000	800	1200	1000 x 2 (1)	1200 x 2 (1)
0,28	0,18	0,12	0,18	0,18	0,13	0,09
45	45	48	88	180	290	360
70	88	120	115	280	520	680
2	2	–	–	–	–	–
150	240	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
2	2	2	2	2	3	4
30 x 5	40 x 5	60 x 5	50 x 5	80 x 5	100 x 5	100 x 10
Ø10	Ø10	Ø12	4 x Ø8	4 x Ø10	4 x Ø10	4 x Ø10
35	35	58	21	35	35	35

(1) Die Parallelschaltung der Pole darf nur gemäß den Empfehlungen des Sicherungsherstellers erfolgen.

Eigenschaften

Eigenschaften des Wechselstrom- und Gleichstrom-Steuerkreises

Schütztyp				CR1F150	CR1F185	CR1F265
Nennspannung des Steuerkreises (Uc)	∼ 50 oder 60 Hz		V	48 ... 415		
	∼ 400 Hz		V	48 ... 220		
	⎓		V	48 ... 220		
	⎓ niedriger Verbrauch		V	48 ... 220		
Grenzwerte für die Steuerspannung ∼ und ⎓	Selbsthaltend			0,85 … 1,1 Uc		
	Entriegeln			0,85 … 1,1 Uc		
Maximale Betriebsrate bei Umgebungstemperatur ≤ 40 °C	In Schaltspielen pro Stunde			120		
Mechanische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen			1		
Durchschnittsverbrauch 50/60 Hz	Selbsthaltend	1-polig	VA	–	–	–
		2-polig	VA	–	–	–
		3-polig	VA	1100	1600	1650
		4-polig	VA	100	1600	1650
	Entriegeln	1-polig	VA	–	–	–
		2-polig	VA	–	–	–
		3-polig	VA	7,3	8	9
		4-polig	VA	7,3	8	9
400 Hz und ⎓	Selbsthaltend	1-polig	VA	–	–	–
		2-polig	VA	–	–	–
		3-polig	VA	1260	1750	1800
		4-polig	VA	1260	1750	1800
	Entriegeln	1-polig	VA	–	–	–
		2-polig	VA	–	–	–
		3-polig	VA	10	11	12
		4-polig	VA	10	11	12
⎓ niedriger Verbrauch	Selbsthaltend	3/4-polig	W	500	500	500
	Entriegeln	3/4-polig	W	15	20	40
Durchschnittliche Betriebszeit bei Uc (1)	Selbsthaltend		ms	35 ... 40	35 ... 40	45 ... 50
	Entriegeln		ms	50 ... 100	50 ... 100	50 ... 100

(1) Die Schließzeit wird vom Einschalten der Schließspule bis zum ersten Kontakt der Hauptpole gemessen. Die Öffnungszeit wird von der Erregung der Öffnungsspule bis zur Trennung der Hauptpole gemessen.

***Hinweis:** Die Lichtbogenzeit hängt von dem durch die Hauptpole geschalteten Stromkreis ab. Bei 3-phasigen Anwendungen beträgt die Lichtbogenzeit in der Regel weniger als 10 ms. Die Last wird nach einer Zeit, die der Summe aus Öffnungszeit und Lichtbogendauer entspricht, getrennt.*

Technische Daten von Hilfsschaltern

Hilfsschalterausführung			LADN für Schütze CR1F
Konventioneller thermischer Strom		A	10
Nenn-Isolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-5-1	V	690
Verbindung	Flexibler oder massiver Leiter mit oder ohne Aderendhülse	mm²	1 x 1 min; 2 x 2,5 max.

Betriebsleistung der Kontakte LADN für Schütze CR1F

a.c.-Versorgung

Elektrische Lebensdauer (gültig für bis zu 3600 Betriebszyklen/Stunde) an einer induktiven Last wie der Spule eines Elektromagneten: Stromerzeugung (cos φ 0,7) = 10-faches Ausschaltvermögen (cos φ 0,4).

V	48	115	230	400	600
1 Million Schaltspiele VA	120	280	560	960	1440
Gelegentliches Einschaltvermögen VA	2600	7000	13 000	15 000	9000

d.c.-Versorgung

Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

V	48	125	250	440
W	90	75	68	61
W	700	400	260	220

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21

Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

Eigenschaften

CR1F400	CR1F500	CR1F630	CR1BL	CR1BM	CR1BP	CR1BR
48 ... 415			110 ... 500			
48 ... 220			110 ... 500			
48 ... 220			110 ... 500			
48 ... 220			–			
0,85 … 1,1 Uc			0,85 … 1,1 Uc			
0,85 … 1,1 Uc			0,85 … 1,1 Uc			
120			120			
1			1			
–	–	–	650	650	650	650
–	–	–	1100	1100	1100	1100
1450	1650	2100	1650	1650	1650	1650
1450	1650	2100	1850	1850	1850	1850
–	–	–	110	110	110	110
–	–	–	125	125	125	125
12	9,5	8	165	165	165	165
12	9,5	8	175	175	175	175
–	–	–	600	600	600	600
–	–	–	1000	1000	1000	1000
1600	1800	2300	1500	1500	1500	1500
1600	1800	2300	1700	1700	1700	1700
–	–	–	100	100	100	100
–	–	–	115	115	115	115
16	13	11	150	150	150	150
16	13	11	160	160	160	160
500	550	620	–	–	–	–
70	60	45	–	–	–	–
40 ... 75	40 ... 80	40 ... 80	100 ... 150	100 ... 150	100 ... 150	100 ... 150
50 ... 100	50 ... 100	50 ... 100	20 ... 40	20 ... 40	20 ... 40	20 ... 40

(1) Die Schließzeit wird vom Einschalten der Schließspule bis zum ersten Kontakt der Hauptpole gemessen. Die Öffnungszeit wird von der Erregung der Öffnungsspule bis zur Trennung der Hauptpole gemessen.

Hinweis: *Die Lichtbogenzeit hängt von dem durch die Hauptpole geschalteten Stromkreis ab. Bei 3-phasigen Anwendungen beträgt die Lichtbogenzeit in der Regel weniger als 10 ms. Die Last wird nach einer Zeit, die der Summe aus Öffnungszeit und Lichtbogendauer entspricht, getrennt.*

LADN für Schütze CR1F	ZC4GM für Schütze CR1B
10	20
690	660
1 x 1 min; 2 x 2,5 max	2 min; max. 4 max

Betriebsleistung der Kontakte ZC4GM für Schütze CR1B

a.c.-Versorgung

Elektrische Lebensdauer (gültig für bis zu 2400 Betriebszyklen/Stunde) an einer induktiven Last wie der Spule eines Elektromagneten: Stromerzeugung (cos φ 0,7) = 10-faches Ausschaltvermögen (cos φ 0,4).

V	110 127	220	380	415 440	500
1 Million Schaltspiele	VA	2000	4000	4000	4000	3500
Gelegentliches Einschaltvermögen	VA	14 000	23 000	35 000	45 000	35 000

d.c.-Versorgung

Elektrische Lebensdauer (für bis zu 1200 Schaltspiele/Stunde) bei induktiver Last, wie z. B. der Spule eines Elektromagneten, ohne Sparwiderstand, bei mit der Last ansteigender Zeitkonstante.

V	110	120	440	500
W	250	250	230	200
W	1600	800	400	360

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

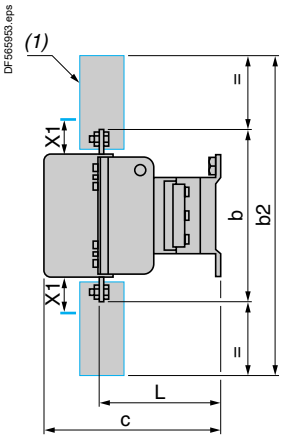
Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21

Abmessungen:
Seiten B10/66 bis B10/69

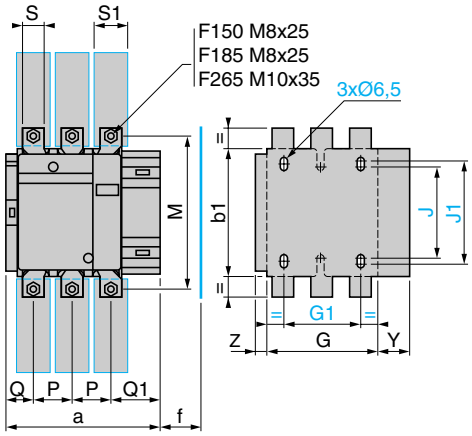
Abmessungen

CR1F150 bis F500

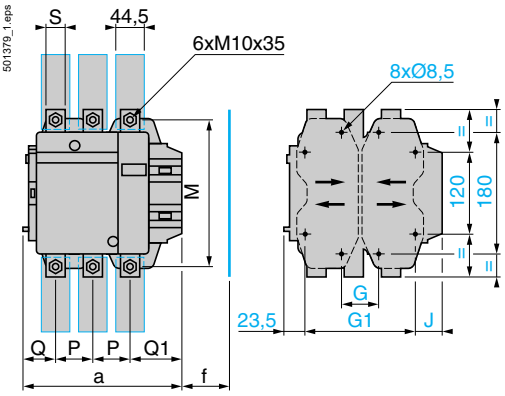
Allgemeine Seitenansicht



CR1F150, F185, F265



CR1F400, F500



CR1	F150		F185		F265	
	3P	4P	3P	4P	3P	4P
a	163,5	201,5	168,5	208,5	201,5	244,5
b	170	170	174	174	203	203
b1	137	137	137	137	145	145
b2	301	301	305	305	370	370
c	171	171	181	181	213	213
für	131	131	130	130	147	147
G	106	143	111	151	142	190
G1	80	80	80	80	96	96
J	106	106	106	106	106	106
J1	120	120	120	120	120	120
L	107	107	113,5	113,5	141	141
M	150	150	154	154	178	178
P	40	40	40	40	48	48
Q	26	26	29	29	39	34
Q1	57,5	55,5	59,5	59,5	66,5	66,5
S	20	20	20	20	25	25
S1	27	27	34	34	38	38
Y	44	44	38,5	30,5	30,5	21,5
Z	13,5	13,5	13,5	13,5	15,5	15,5

f = Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

X1: Elektrischer Mindestabstand je nach Betriebsspannung und Schaltleistung.

Spannung in V	200 ... 500	660 ... 1000
CR1F150	10	15
CR1F185	10	15
CR1F265	10	15

CR1	F400		F500	
	3P	4P	3P	4P
a	213	261	233	288
G min.	66	66	66	66
b	206	206	238	238
b2	375	375	400	400
c	219	219	232	232
für	146	146	150	150
G geliefert	80	80	80	140
G max.	102	150	120	175
G1 geliefert	170	170	170	230
G1 min.	156	156	156	156
G1 max.	192	240	210	265
J	12	60	32	27
L	145	145	146	146
M	181	181	208	208
P	48	48	55	55
Q	43	43	47	47
Q1	74	74	77	77
S	25	25	30	30

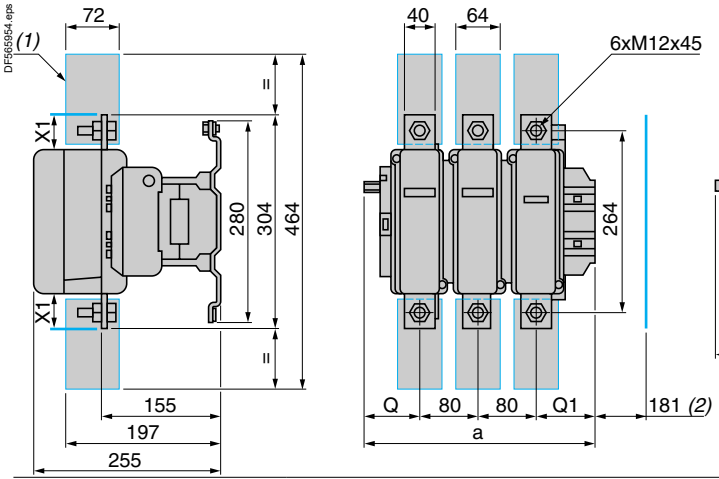
f = Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

X1: Elektrischer Mindestabstand je nach Betriebsspannung und Schaltleistung.

Spannung in V	200 ... 500	660 ... 1000
CR1F400	15	20
CR1F500	15	20

(1) Schutzabdeckung für Netzklemmen (siehe Seite B10/10)

CR1F630



CR1F630	3P	4P
a	309	389
G geliefert	180	240
G min.	100	150
G max.	195	275
J1	61	81
Q	60	60
Q1	89	89

X1: Elektrischer Mindestabstand je nach Betriebsspannung und Schaltleistung.

Spannung in V	X1
200 ... 500	20
690 ... 1000	30

(1) Schutzabdeckung für Netzklemmen
(2) Mindestabstand zum Entfernen der Spule erforderlich.

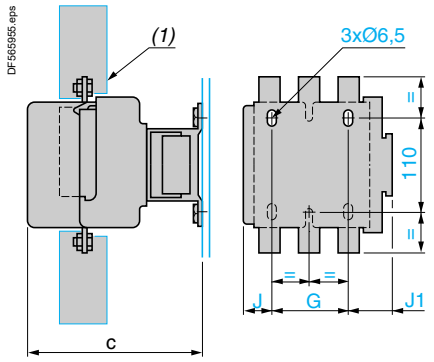
Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21

Merkmale:
Seiten B10/56 bis B10/65

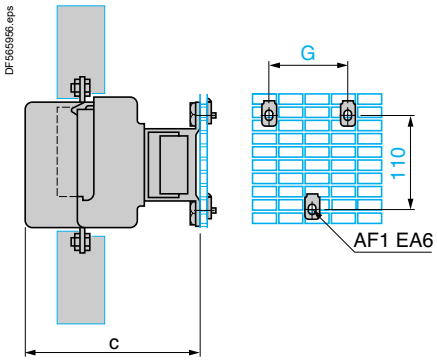
Montage

CR1F150 ... F265

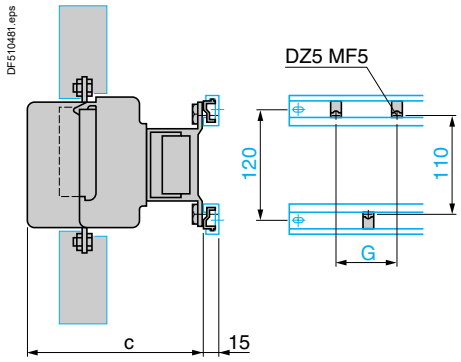
Schalttafelmontage



Auf vorgeschlitzter Montageplatte AM1PA , PB, PC



Auf Schienen DZ5MB im Abstand von 120 mm



CR1		F150	F185	F265
c	3P	171	181	213
	4P	171	181	213
G	3P	80	80	96
	4P	80	80	96
J	3P	26,5	29	44,5
	4P	45	49	68,5
J1	3P	57	59,5	61,5
	4P	75,5	79,5	85,5

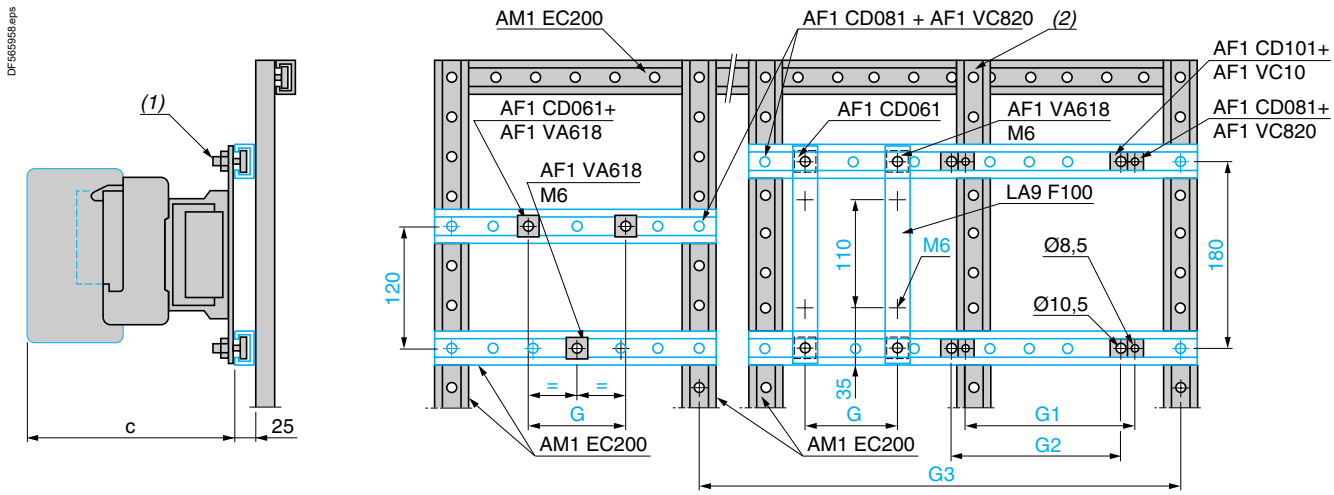
CR1		F150	F185	F265
c	3P	171	181	213
	4P	171	181	213
G	3P	80	80	96
	4P	80	80	96

CR1		F150	F185	F265
c	3P	171	181	213
	4P	171	181	213
G	3P	80	80	96
	4P	80	80	96

(1) Schutzabdeckung für Netzklemmen (siehe Seite B10/10).

CR1F150 ... F650

Auf 2 gekerbten Ständern AM1EC ●●●



CR1		F150	F185	F265	F400	F500	F630
c	3P	171	181	213	213	226	250
	4P	171	181	213	213	226	250
G (M6)	3P	80	80	96	–	–	–
	4P	80	80	96	–	–	–
G1 (Ø8,5)	3P	–	–	–	80	80	–
	4P	–	–	–	80	140	–
G2 (Ø10,5)	3P	–	–	–	–	–	180
	4P	–	–	–	–	–	240

(1) AF1CD●●● oder AF1VA●●●.
(2) Diese AM1EC200-Säule ist erforderlich, wenn G2 oder G3 größer als 700 mm ist (bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Verkaufsbüro).

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

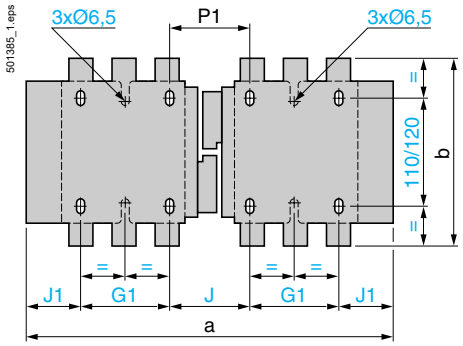
Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21

Merkmale:
Seiten B10/56 bis B10/65

Montage

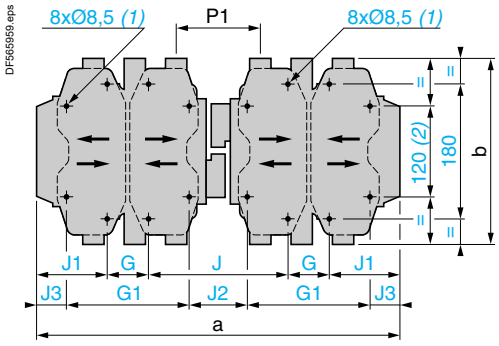
Wendeschütze 2xCR1F150 ... F265

Montage nebeneinander



2 x **CR1**		**F150**	**F185**	**F265**
a	3P	345	357	425
	4P	422	437	521
b	3P	170	174	203
	4P	170	174	203
G1	3P	80	80	96
	4P	80	80	96
J	3P	71	78	109
	4P	111	118	157
J1	3P	57	59,5	61,5
	4P	75,5	79,5	85,5
P1	3P	71	78	100
	4P	71	78	100

Wendeschütze 2xCR1F400 ... F630



2 x **CR1**		**F400**	**F500**	**F630**
a	3P	446	485	636
	4P	542	595	796
b	3P	206	238	304
	4P	206	238	304
G	3P	80	80	180
	4P	80	140	240
G1	3P	170	170	–
	4P	170	230	–
J	3P	157	156	139
	4P	157	156	139
J1	3P	64,5	84,5	68,5
	4P	112,5	79,5	68,5
J2	3P	67	66	–
	4P	67	66	–
J3	3P	19,5	39,5	–
	4P	67,5	34,5	–
P1	3P	107	112	137
	4P	107	112	137

(1) Außer F630: 4 x Ø10,5
(2) Außer F630: Mehr als 180

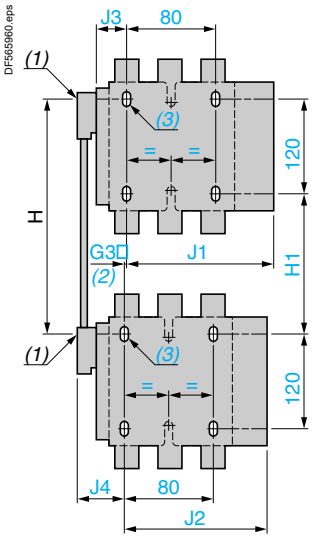
Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Montage

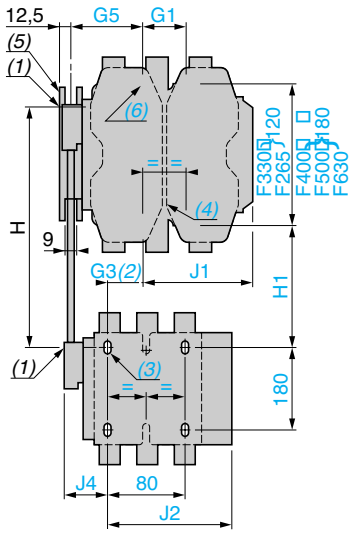
Wendeschütze

Vertikal montiert mit mechanischer Verriegelung **LA9F ●●●**.
2 Schütze **CR1F** mit identischen oder unterschiedlichen Baugrößeen (CR1F150 ... F630), siehe Seite B10/49.

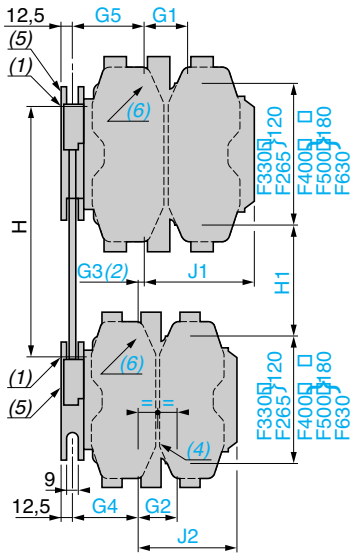
Baugruppe A



Baugruppe B



Baugruppe C



(1) Mechanische Verriegelungswelle.
(2) Nur für die Montage von Schützen mit unterschiedlichen Baugrößeen.
(3) 3xØ6,5 mm für CR1F150 ... F265.
(4) 3xØ6,5 mm für CR1F265.
(5) Führungsbügel mit mechanischer Verriegelung.
(6) 4xØ8,5 mm für CR1F400, F500 oder 4xØ10,5 mm.

Art der Baugruppe		A			B								C								
LA9F		F4F	G4F	G4G	H4F	J4F	K4F	L4F	H4G	J4G	K4G	L4G	H4H	J4H	K4H	L4H	J4J	K4J	L4J	K4K	L4K	L4L
G1	3P	–	–	–	96	80	80	180	96	80	80	180	96	80	80	180	80	80	180	80	180	180
	4P	–	–	–	96	80	140	240	96	80	140	240	96	80	140	240	80	140	240	140	240	240
G2	3P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	96	96	96	96	80	80	80	80	80	180
	4P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	96	96	96	96	80	80	80	140	140	240
G3	3P	0	3	0	21	45	45	35	19	42	42	33	0	23	23	14	0	0	9 (7)	0	9 (7)	0
	4P	0	4	0	27	26	26	17	23	22	22	13	0	0	0	9 (7)	0	0	9 (7)	0	9 (7)	0
G4	3P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	60	60	60	83	83	83	83	83	74
	4P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	83	83	83	83	83	83	83	83	83	74
G5	3P	–	–	–	60	83	83	74	60	83	83	74	60	83	83	74	83	83	74	83	74	74
	4P	–	–	–	83	83	83	74	83	83	83	74	83	83	83	74	83	83	74	83	74	74
H	min.	200	210	220	240	250	270	310	250	250	270	310	250	260	280	330	260	280	325	300	345	380
	Max.	310	300	310	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
H1	min.	80	90	100	110	80	100	140	120	90	110	150	130	110	130	170	60	100	140	120	160	200
	Max.	190	180	190	250	210	210	210	250	220	220	220	260	230	230	220	200	200	195	200	195	200
J1	3P	133	134	134	149,5	137	157	241	149,5	137	157	241	149,5	137	157	24	137	157	241	157	244	241
	4P	145	146	146	164,5	185	212	321	164,5	185	212	321	164,5	185	212	321	185	212	321	212	321	321
J2	3P	133	133	134	183	133	183	133	134	134	134	134	142,5	149,5	149,5	149,5	137	137	137	157	157	241
	4P	145	145	146	145	145	145	145	146	146	146	146	164,5	164,5	164,5	164,5	185	185	185	212	212	312
J3	3P	48,5	53	53	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4P	67	73	73	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
J4	3P	48,5	54	53	48,5	48,5	48,5	48,5	53	53	53	53	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4P	67	69	73	67	67	67	67	73	73	73	73	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(7) In diesem Fall ist G4 größer als G5.

Referenzen:
Seiten B10/5 B10/16 bis B10/21

Merkmale:
Seiten B10/56 bis B10/65

Merkmale

Auswahl

Größe des Schützes			LC1V160	LC1V320	LC1V610
Für Nutzungskategorie AC-3					
Maximaler Betriebsstrom in AC-3		**A**	160	320	610
Nennbetriebsleistung P (Standard-Baugröße der Motoren)	230 V	**kW**	45	90	160
	400 V	**kW**	75	160	300
	525 V	**kW**	110	220	400
	690 V	**kW**	150	280	560
	1000 V	**kW**	200	400	800
	1500 V	**kW**	280	600	930
Für 3-Phasen-Motoren gemäß CSA-Standards					
Nennbetriebsleistung P (Standard-Baugröße von 3-phasigen CSA-Motoren)	200 V	**PS**	50	100	150
	240 V	**PS**	60	125	200
	380 V	**PS**	100	200	300
	480 V	**PS**	125	250	400
	600 V	**PS**	150	300	500
	800 V	**PS**	200	400	700
	1000 V	**PS**	250	500	1000
	1500 V	**PS**	400	800	1300
Zum Schalten von 3-Phasen-Kondensatoren					
Nennbetriebsleistung P	240 V	**kVAR**	47	94	176
	480 V	**kVAR**	95	190	356
	600 V	**kVAR**	100	200	400
	1500 V	**kVAR**	250	500	1000
Zum Schalten der Primärseite von 3-Phasen-Transformatoren (NS/LV)					
Nennbetriebsleistung P	208 V	**kVA**	20	41	81
	240 V	**kVA**	23	47	94
	480 V	**kVA**	47	94	188
	600 V	**kVA**	59	117	234

Umgebungsdaten

Schütztyp				LC1V160	LC1V320	LC1V610
Stoßfestigkeit (1/2 Sinuswelle = 11 ms) gemäß IEC/EN 60068-2-27		Kontakte geschlossen		10 gn	10 gn	10 gn
		Kontakte geöffnet		10 gn	10 gn	10 gn
Vibrationsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6		10 ... 500 Hz		2 gn	2 gn	2 gn
Betriebshöhe	Über dem Meeresspiegel	Maximal	**m**	3600	3600	3600
	Unter dem Meeresspiegel	Minimal	**m**	2500	4500	4500
Umgebungslufttemperatur in der Nähe des Geräts		Lagerung	**°C**	-40 ... +80	-40 ... +80	-40 ... +80
		Betrieb 0,8 ... 1,1 Uc	**°C**	-5 ... +55	-5 ... +55	-5 ... +55
		Zulässig für den Betrieb bei Uc	**°C**	-10 ... +75	-10 ... +75	-10 ... +75
Schutzart		Gemäß IEC 60529		IP 00	IP 00	IP 00
Betriebsposition				Beliebig	Beliebig	Beliebig
Verkabelung		Kabelquerschnittsfläche	**mm²**	70	185	2 x 185
		Schlüssel für Sechskantschrauben	**mm**	Inbus 4	20	20
		Anzugsdrehmoment	**Nm**	14	39	39

Technische Daten des Steuerkreises

Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Zur Erde	**V**	2000	2000	2000
Verbrauch	Einschalten	**VA**	300	600	1700
	Plomb.	**VA**	30	20	28
Zulässige Steuerstromkreisspannung			0,8 ... 1,1 Uc	0,8 ... 1,1 Uc	0,8 ... 1,1 Uc
Schließzeit (1)		**ms**	18 … 22	24 … 32	24 … 32
Öffnungszeit (1)		**ms**	95 … 115	95 … 115	95 … 115

(1) Die Schließzeit „C" wird vom Einschalten der Spulenversorgung bis zum Erstkontakt der Hauptpole gemessen. Die Messung der Öffnungszeit „O" erfolgt ab der Deaktivierung der Versorgung der Spule im Moment der Trennung der Hauptpole.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze
Referenzen: Seite B10/22
Abmessungen: Seiten B10/72 und B10/73
Schaltpläne: Seiten B10/72 bis B10/75

Merkmale

Technische Daten der Hauptpole

Schütztyp			LC1V160	LC1V320	LC1V610
Nenn-Isolationsspannung (Ui)		V	1500	1500	1500
Bemessungsstoßspannung (Uimp)		kV	8	8	8
Normenkonformität			EN 60947-4-1 – IEC 60947-4-1		
Konventioneller Wärmenennstrom (I.)		A	160	320	630
Nennbetriebsstrom (Ie)	θ ≤ 40 °C AC-1	A	160	320	630
	θ ≤ 55 °C AC-3	A	160	320	610
	θ ≤ 55 °C AC-4	A	130	270	540
Elektrische Lebensdauer in Millionen von Betriebszyklen (max. 400 V bei I)	AC-1		1,2	1	1
	AC-3		1,6	1,5	1,5
	AC-4		0,18	0,15	0,12
Mechanische Lebensdauer	In Millionen Schaltspielen		5	2,5	2
Maximale Betriebsrate in Betriebszyklen pro Stunde	Mechanisch		1200	1200	1200
	AC-1		900	900	900
	AC-3		900	900	900
	AC-4		450	450	450
Maximale Produktionskapazität (Irms)	Ue = 1500 V gemäß IEC 60947	A	1900	3800	7300
Maximale Ausschaltleistung (Irms)	Ue = 1500 V gemäß IEC 60947	A	1600	3200	6100
Maximal zulässiger Strom	Für 1 s	A	2400	4500	9000
	Für 2 s	A	2000	3750	7580
	Für 10 s	A	1600	3200	6100
	Für 30 s	A	960	1920	3600
Kurzschlussschutz bei Ie in Kat. AC-3 max.	aM-Sicherung	A	160	400	630

Technische Daten von Hilfsschaltern

Nenn-Isolationsspannung (Ui)		V	690
Konventioneller Wärmenennstrom (I.)		A	10
Nennbetriebsstrom (Ie)	AC AC-15, 230 V	A	0,78
	AC-15, 400 V	A	0,45
	AC-15, 500 V	A	0,35
	DC-13, 24 V	A	1,1
	DC-13, 110 V	A	0,24
	DC-13, 220 V	A	0,12
Verkabelung	Kabelquerschnittsfläche	mm²	2,5
Kurzschlussschutz	Sicherung gG	A	10
Betriebszeit (1) (bei 100 % Uc)	„C“	ms	±5
	„O“	ms	±5

(1) Betriebszeit bezogen auf Hauptkontakte

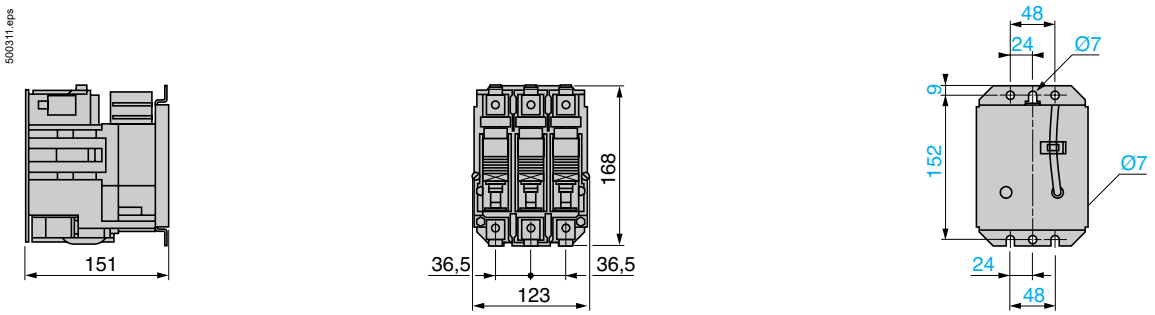
Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Referenzen:
Seite B10/22
Abmessungen:
Seiten B10/72 und B10/73
Schaltpläne:
Seiten B10/72 bis B10/75

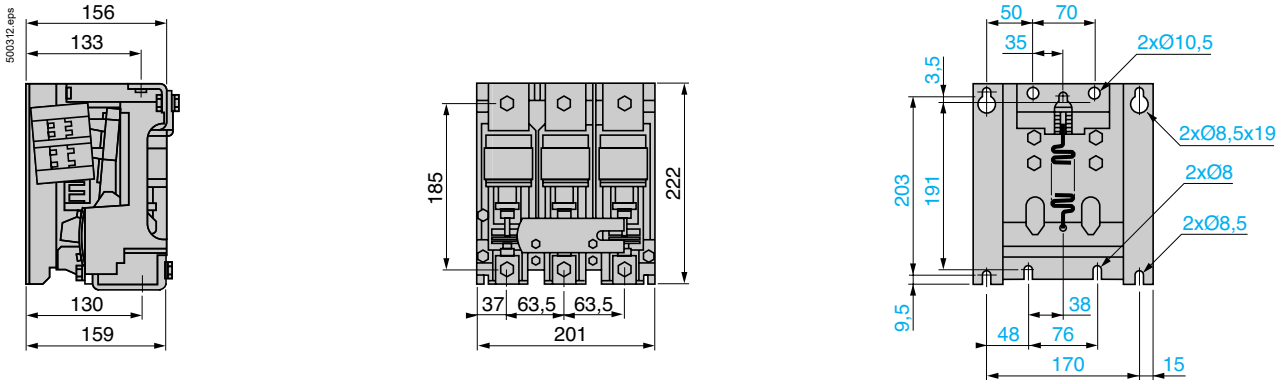
Abmessungen, Montage, Schaltpläne

Abmessungen, Montage

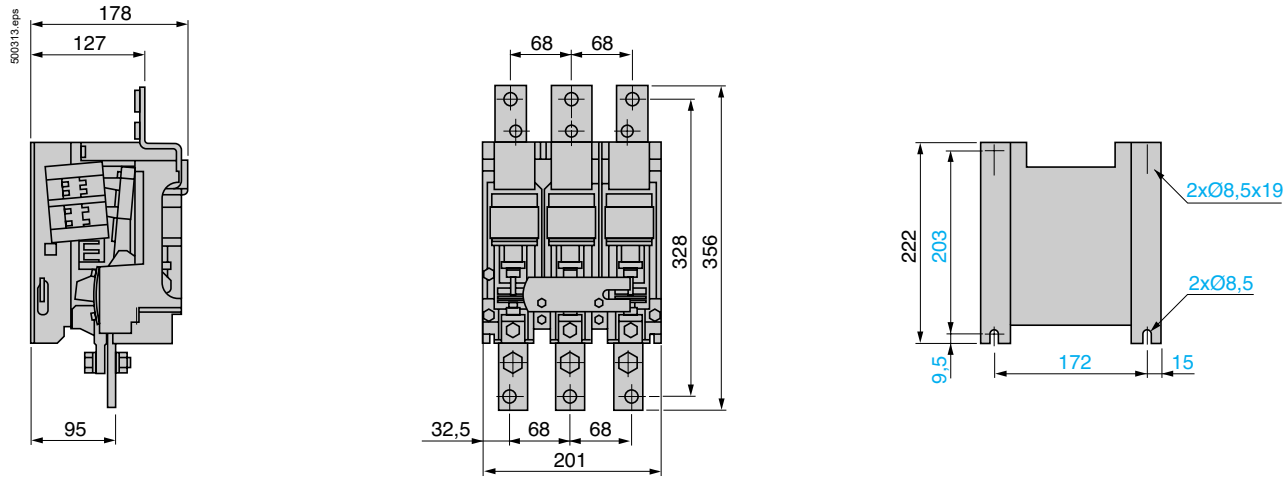
LC1V160



LC1V320

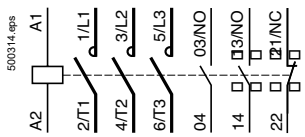


LC1V610

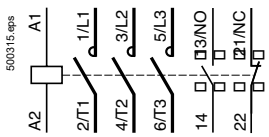


Schaltpläne

LC1V160

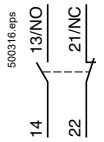


LC1V320, V610

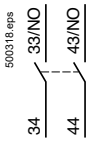


Hilfsschalterblöcke

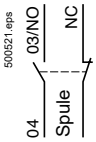
LA1VN11 1 S & 1 Ö



LA1VN20 2 S



LA1VN11X 1 S



Referenzen:
Seite B10/22

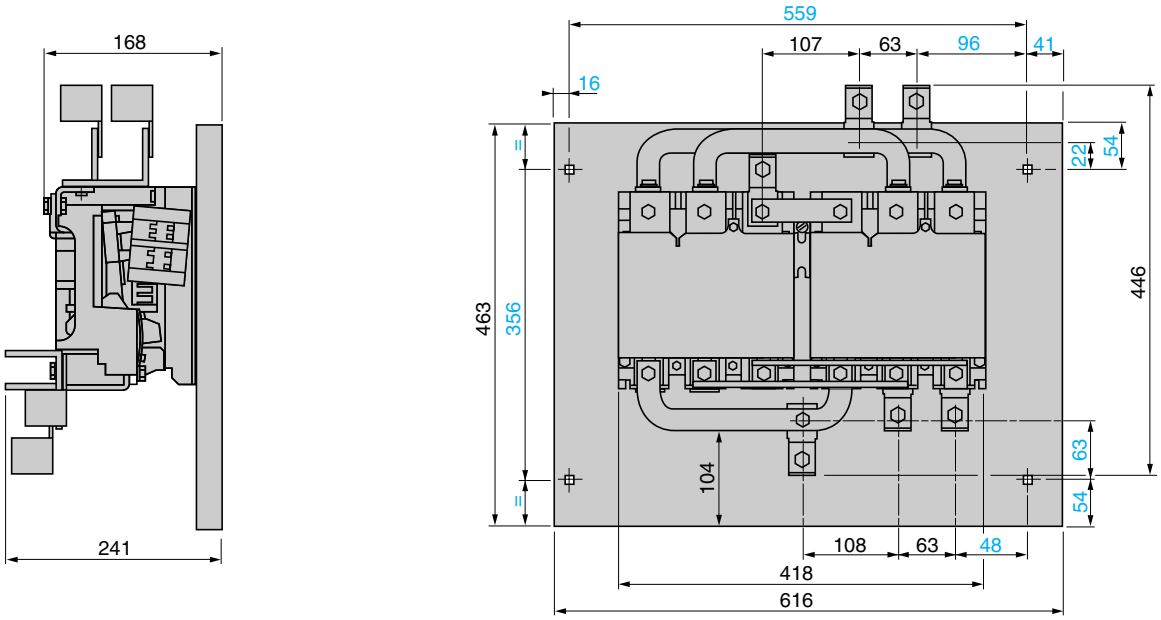
Life Is On Schneider Electric

Abmessungen, Montage

Abmessungen, Montage

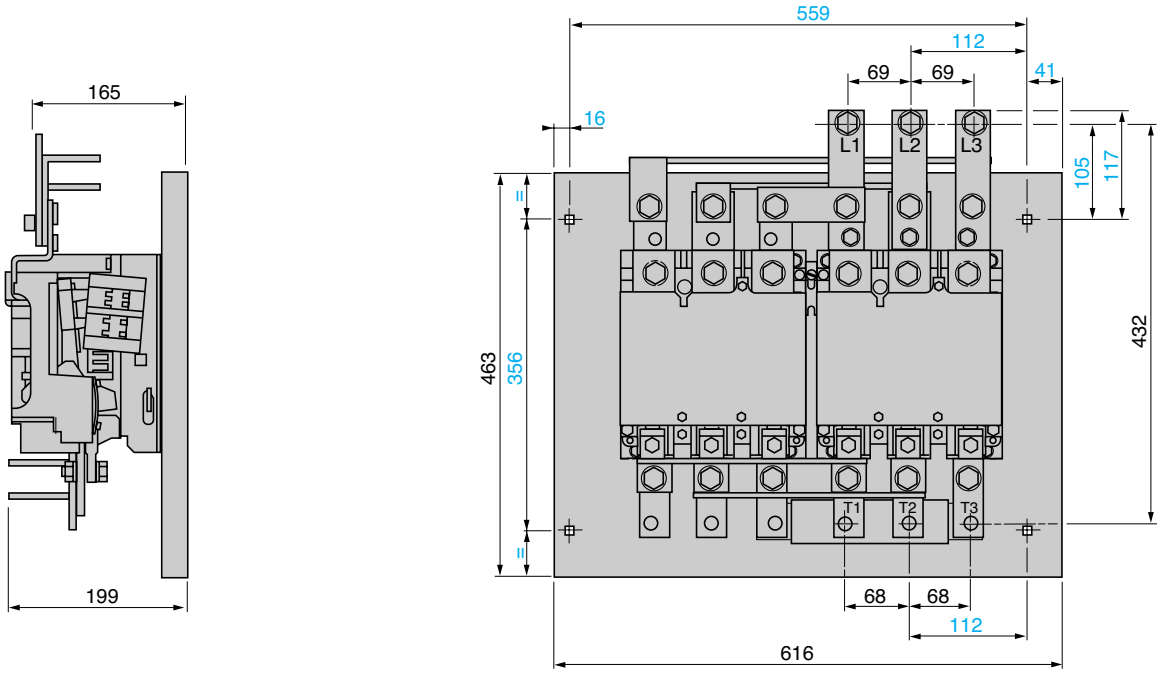
LC2V320

DF536047.eps



LC2V610

562322.eps



Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

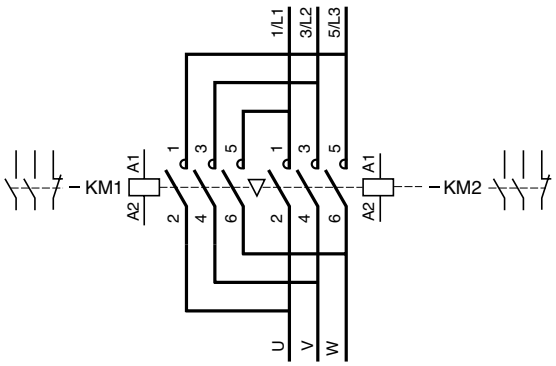
Referenzen:
Seite B10/22

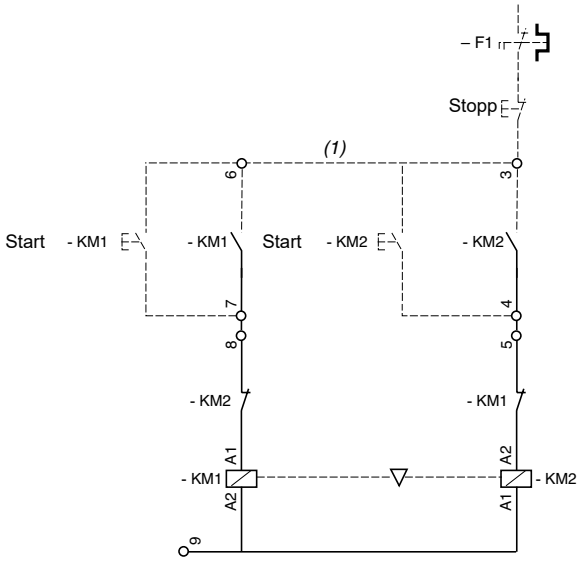
Merkmale:
Seiten B10/70 und B10/71

Schaltpläne

LC2V320

562324.eps





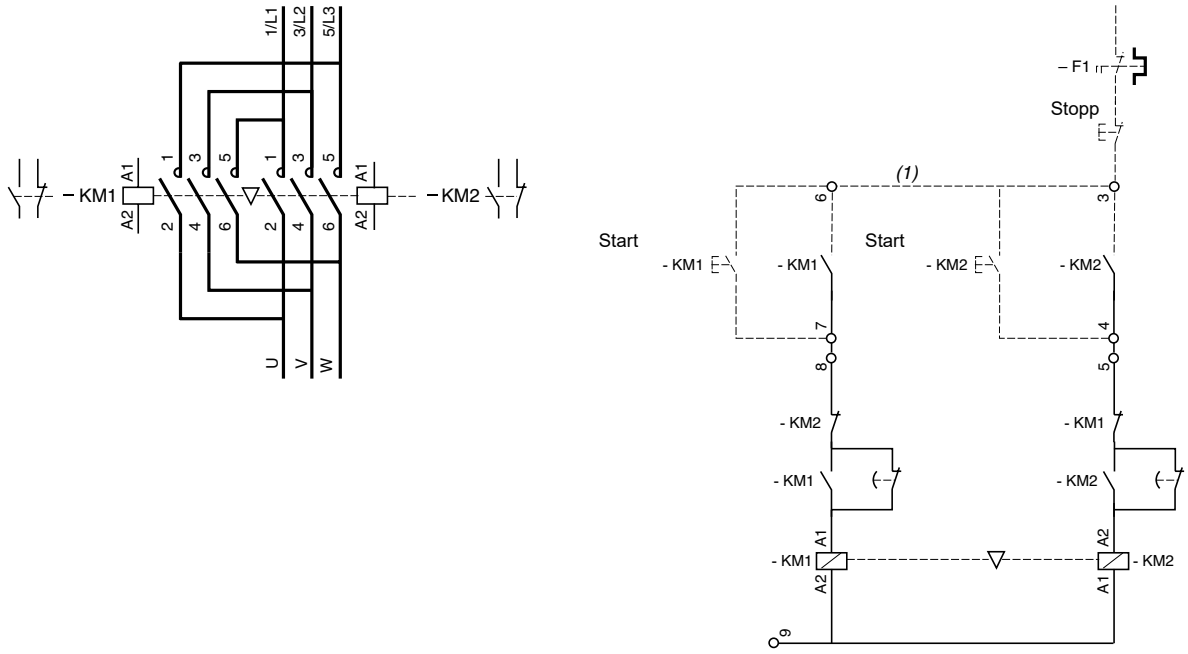
(1) Gepunktete Linie zeigt vom Kunden zu installierende Verkabelung an.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

Schaltpläne

LC2V610

562325.eps



(1) Gepunktete Linie zeigt vom Kunden zu installierende Verkabelung an.

Bestell-Nr.
Hoch-leistungs-schütze

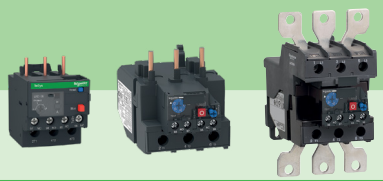
TeSys Protect
LRK-, Deca-, Giga Überlastrelais

Kapitel
B11

Thermo-Überlastrelais – Zur Verwendung mit TeSys K-Schützen

Produkttyp	Bereich		Seiten
Einstellbare thermische Überlastrelais Für Motoren TeSys LRK	Von 0,16 ... 16 A		B11/2
Einstellbare thermische Überlastrelais Für unsymmetrische Lasten TeSys LRK	Von 0,8 ... 16 A		B11/3

Thermo-Überlastrelais Klasse 10 A – Zur Verwendung mit TeSys Deca-Schützen

TeSys Deca einstellbare thermische Überlastrelais Für Motoren	Von 0,16 ... 140 A		B11/4
TeSys Deca einstellbare thermische Überlastrelais Für unsymmetrische Lasten	Von 0,16 ... 140 A		B11/4

Thermo-Überlastrelais Klasse 20 – Zur Verwendung mit TeSys Deca-Schützen

TeSys Deca einstellbare thermische Überlastrelais Für Motoren	Von 0,63 ... 80 A		B11/6
TeSys Deca einstellbare thermische Überlastrelais Für unsymmetrische Lasten	Von 0,63 ... 32 A		B11/6

Elektronische Thermo-Überlastrelais – Zur Verwendung mit TeSys Deca-Schützen

TeSys Deca einstellbares elektronisches Überlastrelais, Multi-Class, Multi-Scale	Von 0,1 ... 150 A		B11/10

Elektronische Motorschutzrelais – Zur Verwendung mit TeSys Giga Schützen

Elektronische Überlastrelais TeSys LR9G zum Schutz vor Überlast, Phasenungleichgewicht, Phasenverlust und ErdschlussLR9G	Von 28 ... 630 A		B11/11

Elektronische Überstromrelais - Zum Maschinenschutz

Vordefinierte oder einstellbare Startzeiten, manueller Reset	Von 1,5 ... 34 A		B11/15
Automatischer, elektrischer oder manueller Reset	Von 0,5 ... 50 A		B11/15

Überlas-trelais

Produktreferenzen

LR2K0307

3-polige thermische Überlastrelais für TeSys K-Schütze

Diese Überlastrelais sind für den Schutz von Motoren konzipiert. Sie sind kompensiert und phasenfehlerempfindlich. Der Reset kann entweder manuell oder automatisch erfolgen.
Direktmontage: unter dem Schütz nur bei Ausführungen mit Schraubklemmen; vorverdrahtete Klemmen, siehe Seiten B11/24 und B11/26.
Getrennte Montage: mit Klemmleiste LA7K0064 (siehe unten).
Auf der Vorderseite des Überlastrelais:

- Auswahl des Reset-Modus: Manuell (mit H gekennzeichnet) oder Automatisch (mit A gekennzeichnet)
- roter Druckknopf: Funktion Auslösetest
- blauer Druckknopf: Stopp und manueller Reset
- gelbe Anzeige Auslösekennzeichnung: Überlastrelais ausgelöst.

Schutz durch magnetischen Schutzschalter GV2LE, siehe Seiten Koordinationstabellen Kapitel A6.

Klasse 10 A (der Standard gibt eine Auslösezeit zwischen 2 und 10 Sekunden bei 7,2 In an)

Relais-Einstellungsbereich	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen Maximaler Bemessungsstrom Typ			Bestellnummer
	aM	gG	BS88	
A	A	A	A	
0,11 … 0,16	0,25	0,5	–	**LR2K0301**
0,16 … 0,23	0,25	0,5	–	**LR2K0302**
0,23 … 0,36	0,5	1	–	**LR2K0303**
0,36 … 0,54	1	1,6	–	**LR2K0304**
0,54 … 0,8	1	2	–	**LR2K0305**
0,8 ... 1,2	2	4	6	**LR2K0306**
1,2 … 1,8	2	6	6	**LR2K0307**
1,8 … 2,6	4	8	10	**LR2K0308**
2,6 … 3,7	4	10	16	**LR2K0310**
3,7 … 5,5	6	16	16	**LR2K0312**
5,5 … 8	8	20	20	**LR2K0314**
8 … 11,5	10	25	20	**LR2K0316**
10 ... 14	16	32	25	**LR2K0321**
12 … 16	20	40	32	**LR2K0322**

Überlastrelais für unsymmetrische Lasten

Klasse 10 A: zum Bestellen ersetzen Sie das Präfix **LR2** durch **LR7** in den oben ausgewählten Referenzen (gilt nur für Überlastrelais **LR2K0305** bis **LR2K0322**).
Beispiel: **LR7K0308**.

Produktreferenzen

PB121488.eps

LA7K0064

Zubehör für TeSys thermisches Überlastrelais LRK

Beschreibung	Anschlussart	Bestellnummer
Klemmblock zur separaten Clip-on-Montage des Überlastrelais auf 35 mm-⎓Schiene	Schraubklemme	**LA7K0064**

Produktreferenzen

LRD●●

3-polige thermische Überlastrelais für Deca-Schütze – Klasse 10A

- Zur Verwendung mit Sicherungen oder magnetischen Schutzschaltern Ref. GV2L und GV3L
- Kompensationsrelais mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Mit Relais-Auslöseanzeige
- Für AC oder DC

Relais-Einstellungsbereich (A)	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen			Zur Verwendung mit Schütz LC1	Bestellnummer	Gewicht kg
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)			
Klasse 10 A (1) für den Anschluss mit Schraubklemmen oder Steckverbinder						
0,10 … 0,16	0,25	2	–	D09 … D38	**LRD01**	0,124
0,16 … 0,25	0,5	2	–	D09 … D38	**LRD02**	0,124
0,25 … 0,40	1	2	–	D09 … D38	**LRD03**	0,124
0,40 … 0,63	1	2	–	D09 … D38	**LRD04**	0,124
0,63 … 1	2	4	–	D09 … D38	**LRD05**	0,124
1 … 1,6	2	4	6	D09 … D38	**LRD06**	0,124
1,6 … 2,5	4	6	10	D09 … D38	**LRD07**	0,124
2,5 … 4	6	10	16	D09 … D38	**LRD08**	0,124
4 … 6	8	16	16	D09 … D38	**LRD10**	0,124
5,5 … 8	12	20	20	D09 … D38	**LRD12**	0,124
7 … 10	12	20	20	D09 … D38	**LRD14**	0,124
9 … 13	16	25	25	D12 … T38	**LRD16**	0,124
12 … 18	20	35	32	D18 … D38	**LRD21**	0,124
16 … 24	25	50	50	D25 … D38	**LRD22**	0,124
23 … 32	40	63	63	D25 … D38	**LRD32**	0,124
30 … 38	40	80	80	D32 und D38	**LRD35**	0,124
Klass 10 A (1) zur Verbindung mit EverLink® BTR-Schraubverbinder (2)						
9 … 13	16	25	25	D40A … D65A	**LRD313**	0,375
12 … 18	20	32	35	D40A … D65A	**LRD318**	0,375
17 … 25	25	50	50	D40A … D65A	**LRD325**	0,375
23 … 32	40	63	63	D40A … D65A	**LRD332**	0,375
30 … 40	40	80	80	D40A … D65A	**LRD340**	0,375
37 … 50	63	100	100	D40A … D65A	**LRD350**	0,375
48 … 65	63	100	100	D50A und D65A	**LRD365**	0,375
62 … 80	80	125	125	D80A	**LRD380**	0,375
Klasse 10 A (1) für den Anschluss mit Schraubklemmen oder Steckverbinder						
17 … 25	25	50	50	D80 und D95	**LRD3322**	0,510
23 … 32	40	63	63	D80 und D95	**LRD3353**	0,510
30 … 40	40	100	80	D80 und D95	**LRD3355**	0,510
37 … 50	63	100	100	D80 und D95	**LRD3357**	0,510
48 … 65	63	100	100	D80 und D95	**LRD3359**	0,510
55 … 70	80	125	125	D80 und D95	**LRD3361**	0,510
63 … 80	80	125	125	D80 und D95	**LRD3363**	0,510
80 … 104	100	160	160	D80 und D95	**LRD3365**	0,510
80 … 104	125	200	160	D115 und D150	**LRD4365**	0,900
95 … 120	125	200	200	D115 und D150	**LRD4367**	0,900
110 … 140	160	250	200	D150	**LRD4369**	0,900
80 … 104	100	160	160	(3)	**LRD33656**	1,000
95 … 120	125	200	200	(3)	**LRD33676**	1,000
110 … 140	160	250	200	(3)	**LRD33696**	1,000

LRD33●●

LRD43●●

Klasse 10 A (1) für die Verbindung durch Kabelschuhe

Wählen Sie das entsprechende Überlastrelais mit Schraubklemmen oder Steckern aus der obigen Tabelle und fügen Sie eines der folgenden Suffixe hinzu:

- Abbildung **6** für Relais LRD01 bis LRD35 und Relais LRD313 bis LRD380.
- **A66** für Relais LRD3322 bis LRD3363.

Relais LRD43●● sind standardmäßig für die Verwendung von Kabelschuh-Anschlüssen geeignet.

Thermische Überlastrelais für den Einsatz bei unsymmetrischen Lasten

Klasse 10 A (1) für den Anschluss mit Schraubklemmen oder Kabelschuhen

Ändern Sie in den oben ausgewählten Referenzen das Präfix **LRD** (außer **LRD43●●**) auf **LR3D**.
Beispiel: **LRD02** wird **LR3D02**.
Beispiel **Ever**Link®-Stecker: **LRD340** wird **LR3D340**.
Beispiel mit Kabelschuhe: **LRD3806** wird **LR3D3806**.

LRD3●●6

(1) Die Norm IEC 60947-4-1 gibt eine Auslösezeit für das 7,2-fache des Einstellstroms I_R an: Klasse 10 A: zwischen 2 und 10 Sekunden.
*(2) BTR-Schrauben: Innensechskant. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*
(3) Unabhängige Montage des Schützes.

Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B11/16.

Überlas-trelais

Technische Daten: Seiten B11/27 bis B11/30
Abmessungen: Seiten B11/31 bis B11/33
Schaltpläne: Seite B11/33

Produktreferenzen

PB121704.eps

LRD●●3

3-polige thermische Überlastrelais für Deca-Schütze – Klasse 10 A

- Zur Verwendung mit Sicherungen oder magnetischen Schutzschaltern Ref. GV2L und GV3L
- Kompensationsrelais mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Mit Relais-Auslöseanzeige
- Für AC oder DC

Relais-Einstellungsbereich (A)	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen			Zur Verwendung mit Schütz LC1	Bestellnummer
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)		
Klasse10 A (1) für den Anschluss über Federklemmen (nur bei direkter Montage unter dem Schütz)					
1 … 1,6	2	4	6	D09 … D38	**LRD063**
1,6 … 2,5	4	6	10	D09 … D38	**LRD073**
2,5 ... 4	6	10	16	D09 … D38	**LRD083**
4 ... 6	8	16	16	D09 … D38	**LRD103**
5,5 … 8	12	20	20	D09 … D38	**LRD123**
7 ... 10	12	20	20	D09 … D38	**LRD143**
9 ... 13	16	25	25	D12 … T38	**LRD163**
12 … 18	20	35	32	D18 … D38	**LRD213**
16 ... 24	25	50	50	D25 … D38	**LRD223**
Class 10 A für den Anschluss über EverLink® BTR-Schraubverbinder (2) und Steuerung durch Federklemmen					
23 ... 32	40	63	63	D40A … D65A	**LRD3323**
37 ... 50	63	100	100	D40A … D65A	**LRD3503**
48 ... 65	63	100	100	D50A und D65A	**LRD3653**
62 ... 80	80	125	125	D80A	**LRD3803**

Thermische Überlastrelais für den Einsatz bei unsymmetrischen Lasten

Klasse 10 A (1) zum Anschluss über BTR-Schraubklemmen (2) und Steuerung über Federklemmen

Ersetzen Sie in den oben ausgewählten Referenzen **LRD3** durch **LR3D3**.
Beispiel: **LRD3803** wird **LR3D3803**.

Thermische Überlastrelais für den Einsatz in 1000-V-Netzen

Klasse 10 A (1) für den Anschluss mit Schraubklemmen

Nur für Relais LRD06 bis LRD35 bei einer Betriebsspannung von 1000 V und nur bei unabhängiger Montage wird die Referenz **LRD33●●A66**.
Bestellen Sie einen Klemmenblock **LA7D3064** separat, siehe Seite B11/9.

Standard-Relais	Relais für 1000-V-Netzwerk
LRD32	LRD3353A66

(1) Die Norm IEC 60947-4-1 legt eine Auslösezeit für das 7,2-fache des Einstellstroms I_R: Klasse 10 A: zwischen 2 und 10 Sekunden fest.
*(2) BTR-Schrauben: Innensechskant. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B11/16.

Technische Daten:
Seiten B11/27 bis B11/30

Abmessungen:
Seiten B11/31 bis B11/33

Schaltpläne:
Seite B11/33

Produktreferenzen

3-polige thermische Überlastrelais für Deca-Schütze – Klasse 20

- Zur Verwendung mit Sicherungen oder magnetischen Schutzschaltern Ref. GV2L und GV3L
- Kompensationsrelais mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Mit Relais-Auslöseanzeige
- Für AC oder DC

LRD05L ... LRD32L

Relais-Einstellungsbereich (A)	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen			Zur Verwendung mit Schütz LC1	Bestellnummer
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)		
Klasse 20 (1) für den Anschluss über Schraubklemmen					
0,63 ... 1	2	4	-	D09 ... D38	**LRD05L**
1 ... 1,6	2	4	6	D09 ... D38	**LRD06L**
1,6 ... 2,5	4	6	10	D09 ... D38	**LRD07L**
2,5 ... 4	6	10	16	D09 ... D38	**LRD08L**
4 ... 6	8	16	16	D09 ... D38	**LRD10L**
5,5 ... 8	12	20	20	D09 ... D38	**LRD12L**
7 ... 10	12	20	20	D09 ... D38	**LRD14L**
9 ... 13	16	25	25	D12 ... T38	**LRD16L**
12 ... 18	20	35	32	D18 ... D38	**LRD21L**
17 ... 24	25	50	50	D25 ... D38	**LRD22L**
23 ... 32	40	63	63	D25 ... D38	**LRD32L**
Klasse 20 (1) zur Verbindung über EverLink® BTR-Schraubverbinder (2)					
9 ... 13	20	32	35	D40A ... D65A	**LRD313L**
12 ... 18	25	40	40	D40A ... D65A	**LRD318L**
17 ... 25	32	50	50	D40A ... D65A	**LRD325L**
23 ... 32	40	63	63	D40A ... D65A	**LRD332L**
30 ... 40	50	80	80	D40A ... D65A	**LRD340L**
37 ... 50	63	100	100	D40A ... D65A	**LRD350L**
48 ... 65	80	125	125	D50A und D65A	**LRD365L**

LR2D35●●

Klasse 20 (1) für den Anschluss über Schraubklemmen					
17 ... 25	32	50	50	D80 und D95	**LR2D3522**
23 ... 32	40	63	63	D80 und D95	**LR2D3553**
30 ... 40	40	100	80	D80 und D95	**LR2D3555**
37 ... 50	63	100	100	D80 und D95	**LR2D3557**
48 ... 65	80	125	100	D80 und D95	**LR2D3559**
55 ... 70	100	125	125	D80 und D95	**LR2D3561**
63 ... 80	100	160	125	D80 und D95	**LR2D3563**

Klasse 20 (1) für die Verbindung durch Kabelschuhe

Für Relais LRD05L bis LRD32L und Relais LRD313L bis LRD365L, wählen Sie das entsprechende Überlastrelais mit Schraubklemmen oder Steckern aus der obigen Tabelle und ergänzen Sie das Suffix **6**.
Beispiel: **LRD05L** wird **LRD05L6**.

Thermische Überlastrelais für den Einsatz bei unsymmetrischen Lasten

Klasse 20 (1) für den Anschluss mit Schraubklemmen oder Steckverbinder

Für Relais LRD05L bis LRD32L und Relais LR2D3522 bis LR2D3563, wählen Sie das entsprechende Überlastrelais mit Schraubklemmen oder Steckern aus der obigen Tabelle und ändern Sie das Präfix LRD oder LR2D in **LR3D**.
Beispiel: **LRD05L** wird **LR3D05L**.

(1) Die Norm IEC 60947-4-1 schreibt eine Auslösezeit für das 7,2-fache des Einstellstroms vor I_R:
Klasse 20: zwischen 6 und 20 Sekunden
*(2) BTR-Schrauben: Innensechskant. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

Bitte überprüfen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Variante auf der Indexseite B11/16.

Technische Daten: Seiten B11/27 bis B11/30
Abmessungen: Seiten B11/31 bis B11/33
Schaltpläne: Seite B11/33

Produktreferenzen

3-polige thermische Differenzial-Überlastrelais für Deca-Schütze – Klasse 20

- Zur Verwendung mit Sicherungen oder magnetischen Schutzschaltern Ref. GV2L und GV3L
- Kompensationsrelais mit manueller oder automatischer Rückstellung
- Mit Relais-Auslöseanzeige
- Für AC oder DC

Relais-Einstellungsbereich (A)	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen			Zur Montage unter dem Schütz LC1	Bestellnummer
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)		
Klasse 20 (1) mit Anschluss durch Link® **BTR-Schraubverbinder (2) und Steuerung durch Federklemmen**					
9 ... 13	20	32	35	D40A … D65A	**LRD313L3**

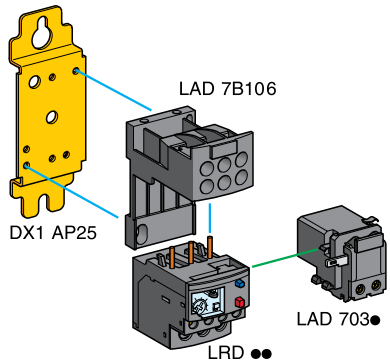
(1) Die Norm IEC 60947-4-1 legt eine Auslösezeit für das 7,2-fache des Einstellstroms I_R fest:
Klasse 10: zwischen 4 und 10 Sekunden
Klasse 10 A: zwischen 2 und 10 Sekunden
Klasse 20: zwischen 6 und 20 Sekunden
*(2) BTR-Schrauben: Innensechskant. Gemäß den örtlichen Vorschriften für die elektrische Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

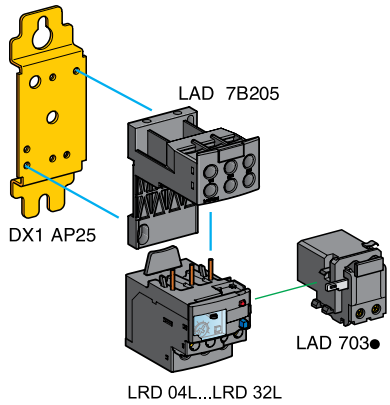
Technische Daten:
Seiten B11/27 bis B11/30,
Seiten B11/34 bis B11/37

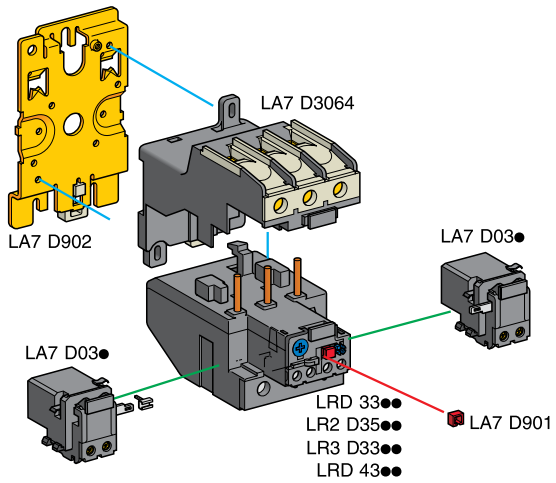
Abmessungen:
Seiten B11/31 bis B11/33
und B11/38

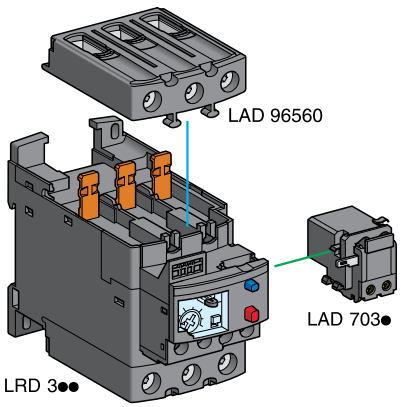
Schaltpläne:
Seiten B11/33 und B11/39

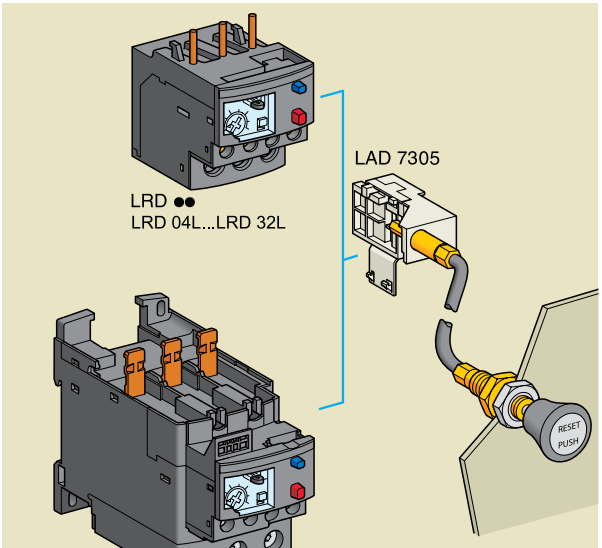
DB439338.eps

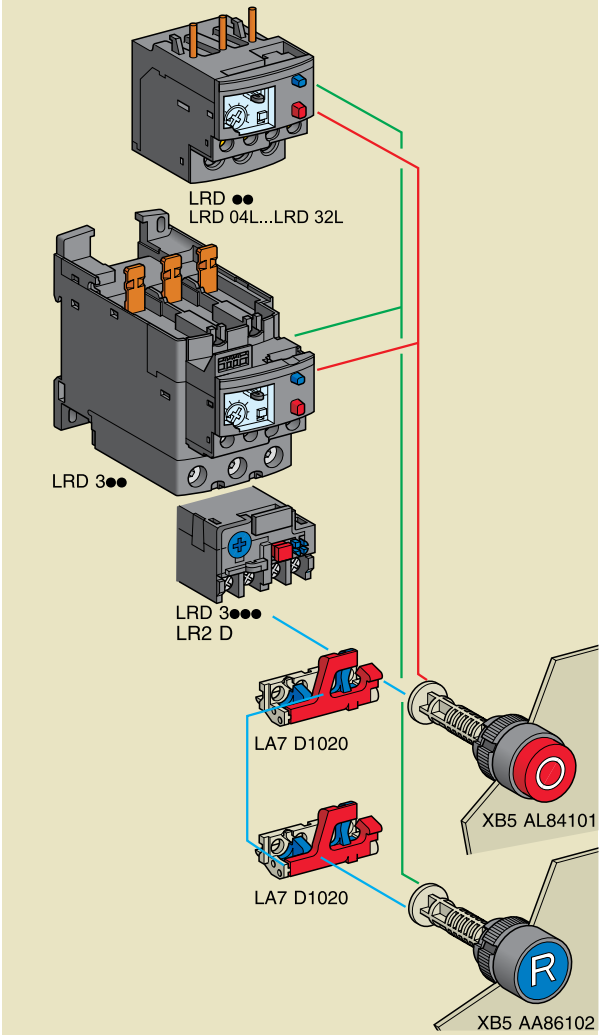




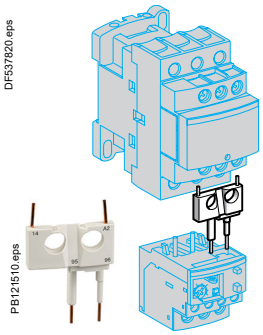








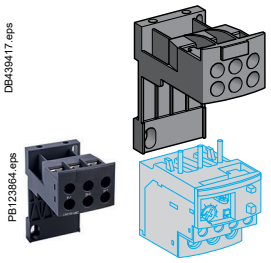
Produktreferenzen



LAD7C●

Getrennte Komponenten für Relais

Beschreibung	Verwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Vorverdrahtungssatz für den direkten Anschluss des Öffnerkontakts des Relais LRD01 … 35 oder LR3D02 … D35 an das Schütz	LC1D09 … D18	10	**LAD7C1** (1)
	LC1D25 … D38	10	**LAD7C2** (1)
Klemmenblock (2) für Clip-on-Montage auf 35-mm-Schiene (AM1DP200) oder Schraubbefestigung; Befestigungspunkte siehe Seiten B11/31 bis B11/33	LRD01 … 35 und LR3D02 … D35	1	**LAD7B106**
	LRD05L ... LRD32L, LR3D05L ... LR3D32L	1	**LAD7B205**
	LRD33●●, LR3D33●●, LR2D35●●, LR3D35●●	1	**LA7D3064** (3)
EverLink®-Klemmleiste für unabhängige Montage	LRD3●●, LRD3●●L und LR3D3●●	1	**LAD96560**
Innensechskantschlüssel 4 mm, isoliert, 1000 V	LRD3●●, LRD3●●L und LR3D3●●	5	**LADALLEN4**
Klemmenblockadapter für die Montage eines Relais unter einem Schütz LC1D115 oder D150	LRD33●●, LR3D33●●, LRD35●●	1	**LA7D3058** (3)
Montageplatten (4) für die Schraubmontage an 110-mm-Befestigungspunkten	LRD01 … 35, LR3D02 … D35, LRD05L ... LRD32L, LR3D05L ... LR3D32L	10	**DX1AP25**
	LRD3●●●, LR3D3●●●, LR2D35●●	1	**LA7D902**
Markerhalter, einrastbar 8 x 18 mm	LRD3●●	100	**LAD90**
	Alle Relais außer LRD01 … 35, LRD05L ... 32L, LR3D05L ... D32L LR3D02 … D35, LRD3●●, LRD3●●L und LR3D3●●	100	**LA7D903**
Beutel mit 400 Blanko-Legenden (selbstklebend, 7 x 16 mm)	Alle Relais	1	**LA9D91**
Remote-Stopp oder elektrische Reset-Vorrichtung (5)	LRD01 … 35, LR3D02 … D35, LRD05L ... 32L, LR3D05L ... D32L und LRD313 … LRD380	1	**LAD703●** (6) (7)
Remote-Auslösung oder elektrische Reset-Vorrichtung (5)	Alle Relais außer LRD01 … 35, LR9D01 ... 32, LRD05L ... 32L, LR3D05L ... D32L, LR3D02 … D35, LR9D01 ... 32, LRD3●●, LRD3●●L und LR3D3●●	1	**LA7D03●** (6)
Block mit isolierten Klemmen	LR9D	2	**LA9F103** (7)
IP-20-Abdeckung für Kabelschuhklemmen zur unabhängigen Montage	LRD3256 … 3806	1	**LAD96570**
IP-20-Abdeckung für Kabelschuhklemmen zur Montage mit Schütz LC1D40A6 … D65A6	LRD3256 … 3806	1	**LAD96575**
Klemmenblock für Kabelschuhklemmen zur unabhängigen Montage	LRD3256 … 3806	1	**LAD96566**



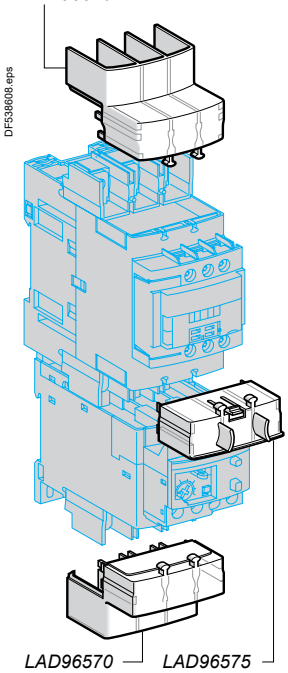
LAD7B106

Fernsteuerung

„Reset“-Funktion

Beschreibung	Verwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Mit flexiblem Kabel (Länge = 0,5 m)	LRD01 … 35, LR3D02 … D35, LR3D05L ... D32L and LRD313 … LRD380, LRD05L ... LRD32L	1	**LAD7305** (8)
	Alle Relais außer LRD01 ... 35, LR3D02 ... D35, LRD3●●, LRD05L ... 32L, LR3D05L ... D32L, LRD3●●L, LR3D3●●, LR9D01	1	**LA7D305**

LAD96570



LAD96570 *LAD96575*

Funktionen „Stopp“ und/oder „Reset“

Die Klemmenschutzabdeckung muss entfernt werden und die folgenden 3 Produkte müssen separat bestellt werden:

Adapter für die Türmontage	LRD33●●, LR2D		1	**LA7D1020**
Betätigungsköpfe für Federrücklauftaster	Stopp	Alle Relais	1	**XB5AL84101**
	Zurücksetzen	Alle Relais	1	**XB5AA86102**

(1) Diese Vorverdrahtungssätze können nicht mit Umkehrschützen verwendet werden.
(2) Die Reihenklemmen werden mit berührungsgeschützten Klemmen und Schrauben in geöffneter Stellung geliefert.
*(3) Zum Bestellen einer Reihenklemme für den Anschluss mit Kabelschuhen lautet die Referenz **LA7D30646**.*
(4) Denken Sie daran, die dem Relaistyp entsprechende Klemmleiste zu bestellen.
*(5) Die Zeit, während der die Spule der Fernauslöser oder elektrischen Reset-Vorrichtungen **LA7D03** oder **LAD703** unter Spannung bleiben kann, hängt von ihrer Ruhezeit ab: 1 s Impulsdauer mit 9 s Ruhezeit; 5 s Impulsdauer mit 30 s Ruhezeit; 10 s Impulsdauer mit 90 s Ruhezeit; maximale Impulsdauer 20 s mit einer Ruhezeit von 300 s. Minimale Impulsdauer: 200 ms.*
(6) Hinweis, der durch Hinzufügen des Codes für die Steuerspannung zu ergänzen ist.
Standard-Steuerkreisspannungen (für andere Spannungen wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro):

Volt	12	24	48	96	110	220/230	380/400	415/440
50/60 Hz	–	B	E	–	F	M	Q	N
Verbrauch, Einschalten und gekapselt: < 100 VA								
⎓	J	B	E	DD	F	M	–	–
Verbrauch, Einschalten und gekapselt: < 100 W.								

(7) Unter LR9D kann nur eine Klemmleiste montiert werden.
(8) Nicht kompatibel mit 3-poligen Relais, die mit Federklemmen ausgestattet sind.

Produktreferenzen

PB114690.eps

LR9D0● und LR9D32

PB108399.eps

LR9D5567

PB121746.eps

LAD7B205

PB121747.eps

LAD7B205 montiert auf LR9D01

PB114693.eps

LR9D67

Elektronische thermische Überlastrelais für Deca-Schütze

- Zur Verwendung mit Sicherungen oder magnetischen Schutzschaltern
- Kompensationsrelais, mit Relaisauslöseanzeige
- Für AC
- Für direkte Montage am Schütz oder unabhängige Montage (1).

Relais-Einstellungsbereich	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen		Zur Direktmontage unter Schütz LC1	Bestellnummer
	aM	gG		
A	A	A		
Klasse 5,10,20,30 (1) wählbar für direkten Anschluss an Deca-Schütze oder Anschluss über Steckverbinder				
0,1 ... 0,5			D09 ... D38	**LR9D01**
0,4 ... 2			D09 ... D38	**LR9D02**
1,6 ... 8			D09 ... D38	**LR9D08**
6,4 ... 32			D09 ... D38	**LR9D32**
Klasse 10 oder 10 A (1) zur Verbindung mit Schienen oder Verbindern				
60 ... 100	100	160	D115 ... D150	**LR9D5367**
90 ... 150	160	250	D115 ... D150	**LR9D5369**
Klasse 20 (1) zur Verbindung mit Schienen oder Verbindern				
60 ... 100	125	160	D115 ... D150	**LR9D5567**
90 ... 150	200	250	D115 ... D150	**LR9D5569**

Getrennte Komponenten für Relais

Beschreibung	Verwendung	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Klemmenleiste (2) Zum Clip-on-Montage auf 35-mm-Schienen (AM1DP200) oder zum Anschrauben; Befestigungspunkte siehe Seiten B11/35 bis B11/37	LR9D01, LR9D02, LR9D08, LR9D32	1	**LAD7B205**

Elektronische Überlastrelais für symmetrische oder unsymmetrische Lasten

Relais-Einstellungsbereich	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen		Zur Direktmontage unter Schütz LC1	Bestellnummer
	aM	gG		
A	A	A		
Klassen 10 oder 20 (1) wählbar für den direkten Anschluss über Schienen oder Verbinder				
60 ... 100	100	160	D115 ... D150	**LR9D67**
90 ... 150	160	250	D115 ... D150	**LR9D69**

(1) Die Norm IEC 60947-4-1 legt eine Auslösezeit für das 7,2-fache des Einstellstroms I_R fest:
Klasse 5: zwischen 0,5 und 5 Sekunden
Klasse 10: zwischen 4 und 10 Sekunden
Klasse 10 A: zwischen 2 und 10 Sekunden
Klasse 20: zwischen 6 und 20 Sekunden
Klasse 30: zwischen 9 und 30 Sekunden
(2) Die Reihenklemmen werden mit berührungsgeschützten Klemmen und Schrauben in geöffneter Stellung geliefert.

Überlastrelais

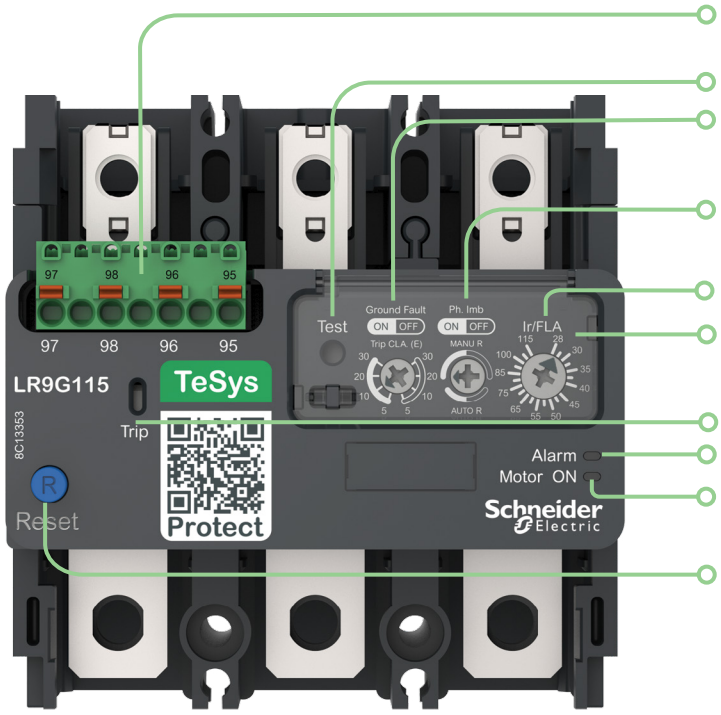
Technische Daten:
Seiten B11/34 bis B11/37

Abmessungen:
Seite B11/38

Schaltpläne:
Seite B11/39

> Intelligentes Design für größere Vorteile

- Polteilung abgestimmt auf TeSys Giga-Schütz
- Steckbare Steueranschlüsse
- Großer Einstellbereich für Überlast mit Auslöseklasse und Erdschlussschutz
- Motor EIN und Auslösealarm-Anzeigen
- Einmaliger QR-Code für schnellen Zugriff auf vollständige Produktdaten
- Anzeige der Relaisauslösung
- Manuelle Reset-Taste



- 1 NO + 1 NC Auslösekontakte mit Steckklemmen
- Test-Taste
- 5E ... 30E Auslöseklassenwahl mit Option Erdschlussschutz
- Auswahl zwischen manuellem und automatischem Reset mit Option für Phasenunsymmetrieschutz
- Einstellscheibe für aktuelle Ir
- Transparenter Deckel mit Dichtungsschutz
- Auslöseanzeige
- LED-Anzeige für Auslösealarm
- LED-Anzeige Motor EIN
- Manuelle Reset-Taste

Die perfekte Wahl für Ihren Motorschutz

Bereich
- Ein umfassendes Angebot an elektronischen Überlastrelais TeSys Giga in 3 Größen
- Direkte Montage von Relais mit Schützen spart Platz in der Schalttafel und Installationszeit

28 … 115 A und 57 … 225 A

125 ... 500 A

160 ... 630 A

Überlastrelais
- Erweiterte elektronische Überwachung mit hoher Genauigkeit
- Thermischer Ausgleich für Umgebungstemperaturen bis zu 60 °C
- Großer Bereich von Stromeinstellungen, 0,25 ... 1 Ir Einstellung
- Direkt und separat montierbar zur Verwaltung des Schaltschrankdesigns
- Polneigungsausrichtung mit Schützen für direkte Montage
- Steckklemmen für schnelle und einfache Verdrahtungsoptionen
- 4 Referenzen, die den gesamten Bereich abdecken, bedeuten weniger Bestand
- Manuelles und automatisches Zurücksetzen nach Ihren Bedürfnissen
- Mehrere Reset-Optionen: Manuell, Automatisch und Remote
- Schutz vor Phasenverlust
- Wählbarer Schutz gegen unausgeglichene Last
- Wählbarer Schutz gegen Erdschluss
- EIN-Status und Überlastalarmsignalisierung per LED
- TRIP-Anzeige

Zulassungen
- Mehrere Standards
- Internationale Zertifizierungen

Auslöseklasse
- Wählbar, von Klasse 5E bis Klasse 30E für unterschiedliche Anwendungsanforderungen

Produktreferenzen – Codierungsprinzip

LR9	G	630
Elektronisches Überlastrelais	**TeSys Giga-Serie**	**Schutz-einstellungen** 115: 28 ... 115 A 225: 57 ... 225 A 500: 125 ... 500 A 630: 160 ... 630 A

Produktreferenzen

PB121623_R.tif

LR9G225

PB121647.tif

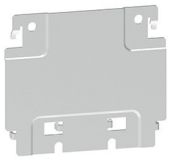
Direktmontage mit TeSys Giga-Schütz

TeSys Giga Elektronische Überlastrelais

- Elektronisches Überlastrelais
- Geeignet für unabhängige Montage oder direkte Montage mit TeSys Giga-Schützen
- Ergonomische Drehschalter für thermische und Schutzeinstellungen
- Auswahl der Auslöseklasse: 5E/10E/20E/30E
- Überlast, Phasenungleichgewicht, Phasenverlust und Schutz vor Erdschluss
- Optionen für manuelles und automatisches Zurücksetzen
- LED-Anzeige für Motor EIN und Alarm vor Auslösung
- Thermischer Speicher und Kompensation
- Steckklemmen für Steuerungsanschlüsse

Relais-Einstellungsbereich	Sicherungen, die mit dem ausgewählten Relais verwendet werden sollen		Zur direkten Montage unter dem Schütz LC1G	Bestell-nummer
	aM /gG/aR	kA		
A	**A**			
Klasse 5E ... 30E				
28 … 115	125 aM	100	LC1G115 ... 225	**LR9G115**
57 … 225	250 aM	100	LC1G115 ... 225	**LR9G225**
125 ... 500	630 aM	100	LC1G265 ... 500	**LR9G500**
	630 gG	80		
	630 aR	25		
160 ... 630	800 aR	100	LC1G630	**LR9G630**
	800 aR	80		
	800 aR	25		

PB121632.eps



LA9G3650

LA9G82_ISO.eps

LA9G82

PB121626.eps

LA9G3704

Zubehör für Überlastrelais

Montage- und Verdrahtungszubehör

Beschreibung	Bestell-nummer
Montagesockel zur Ausrichtung von LR9G115-225 mit LC1G115-225 (2)	**LA9G3650**
Montagesockel zur Ausrichtung von LR9G500 mit LC1G265-330 (2)	**LA9G3651**
Montagesockel zur Ausrichtung von LR9G500 mit LC1G400-500 (2)	**LA9G3652**
Montagesockel zur Ausrichtung von LR9G630 mit LC1G630-800 (2)	**LA9G3653**
Steckverbindungsadapter	**LA9G82**

Vordere Schutzabdeckung

Beschreibung	Kompatibel mit Schützen	Anzahl	Bestell-nummer
Vordere Schutzabdeckung (3)	LR9G115 / LR9G225	1	**LA9G3704**
	LR9G500	1	**LA9G3705**
	LR9G630	1	**LA9G3706**

(2) Wird zur unabhängigen Montage des Überlastrelais unter dem Schütz verwendet, um die Anschlüsse des Hauptpols auszurichten.
(3) Wird verwendet, um Hauptanschlussklemmen zwischen Schütz und Überlast mit Direktmontageoption abzudecken.

Produktreferenzen

PB121733.eps

LAD703●

Remote-Reset-Steuereinheit

Beschreibung	Anzahl	Bestell-nummer
Elektrisches Remote-Reset-Gerät (1)	1	**LAD703●** (2)
Remote-Reset-Funktionssteuerung über flexibles Kabel (Länge = 0,5 m)	1	**LAD7305**

(1) Die Zeit, für die die Spule des elektrischen Remote-Reset-Geräts LAD703● eingeschaltet bleiben kann, hängt von ihrer Ruhezeit ab: 1 s Impulsdauer mit 9 s Ruhezeit; 5 s Impulsdauer mit 30 s Ruhezeit; 10 s Impulsdauer mit 90 s Ruhezeit. Maximale Impulsdauer von 20 s bei einer Ruhezeit von 300 s. Minimale Impulsdauer: 200 ms.
(2) Verweis muss durch Hinzufügen des Spulenspannungscodes ausgefüllt werden.

PB121732.eps

LAD7305

Standard-Steuerkreisspannungen

Volt	24	110	220/230
∿ 50/60 Hz	B	F	M
Verbrauch, Einschalten und gekapselt: < 100 VA			
⎓	B	F	M
Verbrauch, Einschalten und gekapselt: < 100 W.			

Life Is On Schneider Electric

Produktreferenzen

PB111974.eps

LR97D07●●

Elektronische Überstromrelais LR97D

Relais-Einstellungsbereich	Nutzbarer Bereich (1)	Zur Verwendung mit Schütz (2)	Relais-Versorgungsspannung	Bestellnummer (3)
A	A			
0,3 … 1,5	0,3 … 1,3	LC1D09 ... D38	∼ 200 … 240 V	**LR97D015M7**
			∼ 100 … 120 V	**LR97D015F7**
			⎓/∼ 24 V	**LR97D015B**
			⎓/∼ 48 V	**LR97D015E**
1,2 … 7	1,2 … 6	LC1D09 ... D38	∼ 200 … 240 V	**LR97D07M7**
			∼ 100 … 120 V	**LR97D07F7**
			⎓/∼ 24 V	**LR97D07B**
			⎓/∼ 48 V	**LR97D07E**
5 … 25	5 … 21	LC1D09 ... D38	∼ 200 … 240 V	**LR97D25M7**
			∼ 100 … 120 V	**LR97D25F7**
			⎓/∼ 24 V	**LR97D25B**
			⎓/∼ 48 V	**LR97D25E**
20 … 38	20 … 34	LC1D25 ... D38	∼ 200 … 240 V	**LR97D38M7**
			∼ 100 … 120 V	**LR97D38F7**
			⎓/∼ 24 V	**LR97D38B**
			⎓/∼ 48 V	**LR97D38E**

PB111927.eps

LT4730●●●

Elektronische Überstromrelais LT47

Relais-Einstellungsbereich	Nutzbarer Bereich (1)	Relais-Versorgungsspannung	Bestellnummer
A	A		
LT47-Relais mit manuellem/elektrischem Reset			
0,5 … 6	0,5 … 5	∼ 200 … 240 V	**LT4706M7S**
		∼ 100 … 120 V	**LT4706F7S**
		⎓/∼ 24 V	**LT4706BS**
3 … 30	3 … 25	∼ 200 … 240 V	**LT4730M7S**
		∼ 100 … 120 V	**LT4730F7S**
		⎓/∼ 24 V	**LT4730BS**
5 … 60	5 … 50	∼ 200 … 240 V	**LT4760M7S**
		∼ 100 … 120 V	**LT4760F7S**
		⎓/∼ 24 V	**LT4760BS**
		⎓/∼ 48 V	**LT4760ES**
LT47-Relais mit automatischem Reset			
0,5 … 6	0,5 … 5	∼ 200 … 240 V	**LT4706M7A**
		⎓/∼ 24 V	**LT4706BA**
3 … 30	3 … 25	∼ 200 … 240 V	**LT4730M7A**
		∼ 100 … 120 V	**LT4730F7A**
		⎓/∼ 24 V	**LT4730BA**
		⎓/∼ 48 V	**LT4730EA**
5 … 60	5 … 50	∼ 200 … 240 V	**LT4760M7A**
		⎓/∼ 24 V	**LT4760BA**

Zubehör (separat zu bestellen)

Beschreibung	Zur Verwendung mit	Verpackungseinheit	Bestellnummer
Vorverdrahtungssätze, die den Anschluss des Ö-Kontakts des LR97D-Relais direkt an das Schütz ermöglichen	LC1D09 ... D18	10	**LAD7C1**
	LC1D25 ... D38	10	**LAD7C2**
Klemmenleiste zur Clip-on-Montage auf 35-mm-Schiene (AM1DP200)	LR97D	1	**LAD7B106**

(1) Zur Einstellung der Auslöseempfindlichkeit siehe Einstellungsmethode (Seite B11/44).
(2) Siehe Kapitel B8.
(3) Wenn ein Vorverdrahtungssatz verwendet wird, ist es nicht mehr möglich, die Signalisierung des ausgelösten Status elektrisch zu verdrahten.

Überlastrelais

Technische Daten:
Seiten B11/44 bis B11/47

Abmessungen, Schaltpläne:
Seite B11/48

Produktreferenzen

DPER01	LR3D076	LR97D015F7	LRD123	LRD340
DPER21	LR3D07L	LR97D015M7	LRD126	LRD3406
DPER32	LR3D08	LR97D07B	LRD12L	LRD340L
DPER35	LR3D086	LR97D07E	LRD14	LRD340L6
ER1XA2M	LR3D08L	LR97D07F7	LRD143	LRD35
LA7D03B	LR3D10	LR97D07M7	LRD146	LRD350
LA7D03F	LR3D106	LR97D25B	LRD14L	LRD3503
LA7D03M	LR3D10L	LR97D25E	LRD1508	LRD3506
LA7D03Q	LR3D12	LR97D25F7	LRD1510	LRD350L
LA7D1020	LR3D126	LR97D25M7	LRD1512	LRD356
LA7D1064	LR3D12L	LR97D38B	LRD1514	LRD365
LA7D305	LR3D14	LR97D38E	LRD1516	LRD3653
LA7D3058	LR3D146	LR97D38F7	LRD1521	LRD3656
LA7D3064	LR3D14L	LR97D38M7	LRD1522	LRD365L
LA7D30646	LR3D16	LR9D5367	LRD1530	LRD365L6
LA7D903	LR3D166	LR9D5369	LRD1532	LRD380
LA7K0064	LR3D16L	LR9D5567	LRD16	LRD3803
LA9D730	LR3D21	LR9D5569	LRD163	LRD3806
LA9D91	LR3D216	LR9D67	LRD166	LRD4365
LAD703B	LR3D21L	LR9D69	LRD16L	LRD4367
LAD703E	LR3D22	LR9G115	LRD16L6	LRD4369
LAD703F	LR3D226	LR9G225	LRD21	LRD488C
LAD703M	LR3D22L	LR9G500	LRD213	LT4706BA
LAD703Q	LR3D313	LR9G630	LRD216	LT4706BS
LAD7305	LR3D318	LA9G3650	LRD21L	LT4706F7S
LAD7B105	LR3D32	LA9G3651	LRD21L6	LT4706M7A
LAD7B1056	LR3D325	LA9G3652	LRD22	LT4706M7S
LAD7B106	LR3D326	LA9G3653	LRD223	LT4730BA
LAD7B205	LR3D32L	LA9G82	LRD226	LT4730BS
LAD7C1	LR3D332	LA9G3704	LRD22L	LT4730EA
LAD7C2	LR3D3322	LA9G3705	LRD22L6	LT4730F7A
LR2D3522	LR3D3353	LA9G3706	LRD313	LT4730F7S
LR2D3553	LR3D3355	LRD01	LRD313L	LT4730M7A
LR2D3555	LR3D3363	LRD02	LRD318	LT4730M7S
LR2D3557	LR3D3365	LRD03	LRD318L	LT4760BA
LR2D3559	LR3D340	LRD04	LRD32	LT4760BS
LR2D3561	LR3D35	LRD046	LRD325	LT4760ES
LR2D3563	LR3D350	LRD04L6	LRD3256	LT4760F7S
LR2K0301	LR3D3522	LRD05	LRD325L	LT4760M7A
LR2K0302	LR3D3553	LRD056	LRD326	LT4760M7S
LR2K0303	LR3D3555	LRD05L	LRD32L	
LR2K0304	LR3D3557	LRD06	LRD32L6	
LR2K0305	LR3D3559	LRD063	LRD3312	
LR2K0306	LR3D3561	LRD066	LRD3314	
LR2K0307	LR3D3563	LRD06L	LRD332	
LR2K0308	LR3D365	LRD07	LRD3322	
LR2K0310	LR3D380	LRD073	LRD3323	
LR2K0312	LR3D3803	LRD076	LRD332L	
LR2K0314	LR3D3806	LRD07L	LRD3353	
LR2K0316	LR3D4365	LRD07L6	LRD3353A66	
LR2K0321	LR3D4367	LRD08	LRD3355	
LR2K0322	LR3D4369	LRD083	LRD3357	
LR3D02	LR7K0305	LRD086	LRD3357A66	
LR3D03	LR7K0306	LRD08L	LRD3359	
LR3D04	LR7K0308	LRD08L6	LRD3359A66	
LR3D046	LR7K0310	LRD10	LRD3361	
LR3D05	LR7K0312	LRD103	LRD3363	
LR3D056	LR7K0314	LRD106	LRD3365	
LR3D06	LR7K0316	LRD10L	LRD33656	
LR3D066	LR97D015B	LRD10L6	LRD33676	
LR3D07	LR97D015E	LRD12	LRD33696	

Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

TeSys LRK, Deka-Überlastrelais

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Motor- und Maschinenschutz..... B11/18 zum B11/23

TeSys LRK – thermischer Überlastschutz:
- > Eigenschaften ..... B11/24 bis B11/25
- > Abmessungen und Schaltpläne B11/26

Deca - thermischer Überlastschutz:
- > Eigenschaften ..... B11/27 bis B11/30
- > Abmessungen ..... B11/31 bis B11/33
- > Schaltpläne B11/33

Deca - elektronischer thermischer Überlastschutz:
- > Eigenschaften ..... B11/34 bis B11/37
- > Abmessungen B11/38
- > Schaltpläne B11/39

Giga - elektronische Überlastrelais:
- > Eigenschaften ..... B11/40 bis B11/42
- > Abmessungen und Diagramm B11/43

LR97, LT47 – elektronische Überstromrelais:
- > Eigenschaften ..... B11/44 bis B11/47
- > Abmessungen und Schaltpläne B11/48

Einführung

Das Überschreiten der Betriebsgrenzen eines elektrischen Motors führt letztendlich nicht nur zur Zerstörung des Motors selbst, sondern auch zur Zerstörung der Mechanismen, die er antreibt.

Diese Art von Last kann der Grund für elektrische oder mechanische Störungen sein.
■ Elektrische Störungen:
□ Überspannung, Spannungsabfall, Phasenunsymmetrie und Phasenausfall, die Veränderungen in der Stromversorgung nach sich ziehen
□ Kurzschlüsse, die dazu führen können, dass die Stromstärke soweit ansteigt, dass sie die Last zerstören kann

■ Mechanische Störungen:
□ blockierter Rotor
□ kurze oder längere Überlast, was zu einer Erhöhung des vom Motor gezogenen Stroms und damit zu Überhitzung führt

In die Kosten dieser Störungen müssen der Produktionsausfall, der Verlust von Rohmaterial, die Reparatur von Produktionswerkzeugen, schlechte Produktionsqualität und Lieferverzögerungen eingerechnet werden.

Diese Störungen können außerdem dramatische Auswirkungen auf die Sicherheit von Personen in direktem oder indirektem Kontakt mit dem Motor haben.

Um diese Störungen zu vermeiden, sind Schutzmaßnahmen nötig. Sie ermöglichen die Trennung der Anlagen von der Netzversorgung, indem Änderungen der elektrischen Werte (Spannung, Stromstärke usw.) gemessen werden.

Jeder Motorabgang muss daher über Folgendes verfügen:

■ **Kurzschlussschutz**, um anormale Ströme, die im Allgemeinen das 10-fache des Nennstroms (In) überschreiten, so schnell wie möglich zu erkennen und zu unterbrechen.

■ **Überlastschutz**, um Stromerhöhungen bis zu etwa 10 In zu erkennen und den Starter abzuschalten, bevor die Überhitzung des Motors und der Leiter die Isolierung beschädigt.

Dieser Schutz wird durch spezielle Anlagen wie Sicherungen, Motorschutzschalter und thermische Überlastrelais gewährleistet oder durch integrierte Anlagen, die mehrere Schutzfunktionen bieten.

Ursachen, Auswirkungen und Konsequenzen verschiedener Störungen

Es gibt zwei Arten von Störungen:
- Interne Störungen innerhalb des Motors
- Externe Störungen: diese ereignen sich außerhalb des Elektromotors, aber ihre Konsequenzen können das Innere des Motors beschädigen

Störungen	Ursachen	Auswirkungen	Konsequenzen für den Motor und die Maschine
Kurzschluss	Kontakt zwischen mehreren Phasen oder zwischen einer Phase und dem Neutralleiter oder zwischen mehreren Windungen derselben Phase.	■ Stromspitze ■ Elektrodynamische Kräfte auf die Leiter	Zerstörung der Windungen
Überspannung	■ Blitzeinschlag ■ Elektrostatische Entladung ■ Betrieb	Dielektrischer Ausfall in den Windungen	Zerstörung der Windungen aufgrund des Ausfalls der Isolierung
Phasenun-symmetrie und Phasenausfall	■ Öffnen einer Phase ■ Einphasige Last vor dem Motor ■ Kurzschluss zwischen den Kurven derselben Windung	■ Reduktion des nutzbaren Drehmoments, der nutzbaren Effizienz und Drehzahl ■ Erhöhte Verluste ■ Start unmöglich bei Phasenausfall	Überhitzung (1)
Hohe Startfrequenz	■ Ausfall des Automatisierungssystems ■ Zu viele manuelle Steueraktionen ■ Zahlreiche falsche Auslösungen	Starker Anstieg der Stator- und Rotortemperatur aufgrund des häufigen Einschaltstroms	Überhitzung (1) Folgen für den Prozess
Spannungs-veränderungen	■ Instabilität der Netzspannung ■ Anschluss schwerer Lasten	■ Reduktion des nutzbaren Drehmoments ■ Erhöhte Verluste	Überhitzung (1)
Oberschwingungen	■ Störung der Netzversorgung durch Frequenzumrichter, Umrichter usw.	■ Reduktion des nutzbaren Drehmoments ■ Erhöhte Verluste	Überhitzung (1)
Lange Startzeit	■ Gegenmoment zu hoch (Last zu schwer) ■ Spannungsabfall	Verlängerung der Startzeit	Überhitzung (1)
Blockieren	■ Mechanisches Problem (Brecher) ■ Festfressen	Überstrom	Überhitzung (1) Folgen für den Prozess
Leerlauf	■ Leerlaufen der Pumpe ■ Mechanische Unterbrechung des Antriebs der Last	Abfall des Strombedarfs	Folgen für den Prozess
Frequenz-fluktuationen	■ Überlast einer Versorgung aus begrenzten unabhängigen Quellen ■ Fehlerhafter Generatordrehzahlregler	■ Erhöhte Verluste ■ Beeinflusst die Synchronanlagen (Uhr, Recorder, ...)	–
Überlast-Schwellwert	■ Erhöhung des Gegenmoments ■ Spannungsabfall ■ Abfall des Leistungsfaktors	Erhöhter Stromverbrauch	Überhitzung (1)
Verlust des Maschinenantriebs	■ Deutlicher Abfall des Erregerstroms ■ Unterbrechung der Rotorwindung	■ Erhöhung der Blindleistung ■ Abfall des Leistungsfaktors	Deutliche Überhitzung von Rotor und Käfig
Phase/Erde-Fehler	■ Ungewollte Phase/Erde-Kontakte ■ Ungewollte Kontakte zwischen Phase und Maschinengehäuse (Gehäuse mit Erde verbunden)	■ Überspannung entwickelt sich in der Netzversorgung ■ Erhöhung des Erdpotential (Sicherheit von Personen)	Folgen für die Sicherheit von Personen

(1) Je nach Schwere des Fehlers und/oder seiner Häufigkeit kommt es dann länger- oder kürzerfristig zum Kurzschluss und zur Zerstörung der Wicklungen.

Schutzfunktionen

Kurzschlussschutz

Allgemein

Ein Kurzschluss führt zu einem sehr schnellen Anstieg der Stromstärke bis zu einem Hundertfachen des Werts des Betriebsstroms. Die Folgen eines Kurzschluss gefährden sowohl die Anlage als auch Personen. Daher ist es unerlässlich, Schutzvorrichtungen zu verwenden, um den Fehler zu erkennen und den Stromkreis sehr schnell zu unterbrechen.

Üblicherweise kommen zwei Arten von Schutzeinrichtungen zum Einsatz:
- Sicherungen (Abschaltung), die den Stromkreis durch Schmelzen unterbrechen und anschließend ersetzt werden müssen
- Motorschutzschalter mit magnetischer Auslösung, die oft einfach als „magnetische Motorschutzschalter“ bezeichnet werden und nach der Auslösung nur zurückgesetzt werden müssen

Kurzschlussschutz kann auch in multifunktionelle Anlagen wie Motorschutzschalter und Schütze eingebaut werden.

Die Hauptmerkmale von Anlagen zum Kurzschlussschutz sind:
- ihr Ausschaltvermögen: dabei handelt es sich um den höchsten möglichen Kurzschlussstromwert, den eine Schutzeinrichtung bei einer gegebenen Spannung abschalten kann.
- ihr Einschaltvermögen: dabei handelt es sich um den höchsten Stromwert, den die Schutzeinrichtung bei ihrer Bemessungsspannung unter festgelegten Bedingungen einschalten kann.

Das Einschaltvermögen entspricht k Mal dem Ausschaltvermögen.

PB111830.eps

Sicherungsträger
Ref. LS1D32

PB114116.eps

Lasttrennschalter
Bestell-Nr. GS2N3

Sicherungen (Abschaltung)

Sicherungen bieten individuellen Phasenschutz (einpolig) mit einem hohen Ausschaltvermögen bei einer kompakten Größe:
- entweder in Sicherungshaltern montiert
- oder in Trennern, wo sie die Originalverbindungen oder Nebenanschlussleisten ersetzen

Für den Motorschutz werden aM-Sicherungen eingesetzt. Ihre Konstruktionsmerkmale erlauben ihnen, die hohen Magnetisierungsströme zu leiten, die auftreten, wenn Motoren eingeschaltet werden. Aus diesem Grund eignen sie sich nicht zum Überlastschutz (anders als gG-Sicherungen). Deshalb muss ein Überlastrelais in den Stromversorgungskreis des Motors integriert sein.

PB121671.eps

Magnetischer Motorschutzschalter der Deca-Serie
Bestell-Nr. GV2L

PB114909.eps

Magnetischer Motorschutzschalter der Deca-Serie
Bestell-Nr. GV4LE

Magnetische Motorschutzschalter

Diese Motorschutzschalter schützen Anlagen innerhalb der Grenzen ihres Ausschaltvermögens vor Kurzschlüssen.
Magnetische Motorschutzschalter bieten standardmäßig die Abschaltung aller Pole.
Bei relativ geringen Kurzschlussströmen ist der Betrieb eines Motorschutzschalters schneller als der von Sicherungen.
Dieser Schutz entspricht der Norm IEC 60947-2.
Die thermischen und elektrodynamischen Auswirkungen sind ebenfalls begrenzt, was für einen besseren Schutz von Kabeln und Anlagen sorgt.

PB121694.tif

Deca Thermo-Überlastrelais
Bestell-Nr. LRD08

PB121503.eps

Strommessrelais
Bestell-Nr. RM4JA

Schutzfunktionen

Überlastschutz

Allgemein

Eine Überlastbedingung ist die am häufigsten auftretende Störung. Die Symptome sind ein Anstieg des Stromverbrauchs des Motors und thermische Effekte.
Eine schnelle Rückkehr zu normalen Betriebsbedingungen ist wichtig.
Die bestehenden Betriebsbedingungen (Umgebungstemperatur, Betriebshöhe und Art der Standardlast) sind essentiell, um die Betriebswerte des Motors (Leistung, Stromstärke) festzulegen und einen wirksamen Überlastschutz auswählen zu können.
Diese Betriebswerte erhalten Sie vom Motorhersteller.

Ein geeignetes Schutzniveau kann erreicht werden durch:
- Überlastrelais und thermische Überlastrelais (bi-metallisch oder elektronisch), die den Motor vor Folgendem schützen:
  - Überlast durch Überwachung des von jeder Phase benötigten Stroms
  - Phasenunsymmetrie oder -ausfall durch ihren Differentialmechanismus
- Relais mit PTC-Thermistorfühlern (Positive Temperature Coefficient)
- Überdrehmomentrelais
- Multifunktionsrelais

Überlastrelais

Diese Relais schützen Motoren gegen Überlast. Sie müssen die kurzzeitige Überlast beim Start zulassen und dürfen nur auslösen, wenn die Startzeit ungewöhnlich lang ist.
Das Überlastrelais wird anhand der Länge der Startzeit (Auslöseklasse) und der Motorleistung ausgewählt.
Diese Relais haben einen thermischen Speicher (außer bestimmte elektronische Überlastrelais laut Herstellerangaben) und können wie folgt angeschlossen werden:
- entweder in Reihe mit der Last
- oder an einen Transformator, der in Reihe mit der Last angeschlossen ist

Bi-metallische thermische Überlastrelais
Kombiniert mit einem Schütz schützen diese Relais die Leitung und die Anlage gegen kleine und länger andauernde Überlasten. Sie müssen durch einen Motorschutzschalter oder durch Sicherungen gegen starken Überstrom geschützt sein.
Diese Relais können in einem AC- oder DC-System eingesetzt werden und sind im Allgemeinen:
- 3-polig
- kompensiert, d. h. unempfindlich gegenüber Änderungen der Umgebungstemperatur
- mit einer manuellen oder automatischen Rückstellung ausgestattet
- graduiert mit einer „Motor FLC“-Skala: ermöglicht die direkte Einstellung bis zum Volllaststrom wie auf dem Typenschild des Motors angegeben

Sie können auch Phasenausfälle erkennen: dann werden sie als „Differential-Relais“ bezeichnet. Diese Funktion entspricht den Normen IEC 60947-4-1 und 60947-6-2.
Diese Art Relais ist extrem zuverlässig und ist eine relativ kostengünstige Anlage.

Elektronische thermische Überlastrelais
Elektronische thermische Überlastrelais haben den Vorteil, dass ihre Elektronik die Erstellung eines komplexeren thermischen Bilds des Motors ermöglicht.
Sie können mit Produkten mit Zusatzfunktionen kombiniert werden, zum Beispiel:
- Temperaturerkennung über PTC-Fühler
- Schutz gegen Verklemmen und Überdrehmoment
- Schutz gegen Phasenumkehr
- Erdschlussschutz
- Schutz gegen Leerlauf
- Alarmfunktion

PB111974.eps

Sofortige elektronische Überstromrelais
Bestell-Nr. LR97D07

PB121504.eps

T-Steuerung
Pos. LTMR08MBD

Schutzfunktionen *(Fortsetzung)*

Überlastschutz (Fortsetzung)

Relais zur Verwendung mit PTC-Thermistorfühlern

Durch direkte Überwachung der Statorwindungen können diese Relais genutzt werden, um den Motor gegen Folgendes zu schützen:

- Überlast
- einen Anstieg der Umgebungstemperatur
- eine Störung des Belüftungskreislaufs
- eine hohe Startfrequenz
- mechanische Stöße usw.

Überlast- (oder Überdrehmoment-)Relais

Diese Relais schützen die Antriebsleitung im Fall eines blockierten Rotors, Festfressen oder mechanische Stöße. Dies ist eine zusätzlicher Schutz.
Anders als thermische Überlastrelais verfügen diese Relais nicht über einen thermischen Speicher. Sie haben feste Zeitmerkmale (einstellbare Stromschwelle und Zeitverzögerung).
Das Überdrehmomentrelais kann als Überlastschutz für Motoren mit langen Startzeiten oder sehr häufigen Starts eingesetzt werden (zum Beispiel Hubarbeitsbühnen).

Multifunktionsrelais

- Überstromrelais kommen an ihre Grenzen, wenn es nötig ist, Probleme, die mit Spannung, Temperatur oder Spezialanwendungen zusammenhängen, zu berücksichtigen. Neue Produktions- oder Wartungsanforderungen haben dazu geführt, dass Hersteller Produkte anbieten, die nicht nur anpassbare Schutzfunktionen, sondern auch die komplette Verwaltung des Motors und seiner Last bieten.
Zu ihnen gehören:
- Strom- und Spannungssensoren (T-Steuerungen)
- hybride analoge und digitale Elektrotechnik
- die Verwendung von Kommunikationsbussen für Datenaustausch und Kontrolle
- leistungsstarke Motormodellierungsalgorithmen
- integrierte Anwendungsprogramme, deren Parameter eingestellt werden können.

Mit diesen Produkten können dank der geringeren Wartungs- und Ausfallzeiten die Einbau- und Betriebskosten reduziert werden.

T Controlen:
Das Multifunktionsrelais ist von der Stromleitung getrennt und enthält Ein- und Ausgänge. Es kann in Verbindung mit einem Schütz bis 810 A eingesetzt werden.

Schutzrelaisauswahltabelle

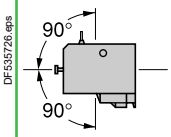
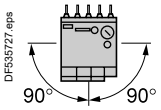
	Motorschutz		Maschinen-schutz	Motor- und Maschinen-schutz	
Relaistyp	**Thermi-sches Überlast-relais Bestell-Nr. LR2K, LRD, LRD3, LR9D (1), LR9G**	**Relais zur Verwendung mit PTC-Fühlern Bestell-Nr. LT3S**	**Überdreh-moment-relais Bestell-Nr. LR97D, LT47**	**Ultra-Steuerung Bestell-Nr. LUTM**	**T-Steuerung Bestell-Nr. LTMR**
Gründe für Überhitzung	(2)		(2)	(2)	(3)
Leichte Überlast	■	■	▒	■	■
Blockierter Rotor	■	▒	■	■	■
Leerlauf				■	■
Ausfall der Versorgungsphase	■	▒	LR97D	■	
Belüftungsstörung		■			Mit Fühlern
Abnormaler Temperaturanstieg	▒	■			Mit Fühlern
Wellenlager frisst sich fest	▒	■	▒	▒	Mit Fühlern
Isolierungsfehler	▒			■	■
Zu lange Startzeit	■	▒	■	■	■
Schwere Beanspruchung	▒	■	■	▒	Mit Fühlern
Spannungsveränderung	▒	▒	▒	▒	■
Frequenzfluktuationen	▒				■
Verlust des Maschinenantriebs					■

■ Ideal geeignet
▒ Mögliche Lösung
□ Nicht geeignet (kein Schutz)

*(1) Für Motorschutzschalter Pos. **GV2ME.***
(2) Schutz basierend auf Strom.
(3) Schutz nach Strom und Spannung.

Eigenschaften

Umgebung

Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T14048.
Zulassungen			UL-, CSA-, CCC-, EAC-, CB-, UKCA-Zertifizierung
Schutzart	Gemäß IEC 60529		Geschützt gegen direkten Kontakt mit dem Finger
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	-40 ... +70
	Für normalen Betrieb (IEC 60947)	**°C**	-20 ... +55 (ohne Leistungsminderung)
	Betriebsgrenze	**°C**	-30 ... +60 (mit Leistungsminderung) (1)
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000
Betriebspositionen			**Vertikalachse**  Ohne Leistungsreduzierung **Horizontalachse**  Mit Leistungsminderung (1)
Flammbeständigkeit	Entspricht 60695-2-11	**°C**	850
Stoßfestigkeit, Heißzustand (1/2 Sinuswelle, 11 ms)	Entspricht IEC 60068-2-27, Öffnerkontakt		10 gn
	Entspricht IEC 60068-2-27, Schließerkontakt		10 gn
Vibrationsfestigkeit, Heißzustand 5 ... 300 Hz	Konform mit IEC 60068-2-6, Öffnerkontakt		2 gn
	Entspricht IEC 60068-2-6, Schließerkontakt		2 gn

Verkabelung Schraubklemmen			**Minimal**	**Maximal**	**Maximal nach IEC 60947**
	Eindrähtig	**mm²**	1 x 1,5	2 x 4	1 x 4 + 1 x 2,5
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,75	2 x 4	2 x 2,5
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	1 x 0,34	1 x 1,5 + 1 x 2,5	1 x 1,5 + 1 x 2,5

Anzugsdrehmoment	Philips Kopf Nr. 2 - Ø6	**Nm**	0,8
Montage			Direkt unter dem Schütz oder dem Wendeschütz
Anschlüsse			Wird automatisch hergestellt, wenn wie folgt unter dem Schütz montiert: ■ Schützklemme A2 an Überlastrelaisklemme 96 aller Produkte angeschlossen ■ Schützklemme 14 an Überlastrelaisklemme 95 an Produkten mit 3 P + Schließer angeschlossen Bei Verwendung von 3 P + Öffner oder 4 P Schützen oder des mit 13-14 gekennzeichneten Schließer-Hilfskontakts bei einer anderen Spannung als der Spulenspannung ist die mit 14 gekennzeichnete Verbindung zu unterbrechen.

Technische Daten von Hilfsschaltern

Anzahl der Kontakte			1 Ö + 1 S
Konventioneller thermischer Strom		**A**	6
Kurzschlussschutz	Entspricht IEC 60947 gG-Sicherung oder Motorschutzschalter GB2CB●●	**A**	max. 6

Maximale Leistung der gesteuerten Schützspulen (versiegelt) (gelegentliche Betriebszyklen des Kontakts 95-96)								
a.c.	**V**	24	48	110	220/230	400	415/440	600/690
	VA	100	200	400	600	600	600	600
d.c.	**V**	24	48	110	220	250	–	–
	W	100	100	50	45	35	–	–

Maximale Betriebsspannung	a.c., Kategorie AC-15	**V**	690
	d.c., Kategorie DC-13	**V**	250

(1) Bitte wenden Sie sich an Ihr regionales Vertriebsbüro.
(2) Sehr niedrige Sicherheitsspannung.

Bestellnummern: Seiten B11/2 und B11/3
Abmessungen: Seite B11/26
Schaltpläne: Seite B11/26

Eigenschaften

Elektrische Eigenschaften des Stromkreises

Bemessungsbetriebs-spannung (Ue)	Bis zu	**V**	690
Bemessungsisolations-spannung (Ui)	Gemäß IEC 60947	**V**	690
	Entspricht UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1	**V**	600
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		**kV**	6
Frequenzgrenzen des Betriebsstroms		**Hz**	Bis zu 400
Verlustleistung pro Pol		**W**	2

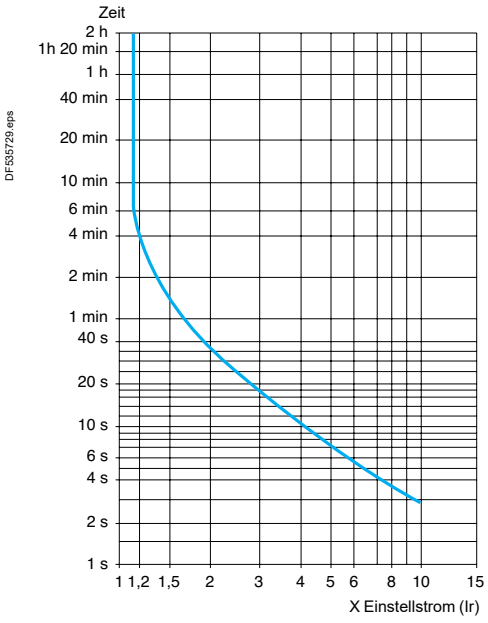
Betriebskenndaten

Auslöseschwellwert	Gemäß IEC 60947-4-1	**A**	1,14 ±0,06 Ir
Erkennung von Phasenausfall	Gemäß IEC 60947		Ja
Zurücksetzen	Manuell oder automatisch		Angewählt durch einen abschließbaren und abschließbaren Schalter an der Vorderseite des Relais
Signalgebung	An der Vorderseite des Relais		Auslöseanzeige
Reset-Stop-Funktion			Drücken der Reset-Stop-Taste: - betätigt den Ö-Kontakt - hat keinen Einfluss auf den S-Kontakt
Testfunktion	Durch Drucktaster		Durch Drücken der Testtaste können Sie: - die Steuerstromkreisverdrahtung prüfen - Simulation der Überlastauslösung (Betätigung sowohl der Ö- als auch der S-Kontakte und der Auslöseanzeige)
Kurzschlussschutz und Koordination			Siehe Seiten A5/12 und A5/30

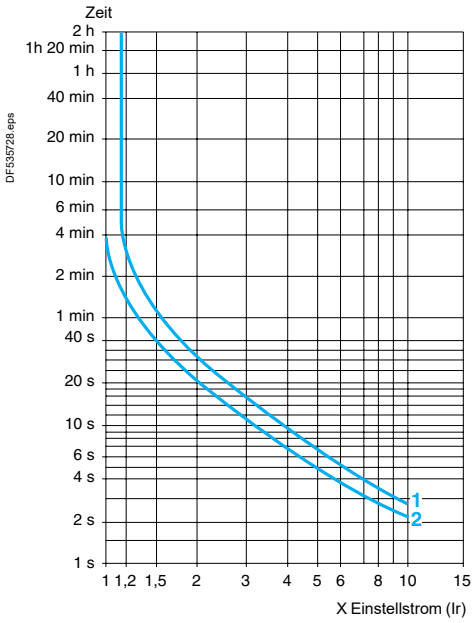
Auslösekennlinien

Durchschnittliche Betriebszeit bezogen auf Vielfache der aktuellen Einstellung (Klasse 10 A)

Ausgeglichener 3-Phasen-Betrieb, aus kaltem Zustand



Ausgeglichener Betrieb nur mit 2 Phasen, aus kaltem Zustand



Einstellung: am unteren Ende der Skala

Einstellung: am oberen Ende der Skala

Überlas-trelais

Bestellnummern:
Seiten B11/2 und B11/3

Abmessungen:
Seite B11/26

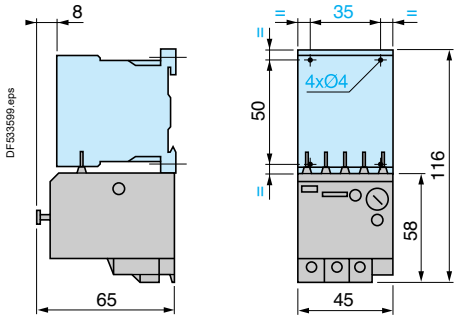
Schaltpläne:
Seite B11/26

Abmessungen, Montage, Schaltpläne

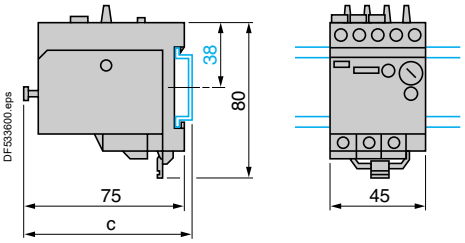
Abmessungen, Montage

LR2K

Direkte Montage unter dem Schütz



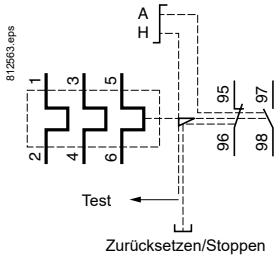
Separate Montage mit Klemmenblock LA7 K0064 auf 35 mm ⎓ Schiene
(AM1DP200 oder AM1DE200)



AM1	c
DP200	78,5
DE200	86

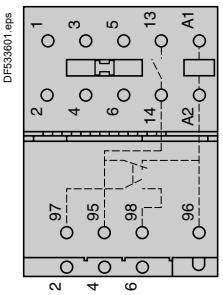
Schaltpläne

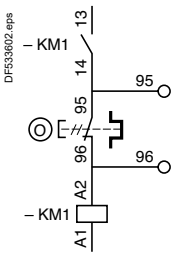
LR2K



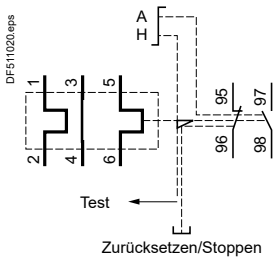
LR2K + LC ● K

Vorverdrahtungsschema

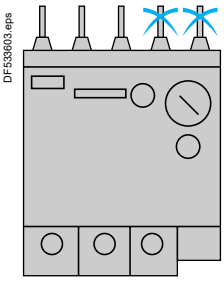




LR7K



Hinweis: *Wenn keine Vorverdrahtung erforderlich ist, trennen Sie die 2 Verbindungen am thermischen Überlastrelais.*



Überlas-
trelais

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

PB121694.tif

Bestell-Nr. LRD08

PB121670_R.eps

Bestell-Nr. LRD05L ... 32L

PB123810.eps

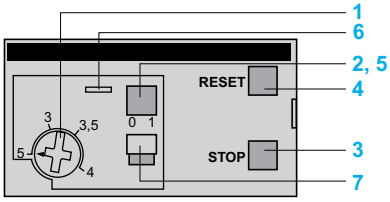
Bestell-Nr. LRD365

EverLink®

PB123837.tif

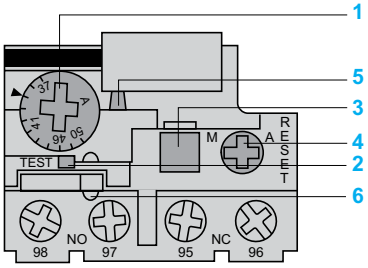
Bestell-Nr. LRD33●●

DF567968.eps



Bestell-Nr. LRD01 ... 35, LRD05L ... 32L LRD313 ... LRD365

DF567969.eps



Bestell-Nr. LRD3361 ... 4369, LR 2D3561 ... 3563

Einführung

3-polige thermische Motorschutzrelais von Deca sind zum Schutz von Stromkreisen und Motoren vor:
- Überlastungen
- Phasenausfall
- zu langen Startzeiten
- verlängertem Stillstand des Rotors

Stromanschluss

Produktreferenzen LRD01 bis LRD35
Die Relais LRD01 ... 35 sind für den Anschluss durch Schraubklemmen ausgelegt. Sie können für den Anschluss über Federklemmen oder über Kabelschuhe (1) geliefert werden.

Produktreferenzen LRD04 bis LRD32L
Diese Relais sind für den Anschluss durch Schraubklemmen ausgelegt. Sie können für den Anschluss mit Kabelschuhen (1) geliefert werden.

Produktreferenzen LRD313 bis LRD380
Diese Relais sind für den Anschluss über BTR-Schraubverbinder (Sechskant-Steckkopf) vorgesehen.
Die Schrauben werden mit einem isolierten Inbusschlüssel der Größe 4 festgezogen.
Diese Art von Verbindung verwendet das **Ever**Link ®-System mit Kriechstromkompensation (2) (Schneider Electric Patent).
Diese Technik ermöglicht ein genaues und dauerhaftes Anzugsmoment.

Diese Relais sind auch für den Anschluss über Kabelschuhe (1) erhältlich.
Produktreferenzen LRD3361 ... 4369, LR2D3561 bis D3563
Die Produktreferenzen Relais LRD3361 ... 4369 und LR2D3561 bis D3563 sind für den Anschluss über Schraubklemmen ausgelegt. Sie können für den Anschluss mit Kabelschuhen (1) geliefert werden.

Beschreibung

Die 3-poligen thermischen Motorschutzrelais Deca sind zum Schutz von Wechselstromkreisen und Motoren vor Überlastungen, Phasenausfall, langen Startzeiten und längerem Stillstand des Motors ausgelegt.

1 Einstellknopf Ir
2 Test-Taste
Mit der Test-Taste können Sie:
- die Steuerstromkreisverdrahtung prüfen
- die Relaisauslösung simulieren

(betätigt sowohl die Schließer- als auch die Öffnerkontakte)
3 Stopp-Taste. Betätigt den Ö-Kontakt; hat keinen Einfluss auf den S-Kontakt
4 Reset-Taste
5 Auslöseanzeige
6 Einstellung durch Versiegelung der Abdeckung verriegelt
7 Wahlschalter für manuelles oder automatisches Zurücksetzen

Die Produktreferenzen Relais LRD01 ... 35, LRD05L bis 32L und LRD313 bis LRD380 werden mit einem durch eine Abdeckung geschützten Wahlschalter in manueller Stellung geliefert. Er muss willentlich auf automatisch gestellt werden.

(1) Die Verbindung mit Kabelschuhen erfüllt die Anforderungen bestimmter asiatischer Märkte und ist für Anwendungen geeignet, die starken Vibrationen ausgesetzt sind, wie z. B. Bahntransport.
(2) Kriechgang: normales Quetschphänomen von Kupferleitern, das mit der Zeit akzentuiert wird.

Bestellnummern:
Seiten B11/4 bis B11/7

Abmessungen, Montage:
Seiten B11/31 bis B11/33

Schaltpläne:
Seite B11/33

Eigenschaften

Umgebung

Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1 UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, EN 50495 (1), GB/T 14048,4, GB/T 14048,5
Zulassungen			UL (2), CSA (2), UKCA IEC, CCC (3), EAC, ATEX (1) ABS, BV (4), DNV-GL (5), LRoS (6), RINA (7), RMRS (8), EU RO gegenseitige Anerkennung (9)
Schutzgrad (Vorderseite)	Gemäß IEC 60529		Fingersicherheit IP20
Klimatische Beständigkeit			Entspricht IACS E10
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	-60 ... +70
	Normalbetrieb, ohne Leistungsminderung (IEC 60947-4-1)	°C	-20 ... +60
	Minimale/maximale Betriebstemperaturen (mit Herabsetzung)	°C	-20 ... +70
Betriebspositionen ohne Herabsetzung	Bezogen auf die normale vertikale Montageebene		Jede Position. Verwenden Sie bei der Montage auf einer vertikalen Schiene einen Anschlag.
Flammbeständigkeit	Entspricht 60695-2-11	°C	850
Stoßfestigkeit	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC 60068-2-27		15 g – 11 ms
Vibrationsfestigkeit (10)	Zulässige Beschleunigung Gemäß IEC 60068-2-6		6 gn außer LRD05L ... LRD32L: 3 gn
Durchschlagfestigkeit bei 50 Hz	Gemäß IEC 60947-1	kV	1,89 (Produkt Ui 690 V), 2,2 (Produkt Ui 1000 V)
Bemessungsstoßspannung	Gemäß IEC 60947-1	kV	6

Elektrische Kenndaten des Stromkreises

Relaistyp			**LRD01 ... 16 LR3D02 ... 16**	**LRD05L ... 32L**	**LRD21 ... 35 LR3D21 ... 35**	**LRD313 ... 365 LR3D 313 ... 38**	**LRD313L ... 365L**	**LRD3322 ... 33696 LR3D3322 ... 33696**	**LR2D 3522 ... 3563**	**LRD 4365 ... 4369**
Auslöseklasse	Entspricht UL 60947-4-1, IEC 60947-4-1		10 A	20	10 A	10 A	20	10 A	20	10 A
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-4-1	V	690					1000 (11)		
	Gemäß UL, CSA	V	600							600 außer **LRD 4369**
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		kV	6							
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)		V	690							
Frequenzgrenzen	des Betriebsstroms	Hz	0 ... 400							
Einstellbereich	Je nach Ausführung	A	0,1 … 13	0,63 … 32	12 … 38	9 ... 80	9 ... 65	17 ... 140	17 ... 80	80 … 140

Technische Daten von Hilfsschaltern

Konventioneller thermischer Strom		A	5					
Max. versiegelter Verbrauch der Betriebsspulen der gesteuerten Schütze (Gelegentlich Betriebszyklen Kontakt 95-96)	a.c.-Versorgung, AC-15	V	120	240	380	480	500	600
		A	3	1,5	0,95	0,75	0,72	0,12
	Gleichstromversorgung, DC-13	V	125	250	440			
		A	0,22	0,1	0,06			
Kurzschlussschutz	Durch gG-, BS-Sicherungen. Maximale Bewertung oder nach GB2	A	4					

*(1) Für Relais **LRD01** bis **LRD380**, **LRD3322** bis **LRD3365**, **LRD04L** bis **LRD32L**, **LRD4365** bis **LRD4369**, **LRD33656** bis **LRD33696.***
*(2) Mit Ausnahme der Relais **LRD4369**.*
*(3) CCC: Mit Ausnahme von **LRD/LR3D04L** bis **LRD/LR3D32L**, **LR2D3522** bis **LR2D3563**.*
*(4) BV: außer LRD/**LR3D04L** bis **LRD/LR3D32L**, **LRD/LR3D313** bis **LRD/LR3D380**.*
*(5) DNV-GL: außer LRD**LRD04L** bis **LRD32L.***
*(6) LRoS: außer LRD/**LR3D04L** bis **LRD/LR3D32L**, **LRD/LR3D380**.*
*(7) RINA: für **LRD/LR3D01** bis **LRD/LR3D35**.*
*(8) RMRS: für **LRD/LR3D313** bis **LRD/LR3D380**.*
*(9) EU RO Gegenseitige Anerkennung: für **LRD/LR3D313** zu **LRD/LR3D380**, **LRD313L** zu **LRD365L.***
(10) Bei Vibrationen von mehr als 3gn am Deca Green Schütz, das direkt mit LRD montiert ist, wird empfohlen, die Geräte separat mit Schrauben auf einer Metallplatte zu befestigen.
*(11) 750 V für **LRD33656**, **LRD33676**, **LRD33696**.*

Überlas-trelais

Bestellnummern:
Seiten B11/4 bis B11/7

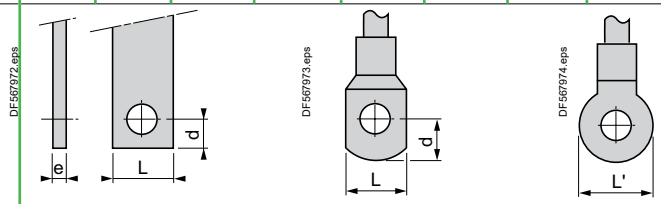
Abmessungen, Montage:
Seiten B11/31 bis B11/33

Schaltpläne:
Seite B11/33

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

Technische Daten des Leistungsanschlusses

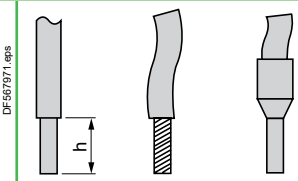
Relaistyp			LRD01 ... 16 LR3D01 ... 16	LRD04L ... 21L	LRD22L ... 32L	LRD21 ... 35 LR3D21 ... 35	1. 313 ... 365 LR3D 313 ... 380	LRD 313L ... 365L	1. 3322 ... 33696 LR3D 3322 ... 33696	LR2D 3522 ... 3563	LRD 4365 ... 4369
Anschluss an Schraubklemmen											
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1,5 ... 10			1,5 ... 10	1 ... 35	1 ... 35	4 ... 35		4 ... 50
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1 ... 4		1 … 6	1 … 6, außer **LRD21:** 1 ... 4	1 ... 35	1 ... 35	4 ... 35		4 ... 35
Festes Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1 ... 6		1,5 ... 10	1,5/10, außer **LRD21:** 1/6	1 ... 35	1 ... 35	4 ... 35		4 ... 50
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,7		2,5	2,5	1 … 25: 5 35: 8	1 … 25: 5 35: 8	9	9	9
Anschluss an Federklemmen (Min./Max. c.s.a.) (außer LRD04L ... LRD32L)											
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1,5 ... 4	–	–	1,5 ... 4	–	–	–	–	–
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	**mm²**	1,5 ... 4	–	–	1,5 ... 4	–	–	–	–	–
Anschluss über Schienen oder Kabelschuhe											

Relaistyp			LRD016 ... 166 LRD04L6 ... 16L6	LRD216 ... 356 LRD21L6 ... 32L6	LRD3136 ... 3806	LRD313L 6 ... 365L6	LRD3322A66 ... 3365A66
Abstand	Ohne Anschlussverbreiterungen	**mm**	14,5	17,5	17,5	17,5	21,5
Schienen oder Kabel mit Kabelschuhen	F	**mm**	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6	≤ 6
	L	**mm**	≤ 8	≤ 8	≤ 13,5	≤ 13,5	≤ 16
	L'	**mm**	≤ 9,5	≤ 9,5	≤ 16,5	≤ 16,5	≤ 16
	d		≤ 7	≤ 7	≤ 10	≤ 10	≤ 12
Schrauben			M4	M4	M6	M6	M10
	Anzugsdrehmoment	**Nm**	1,7	2,5	6	6	11,3

Eigenschaften des Steuerkreisanschlüsse

Anschluss an Anschlüsse mit Schraubklemmen oder Federzugklemmen

Blanke Kabel



Relaistyp			LRD01 ... 16 LR3D01 ... 16	LRD04L ... 21L	LRD22L ... 32L	LRD21 ... 35 LR3D21 ... 35	LRD 313 ... 365 LR3D 313 ... 380	LRD 313L ... 365L	LRD3322 ... 33696 LR3D 3322 ... 33696	LR2D 3522 ... 3563	LRD 4365 ... 4369
Anschluss an Schraubklemmen (1)	Festes Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	2 x 1 ... 2,5								
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	2 x 1 ... 2,5								
	Flexibles Kabel mit Aderendhülse	**mm²**	2 x 1 ... 2,5								
Anzugsdrehmoment		**Nm**	1,7								
Anschluss an Federklemmen (Min./Max. c.s.a.) (außer LRD04L ... LRD32L)	Eindrähtig	**mm²**	1 ... 2,5	–		1 ... 2,5			–		
	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	1 ... 2,5	–		1 ... 2,5			–		

*(1) Für Relais **LRD313** ... **380**: BTR Sechskant-Innensechskantschrauben, **Ever**Link ® System. Gemäß den örtlichen Vorschriften zur elektrischen Verdrahtung muss ein isolierter Inbusschlüssel der Größe 4 verwendet werden (siehe **LADALLEN4**, siehe Seite B8/42).*

Bestellnummern: Seiten B11/4 bis B11/7
Abmessungen, Montage: Seiten B11/31 bis B11/33
Schaltpläne: Seite B11/33

Eigenschaften

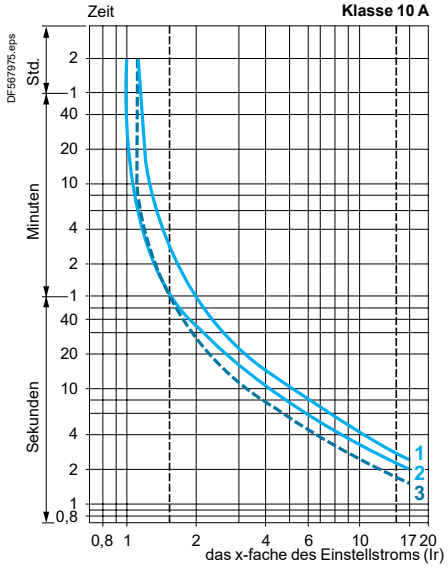
Betriebskenndaten

Relaistyp			LRD01 ... 16 LR3D02 ... 16	LRD04L ... LRD32L	LRD21 ... 35 LR3D21 ... 35	LRD313 ... 365 LR3D 313 ... 380	LRD313L ... 365L	LRD3322 ... 33696 LR3D3322 ... 33696	LR2D 3522 ... 3563	LRD 4365 ... 4369
Temperaturkompensation		°C	-20 ... +60							
Auslöseschwellwert	Gemäß IEC 60947-4-1	A	1,14 ±0,06 Ir							
Erkennung von Phasenausfall			Auslösestrom 130 % Ir auf zwei Phasen, die dritte Phase bei 0.							

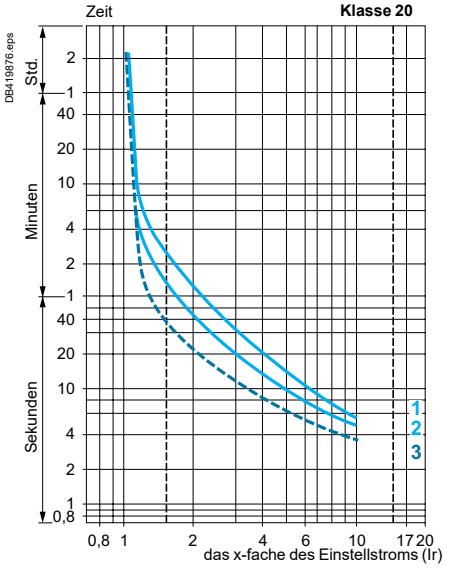
Auslösekennlinien

Durchschnittliche Betriebszeit bezogen auf Vielfache des Einstellstroms

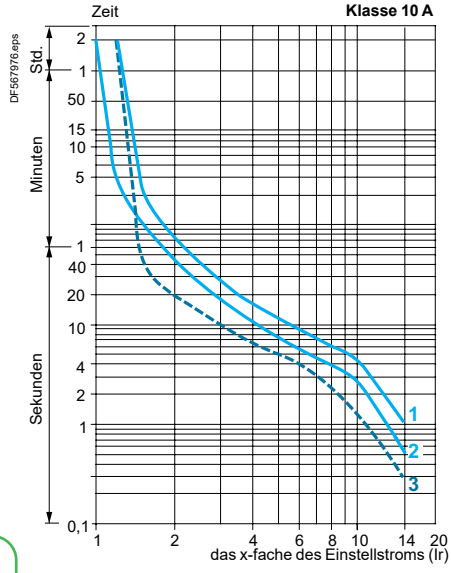
LRD01 bis LRD35, LR2D und LRD3322 bis LRD4369



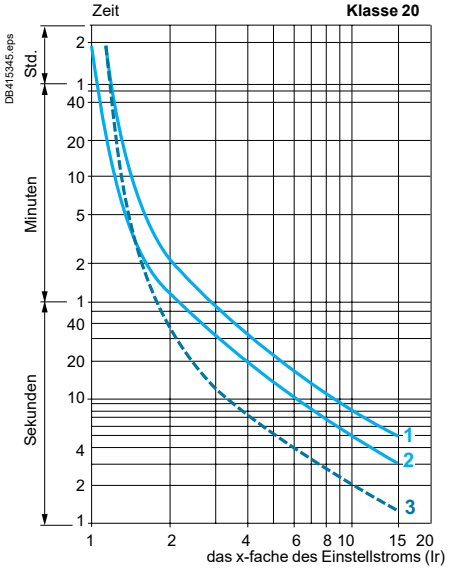
LRD04L zu LRD32L und LR2D3522 zu LR2D3563



LRD313 bis LRD380



LRD313L bis LRD365L



1 Ausgeglichener Betrieb, 3-phasig, ohne vorherigen Stromfluss (kalter Zustand).
2 2-phasiger Betrieb, ohne vorherigen Stromfluss (kalter Zustand).
3 Ausgeglichener Betrieb, 3-phasig, nach langer Zeit bei eingestelltem Strom (Hot State).

Überlastrelais

Bestellnummern:
Seiten B11/4 bis B11/7

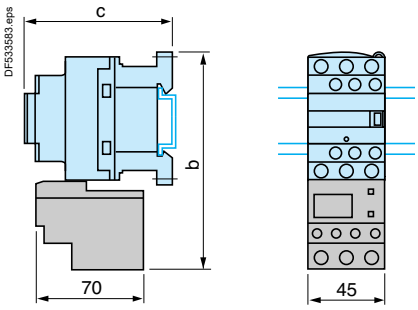
Abmessungen, Montage:
Seiten B11/31 bis B11/33

Schaltpläne:
Seite B11/33

Abmessungen, Montage

LRD01 BIS 35 (1)

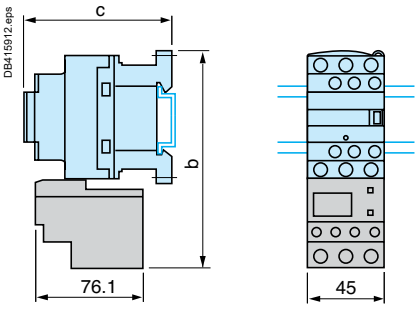
Direktemontage unter Schützen mit Schraubklemmverbindungen



LC1	D09 bis D18	D25 ... T38
b	123	137
c	Siehe Seiten B11/28 und B8/95	

LRD04 BIS 32 L (1)

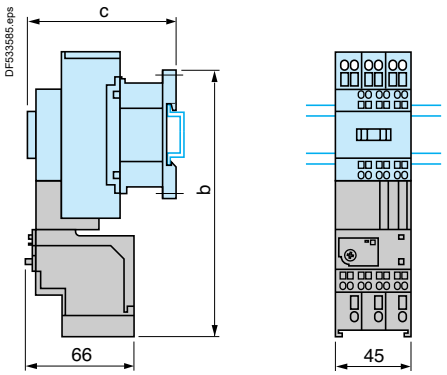
Direktemontage unter Schützen mit Schraubklemmverbindungen



LC1	D09 bis D18	D25 ... T38
b	123	137
c	Siehe Seiten B11/28 und B8/95	

LRD063 ... 223

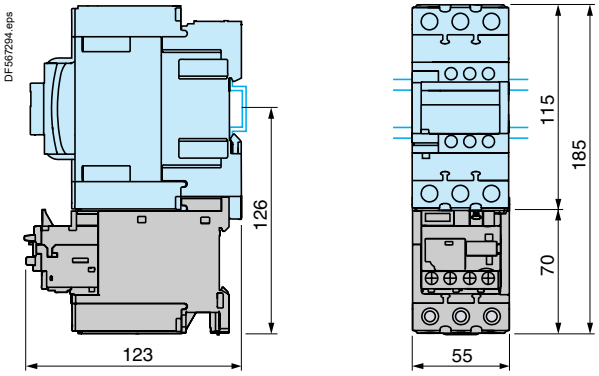
Direktmontage unter Schützen mit Federklemmenanschlüssen



LC1	D093 ... D253
b	168
c	Siehe Seiten B11/28 und B8/95

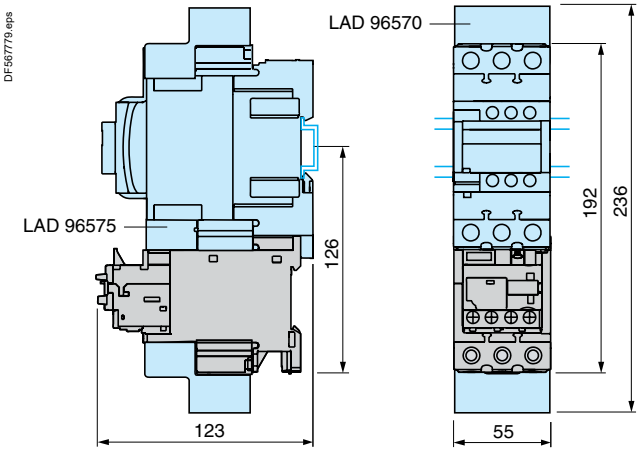
LRD313 BIS 380 (1)

Direktmontage unter Schützen LC1D40A ... D80A mit Schraubklemmverbindungen oder EverLink®-Steckverbindern



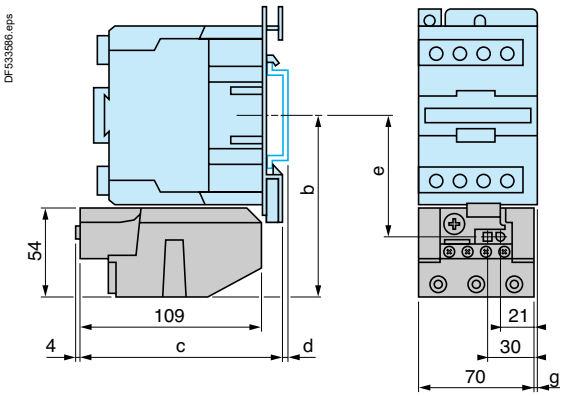
LRD3256 BIS 3806 (1)

Direktmontage unter Schützen LC1D40A6 ... D80A6 mit Kabelschuhen



LRD33●●●

Direktmontage unter Schützen LC1D80 ... D95



AM1	DL201	DL200
d	7	17

Steuerkreis AC	b	c	F	g (Tri)	g (Tetra)
LC1D80	115,5	124	76,9	9,5	22
LC1D95	115,5	124	76,9	9,5	-
Steuerkreis DC					
LC1D80, D95	115,5	179,4	76,9	9,5	22

(1) Bei Vibrationen über 3 gn am direkt mit LRD montierten Deca Green-Schütz wird empfohlen, die Geräte separat mit Schrauben auf der Metallplatte zu montieren.

Technische Daten:
Seiten B11/27 bis B11/30

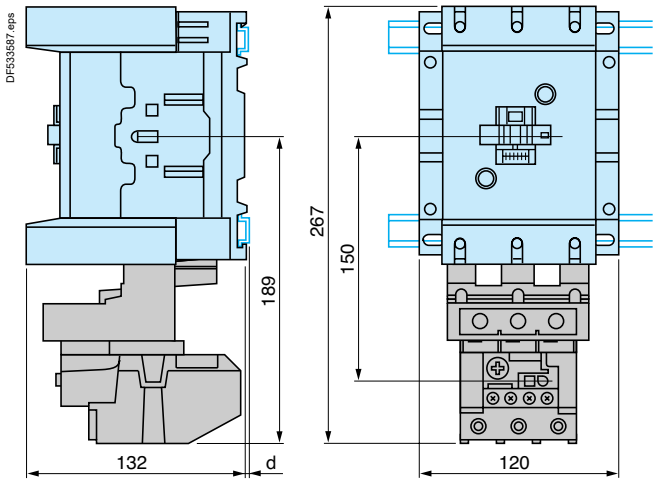
Bestellnummern:
Seiten B11/4 bis B11/7

Schaltpläne:
Seite B11/33

Abmessungen, Montage

LRD4●●●

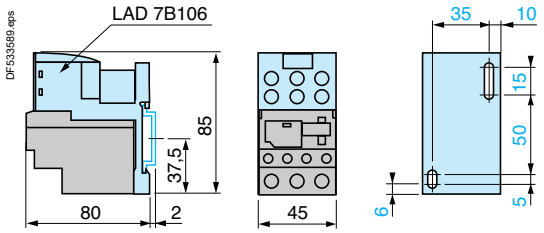
Direktmontage unter Schützen LC1D115 und D150



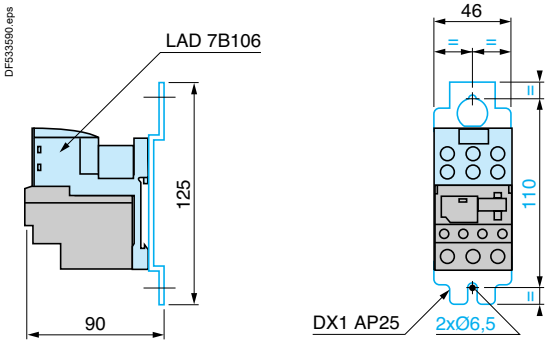
AM1	DL200 und DR200	DE200 und ED ●●●
d	2,5	10,5

LRD01 ... 35

Unabhängige Montage auf 50 mm Zentren oder auf Schiene AM1DP200 oder DE200



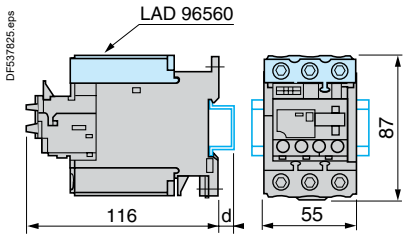
Eigenständige Montage an 110 mm Zentren



LRD313 BIS 380

Montage auf Schiene AM1D●200 oder ED200

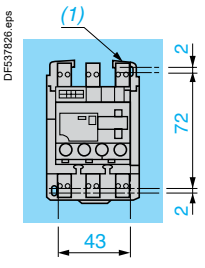
Mit Klemmenleiste LAD96560



AM1	DP200	DE200	ED200
d	2	9,5	9,5

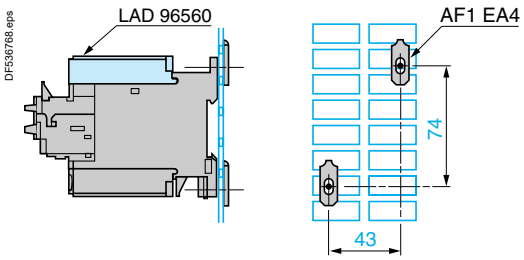
Plattenmontage

Abgehende Klemmenleiste nicht dargestellt



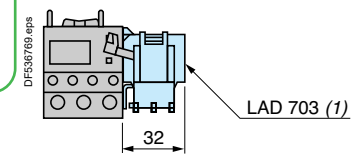
(1) 2 Langlöcher Ø4,2 x 6.

Montage auf Platte AM1P



LRD01 ... 35 und LRD313 ... 380

Fernauslösung oder elektrischer Reset



*(1) Kann nur auf der rechten Seite des Relais **LRD01 ... 35** und **LRD313 ... 380** montiert werden.*

Technische Daten:
Seiten B11/27 bis B11/30

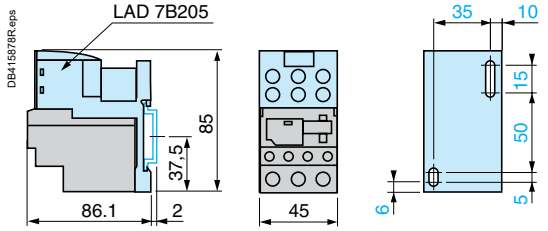
Bestellnummern:
Seiten B11/4 bis B11/7

Schaltpläne:
Seite B11/33

Abmessungen, Montage und Schaltpläne

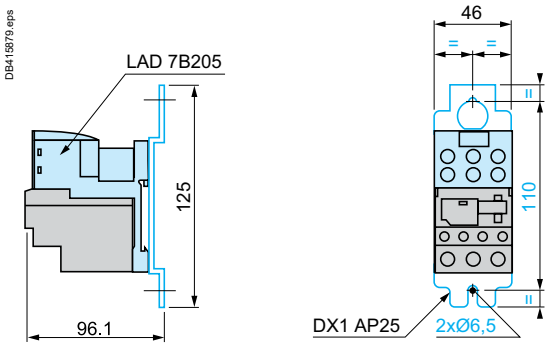
LRD04L ... 32L

Unabhängige Montage auf 50 mm Zentren oder auf Schiene AM1DP200 oder DE200

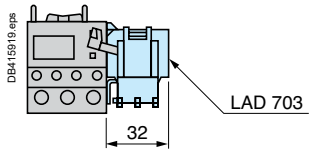


AM1	DP200	DE200
d	2	9,5

Eigenständige Montage an 110 mm Zentren



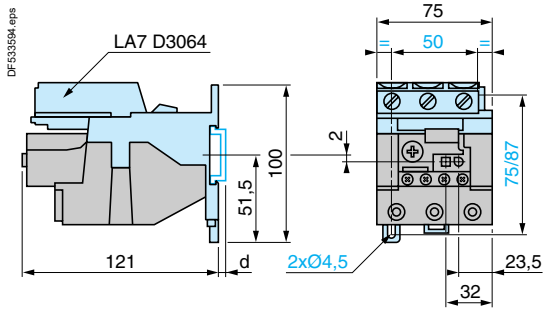
Fernauslösung oder elektrischer Reset



(1) Kann auf der rechten oder linken Seite des Relais LR2D15 montiert werden.

LRD3●●● und LR2D35●●

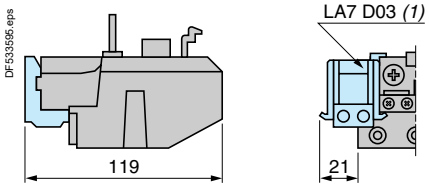
Unabhängige Montage auf 50 mm Zentren oder auf Schiene AM1DP200 oder DE200



AM1	DP200	DE200
d	2	9,5

LRD3●●●, LR2D35●● und LR9D

Fernauslösung oder elektrischer Reset



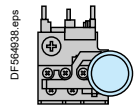
(1) Kann auf der rechten oder linken Seite des Relais LRD3●●●, LR2D35●● oder LR9D montiert werden.

LRD3●●●

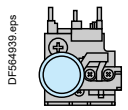
Adapter für türmontierten Bediener

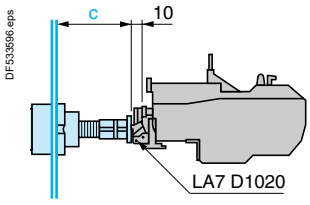
LA7D1020

Stopp



Zurücksetzen





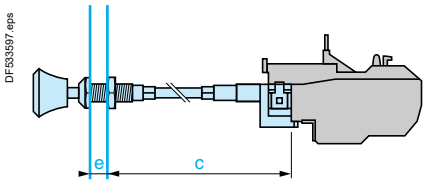
c: einstellbar von 17 ... 120 mm

LRD, LRD313 ... 380, LRD04 ... 32L

„Zurücksetzen" durch flexibles Kabel

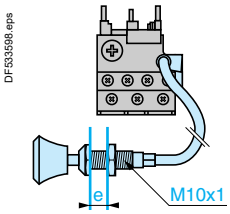
LA7D305 und LAD7305

Montage mit geradem Kabel

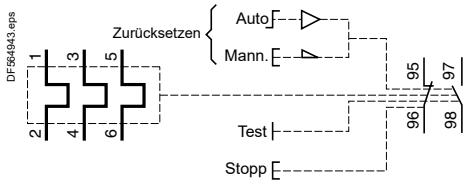


e: bis 20 mm/c: bis 550 mm

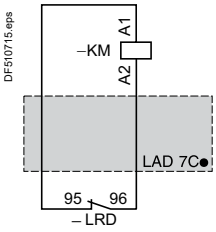
Montage mit gebogenem Kabel



LRD●●, LRD3●● und LR2D●●



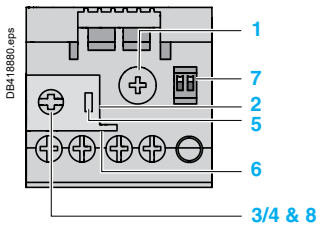
Vorverdrahtungssatz LAD7C1, LAD7C2



Technische Daten:
Seiten B11/27 bis B11/30

Bestellnummern:
Seiten B11/4 bis B11/7

Eigenschaften



LR9D01 ... 32

Produktreferenzen LR9D01, 02, 08 und 32

Diese eigenständigen elektronischen thermischen Überlastrelais sind für die direkte Montage an den Schützen LC1D09 bis LC1D38 konstruiert.38.

Zusätzlich zum Schutz der thermischen Motorschutzrelais Deca (siehe Seite B11/31) bieten sie folgende zusätzliche Funktionen:
- Schutz vor Phasenungleichgewicht
- Wahl der Startklasse
- Schutz unausgeglichener Stromkreise
- Schutz einphasiger Schaltkreise

1 Einstellknopf Ir
2 Test-Taste
3 Stopp-Taste
4 Reset-Taste
5 Auslöseanzeige
6 Einstellung durch Versiegelung der Abdeckung verriegelt
7 Klasse 5/10/20/30 Dipschalter
8 Moduswahlschalter zurücksetzen

Umgebung

Relaistyp			**LR9D01, 02, 08, 32**
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,4
Zulassungen			CCC-, CSA-, UL-, CB-, UKCA-Zertifizierung
Schutzart	Entspricht IEC 60529 und VDE 0106		IP 20 auf der Frontplatte
Umgebungstemperatur (Entsprechend IEC 60255-8)	Lagerung	**°C**	-55 ... +80
	Normalbetrieb	**°C**	-25 ... +70
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000
Betriebspositionen ohne Herabsetzung	Bezogen auf die normale vertikale Montageebene		Beliebige Einbaulage
Stoßfestigkeit	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC 60068-2-27		15 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC 60068-2-6		6 g (10-150 Hz)
Durchschlagfestigkeit bei 50 Hz	Gemäß IEC 60947-4-1	**kV**	6
Überspannungsschutz, Gleichtakt	Gemäß IEC 61000-4-5	**kV**	2
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Gemäß IEC 61000-4-2	**kV**	8
Störfestigkeit gegenüber abgestrahlten Hochfrequenzstörungen	Gemäß IEC 61000-4-3 und NF C 46-022	**V/m**	10
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	Gemäß IEC 61000-4-4	**kV**	2
Elektromagnetische Verträglichkeit	Entwurf EN 50081-1 und 2 EN50082-2		Erfüllt die Anforderungen

Elektrische Kenndaten der Hilfskontakte

Konventioneller thermischer Strom		**A**	5					
Max. versiegelter Verbrauch der Betriebsspulen der gesteuerten Schütze (Gelegentlich Betriebszyklen Kontakt 95-96)	a.c.-Versorgung, AC-15	**V**	24	48	110	220	380	600
		VA	100	200	400	600	600	600
	Gleichstromversorgung, DC-13	**V**	24	48	110	220	–	–
		W	100	100	50	45	–	–
Kurzschlussschutz	Durch gG- oder BS-Sicherungen oder durch Schutzschalter **GB2**	**A**	5					
Verkabelung Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	**mm² (AWG)**	1 ... 2,5 (18 ... 14)					
	Anzugsdrehmoment	**Nm (lb-in)**	0,8 (7)					

Bestellnummern:
Seite B11/10
Abmessungen, Montage:
Seite B11/38
Schaltpläne:
Seite B11/39

Eigenschaften

Elektrische Kenndaten des Stromkreises

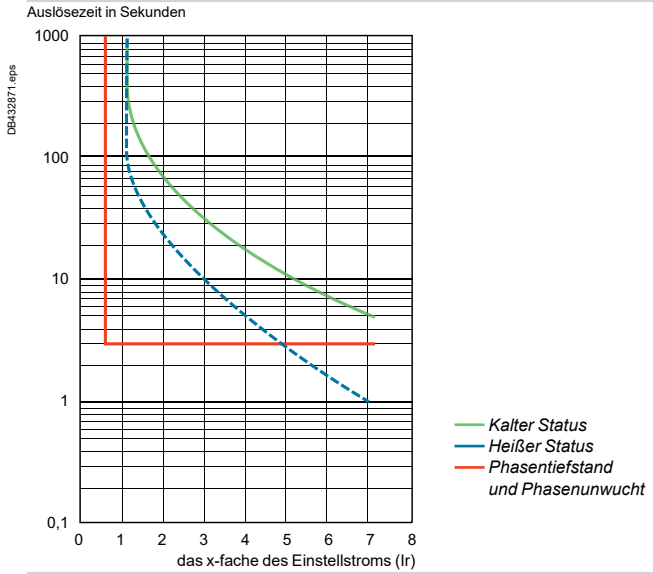
Relaistyp			LR9D01	LR9D02	LR9D08	LR9D32
Auslöseklasse	Gemäß IEC/EN 60947-4-1		5, 10, 20, 30			
	Entspricht UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1		10, 20, 30			
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-4-1	**V AC**	1000			
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	Gemäß IEC 60947-4-1	**V AC**	690			
	Konformität mit UL/CSA	**V AC**	600			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		**kV**	6			
Frequenzgrenzen	des Betriebsstroms	**Hz**	50 ... 60			
Einstellbereich		**A**	0,1 ... 0,5	0,4 ... 2	1,6 ... 8	6,4 ... 32
Stromkreisanschlüsse	Drahtgröße - 1 oder 2 Leiter	**mm² (AWG)**	1 ... 16 (14 ... 6)			
	Anzugsdrehmoment	**Nm (lb-in)**	3,1 (28)			

Betriebskenndaten

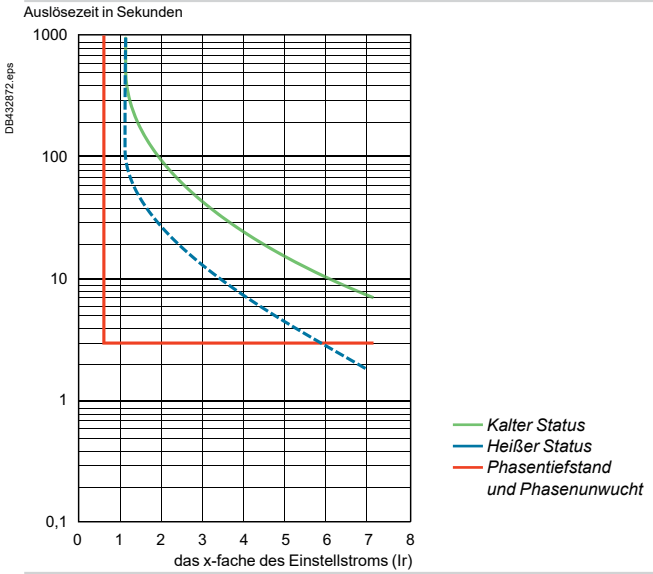
Verbrauch		**m W**	< 300
Auslöseschwellen	Gemäß IEC 60947-4-1	**A**	1,25 In
Erkennung von Phasenunsymmetrie	Gemäß IEC 60947-4-1		Phasenunterschied > 40 %, Auslösung in 3 s
Stromeinstellverhältnis			5:1
Zeit für automatisches Zurücksetzen		**min.**	1,5 ... 44

LR9D01, 02, 08, 32 Auslösekurven

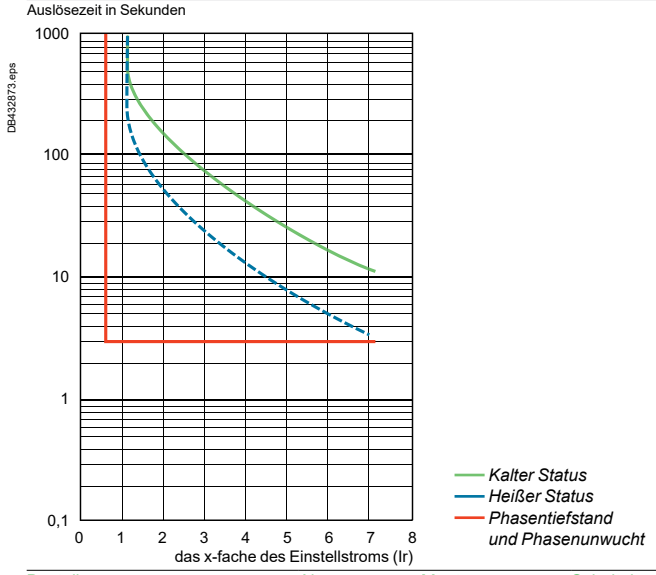
Klasse 5 Auslösekurve



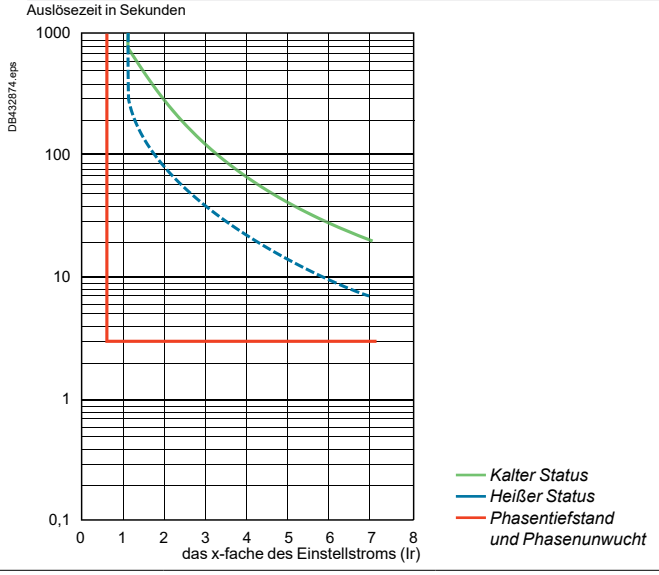
Klasse 10 Auslösekurve



Klasse 20 Auslösekurve

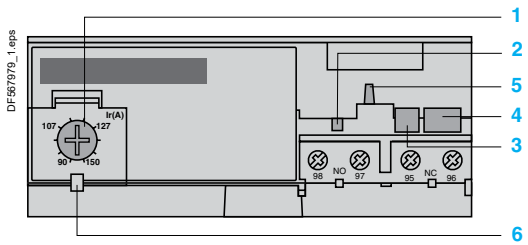


Klasse 30 Auslösekurve

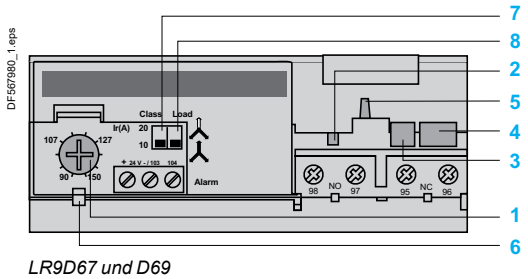


Bestellnummern: Seite B11/10
Abmessungen, Montage: Seite B11/38
Schaltpläne: Seite B11/39

Eigenschaften



LR9D5367 ... D5569



LR9D67 und D69

Beschreibung: LR9D5367 ... LR9D5569, LR9D67, LR9D69

Diese elektronischen thermischen Überlastrelais sind für die Verwendung mit den Schützen LC1D115 und D150 ausgelegt.

Zusätzlich zum Schutz durch die thermischen Motorschutzrelais von Deca (siehe Seite B11/27) bieten sie folgende Besonderheiten:
- Schutz vor Phasenungleichgewicht
- Wahl der Startklasse
- Schutz unausgeglichener Stromkreise
- Schutz einphasiger Schaltkreise
- Alarmfunktion, um ein Auslösen durch Lastabwurf zu vermeiden

1 Einstellknopf Ir
2 Test-Taste
3 Stopp-Taste
4 Reset-Taste
5 Auslöseanzeige
6 Einstellung durch Versiegelung der Abdeckung verriegelt
7 Wahlschalter der Klasse 10/Klasse 20
8 Wahlschalter für ausgeglichene Last /unausgeglichene Last

Umgebung

Relaistyp			LR9D5367 ... LR9D5569, LR9D67, LR9D69
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,4
Zulassungen			UL, CSA, CCC, ABS, BV, DNV-GL, UKCA
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20 auf Frontplatte mit Schutzabdeckungen **LA9D11570●** oder **D11560●**
Klimatische Beständigkeit			Gemäß IACS E10
Umgebungstemperatur (Entsprechend IEC 60255-8)	Lagerung	**°C**	- 40 ... + 85
	Normalbetrieb	**°C**	- 20 ... + 55 (1)
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	**m**	2000
Betriebspositionen ohne Herabsetzung	Bezogen auf die normale vertikale Montageebene		Beliebige Einbaulage
Stoßfestigkeit	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC60028-2-27		13 g – 11 ms
Vibrationsfestigkeit	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC 60068-2-6		2 gn – 5 … 300 Hz
Durchschlagfestigkeit bei 50 Hz	Gemäß IEC 60947-4-1	**kV**	6
Stoßspannungsfestigkeit	Gemäß IEC 61000-4-5	**kV**	6
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Gemäß IEC 61000-4-2	**kV**	8
Störfestigkeit gegenüber abgestrahlten Hochfrequenzstörungen	Gemäß IEC 61000-4-3	**V/m**	10
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	Gemäß IEC 61000-4-4	**kV**	2
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 50081-1 und 2, EN50082-2		Erfüllt die Anforderungen

Elektrische Kenndaten der Hilfskontakte

Konventioneller thermischer Strom		**A**	5					
Max. versiegelter Verbrauch der Betriebsspulen der gesteuerten Schütze (Gelegentlich Betriebszyklen Kontakt 95-96)	a.c.-Versorgung	**V**	24	48	110	220	380	600
		VA	100	200	400	600	600	600
	d.c.-Versorgung	**V**	24	48	110	220	440	–
		W	100	100	50	45	25	–
Kurzschlussschutz	Durch gG- oder BS-Sicherungen oder durch Schutzschalter **GB2**	**A**	5					
Verkabelung Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	**mm²**	Mindestens c.s.a.: 1 Maximal c.s.a.: 2,5					
	Anzugsdrehmoment	**Nm**	1,2					

(1) Für Betriebstemperaturen bis zu 70 °C wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.

Überlastrelais

Bestellnummern: Seite B11/10
Abmessungen, Montage: Seite B11/38
Schaltpläne: Seite B11/39

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

Elektrische Kenndaten des Stromkreises

Relaistyp			LR9D5367 ... LR9D5569, LR9D67, LR9D69
Auslöseklasse	Entspricht IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1		10 oder 20
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-4-1	**V**	1000
	Gemäß UL, CSA	**V**	600
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		**kV**	8
Frequenzgrenzen	des Betriebsstroms	**Hz**	50 ... 60 (1)
Einstellbereich	Je nach Ausführung	**A**	60 ... 150
Stromkreisanschlüsse	Breite der Anschlusslasche	**mm**	20
	Klemmschraube		M8
	Anzugsdrehmoment	**Nm**	18

Betriebskenndaten

Temperaturkompensation		**°C**	- 20 ... +70
Auslöseschwellen	Gemäß IEC 60947-4-1		
	Alarm	**A**	1,05 ±0,06 Zoll
	Auslösung	**A**	1,12 ±0,06 Zoll
Erkennung von Phasenausfall	Gemäß IEC 60947-4-1		Auslösen in 4 s ±20 % bei Phasenausfall

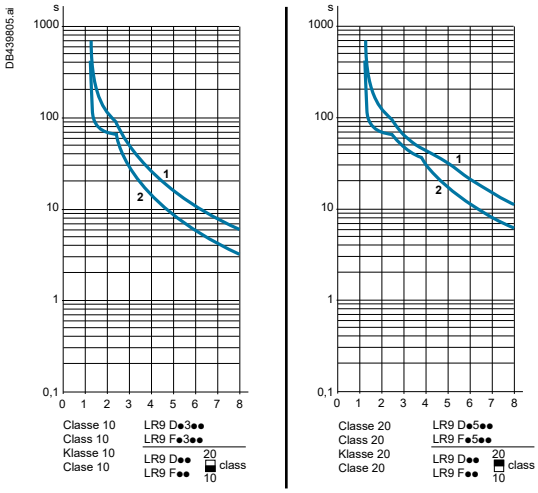
Eigenschaften des Alarmschaltkreises

Bemessungsbetriebsspannung	d.c.-Versorgung	**V**	24
Versorgungsspannungsgrenzen		**V**	17 ... 32
Aktueller Stromverbrauch	Keine Last	**mA**	≤ 5
Schaltkapazität		**mA**	0 ... 150
Schutz	Kurzschluss und Überlast		Selbstgeschützt
Spannungsabfall	Geschlossener Zustand	**V**	≤ 2,5
Verkabelung	Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	**mm²**	0,5 ... 1,5
Anzugsdrehmoment		**Nm**	0,45

(1) Für andere Frequenzen und für Anwendungen, bei denen diese Überlastrelais mit Softstartern oder Antrieben mit variabler Drehzahl verwendet werden, wenden Sie sich bitte an Ihr regionales Vertriebsbüro.

LR9D5367 ... Auslösekurven LR9D5569, LR9D67, LR9D69

Auslösezeit in Sekunden



Durchschnittliche Betriebszeit bezogen auf Vielfache des Einstellstroms

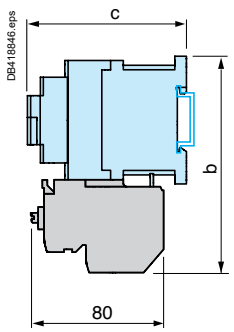
1 Kaltzustandskurve
2 Kurve im heißen Zustand

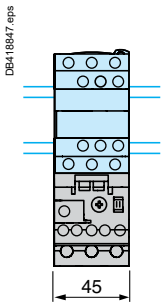
Überlastrelais

Bestellnummern: Seite B11/10
Abmessungen, Montage: Seite B11/38
Schaltpläne: Seite B11/39

Abmessungen, Montage

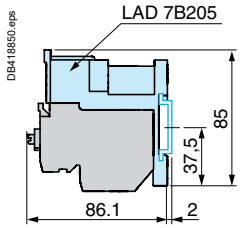
LR9D01, 02, 08, 32

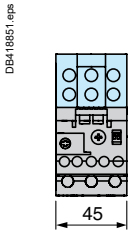


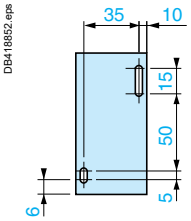


LC1	D09 ... D18	D25 ... D38
b	130	140
c	Siehe Seiten B8/65 und B8/66	

LR9D01 ... 32

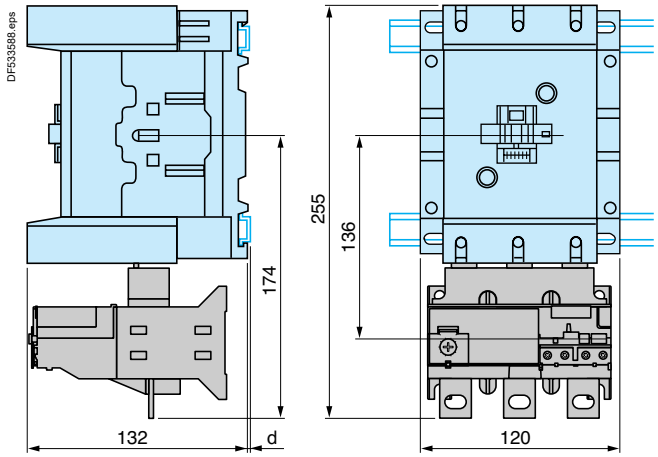






LR9D53●●, LR9D55●●, LR9D67, LR9D69

Direktmontage unter Schützen LC 1D115 und D150



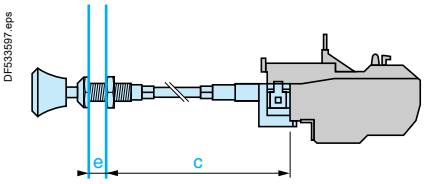
AM1	DP200 und DR200	DE200 und ED●●●
d	2,5	10,5

LR9D

„Zurücksetzen“ durch flexibles Kabel

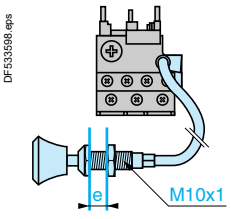
LA7D305 und LAD7305

Montage mit geradem Kabel



e: bis 20 mm/c: bis 550 mm

Montage mit gebogenem Kabel



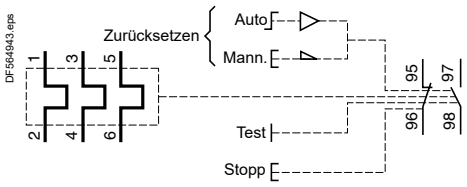
e: bis zu 20 mm

Überlas-
trelais

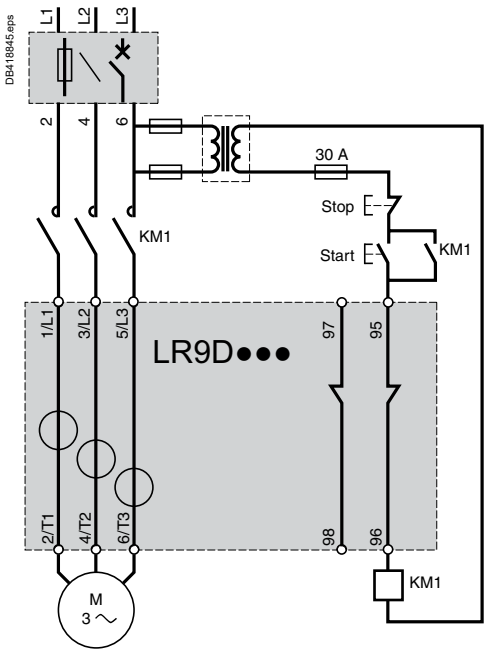
Life Is On Schneider Electric

Schaltpläne

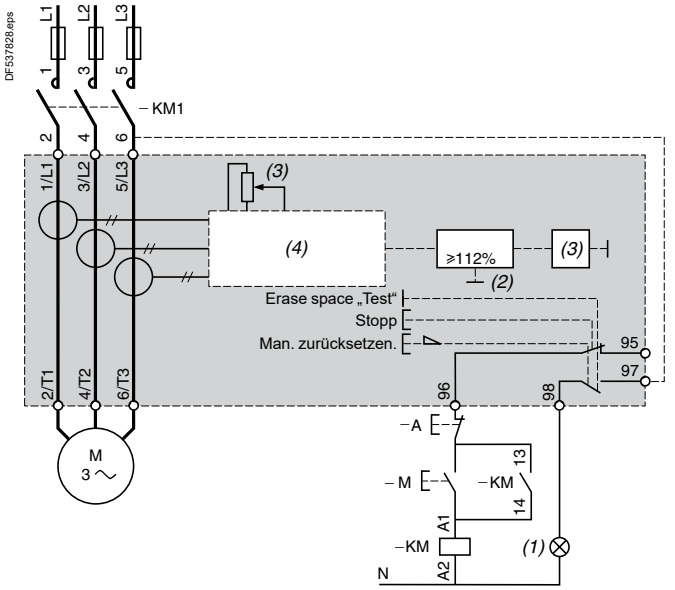
LR9D01, 02, 08, 32



LR9D01, 02, 08, 32, LR9 D110S

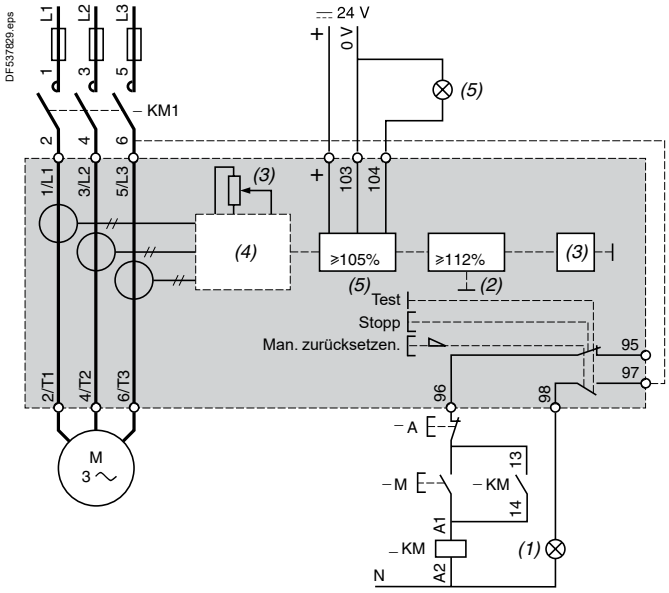


LR9D5●●●



(1) Ausgelöst.
(2) Überlastung.
(3) Strom einstellen.
(4) Fachkreis.

LR9D67 und LR9D69



(1) Ausgelöst.
(2) Überlastung.
(3) Strom einstellen.
(4) Fachkreis.
(5) Alarm.

Bestellnummern:
Seite B11/10

Technische Daten:
Seiten B11/34 bis B11/37

Abmessungen:
Seite B11/38

Eigenschaften

Umgebung

Schütztyp			LR9G115	LR9G225	LR9G500	LR9G630
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,4			
Zulassungen			CB-Programm, CCC, cULus, UKCA, ATEX, EU-RO-MR von DNV			
Schutzart	Entspricht IEC 60529 / VDE 0106		IP 20 an der Vorderseite des Relais mit Zubehör LA9G37●●			
Klimatische Beständigkeit			Gemäß IACS E10			
Umgebungslufttemperatur um das Gerät (gemäß IEC 60255-8)	Lagerung	°C	-55 ... +80			
	Normalbetrieb	°C	-25 ... +60			
Maximale Einsatzhöhe	Ohne Leistungsreduzierung	m	3000			
Gewicht (netto)		kg	1,2		1,7	2,8
Betriebspositionen ohne Herabsetzung	Im Verhältnis zur normalen vertikalen Montageebene/Bodenmontage		Beliebige Einbaulage			
Stoßfestigkeit 11 ms	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC 60068-2-7		15 gn			
Vibrationsfestigkeit 5 ... 300 Hz	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC 60068-2-6		6 gn			
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit (Uimp)	Gemäß IEC 60947-4-1	kV	8			
Stoßspannungsfestigkeit	Gemäß IEC 61000-4-5	kV	4			
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Gemäß IEC 61000-4-2	kV	8 (in Luft) 6 (im Direktmodus)			
Resistenz gegen abgestrahlte Hochfrequenzstörungen	Gemäß IEC 61000-4-3	V/m	20			
Widerstand gegen schnelle transiente Ströme	Gemäß IEC 61000-4-4	kV	4			
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 50081-1 und 2, EN 50082-2		Konform			

Eigenschaften

Stromkreis - Elektrische Eigenschaften

Relaistyp			LR9G115	LR9G225	LR9G500	LR9G630
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Entspricht IEC 60947-4-1 Überspannung Kategorie III, Verschmutzungsgrad: 3	**V**	1000			
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit (Uimp)	Gemäß IEC 60947-1	**kV**	8			
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)		**A**	28 ... 630			
Kurzschlussschutz und Koordination			Siehe Seiten A5/7 bis A5/8, A5/23 bis A5/26 und A5/38 bis A5/39.			
Frequenzgrenzen des Betriebsstroms		**Hz**	50/60			
Stromkreisanschlüsse	Breite der Anschlusslasche	**mm**	18	18	30	48
	Klemmschraube		M8	M8	M10	M12
	Anzugsdrehmoment	**Nm**	18	18	35	58

Elektrische Eigenschaften des Hilfskontakts

Konventioneller thermischer Strom		**A**	5						
Kurzschlussschutz	Durch gG-Sicherungen	**A**	6						
Anschluss (Stecktyp)			**Min.**	**Max.**					
Flexibles Kabel	1 Leiter mit Aderendhülse	**mm²**	0,25	2,5					
	2 Leiter mit Doppel-Aderendhülse	**mm²**	0,5	1					
Eindrähtig	1 Leiter	**mm²**	0,2	2,5					
	Abisolierlänge	**mm**	10	10					
Nennbetriebskontaktleistung	a.c. Versorgung AC-15	**V**	**24**	**48**	**120**	**240**	**380**	**480**	**500**
		A	4	4	3	1,5	0,95	0,75	0,72
		VA	96	192	360	360	361	360	360
	Gleichstrom-versorgung DC-13	**V**	**24**	**48**	**125**	**250**	**–**	**–**	**–**
		A	2	0,7	0,22	0,11	–	–	–
		W	48	33,6	27,5	27,5	–	–	–
Maximale Betriebsspannung	a.c., Kategorie AC-15	**V**	500	500	500	500	500	500	500
	d.c., Kategorie DC-13	**V**	250	250	250	250	250	250	250

Einführung:
Seiten B11/11 bis B11/12

Bestellnummern:
Seiten B11/13 bis B11/14

Abmessungen:
Seite B11/43

Eigenschaften

Betriebskenndaten

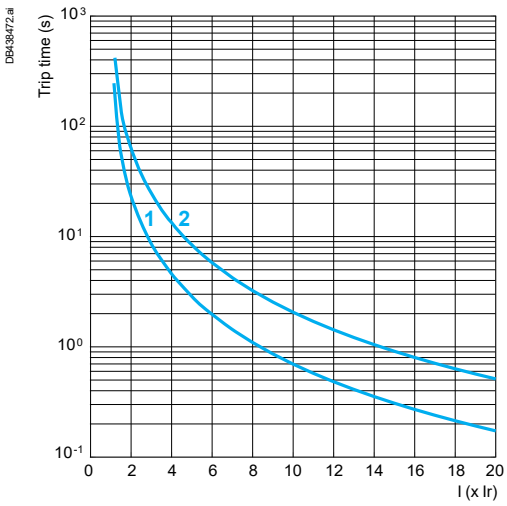
Auslöseklasse	Gemäß IEC 60947-4-1			5E /10E/20E/30E
Betriebstemperatur			**°C**	-40 ... +60 (1)
Zurücksetzen				Automatisch und manuell
Auslösealarm und Fehleranzeige				An der Vorderseite des Relais
Testfunktion				An der Vorderseite des Relais
Auslöseschwellen	Gemäß IEC 60947-4-1	Alarm		≥ 90 % des zulässigen thermischen Zustands
		Auslösung	**A**	1,2 ± 0,05 Ir
Empfindlichkeit gegenüber Phasenverlust	Gemäß IEC 60947-4-1			Auslösen in 4 s ± 1 s bei Phasenverlust
Phasenunsymmetrie	Gemäß IEC 60947-1			Auslösen in 5 s ± 1 s bei Unwuchtverhältnis ≥ 40 % gemäß Anlage T5,5
Erdungsfehler	Gemäß IEC 60947-4-1			Ig = 0,75 Ir Auslösung 1 s ± 20 %, wenn I ≥ 1,1 Ig
Einstellung (Nennmotorstrom)				Einstellrad an der Vorderseite des Relais (64 Einstellungen)
Sicherheitsversiegelung				Ja

(1) Einstellung(en) des Einstellreglers anpassen: -25 ... +60 °C.

LR9G Auslösekurven

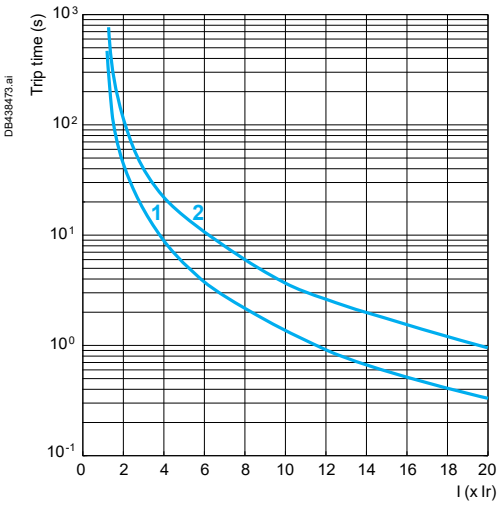
Durchschnittliche Betriebszeiten in Abhängigkeit von Vielfachen des Einstellstroms

Klasse 5E



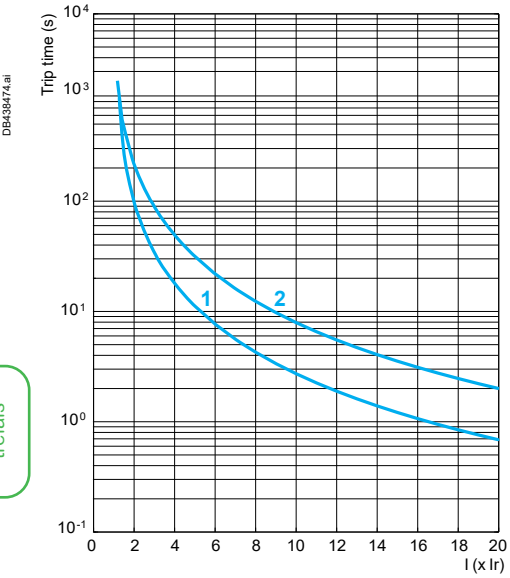
1 Heißzustand
2 Kaltzustand

Klasse 10E



1 Heißzustand
2 Kaltzustand

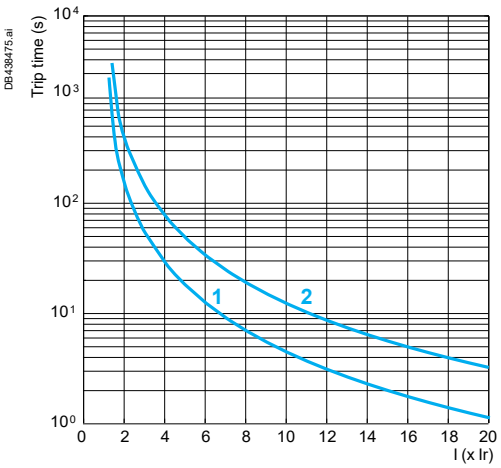
Klasse 20E



1 Heißzustand
2 Kaltzustand

Klasse 30E

Nr. 1



1 Heißzustand
2 Kaltzustand

Einführung:
Seiten B11/11 bis B11/12

Bestellnummern:
Seiten B11/13 bis B11/14

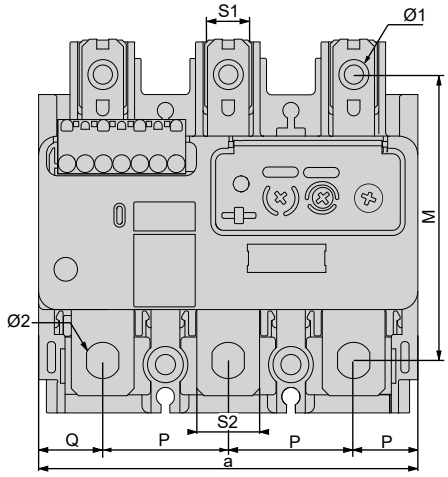
Abmessungen:
Seite B11/43

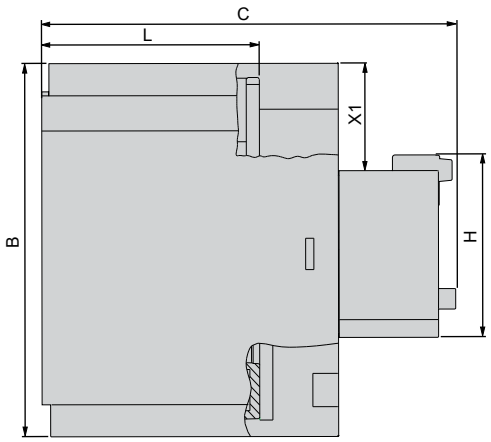
Abmessungen und Diagramm

Abmessungen

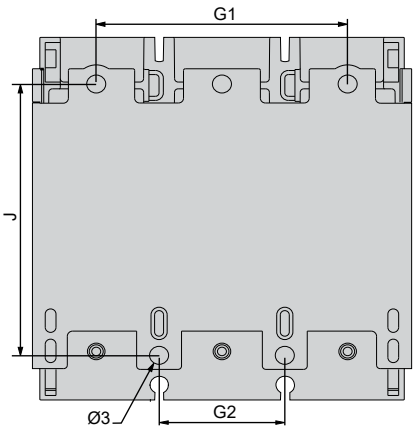
LR9G115 ... 630

DB438399.ai





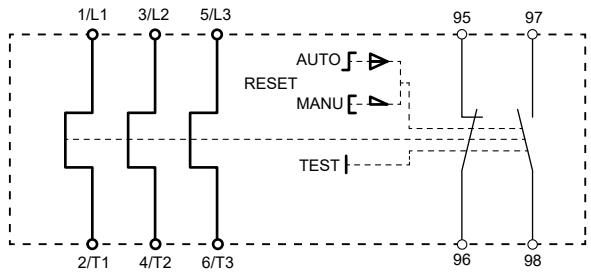
DB438402.ai



LR9G	115-225	500	630
a	105,7	140	210
b	109,55	115,65	149,45
c	126,2	139,2	185,9
G1	70	119,3	186,2
G2	35	45	70
J	80,1	68,25	86
M	78	83	100
H	52	52	52
L	66	79	107
P	35	45	70
Q	18	25	35
S1	11,5	22,5	22,5
S2	17,5	30,5	50
Ø1	8,3	10,6	13
Ø2	9	10,6	13
Ø3	5,3	5,3	8,5
X1	30	33	50

Diagramm

DB438512.ai



Einführung

PB111974.eps

LR97D

PB111927.eps

LT47

Die elektronischen Überstromrelais LR97D und LT47 wurden entwickelt, um die Anforderungen an den Maschinenschutz zu erfüllen.
Diese Relais verfügen über festgelegte Zeitmerkmale: Stromschwelle und zeitbasierte Funktion.
Sie werden speziell für den mechanischen Schutz von Maschinen mit hohem Gegenmoment, hoher Trägheit und einer hohen Wahrscheinlichkeit des Blockierens unter stabilen Bedingungen empfohlen.
Sie können zum Motorschutz im Fall von langen Startzeiten oder häufigen Starts verwendet werden.
Das LR97D-Relais verfügt außerdem über zwei feste Zeitschutzfunktionen: eine von 0,5 Sekunden gegen den verriegelten Rotor und eine von 3 Sekunden gegen Phasenausfall.
LR97D und LT47 können als mechanischer Stoßschutz verwendet werden. In diesem Fall sorgt die Einstellung des O-Time-Einstellknopfs auf die Minimaleinstellung für eine Auslösung in 0,3 Sekunden.
LR97D ist für den direkten Anschluss nach dem Deca-Schütz ausgelegt.
LT47 sieht zwei Stromwandler vor, die von den Motorkabeln gekreuzt werden.

Anwendungen

LR97D- und LT47-Relais eignen sich besonders für die folgenden Maschinen:
- ■ Überwachungsfunktion für zu lange Startzeit bei Maschinen mit dem Risiko von Startschwierigkeiten:
- □ Maschinen mit hohem Gegenmoment oder hoher Trägheit
- ■ Überwachung von Maschinen bei Betrieb im stabilen Zustand: Funktion zur Erkennung von Überdrehmomenten
- □ Maschinen mit einem hohen Blockierungsrisiko, Maschinen, deren Drehmoment sich mit der Zeit steigert
- □ Überwachung von mechanischen Störungen
- □ Schnellere Erkennung von Ausfällen bei Maschinen, deren Motor im Vergleich zum thermischen Schutz I^2t zu groß ist
- ■ Motorschutz für spezielle Anwendungen:
- □ Maschinen mit langen Startzeiten
- □ Maschinen mit hohem Einschaltfaktor: mehr als 30 ... 50 Starts/Stunde
- □ Maschinen mit von einem stabilen Zustand abweichender Last, bei denen das thermische Bild eines thermischen Überlastrelais (thermischer Speicher) im Verhältnis zur tatsächlichen Überhitzung des Motors nicht geeignet ist

Beispiele für Maschinen:
- □ Förderanlagen, Brecher und Mischer
- □ Lüfter, Pumpen und Kompressoren
- □ Zentrifugen und Schleudern
- □ Pressen, Schermaschinen, Sägen, Räummaschinen, Schleifmaschinen und Hebebühnen

Betrieb

Aufgrund ihrer zwei separaten Zeiteinstellungen können LR97D- und LT47-Relais mit der Motorstarterfunktion kombiniert werden:
D-Time: Startzeit, O-Time: Auslösezeit bei stabilem Zustand.
Die Funktion D-Time steht nur während der Motorstartphase zur Verfügung. Während dieser Phase ist die Überlasterkennungsfunktion deaktiviert, um den Start zu ermöglichen. Unter stabilen Bedingungen leuchtet die rote LED auf, wenn der Motorstrom aufgrund einer Überlast oder einphasigem Lauf über dem Einstellstrom liegt, und das interne Relais schaltet seinen Kontakt nach einer über den O-Time-Einstellknopf voreingestellten Zeit.
Die rote LED bleibt eingeschaltet und zeigt so an, dass das Relais ausgelöst hat.

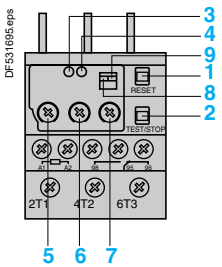
Die Relais sind in 5 einfachen Schritten problemlos einstellbar:
- Die 3 Einstellknöpfe (Last, D-Time und O-Time) auf das Maximum stellen)
- Den Einstellknopf D-Time auf den Wert einstellen, der der Motorstartzeit entspricht
- Wenn der Motor den stabilen Zustand erreicht hat, den Einstellknopf Load einstellen (den Einstellknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die rote LED zu blinken beginnt)
- Den Einstellknopf Load im Uhrzeigersinn drehen, bis die LED ausgeht
- Mit dem Einstellknopf O-Time die erforderliche Auslösezeit einstellen

Beschreibung

Beschreibung

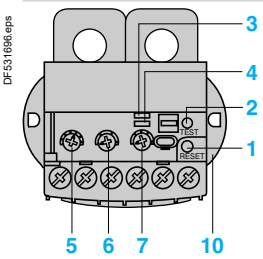
LR97D●●●●●

DF531695.eps



LT47●●●●●

DF531696.eps



1 RESET-Knopf
2 TEST-/STOPP-Knopf
3 Bereitschafts-/ Betriebsanzeige
4 Anzeige Relaisauslösung
5 Aktuelle Einstellung
6 Anpassung der Startzeit
7 Anpassung der Auslösezeit
8 Manuelle/automatische Einstellung
9 Einphasige/3-phasige Einstellung
10 Einziehbare Befestigungslaschen

Statusanzeige

LR97D●●●●●

Für schnelle Diagnosen zeigen zwei LEDs (eine grüne und eine rote) den Betriebsstatus an:

DF563948.eps

Status			LED-Signal	
			Grüne LED	Rote LED
Spannung			Ein	Aus
Startvorgang				
Stabiler Zustand			Ein	Aus
Überlast-Schwellwert			Ein	
Auslösung	Über-Strom		Aus	Ein
	Rotor verriegelt		Aus	
	Phasen-Fehler	L1	Aus	
		L2	Aus	
		L3	Aus	

LT47●●●●●

DF563947.eps

Bedingung	LED-Signal	
	Grüne LED	Rote LED
Spannung	Ein	Aus
Startvorgang		
Stabiler Zustand	Ein	Aus
Überlast-Schwellwert	Ein	
Auslösung	Aus	Ein

Überlastrelais

Bestellnummern: Seite B11/15
Abmessungen, Montage: Seite B11/48
Schaltpläne: Seite B11/48

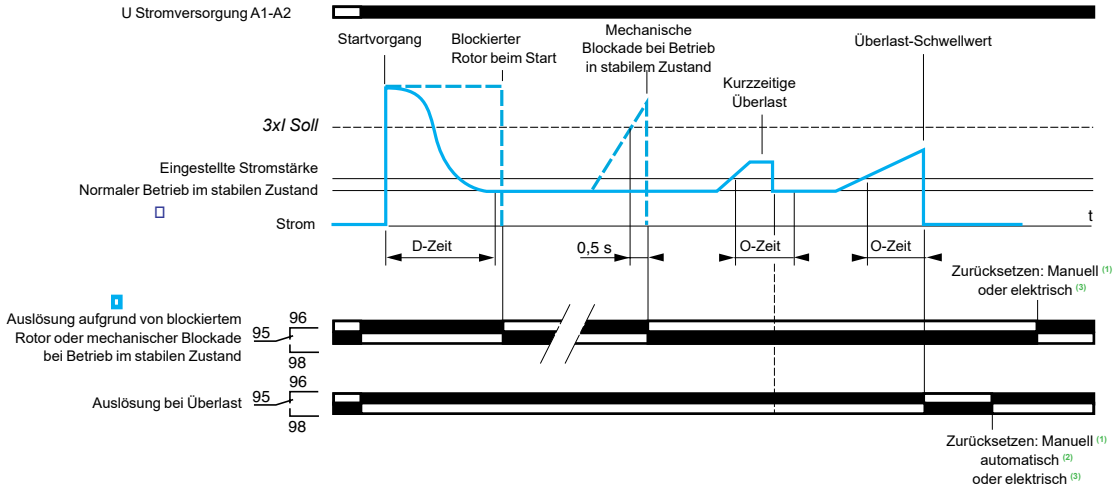
Eigenschaften

Kennlinien

LR97D

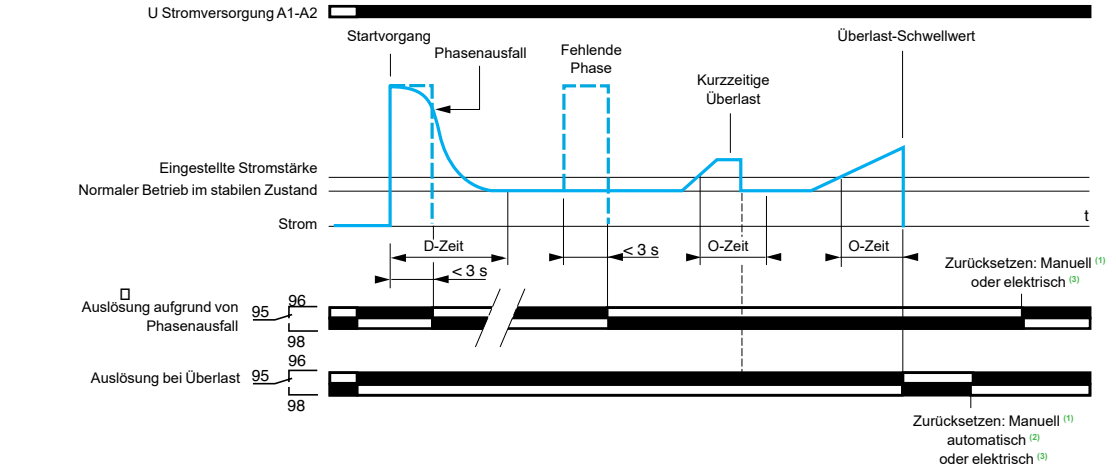
Überlastschutz
Schutz gegen Blockade des Rotors und mechanische Blockade unter stabilen Bedingungen

DF53221B.eps



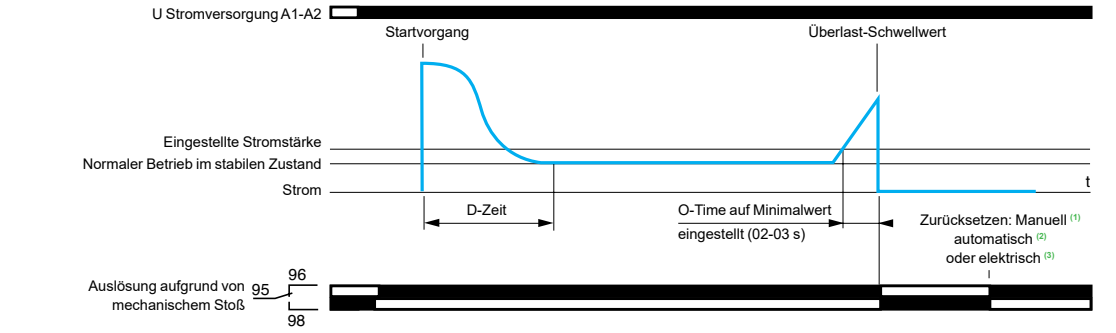
Überlastschutz
Schutz gegen Phasenausfall während des Startvorgangs und bei Betrieb unter stabilen Bedingungen

DF53221B.eps



Schutz vor mechanischen Stößen

DF532220.eps



(1) Durch Reset-Taste.
(2) Feste Zeit von 120 s. Wählbar über DIP-Schalter. Funktion nicht verfügbar bei geradem Auslösen aufgrund von blockiertem Rotor/mechanischem Stau (Einstellung I> 3xI) oder Phasenausfall.
(3) Bei kurzer Unterbrechung der Stromversorgung mindestens 0,1 s.

Bestellnummern: Seite B11/15
Abmessungen, Montage: Seite B11/48
Schaltpläne: Seite B11/48

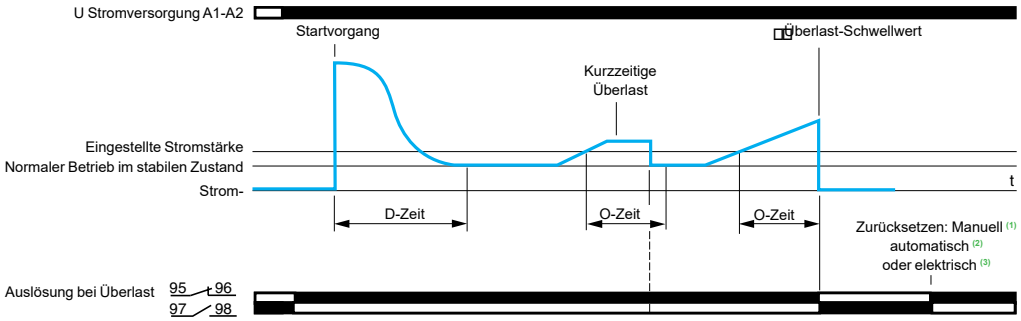
Eigenschaften

Kennlinien

LT47

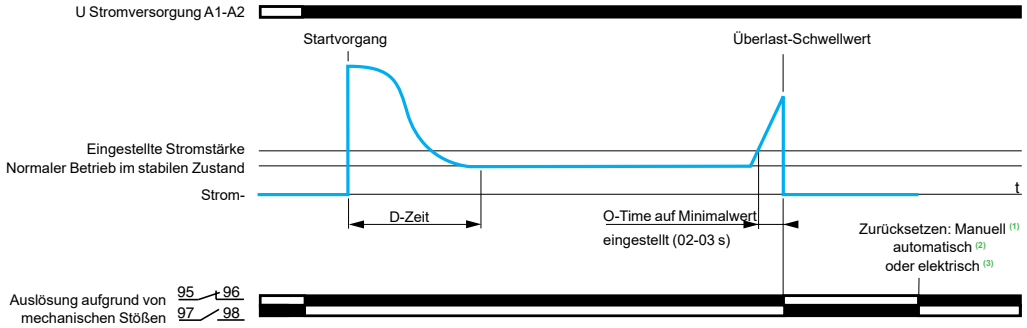
Überlastschutz

DF532221.eps



Schutz vor mechanischen Stößen

DF532222.eps



(1) Durch Reset-Taste.
*(2) Nur verfügbar bei Version mit automatischem Reset (**LT47●●●●A**). Zeit einstellbar von 1 ... 120 s über den Einstellknopf R-Time.*
(3) Bei kurzer Unterbrechung der Stromversorgung mindestens 0,1 s.

Eigenschaften

Umgebung

Relaistyp			LR97D●●●●●	LT47●●●●●
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,5	IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22,2 Nr. 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22,2 Nr. 60947-5-1, GB/T 14048,5
Zulassungen			UL, CSA, CCC, EAC	UL, CSA, CCC, EAC
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 20 (Vorderseite)	IP 20 (Vorderseite)
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	- 30 ... + 80	- 30 ... + 80
	Normalbetrieb ohne Leistungsminderung (IEC 60947-4-1)	**°C**	-25 ... +60	-25 ... +60
Maximale Einsatzhöhe		**m**	2000	2000
Betriebspositionen ohne Herabsetzung	Bezogen auf die normale vertikale Montageebene		Beliebige Einbaulage	Beliebige Einbaulage
Stoßfestigkeit	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC 60068-2-27		15 g – 11 ms	15 g – 11 ms
Vibrationsfestigkeit	Zulässige Beschleunigung gemäß IEC 60068-2-6		4 gn	4 gn
Durchschlagfestigkeit bei 50 Hz	Gemäß IEC 60947-4-1	**kV**	2	2
Stoßspannungsfestigkeit	Gemäß IEC 61000-4-5	**kV**	6	6
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Im Freien	**kV**	8 (Niveau 3)	8 (Niveau 3)
	Im Direktmodus	**kV**	6 (Niveau 3)	6 (Niveau 3)
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder		**V/m**	10 (Niveau 3)	10 (Niveau 3)
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen		**kV**	2	2
Leitungsgebundene Emissionen	Gemäß EN 55011		Klasse A	Klasse A
Leitungsgeführte hochfrequente Störgrößen	Gemäß EN 61000-4-6	**V**	10	10

Bestellnummern: Seite B11/15
Abmessungen, Montage: Seite B11/48
Schaltpläne: Seite B11/48

Eigenschaften

Eigenschaften

Technische Daten von Hilfsschaltern

Relaistyp				LR97D●●●●●				LT47●●●●●			
Hilfsschalter				1 Wechsler				1 S + 1 Ö			
Konventioneller thermischer Strom			**A**	3				3			
Maximaler Halteverbrauch der gesteuerten Schützspulen (gelegentliche Schaltspiele des Kontakts 95-96)	Gemäß IEC 60947		**V**	∼ 24	∼ 48	∼ 110	∼ 220	∼ 24	∼ 48	∼ 110	∼ 220
			VA	70	140	360	360	70	140	360	360
			V	⎓ 24	⎓ 48	⎓ 110	⎓ 220	⎓ 24	⎓ 48	⎓ 110	⎓ 220
			W	55	55	28	28	55	55	28	28
Kurzschlussschutz	Durch gG-, BS-Sicherungen. Maximaler Nennwert oder GB2-Motorschutzschalter		**A**	3				3			
Anschluss über Kabel oder Kabelschuh-Klemmen											
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	Min.	**mm²**	1 x 0,75				1 x 1			
		Max.	**mm²**	2 x 2,5				2 x 2,5			
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 oder 2 Leiter	Min.	**mm²**	1 x 0,34				1 x 1			
		Max.	**mm²**	1 x 1,5 + 1 x 2,5				2 x 2,5			
Außen-Ø der Kabelschuhe			**mm**	7				7			
Ø Schraube			**mm**	M3				M3,5			
Anzugsdrehmoment			**Nm**	0,6 ... 1,2				0,8 ... 1,7			

Elektrische Kenndaten des Stromkreises

Relaistyp				LR97D015●● bis LR97D25●●	LR97D38●●	LT47●●●●●
Einstellbereich	Je nach Ausführung		**A**	0,3 ... 38		0,5 ... 60
Auslöseklasse				Einstellbar		Einstellbar
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	Gemäß IEC 60947-4-1		**V**	690		690
	Gemäß UL, CSA		**V**	600		600
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit (Uimp)			**kV**	6		6
Frequenzgrenzen	des Betriebsstroms		**Hz**	50 ... 60		50 ... 60
Anschluss über Kabel oder Kabelschuh-Klemmen						
Flexibles Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter	Min.	**mm²**	1,5	2,5	–
		Max.		10	10	–
Flexibles Kabel mit Aderendhülse	1 Leiter	Min.	**mm²**	1	1	–
		Max.		4	6	–
Außen-Ø der Kabelschuhe			**mm**	10	12	–
Ø Schraube			**mm**	M4	M4	–
Anzugsdrehmoment			**Nm**	2	2	–

Betriebskenndaten

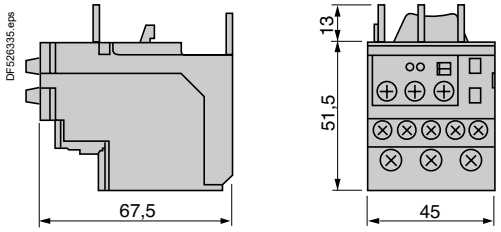
Relaistyp				LR97D●●●●●		LT47●●●●S		LT47●●●A
Einstellung	Strom-		**A**	Einstellknopf „Load“		Einstellknopf „Load“		Einstellknopf „Load“
	Zeit	Einstellknopf D-Time	**s**	0,5 ... 30		0,5 ... 30		–
		Einstellknopf O-Time	**s**	0,2/0,3 ... 10		0,2/0,3 ... 10		0,2/0,3 ... 30
		Einstellknopf R-Time	**s**	–		–		1 ... 120
Zurücksetzen	Manuell			Rückstelltaster		Rückstelltaster		Rückstelltaster
	Automatisch			120 s fester Wert		–		R-Zeit-Drehknopf: 1-120 s
	Stromversorgung			Durch Unterbrechung der Stromversorgung (mindestens 0,1 s)		Durch Unterbrechung der Stromversorgung (mindestens 0,1 s)		Durch Unterbrechung der Stromversorgung (mindestens 0,1 s)
Schutzfunktionen				**Beim Start**	**Stabiler Zustand**	**Beim Start**	**Stabiler Zustand**	–
Überlast $I_{max} > I_{Einstellung}$	Auslösung			Deaktiviert während D-Zeit	Nach O-Zeit	Deaktiviert während D-Zeit	Nach O-Zeit	Nach O-Zeit
Verriegelter Rotor, mechanisches Verklemmen $I > 3xI_{Einstellung}$	Auslösung			Nach D-Zeit	< 0,5 s	Deaktiviert während D-Zeit	Nach O-Zeit	Nach O-Zeit
Erkennung von Phasenausfall	Auslösung			< 3 s	< 3 s	Deaktiviert während D-Zeit	Nach O-Zeit	Nach O-Zeit
Status- und Fehleranzeige (siehe Tabelle Seite 24517/2)				2 LEDs		2 LEDs		2 LEDs
TEST/STOP-Funktion	Test			Nulllast		Nulllast		Nulllast
	Stopp			Unter Last		Unter Last		Unter Last
Dichtelement				Ja		Ja		Ja

Bestellnummern: Seite B11/15
Abmessungen, Montage: Seite B11/48
Schaltpläne: Seite B11/48

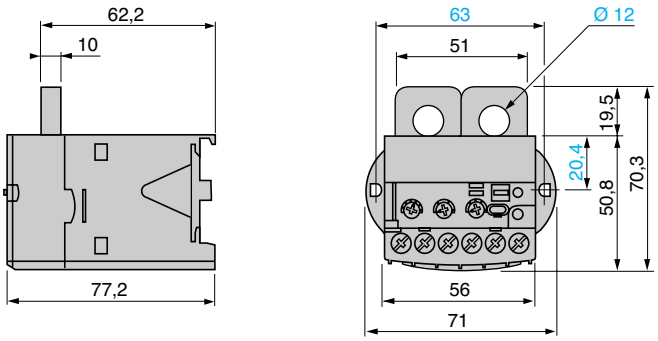
Abmessungen, Montage, Schemata

Abmessungen

LR97D●●●●



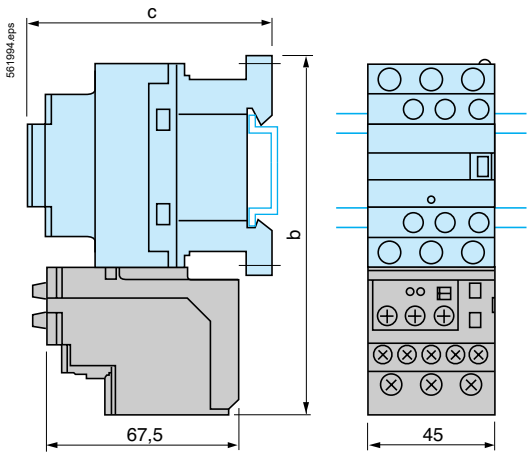
LT47●●●●



Montage

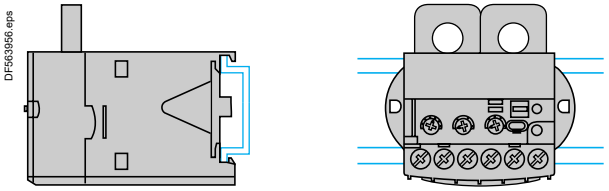
LR97D●●●●

Direkte Montage unter dem Schütz



LC1	D09 … D18	D25 … D38
b	123	137
c	Siehe Seiten B8/76 und B8/77	

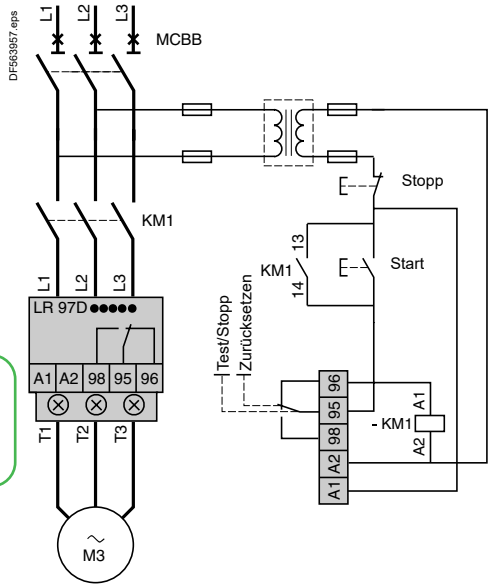
LT47●●●●



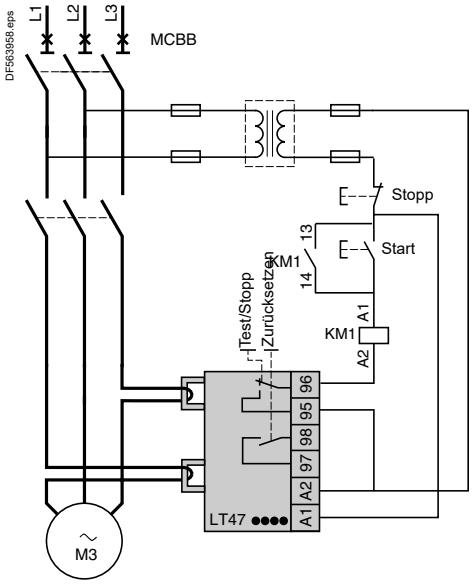
Hinweis: *Kann auf 5 Schienen montiert werden.*

Schaltpläne

LR97D●●●●



LT47●●●●



Überlastrelais

Bestellnummern:
Seite B11/15

Technische Daten:
Seiten B11/44 bis B11/47

Teil C

KOMPONENTEN FÜR FORTSCHRITTLICHE LÖSUNGEN

TeSys Active
Motormanagementsystem

C1/1

TeSys Active
Lastmanagementsystem TeSys island

C2/1

TeSys Active Motormanagementsystem

TeSys Motormanagementsystem		
Steuerungen TeSys Motormanagement mit Modbus- oder CANopen-, Devicenet-, Profibus-, Ethernet-TCP/IP-Kommunikationsanschluss		C1/2
Erweiterungsmodule für das TeSys Motormanagementsystem		C1/3
HMI-Terminal und Kabel		C1/3
Zubehör		C1/4
Koordinationstabellen: ■ Sicherungen (NFC, DIN-Typ aM) + Schütz + TeSys T + Stromwandler ■ magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + TeSys T + Stromwandler		C1/6

Technische Daten C1/13

Produktreferenzen

PB121434.eps

LTMR08MBD

PB121440.eps

LTMR08CBD

PB121441.eps

LTMR08DBD

PB121442.eps

LTMR08PBD

PB121443.eps

LTMR08EBD

Steuerungen

Einstellbereich	Steuerspannung	Stromstärkebereich	Bestellnummer
A	V	A	
Für Modbus			
8	⎓ 24	0,4 … 8	**LTMR08MBD**
	∿ 100 … 240	0,4 … 8	**LTMR08MFM**
27	⎓ 24	1,35 … 27	**LTMR27MBD**
	∿ 100 … 240	1,35 … 27	**LTMR27MFM**
100	⎓ 24	5 … 100	**LTMR100MBD**
	∿ 100 … 240	5 … 100	**LTMR100MFM**
Für CANopen			
8	⎓ 24	0,4 … 8	**LTMR08CBD**
	∿ 100 … 240	0,4 … 8	**LTMR08CFM**
27	⎓ 24	1,35 … 27	**LTMR27CBD**
	∿ 100 … 240	1,35 … 27	**LTMR27CFM**
100	⎓ 24	5 … 100	**LTMR100CBD**
	∿ 100 … 240	5 … 100	**LTMR100CFM**
Für DeviceNet			
8	⎓ 24	0,4 … 8	**LTMR08DBD**
	∿ 100 … 240	0,4 … 8	**LTMR08DFM**
27	⎓ 24	1,35 … 27	**LTMR27DBD**
	∿ 100 … 240	1,35 … 27	**LTMR27DFM**
100	⎓ 24	5 … 100	**LTMR100DBD**
	∿ 100 … 240	5 … 100	**LTMR100DFM**
Für Profibus DP			
8	⎓ 24	0,4 … 8	**LTMR08PBD**
	∿ 100 … 240	0,4 … 8	**LTMR08PFM**
27	⎓ 24	1,35 … 27	**LTMR27PBD**
	∿ 100 … 240	1,35 … 27	**LTMR27PFM**
100	⎓ 24	5 … 100	**LTMR100PBD**
	∿ 100 … 240	5 … 100	**LTMR100PFM**
Für Ethernet TCP/IP (Kommunikationsprotokolle: Modbus/TCP und EtherNet/IP)			
8	⎓ 24	0,4 … 8	**LTMR08EBD**
	∿ 100 … 240	0,4 … 8	**LTMR08EFM**
27	⎓ 24	1,35 … 27	**LTMR27EBD**
	∿ 100 … 240	1,35 … 27	**LTMR27EFM**
100	⎓ 24	5 … 100	**LTMR100EBD**
	∿ 100 … 240	5 … 100	**LTMR100EFM**

Filtern

Steuerspannung	Aktuell max.	Bestellnummer
V	mA	
∿ 150 … 240	130	**LTM9F**

Technische Daten:
Seiten C1/14 bis C1/28

Kennlinien:
Seite C1/29

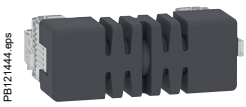
Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31

Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

Life Is On Schneider Electric

Produktreferenzen

LTMEV40BD



LTMCC004

LTMCUF

Erweiterungsmodule (mit Spannungsmessung an den 3 Phasen)

Eingangs-Steuerspannung	Anzahl Eingänge	Versorgung der Elektronik	Bestellnummer
V			
⎓ 24	4	Über die Steuerung	**LTMEV40BD**
∿ 100 … 240	4	Über die Steuerung	**LTMEV40FM**

HMI-Terminals

Beschreibung		Versorgungsspannung	Bestellnummer
Bedieneinheit	Sprachen: Englisch Französisch Spanisch	Lieferumfang über die Steuerung	**LTMCU**
Bediensteuereinheit mit Fast Device Replacement Service (FDR)	Sprachen: Englisch Französisch Spanisch	Lieferumfang über die Steuerung	**LTMCUF**
Satz für tragbare LTM-CU			**LTM9KCU**

Beschreibung	Anzahl und Art der Anschlüsse	Länge m	Bestellnummer
Anschlusskabel für das Steuereinheit LTM CU	2xRJ45	1	**LTM9CU10**
		3	**LTM9CU30**
Anschlusskabel für das XBTN410	SUB-D 25-polige RJ45-Buchse	2,5	**XBTZ938**

Kabel

Beschreibung	Anzahl und Art der Anschlüsse	Länge m	Bestellnummer
Verbindungskabel zum Anschließen der Steuerung an das Erweiterungsmodul	2xRJ45	0,04	**LTMCC004** (1)
		0,3	**LTM9CEXP03**
		1	**LTM9CEXP10**

(1) Verp.-Einheit: 6 Stk 6.

Technische Daten: Seiten C1/14 bis C1/28
Kennlinien: Seite C1/29
Abmessungen, Montage: Seiten C1/30 bis C1/31
Schaltpläne: Seiten C1/32 bis C1/35

Konfigurationstools

Beschreibung	Aufbau	Bestellnummer	Gewicht kg
Anschlusskabel für PC	USB-auf-RJ45-Kabel, Länge 2,5 m	**TCSMCNAM3M002P**	0,200

Stromwandler

Betriebsstrom		Bestellnummer	Gewicht
Primär	Sekundär		
A	A		kg
100	**1**	**LT6CT1001**	0,550
200	**1**	**LT6CT2001**	0,550
400	**1**	**LT6CT4001**	0,550
800	**1**	**LT6CT8001**	0,680

PF526393.eps

LT6CT4001

Erdschlusstoroide (vermarktet unter der Marke Schneider Electric)

Nennbetriebsstrom Ie	Interner Ø des Toroids	Bestellnummer	Gewicht
A	mm		kg
Geschlossene Toroide, Typ A			
65	30	**50437**	0,120
85	50	**50438**	0,200
160	80	**50439**	0,420
250	120	**50440**	0,530
400	200	**50441**	1,320
630	300	**50442**	2,230
Geteilte Toroide, Typ OA			
85	46	**50485**	1,300
250	110	**50486**	3,200

PTC-Thermistorsonden (3)

Beschreibung	Nennbetriebs-temperatur (NICHT)	Farbe	Referenz der Einheit (4)
	°C		
Drei Sonden	90	Grün/Grün	**DA1TT090**
	110	Braun/Braun	**DA1TT110**
	120	Grau/Grau	**DA1TT120**
	130	Blau/Blau	**DA1TT130**
	140	Weiß/Blau	**DA1TT140**
	150	Schwarz/Schwarz	**DA1TT150**
	160	Blau/Rot	**DA1TT160**
	170	Weiß/Grün	**DA1TT170**

PB121445.eps

DA1TT ●●●

(1) Die zur Verwendung mit Ultra-Startern angebotenen Transformatoren sind geeignet. Bitte schauen Sie in unseren Katalog „Ultra-Starter-Steuerungen“.
*(2) Zur Verwendung mit **LTMR08●●** Steuerungen.*
(3) PTC: Positiver Temperaturkoeffizient.
(4) Verp.-Einheit: 10 Stk 10.

Kennzeichnungszubehör (separat zu bestellen)

Beschreibung	Aufbau	Höhe mm	Bestellnummer	Gewicht kg
Clip-in-Markierungen	Streifen mit 10 identischen Zahlen (0 ... 9) oder Großbuchstaben (A bis Z)	**5**	**NSYTRABF5●** (1)	0,002
		6	**NSYTRABF6●** (1)	0,002

Anschlusszubehör

Beschreibung		Länge m	Bestellnummer	Gewicht kg
Für Modbus-Verbindung				
Kabel mit 2 RJ45-Steckverbindern		0,3	**VW3A8306R03**	0,045
		1	**VW3A8306R10**	0,065
		3	**VW3A8306R30**	0,125
T-Verbinder		0,3	**VW3A8306TF03**	0,032
		1	**VW3A8306TF10**	0,032
RS 485-Leitungsabschluss		–	**VW3A8306R**	0,012
Für CANopen-Verbindung				
Kabel		50	**TSXCANCA50**	4,930
		100	**TSXCANCA100**	8,800
		300	**TSXCANCA300**	24,560
IP20-Anschlüsse 9-polige SUB-D-Buchse Adapterschalter am Leitungsende	Ellenbogen (90°)	–	**TSXCANKCDF90T**	0,046
	Gerade	–	**TSXCANKCDF180T**	0,049
	Winkelstück (90°) mit 9-poligem SUB-D-Anschluss für den Anschluss an PC oder Diagnosewerkzeug	–	**TSXCANKCDF90TP**	0,051
Für DeviceNet-Verbindung				
Kabel		50	**TSXCANCA50**	4,930
		100	**TSXCANCA100**	8,800
		300	**TSXCANCA300**	24,560
Für Profibus DP-Anschluss (2)				
Kabel		100	**TSXPBSCA100**	–
		400	**TSXPBSCA400**	–
Anschlüsse	Mit Leitungsabschluss	–	**490NAD91103**	–
	Ohne Leitungsabschluss	–	**490NAD91104**	–
	Mit Leitungsabschluss und Klemmanschluss	–	**490NAD91105**	–
Für Ethernet TCP/IP-Verbindung				
Geschirmte verdrillte Kabel nach Standard EIA/TIA568				
Kabel mit 2 x RJ45-Anschlüssen für den Anschluss an Klemmeinrichtungen	Gerade	2	**490NTW00002**	–
		5	**490NTW00005**	–
		12	**490NTW00012**	–
		40	**490NTW00040**	–
		80	**490NTW00080**	–
Geschirmte Twisted-Pair-Kabel, UL- und CSA 22,1-Zulassung				
Kabel mit 2 x RJ45-Anschlüssen für den Anschluss an Klemmeinrichtungen	Gerade	2	**490NTW00002U**	–
		5	**490NTW00005U**	–
		12	**490NTW00012U**	–
		40	**490NTW00040U**	–
		80	**490NTW00080U**	–
Ethernet-Anschluss	Ellenbogen 180°		**LTM9CE180T** (3)	0,180

(1) Ersetzen Sie bei der Bestellung das ● in der Referenz durch die erforderliche Nummer oder den erforderlichen Buchstaben.

(2) Um andere Anschlüsse und Kabel (UL-Kabel für raue Umgebungen usw.) zu bestellen, wenden Sie sich bitte an unser Kundendienstzentrum.

(3) Verkauft in 6er-Packungen.

Technische Daten: Seiten C1/14 bis C1/28 | Kennlinien: Seite C1/29 | Abmessungen, Montage: Seiten C1/30 bis C1/31 | Schaltpläne: Seiten C1/32 bis C1/35

Koordination: Sicherungen (NFC, DIN-Typ aM) + Schütz + **TeSys** T + Stromwandler

0,37 ... 75 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3 400/415 V		Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	TeSys T-Controller	Externer Stromwandler
P	Ie	Bestellnummer (1)	Größe	Baugröße	Bestellnummer (2)	Bestellnummer	Bestellnummer
kW	A			A			
0,37	1,1	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LTMR08●●**	–
0,55	1,5	**GS1DD**	10 x 38	2	**LC1D09**	**LTMR08●●**	–
0,75	1,9	**GS1DD**	10 x 38	4	**LC1D09**	**LTMR08●●**	–
1,1	2,7	**GS1DD**	10 x 38	4	**LC1D09**	**LTMR08●●**	–
1,5	3,6	**GS1DD**	10 x 38	4	**LC1D09**	**LTMR08●●**	–
2,2	4,9	**GS1DD**	10 x 38	6	**LC1D09**	**LTMR08●●**	–
3	6,5	**GS1DD**	10 x 38	8	**LC1D09**	**LTMR27●●**	–
4	8,5	**GS1DD**	10 x 38	10	**LC1D09**	**LTMR27●●**	–
5,5	11,5	**GS1DD**	10 x 38	16	**LC1D12**	**LTMR27●●**	–
7,5	15,5	**GS1DD**	10 x 38	16	**LC1D25**	**LTMR27●●**	–
10	19	**GS●F**	14 x 51	25	**LC1D25**	**LTMR27●●**	–
11	22	**GS●F**	14 x 51	25	**LC1D25**	**LTMR27●●**	–
15	29	**GS●F**	14 x 51	32	**LC1D32**	**LTMR100●●**	–
18,5	35	**GS●F**	14 x 51	40	**LC1D40A**	**LTMR100●●**	–
22	41	**GS●J**	22 x 58	50	**LC1D50A**	**LTMR100●●**	–
30	55	**GS●J**	22 x 58	80	**LC1D65A**	**LTMR100●●**	–
37	66	**GS●J**	22 x 58	100	**LC1D80**	**LTMR100●●**	–
45	80	**GS●J**	22 x 58	100	**LC1D95**	**LTMR100●●**	–
55	97	**GS●K**	T00	125	**LC1D115**	**LTMR08●●**	**LT6CT2001**
75	132	**GS●L**	T0	160	**LC1D150**	**LTMR08●●**	**LT6CT2001**

(1) GS●: GS1 zur direkten Betätigung, GS2 zur externen Betätigung.
(2) Ersetzen Sie für den reversierenden Betrieb das Präfix LC1 durch LC2.

90 ... 355 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	TeSys T-Controller		Externer Stromwandler
400 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp	Produkttyp (1)	Einstellung „Ir“ (2)	Bestellnummer
P	Ie	Iq							
kW	A	kA			A			A	
90	160	80	**GS●●N**	1	200	**LC1G185**	**LTMR08●●●**	160	**LUTC2001**
110	195	80	**GS●●N**	1	250	**LC1G225**	**LTMR08●●●**	195	**LUTC4001**
132	230	80	**GS●●QQ**	2	315	**LC1G265**	**LTMR08●●●**	230	**LUTC4001**
160	280	80	**GS●●QQ**	2	400	**LC1G330**	**LTMR08●●●**	280	**LUTC4001**
200	350	80	**GS2S**	3	500	**LC1G400**	**LTMR08●●●**	350	**LUTC8001**
250	430	80	**GS2S**	3	500	**LC1G500**	**LTMR08●●●**	430	**LUTC8001**
315	540	80	**GS2S**	3	630	**LC1G630**	**LTMR08●●●**	540	**LUTC8001**
355	610	80	**GS2V**	4	800	**LC1G630**	**LTMR08●●●**	610	**LUTC8001**

(1) Zur Auswahl der vollständigen Referenz für die TeSys T Motormanagementsteuerung siehe C1/2.
(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Richtlinie. Ir sollte entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen eingestellt werden.

Technische Daten: Seiten C1/14 bis C1/28 | Kennlinien: Seite C1/29 | Abmessungen, Montage: Seiten C1/30 bis C1/31 | Schaltpläne: Seiten C1/32 bis C1/35

Koordination: magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + TeSys T + Stromwandler

0,06 ... 75 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3 400/415 V			Begrenzer-Block	Motorschutzschalter	Schütz	TeSys T-Controller	Externer Stromwandler
P	Ie	Iq	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer
kW	A	kA					
0,06	0,2	130	–	**GV2L03**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,09	0,3	130	–	**GV2L03**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,12	0,44	130	–	**GV2L04**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,18	0,6	130	–	**GV2L04**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,25	0,85	130	–	**GV2L05**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,37	1,1	130	–	**GV2L05**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,4	1,1	130	–	**GV2L05**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,55	1,5	130	–	**GV2L06**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,6	1,5	130	–	**GV2L06**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,75	1,9	130	–	**GV2L07**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
0,8	1,9	130	–	**GV2L07**	**LC1D09**	**LTMR08••**	–
1,1	2,7	130	–	**GV2L07**	**LC1D18**	**LTMR08••**	–
1,5	3,6	130	–	**GV2L08**	**LC1D18**	**LTMR08••**	–
2,2	4,9	130	–	**GV2L10**	**LC1D18**	**LTMR08••**	–
3	6,5	130	–	**GV2L14**	**LC1D18**	**LTMR08••**	–
4	8,5	130	–	**GV2L14**	**LC1D18**	**LTMR27••**	–
5,5	11,5	130	–	**GV2L16**	**LC1D25**	**LTMR27••**	–
7,5	15,5	50	–	**GV2L20**	**LC1D25**	**LTMR27••**	–
9	18,1	50	–	**GV2L22**	**LC1D25**	**LTMR27••**	–
11	22	50	–	**GV2L22**	**LC1D25**	**LTMR27••**	–
15	29	50	–	**GV3L32**	**LC1D40A**	**LTMR100••**	–
7,5	15,5	85	**GV1L3**	**GV2L20**	**LC1D25**	**LTMR27••**	–
9	18,1	85	**GV1L3**	**GV2L22**	**LC1D25**	**LTMR27••**	–
11	22	85	**GV1L3**	**GV2L22**	**LC1D25**	**LTMR27••**	–
15	29	85	**GV1L3**	**GV2L32**	**LC1D40A**	**LTMR100••**	–
18,5	35	50	–	**GV3L40**	**LC1D50A**	**LTMR100••**	–
22	41	50	–	**GV3L50**	**LC1D50A**	**LTMR100••**	–
30	55	50	–	**GV3L65**	**LC1D65A**	**LTMR100••**	–
37	66	70	–	**GV4LE80S**	**LC1D80**	**LTMR100••**	–
45	80	70	–	**NSX100HMA**	**LC1D115**	**LTMR100••**	–

Technische Daten: Seiten C1/14 bis C1/28
Kennlinien: Seite C1/29
Abmessungen, Montage: Seiten C1/30 bis C1/31
Schaltpläne: Seiten C1/32 bis C1/35

Koordination: magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + TeSys T + Stromwandler

0,06 ... 75 kW bei 400/415 V: Koordination Typ 2

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3 400/415 V			Motorschutzschalter	Schütz	TeSys T-Controller	Externer Stromwandler
P	Ie	Iq	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer
kW	A	kA				
55	97	50	**NSX160NMA**	**LC1D115**	**LTMR08••**	**LT6CT2001**
55	97	70	**NSX160HMA**	**LC1D115**	**LTMR08••**	**LT6CT2001**
75	132	50	**NSX160NMA**	**LC1D150**	**LTMR08••**	**LT6CT2001**
75	132	70	**NSX160HMA**	**LC1D150**	**LTMR08••**	**LT6CT2001**

90 ... 250 kW bei 400 V: Typ-2-Koordination

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Motorschutzschalter		Schütz	TeSys T-Controller		Externer Stromwandler
400 V			Produkttyp (1)	Irm (2)	Produkttyp	Produkttyp (3)	Einstel-lung „Ir“ (2)	Bestellnummer
P	Ie	Iq						
kW	A	kA		A			A	
90	160	130	**NSX250• + MA**	2200	**LC1G185**	**LTMR08••**	160	**LUTC2001**
110	195	130	**NSX250• + MA**	2640	**LC1G225**	**LTMR08••**	195	**LUTC2001**
132	230	130	**NSX400• + MicroLogic 1,3 M**	3200	**LC1G265**	**LTMR08••**	230	**LUTC4001**
150	280	130	**NSX400• + MicroLogic 1,3 M**	3840	**LC1G330**	**LTMR08••**	280	**LUTC4001**
200	350	130	**NSX630• + MicroLogic 1,3 M**	5000	**LC1G400**	**LTMR08••**	350	**LUTC4001**
220	388	130	**NSX630• + MicroLogic 1,3 M**	5500	**LC1G500**	**LTMR08••**	388	**LUTC4001**
250	430	130	**NSX630• + MicroLogic 1,3 M**	6000	**LC1G500**	**LTMR08••**	430	**LUTC8001**
300	460	130	**NS800L + MicroLogic 5,0 LR AUS**	8800	**LC1G630**	**LTMR08••**	460	**LUTC8001**
335	575	130	**NS800L + MicroLogic 5,0 LR AUS**	9600	**LC1G630**	**LTMR08••**	575	**LUTC8001**

(1) Der Produkttyp muss durch Ersetzen von • durch den Ausschaltleistungscode vervollständigt werden:

Bemessungsbedingter Kurzschluss (kA)	NSX250•/ NSX400•/ NSX630•					NS800•
Schaltleistungscode	**F**	**N**	**H**	**S**	**L**	**L**
400 V	36	50	70	100	130	150

(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.
(3) Wählen Sie die C1/2 vollständige Referenz für die TeSys T*-Motormanagementsteuerung aus.*

Ersatztabelle

	LT6P-Multifunktionsschutzrelais alter Bereich			Neue Serie T-Steuerungen		
Motorstrom	**Bestellnummer**	**Bestellnummer**	**Referenz externer Stromwandler**	**Bestellnummer**	**Bestellnummer**	**Referenz externer Stromwandler**
	~ 100 ... 240 V	**⎓ 24 V**		**~ 100 ... 240 V**	**⎓ 24 V**	
I < 5 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	–	**LTMR08•FM**	**LTMR08•BD**	**–**
5 A < I < 25 A	LT6P0M025FM	LT6P0M025S144	–	**LTMR27•FM**	**LTMR27•BD**	**–**
25 A < I < 100 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	LT6CT1001	**LTMR100•FM**	**LTMR100•BD**	**–**
100 A < I < 200 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	LT6CT2001	**LTMR08•FM**	**LTMR08•BD**	**LT6CT2001**
200 A < I < 400 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	LT6CT4001	**LTMR08•FM**	**LTMR08•BD**	**LT6CT4001**
400 A < I < 800 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	LT6CT8001	**LTMR08•FM**	**LTMR08•BD**	**LT6CT8001**

Technische Daten: Seiten C1/14 bis C1/28
Kennlinien: Seite C1/29
Abmessungen, Montage: Seiten C1/30 bis C1/31
Schaltpläne: Seiten C1/32 bis C1/35

Koordination: Sicherungen (NFC, DIN-Typ aM) + Schütz + **TeSys** T + Stromwandler

0,37 ... 75 kW bei 690 V: Typ-2-Koordination

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3		Lasttrennschalter (1)	Sicherungen aM		Schütz	TeSys T-Controller	Externer Stromwandler
P	Ie	Bestellnummer	Größe	Baugröße	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer
kW	A			A			
0,37	0,64	GS●F	14 x 51	1	LC1D09	LTMR08●●	–
0,55	0,87	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LTMR08●●	–
0,75	1,1	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LTMR08●●	–
1,1	1,6	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LTMR08●●	–
1,5	2,1	GS●F	14 x 51	4	LC1D09	LTMR08●●	–
2,2	2,8	GS●F	14 x 51	4	LC1D09	LTMR08●●	–
3	3,8	GS●F	14 x 51	6	LC1D09	LTMR08●●	–
4	4,9	GS●F	14 x 51	6	LC1D09	LTMR08●●	–
5,5	6,7	GS●F	14 x 51	8	LC1D25	LTMR08●●	–
7,5	8,9	GS●F	14 x 51	10	LC1D25	LTMR27●●	–
11	12,8	GS●F	14 x 51	16	LC1D25	LTMR27●●	–
15	17	GS●G	T000	20	LC1D32	LTMR27●●	–
18,5	21	GS●G	T000	25	LC1D32	LTMR27●●	–
22	24	GS●G	T000	32	LC1D40A	LTMR27●●	–
30	32	GS●G	T000	40	LC1D50A	LTMR100●●	–
37	39	GS●J	22 x 58	50	LC1D65A	LTMR100●●	–
45	47	GS●J	22 x 58	63	LC1D80	LTMR100●●	–
55	57	GS●J	22 x 58	80	LC1D115	LTMR100●●	–
75	77	GS●KK	T00	100	LC1D115	LTMR100●●	–

(1) GS●: GS1 zur direkten Betätigung, GS2 zur externen Betätigung.

110 ... 400 kW bei 690 V: Typ-2-Koordination

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3e			Lasttrennschalter	Sicherungen aM		Schütz	TeSys T-Controller		Externer Stromwandler
690 V			Produkttyp	Größe	Baugröße	Produkttyp	Produkttyp (1)	Einstellung „Ir“ (2)	Bestellnummer
P	Ie	Iq							
kW	A	kA			A			A	
110	113	80	GS●●KK	0	125	LC1G185	LTMR08●●●	113	LUTC2001
132	134	80	GS●●L	0	160	LC1G265	LTMR08●●●	134	LUTC2001
160	162	80	GS●●N	1	160	LC1G265	LTMR08●●●	162	LUTC2001
200	203	80	GS●●N	1	200	LC1G330	LTMR08●●●	203	LUTC2001
220	224	80	GS●●QQ	2	250	LC1G400	LTMR08●●●	224	LUTC4001
250	250	80	GS●●QQ	2	250	LC1G400	LTMR08●●●	250	LUTC4001
290	292	80	GS●●QQ	2	315	LC1G500	LTMR08●●●	292	LUTC4001
315	313	80	GS●●QQ	2	400	LC1G500	LTMR08●●●	313	LUTC4001
355	354	80	GS2S	3	500	LC1G630	LTMR08●●●	354	LUTC4001
400	400	80	GS2S	3	630	LC1G630	LTMR08●●●	400	LUTC8001

(1) Siehe C1/2 zur Auswahl der kompletten Bestellnummer für TeSys T *Motormanagement-Controller.*
(2) Diese Einstellung ist eine allgemeine Anleitung. Ir und Irm sollten entsprechend den Motoreigenschaften und Nutzungsbedingungen angepasst werden.

Technische Daten: Seiten C1/14 bis C1/28 | Kennlinien: Seite C1/29 | Abmessungen, Montage: Seiten C1/30 bis C1/31 | Schaltpläne: Seiten C1/32 bis C1/35

Koordination: magnetischer Motorschutzschalter + Schütz + TeSys T + Stromwandler

½ bis 20 PS bei 480 V - 3P

Standard-Leistungswerte 480 V			Begrenzer-Block	Motorschutzschalter	Schütz	TeSys T-Controller	Externer Stromwandler
P	Ie	Iq	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer
HP	A	kA					
–	0,49	100	–	GV2L04	LC1D09	LTMR08●●	–
–	0,64	100	–	GV2L05	LC1D09	LTMR08●●	–
–	0,87	100	–	GV2L05	LC1D09	LTMR08●●	–
0,5	1,1	100	–	GV2L06	LC1D09	LTMR08●●	–
0,75	1,6	100	–	GV2L06	LC1D25	LTMR08●●	–
1	2,1	65	GV1L3	GV2L07	LC1D25	LTMR08●●	–
1,5	3	65	GV1L3	GV2L08	LC1D25	LTMR08●●	–
2	3,4	65	GV1L3	GV2L08	LC1D25	LTMR08●●	–
3	4,8	65	GV1L3	GV2L10	LC1D25	LTMR08●●	–
5	7,6	65	GV1L3	GV2L14	LC1D25	LTMR08●●	–
7,5	11	65	GV1L3	GV2L16	LC1D25	LTMR27●●	–
10	14	65	GV1L3	GV2L16	LC1D25	LTMR27●●	–
10	14	100	LA9LB920	GV2L16	LC1D25	LTMR27●●	–
15	21	65	GV1L3	GV2L22	LC1D32	LTMR27●●	–
15	21	100	LA9LB920	GV2L22	LC1D32	LTMR27●●	–
20	27	65	GV1L3	GV2L32	LC1D40A	LTMR100●●	–
20	27	100	LA9LB920	GV2L32	LC1D40A	LTMR100●●	–

0,25 ... 22 kW bei 690 V: Typ-2-Koordination

Standardnennleistung von 3-Phasen-Motoren 50/60 Hz in der Kategorie AC-3 690 V			Begrenzer-Block	Motorschutzschalter	Schütz	TeSys T-Controller	Externer Stromwandler
P	Ie	Iq	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer	Bestellnummer
kW	A	kA					
–	0,49	100	–	GV2L04	LC1D09	LTMR08●●	–
–	0,64	100	–	GV2L05	LC1D09	LTMR08●●	–
–	0,87	100	–	GV2L05	LC1D09	LTMR08●●	–
0,75	1,1	100	–	GV2L06	LC1D09	LTMR08●●	–
1,1	1,6	100	–	GV2L06	LC1D 25	LTMR08●●	–
1,5	2,1	65	LA9LB920	GV2L07	LC1D 25	LTMR08●●	–
2,2	2,8	65	LA9LB920	GV2L08	LC1D 25	LTMR08●●	–
3	3,8	65	LA9LB920	GV2L08	LC1D25	LTMR08●●	–
4	4,9	65	LA9LB920	GV2L10	LC1D 25	LTMR08●●	–
5,5	6,7	65	LA9LB920	GV2L14	LC1D 25	LTMR08●●	–
7,5	8,9	65	LA9LB920	GV2L14	LC1D 25	LTMR27●●	–
9	10,6	65	LA9LB920	GV2L16	LC1D 25	LTMR27●●	–
11	12,8	65	LA9LB920	GV2L16	LC1D 25	LTMR27●●	–
15	17	65	LA9LB920	GV2L20	LC1D 32	LTMR27●●	–
18,5	21	65	LA9LB920	GV2L22	LC1D 32	LTMR27●●	–
22	24	65	LA9LB920	GV2L32	LC1D40A	LTMR100●●	–

Technische Daten:
Seiten C1/14 bis C1/28

Kennlinien:
Seite C1/29

Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31

Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

Life Is On Schneider Electric

Produktreferenzen

50437	LTMR08PFM
50438	LTMR100CBD
50439	LTMR100CFM
50440	LTMR100DBD
50441	LTMR100DFM
50442	LTMR100EBD
50485	LTMR100EFM
50486	LTMR100MBD
490NAD91103	LTMR100MFM
490NAD91104	LTMR100PBD
490NAD91105	LTMR100PFM
490NTW00012U	LTMR27CBD
490NTW00040U	LTMR27CFM
490NTW00080U	LTMR27DBD
DA1TT090	LTMR27DFM
DA1TT110	LTMR27EBD
DA1TT120	LTMR27EFM
DA1TT130	LTMR27MBD
DA1TT140	LTMR27MFM
DA1TT150	LTMR27PBD
DA1TT160	LTMR27PFM
DA1TT170	TSXCANCA100
LT6CT1001	TSXCANCA300
LT6CT2001	TSXCANCA50
LT6CT4001	TSXCANKCDF180T
LT6CT8001	TSXCANKCDF90T
LTM9BPS	TSXCANKCDF90TP
LTM9CE180T	TSXPBSCA100
LTM9CEXP10	TSXPBSCA400
LTM9CU10	VW3A8306R
LTM9CU30	VW3A8306R03
LTM9F	VW3A8306R10
LTM9KCU	VW3A8306R30
LTMCU	VW3A8306TF03
LTMCUF	VW3A8306TF10
LTMEV40BD	XBTZ938
LTMEV40FM	
LTMR08CBD	
LTMR08CFM	
LTMR08DBD	
LTMR08DFM	
LTMR08EBD	
LTMR08EFM	
LTMR08MBD	
LTMR08MFM	
LTMR08PBD	

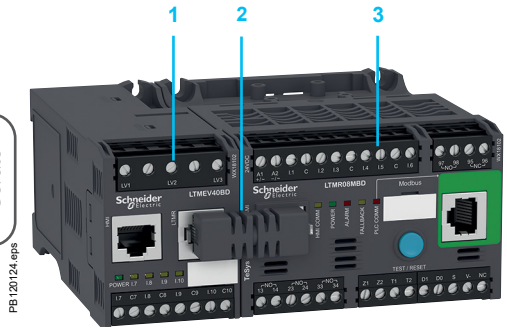
Dieses Dokument ist aktuell. Klicken Sie auf die Produktreferenz, um den aktuellsten Verfügbarkeitsstatus zu erhalten (Hyperlink zu **se.com** Produktdatenblatt). Wenn Ihre Produktvariante nicht mehr verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr regionales Vertriebsbüro.

Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

T-Motormanagement-System:

> Eigenschaften ..... C1/14 bis C1/28
> Kurven C1/29
> Abmessungen ..... C1/30 bis C1/31
> Pläne ..... C1/32 bis C1/35



PB120124.eps

1 Erweiterungsmodul LTMEV40BD
2 LTMCC004 2xRJ45-Jumper
3 LTMR08MBD-Steuerung

Einführung

TeSys T ist ein Motormanagement-System, das Schutz-, Mess- und Überwachungsfunktionen für einphasige und dreiphasige Motoren mit konstanter Drehzahl und einem Wechselstrom von bis zu 810 A bietet.

Diese Produktreihe eignet sich für die härtesten Anwendungen und bietet:
- Leistungsstarker Multifunktionsschutz unabhängig vom Automatisierungssystem
- eine lokale HMI-Steuereinheit zum Lesen, Anzeigen und Ändern der überwachten Parameter, Diagnosen usw.
- Konfiguration mit der SoMove-Software
- Anbindung an das Automatisierungssystem über ein Kommunikationsnetz (Auswahl nach verschiedenen Protokollen)

Anwendung

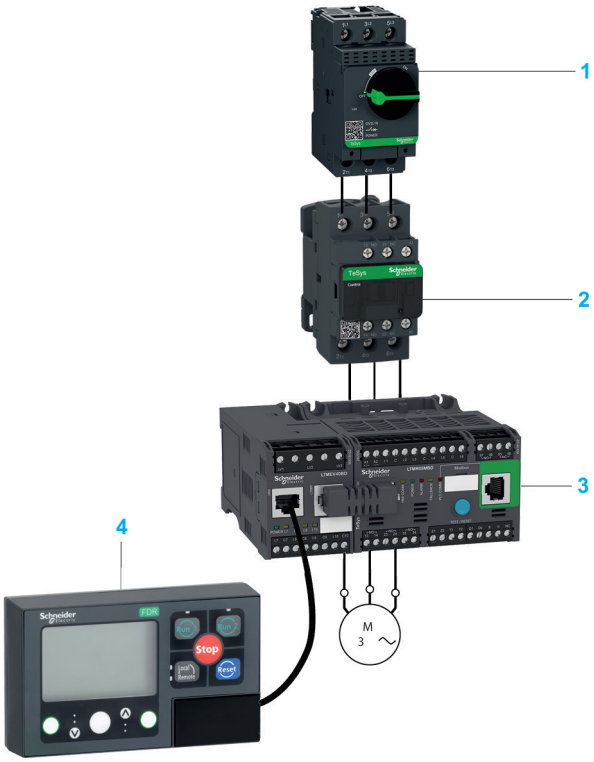
Das Motormanagementsystem TeSys T wird für die Motorsteuerung und den Motorschutz in rauen Industrieanwendungen eingesetzt, bei denen Ausfallzeiten vermieden werden müssen, da sie sehr kostspielig sind: Öl und Gas, chemische Industrie, Wasseraufbereitung, Metall, Mineralien und Bergbau, pharmazeutische Industrie, Mikroelektronik, Tunnel, Flughäfen usw.

Mit dem Motormanagementsystem TeSys T werden unerwartete Stopps eines Prozesses oder einer Fertigung, die mit einem Motor verbunden sind, durch vorausschauende Analyse von Fehlersituationen erwartet. Die Fehlerauslösung wird daher auf ein Minimum reduziert.

Der Einsatz in Steuerpulten für die Motorsteuerung bietet die folgenden Möglichkeiten:
- Höhere Betriebsbereitschaft von Installationen
- Verbesserte Flexibilität von der Projektplanung bis zur Umsetzung
- die Produktivität zu steigern, indem alle Informationen zur Verfügung gestellt werden, die für den Betrieb des Systems erforderlich sind

Das Motormanagementsystem lässt sich perfekt in Niederspannungsgeräte von Schneider Electric wie Okken, Blokset und Prisma integrieren.

PB123812.eps



1 Magnetischer Motorschutzschalter
2 Schütz
3 Automatisierungsplattform mit Erweiterungsmodul
4 Bedieneinheit

Bestell-
Nr.

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9
Kennlinien:
Seite C1/29
Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31
Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

Eigenschaften

PB121434.eps

LTMR08MBD

PB121436.eps

LTMEV40BD

PB112374.eps

LTMCUF

Einführung

Zusammensetzung des Motormanagementsystems

Im Lieferumfang des Systems enthalten sind:
- ■ eine LTMR-Motormanagementsteuerung
  - □ mit internem Stromwandler bis 100 A
  - □ über 100 A, durch externen Stromwandler bis zu 810 A
- ■ ein LTME-Erweiterungsmodul
- ■ ein LTMCU-Bedienersteuereinheit
- ■ Konfigurationssoftware, die in die SoMove-Softwareanwendung integriert ist
- ■ Zubehör für die Systemeinrichtung

Kommunikation

Die LTMR-Steuerung ist mit einer Kommunikationsschnittstelle ausgestattet, die eine Fernüberwachung und -steuerung des Motors ermöglicht. Alle Motorinformationen sind dann auf Automatisierungssystemebene verfügbar.

Folgende Netzwerke stehen zur Verfügung:
- ■ Modbus, CANopen, DeviceNet, ProfiBus DP und Ethernet TCP/IP
(mit zwei Kommunikationsprotokollen, Modbus/TCP und EtherNet/IP)

T-System-Funktionen

Schutzfunktionen

- ■ gegen thermische Überlastung
- ■ gegen Phasenungleichgewicht und Phasenausfall
- ■ thermischer Motorschutz über PTC-Sonden
- ■ gegen Phasenumkehr
- ■ gegen Erdstörungen
- ■ gegen lange Startzeiten und Motorstillstand
- ■ gegen automatische Lastabwurf und Neustart
- ■ gegen Last-Fluktutationen (I, U, P)
- ■ gegen Variationen von Cos φ (Leistungsfaktor)

Messfunktionen

- ■ Messungen (rms-Werte):
  - □ Strom zu den 3 Phasen
  - □ Spannung an den 3 Phasen (Abwurf)
  - □ Motortemperatur
  - □ Erdschluss
- ■ Berechnete Werte:
  - □ Durchschnittlicher Strom
  - □ Frequenz
  - □ Cos φ (Leistungsfaktor), Leistung, Energieverbrauch ...

Motorsteuerungsfunktionen

Ein Motor, der vom TeSys T-Motormanagementsystem verwaltet wird, kann gesteuert werden:
- ■ lokal, unter Verwendung der Logikeingänge, die auf dem Produkt vorhanden sind, oder über das HMI-Terminal
- ■ remote, über das Netzwerk (Verbindung über Klemmenleiste oder Anschluss, außer DeviceNet: nur Klemmenleiste)

Motorsteuerungsmodi

5 vordefinierte Motorsteuerungsmodi sind in die Steuerung integriert:
- ■ Überlastmodus: Überwachung von Motoren, deren Steuerung nicht durch den Controller verwaltet wird
- ■ unabhängiger Modus: Starten von nicht reversierenden Motoren
- ■ reversierender Modus: Starten von reversierenden Motoren
- ■ Zweistufiger Modus: zweistufiges Starten von Motoren
(Stern-Dreieck, durch Autotransformer und durch Widerstand),
- ■ 2-Gang-Modus: 2-Gang-Start von Motoren (Dahlander, Polwechsler)

Ein 6· benutzerdefinierter Modus ist verfügbar, um dem Benutzer zu ermöglichen, einen spezifischen Motorsteuerungsmodus zu erstellen, der in der Steuerung nicht vordefiniert ist.

Statistische und diagnostische Funktionen

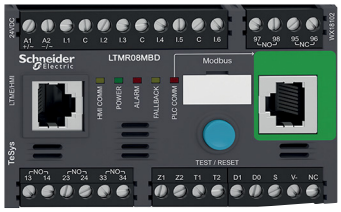
- ■ Fehlerstatistik: Zähler pro Schutzart und Verlauf der letzten 5 Fehler.
- ■ Motorstatistik: Speichern von Motorstatistikwerten.
- ■ Diagnose von Fehlern, die den korrekten Betrieb des Produkts beeinträchtigen.

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9

Kennlinien:
Seite C1/29

Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31

Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35



PB121447.eps

LTMR ●●

Bestell-Nr. der Steuerung LTMR

Die Steuerung ist die zentrale Komponente im Motormanagementsystem.
Sie verwaltet die grundlegenden Funktionen wie:
- Messung des 3-phasigen Stroms über integrierte Stromwandler von 0,4 ... 100 A (bis zu 810 A durch externe Stromwandler)
- Messung des Erdstroms durch externen Erdschlusstoroid
- Messung der Motortemperatur mittels PTC-Sonde
- Ein- und Ausgänge für die verschiedenen Motorsteuerungsmodi, Fehlermanagement und zugehörige Funktionen

Eigenschaften

Lieferumfang
Es stehen zwei Arten von Controller-Netzteilen zur Verfügung:
- 24 V ⎓
- 100 ... 240 V ∿

Aktuelle Bereiche
3 Strombereiche ermöglichen die Messung des Motorstroms von 0,4 ... 100 A:
- 0,4 ... 8 A
- 1,35 ... 27 A
- 5 ... 100 A

Wählen Sie für die Verwendung mit externen Stromwandlern den Bereich von 0,4 ... 8 A (1 oder 5 A Stromwandler sekundär).

Eingänge
- 6 diskrete Logikeingänge

Ausgänge
- 3 Relais-Logikausgänge (1 S)
- 1 Relaisausgang für Fehlersignalisierung (1S + 1Ö)

Messungen
- Anschlüsse für einen Temperaturfühler
- Anschlüsse für einen Erdschlusstoroid

Erweiterungsmodul Ref. LTME

Das Erweiterungsmodul fügt der T-Steuerung die folgenden Funktionen hinzu:
- Spannungsmessung an den 3 Phasen. Dadurch kann er zahlreiche Motorüberwachungsparameter berechnen (Leistung, Frequenz, Cos φ ...)
- 4 zusätzliche Eingänge

Eigenschaften

Eingänge
- 4 diskrete Logikeingänge (unabhängig)

Netzteile
- 2 Arten von Netzteilen für die Eingänge: 24 V ⎓ und 100 ... 240 V ∿
  - Ein 24-V-⎓-Erweiterungsmodul kann mit einer 24-V-c-steuerung oder mit einer 100 ... 240-V-a-steuerung montiert werden.
  - Ein Erweiterungsmodul mit 100 ... 240 V kann mit einer Steuerung mit 100 ... 240 V montiert werden.

Spannungsmessung zwischen Phasen bis zu 690 V Nennspannung.

PB121448.eps

LTMCU

Mensch/Maschine-Schnittstellen (HMI)

Je nach Anwendung können 2 HMI-Typen mit der LTMR-Steuerung verwendet werden.
- ■ Das LTMCU Bedienersteuereinheit:
- □ vollständig für das T-Sortiment bestimmt
- □ nur zur Steuerung/Überwachung eines LTMR-Reglers
- ■ Ein Magelis XBTN410-Terminal zur Steuerung/Überwachung

von 1 ... 8 LTMR-Steuerungen

Bediensteuereinheit Ref. LTMCU

LTMCU ist ausschließlich auf T-Steuerungen ausgelegt und ermöglicht Folgendes:
- ■ Konfigurieren der Parameter der LTMR-Steuerung
- ■ Anzeige von Informationen zur Konfiguration und zum Betrieb des Controllers
- ■ Überwachung der vom Controller generierten Alarme und Fehler
- ■ lokale Steuerung des Motors über die lokale Steuerungsschnittstelle

(Tasten können angepasst werden). Es können drei verschiedene Sprachen gleichzeitig in die LTMCU-Steuerung geladen werden.
Standardmäßig sind diese 3 Sprachen:
- ■ LTMCU: Englisch, Französisch und Spanisch

Hinweis: *Englisch ist die einzige Pflichtsprache.*

Ein Sprach-Download-Dienstprogramm (LangTool) ist zusammen mit allen anderen Sprachen auf der Website „www.se.com“ verfügbar.
Mit diesem Tool können die im LTMCU-Steuereinheit vorhandenen Sprachen angepasst werden.

Die LTMCU HMI-Steuereinheit verfügt über einen RJ45-Anschluss, der durch eine flexible Abdeckung geschützt ist, um ein gutes Schutzniveau (IP54) zu bieten.
Dieser Anschluss an der Frontplatte ermöglicht den Anschluss an einen PC über ein Verbindungskabel, um die SoMove-Software zu verwenden.
In diesem Fall fungiert das Steuergerät als Sender und alle Informationen können dann in SoMove eingesehen werden.
Die LTMCU HMI kann als tragbare Version mit dem separaten Satz LTM9KCU verwendet werden. Dieser Satz besteht aus zwei Schnapp-Kunststoffhüllen (werkzeuglose Montage), die mit einem einfachen Befestigungssystem ausgestattet sind, das Magnete zur Montage auf allen Arten von Metalloberflächen verwendet.

Das Magelis XBT N410 HMI-Terminal

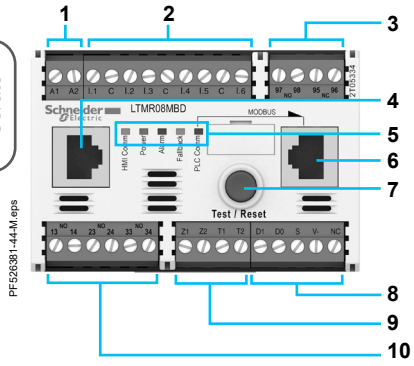
Für das T-Motormanagementsystem wurden zwei Anwendungen vordefiniert.
Je nach geladener Anwendung ermöglicht das HMI-Terminal:
- ■ Konfigurieren und Überwachen eines Motorstarters (LTM_1T1_V1.dop)
- ■ Überwachung und Änderung bestimmter Parameter bei bis zu 8 Motorstartern (LTM_1T8_X_V1.dop) (1) ein

Die Programmiersoftware XBTL1000 wird zum Laden von Anwendungen in das HMI-Terminal benötigt.
Diese Anwendungen sind auf der Website „www.se.com“ verfügbar.

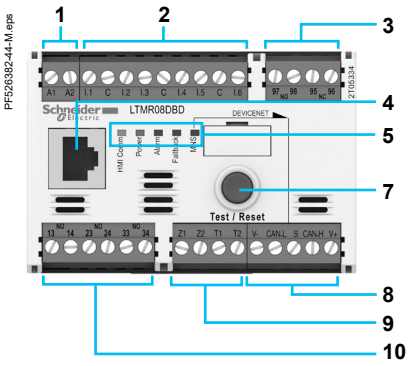
(1) Ersetzen Sie dasxdurch ein E für die englische Version oder ein F für die französische Version.

Regler Ref. LTMR

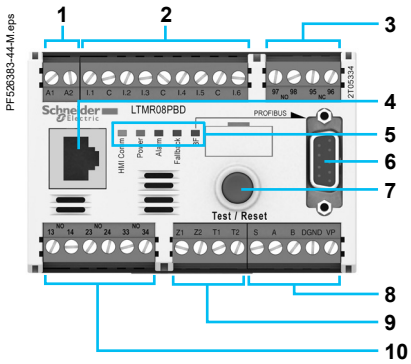
Modbusmodul



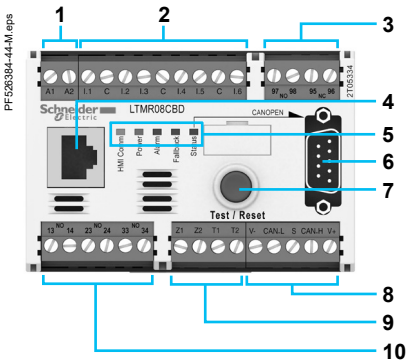
DeviceNet



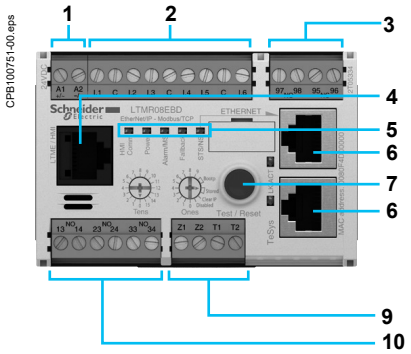
Profibus DP



CANopen



Ethernet TCP/IP (Kommunikationsprotokolle: Modbus/TCP und EtherNet/IP)

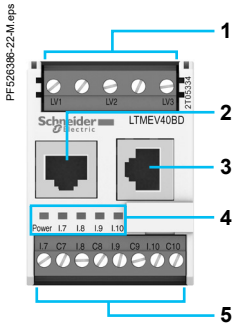


Steuerungen verfügen über folgende Funktionen auf ihrer Frontplatte:

1 Stromversorgung der Steuerung
2 Eingangsanschlüsse
3 Fehlerausgänge (S+Ö)
4 Anschluss für den Anschluss an das HMI-Terminal, einen PC oder ein Erweiterungsmodul (RJ45)
5 Kontrollerstatus-LEDs
6 Netzwerkanschluss für den Anschluss an das Netzwerk über Steckverbinder (außer DeviceNet) (1)
7 Schaltfläche Testen/ Zurücksetzen
8 Verbindung zum Netzwerk über Klemmenblock (außer Ethernet TCP/IP)
9 Anschluss für Erdschluss-Toroid und Temperaturfühler
10 Ausgänge für Motor-steuerungsmodusfunktion

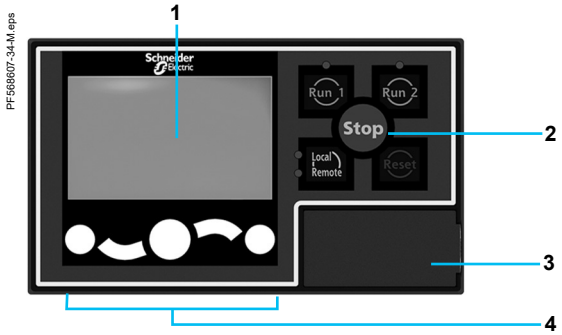
(1) Für Ethernet TCP/IP ist eine Verbindung über Leistung Extension (Daisy-Chaining) möglich.

Erweiterungsmodule Ref. LTMEV40●●



Erweiterungsmodule haben Folgendes auf ihrer Vorderseite:
1 Eingänge für Spannungsmessung
2 Anschluss für den Anschluss an das HMI-Terminal oder an den PC
3 Anschluss für den Anschluss an die Steuerung
4 Status-LEDs des Erweiterungsmoduls
5 Anschluss zusätzlicher Eingänge

Bediensteuereinheit Ref. LTMCU



Das Steuereinheit hat an seiner Vorderseite Folgendes:
1 Display-LCD-Anzeige
2 Lokale Steuerungsschnittstelle einschließlich Tasten und LEDs
3 RJ45-Anschluss an der Frontplatte für den Anschluss an einen PC (geschützt durch eine Abdeckung)
4 Kontextbezogene Navigationstasten

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9
Kennlinien:
Seite C1/29
Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31
Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

Eigenschaften

Wärme- und Stromschutzfunktionen

Funktionen Beschreibung	Einstellbereich	Steuerung LTMR	Steuerung und Erweiterungsmodul (LTMR + LTM E)	Alarmschwelle	Fehlerschwelle
Thermische Überlast: thermischer Schutz des Motors durch Überwachung des Stromverbrauchs	Klasse: 5, 10, 15, 20, 25, 30. Inverse/unbestimmte Zeit	■	■	■	■
Motortemperatur: thermische Überwachung des Motors mit Temperaturfühlern (Wicklung, Papier ...). Bis zu 3 Sensoren in Reihe.	PTC binär PTC/NTC Analog: 20 ... 6500 Ohm	■	■	■	■
Phasenungleichgewicht: überwacht die Symmetrie der Ströme. Zur Verwendung bei Unwucht < 80 % des durchschnittlichen Stroms (1).	10 ... 70 % I Durchschnitt 0,2 ... 20 s	■	■	■	■
Phasenfehler: überwacht die Symmetrie der Ströme. Zur Verwendung bei Unwucht < 80 % des durchschnittlichen Stroms (1).	0,1 … 30 s	■	■	■	■
Phasenumkehrung: Signalisiert, wenn sich die Phasensequenz von der definierten Sequenz unterscheidet (Motor läuft).	A-B-C A-C-B	■	■	■	■
Lange Startzeit: überwacht die Motorstartzeit	100 … 800 % der FLC (2) 1 … 200 s	■	■	■	■
Verriegelter Rotor: Verriegelung durch plötzlichen Stromanstieg nach der Startphase erkannt	100 … 800 % der FLC (2) 1 … 30 s	■	■	■	■
Änderungen der minimalen/maximalen Stromlastgrenze: überwacht die Motorlast durch Schwankungen des Stroms um voreingestellte Schwellenwerte.	min.: 30 ... 100 % FLC (2) 1 ... 200 s max.: 20 … 800 % FLC (2) 1 … 250 s	■	■	■	■
Erdschluss: signalisiert interne Isolationsfehler durch vektorielle Summierung externer Ströme über Erdschlusstoroid.	intern: 50 ... 500 % min FLC (2) 0,5 ... 25 s extern: 0,02 … 21 A 0,1 … 25 s	■	■	■	■
Häufiges Starten: Schützt den Motor vor Überhitzung durch häufiges Starten.	0 … 999,9 s	■	■		

Spannungs- und Leistungsschutzfunktionen

Phasenungleichgewicht: überwacht die Symmetrie der Spannung zwischen den Phasen. Zur Verwendung bei Unwucht < 40 % der Durchschnittsspannung (3).	3 … 15 % 0,2 … 20 s		■	■	■
Phasenfehler: überwacht die Symmetrie der Spannung zwischen den Phasen. Zur Verwendung bei Unwucht > 40 % der Durchschnittsspannung (3).	0,1 … 30 s		■	■	■
Phasenumkehrung: Signalisiert, wenn sich die Phasensequenz von der definierten Sequenz unterscheidet (Motor gestoppt).	A-B-C A-C-B		■		■
Spannungsschwankungen. Min./Max. Spannungsgrenzen: überwacht Spannungsschwankungen um voreingestellte Schwellenwerte.	min.: 70 ... 99 % 0,2 ... 25 s max.: 101 ... 115 % 0,2 ... 25 s		■	■	■
Lastabwurf: öffnet die Ausgänge O.1 und O.2, wenn die Spannung unter einen voreingestellten Schwellenwert fällt.	68 … 115 % 1 … 9999 s		■		
Leistungsschwankungen. Min./max. Leistungsgrenzen: überwacht Leistungsschwankungen um voreingestellte Schwellenwerte.	20 … 800 % 1 … 100 s		■	■	■
Variationen von Cos φ. Min./Max.-Grenzen von Cos φ : überwacht Variationen von Cos φ um voreingestellte Schwellenwerte.	0 … 1 s 1 … 25 s		■	■	■

■ Funktion durchgeführt.

(1) Durchschnittlicher Stromwert gemessen an den 3 Phasen.
(2) FLC: Volllaststrom (Einstellungsstrom).
(3) Durchschnittlicher Spannungswert gemessen an den 3 Phasen.

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9

Kennlinien:
Seite C1/29

Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31

Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

Eigenschaften

Motorsteuerungsfunktionen

Funktionen	Beschreibung	Mit Steuerung LTMR	Mit Steuerung LTMR und Erweiterungsmodul LTME
Steuermodi	Lokal, über Klemmenleiste	■	■
	Lokal, über HMI-Klemme (1)	■	■
	Remote, über Netzwerk	■	■
Betriebsarten	Überlast-Schwellwert	■	■
	Unabhängig	■	■
	Umschalter	■	■
	2-stufig	■	■
	2-fach	■	■
	Modus „Benutzerdefiniert“	■	■
Fehlermanagement	Manuelle Rückstellung	■	■
	Automatische Rückstellung	■	■
	Fernrückstellung	■	■

Messfunktionen und Statistiken

Funktionen	Beschreibung	Messbereich	Mit Steuerung LTMR	Mit Steuerung LTMR und Erweiterungsmodul LTM E
Messungen (2)	Aktuell/Phase	0,08 ... 1000 A	■	■
	Erdstrom	0,1633 x CT-Verhältnis	■	■
	Strommittelwert	0,08 ... 1000 A	■	■
	Stromungleichgewicht zwischen den Phasen	0 … 200 %	■	■
	Thermische Kapazität	0 … 200 %	■	■
	Anstieg der Motortemperatur	0 … 6500 Ohm	■	■
	Frequenz	0 … 100 Hz		■
	Spannung zwischen Phasen	∼ 0 … 830 V		■
	Spannungsungleichgewicht zwischen den Phasen	0 … 200 %		■
	Wirkleistung	0 … 6553,5 kW		■
	Blindleistung	0 … 6553,5 kWr		■
	Cos φ (Leistungsfaktor)	0 ... 100		■
	Aktive Leistungsaufnahme	0 … 400 kWh		■
	Blindstromverbrauch	0 … 400 kWrh		■
Fehlerstatistik	Schutzfehler-Zähler		■	■
	Schutzalarm-Zähler		■	■
	Diagnosefehler-Zähler		■	■
	Motorsteuerungsfunktion-Zähler		■	■
	Fehlerhistorie		■	■
Fehlerdiagnose	Interner Watchdog-Fehler		■	■
	Innentemperatur des Reglers		■	■
	Anschluss des Temperatursensors		■	■
	Aktuelle Verbindung		■	■
	Spannungsanschluss			■
	Motorsteuerungsbefehle (Start, Stopp, Rücklaufprüfung und Rücklaufsperre)		■	■
	Kontrollsumme der Steuerungskonfiguration		■	■
	Kommunikationsverlust		■	■
Motorstatistiken	Anzahl der Motorsteuerbefehle (O.1/O.2 Starts)		■	■
	Betriebsdauer		■	■
	Anzahl Starts/Stunde		■	■
	Letzter Start I max.		■	■
	Dauer des letzten Starts		■	■
Statistiken zur thermischen Überlast	Zeit bis zur Auslösung		■	■
	Zeit bis Neustart		■	■
Statistiken zum Systembetrieb	Betrieb, EIN, Start, Alarm, Fehler.		■	■

(1) HMI: Mensch-Maschine-Schnittstelle.
(2) Siehe Messdaten Seite C1/26.

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9

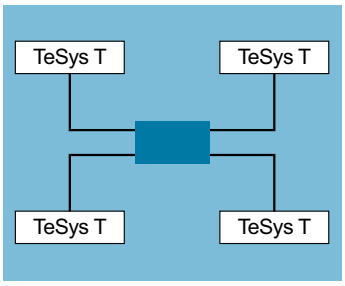
Kennlinien:
Seite C1/29

Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31

Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

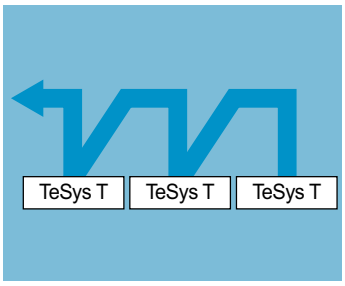
Eigenschaften

DB438463.eps



Stern-Topologie

DB438464.eps



Topologie der Gänseblümchenkette

Stern-Topologie

In einer Stern-Topologie werden alle Peripheriegeräte über ein Zwischenperipheriegerät (Hub oder Switch) verbunden.

In industriellen Ethernet-Anwendungen wird die Verwendung von Vollduplex-Switches (anstelle von Hubs) als zentrale Peripheriegeräte dringend empfohlen.

Topologie der Gänseblümchenkette

Daisy-Chaining auf Busebene ist eine weitere Verbindungstopologie, die häufig in Netzwerken von industriellen Automatisierungssystemen verwendet wird. Die Kabelsegmente verbinden mehrere Peripheriegeräte miteinander und bilden den peripheren „Abschnitt“ des Netzwerkkabels.

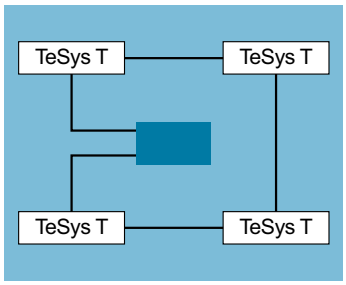
Bestell-Nr.

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9

Kennlinien:
Seite C1/29

Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31

Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35



Ringtopologie

Ethernet: verschiedene Netzwerktopologien

Ringtopologie

In einer Ringtopologie sind alle Peripheriegeräte oder Komponenten der Netzwerkinfrastruktur innerhalb eines Loops verbunden.
Diese Art von Topologie ermöglicht es, verschiedene Redundanzstufen des Netzwerks zu erreichen.

Ethernet-Ring

Ethernet-Ringe sind im Allgemeinen die Hauptnetzwerke in Anwendungen , in denen ein hohes Maß an Zuverlässigkeit erforderlich ist. Wenn eine Ringtopologie erforderlich ist , müssen die Schalter verwendet werden, die diese Funktion handhaben.

Redundanz

Redundanz der Netzwerkinfrastruktur ist der Schlüssel zur Entwicklung von Anwendungen mit hoher Betriebszuverlässigkeit.
Die Implementierung einer Einzel- oder Doppelringarchitektur ermöglicht den Schutz vor Unterbrechungen in Netzwerksegmenten.

Einzelner Ring

Die erste Ebene der Redundanz kann durch die Installation eines einzelnen Rings erreicht werden.
ConneXium-Switches können verwendet werden, um Hauptnetzwerk-Ringkonfigurationen einzurichten.
Der Ring wird mit dem RSTP-Protokoll erstellt.
Wenn ein Abschnitt der Linie ausfällt, wird die Ringstruktur in eine Linientypkonfiguration umgewandelt.

Ethernet: verschiedene Kommunikationsprotokolle

LTMR-Steuerungen, die über ein Ethernet-Netzwerk kommunizieren, können entweder über das Modbus/TCP-Kommunikationsprotokoll oder über das EtherNet/IP-Kommunikationsprotokoll kommunizieren. Beide Protokolle werden in den Controller geladen. Eines muss für die Bedienung ausgewählt werden.

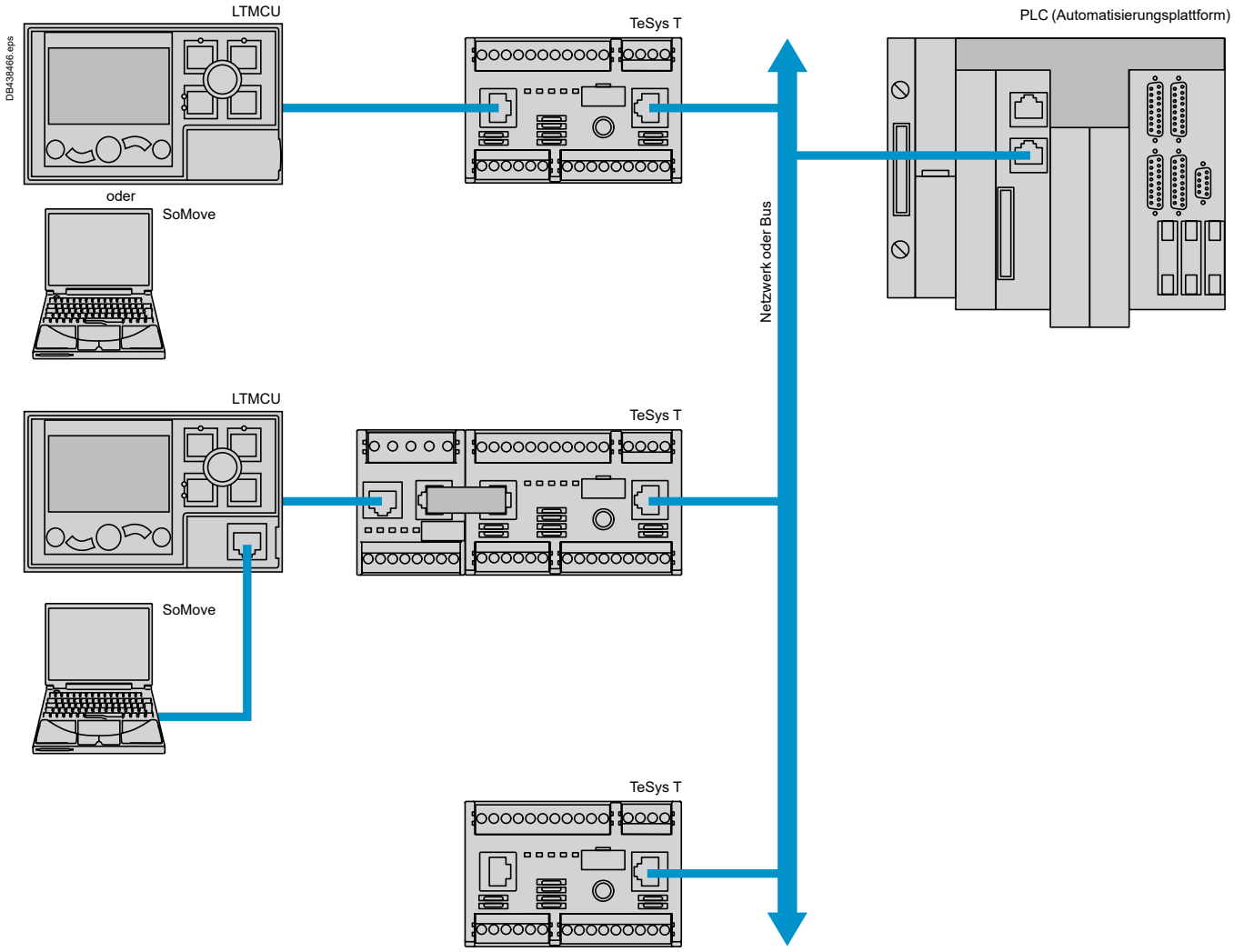
Hinweis: *Das EtherNet/IP-Kommunikationsprotokoll wird von ODVA unterstützt, dem Förderer der DeviceNet-Kommunikationslösung. Beachten Sie, dass das IP in EtherNet/IP für Industrial Protocol steht.*

■ IP-Adressenklasse für die Ethernet TCP/IP-Version: Klasse A 20 ETH10/100.

Verfügbare Dienste der Ethernet TCP/IP-Version

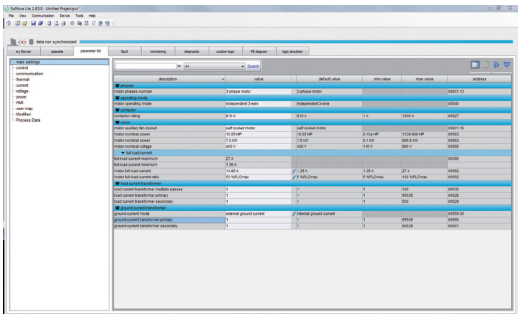
	Bei Modbus/TCP	Bei Ethernet/IP
Web-Server	■	■
Modbus-Meldungen	■	
E/A-Meldungen		■
Explizite Meldungen		■
Kunden-FDR	■	■
SNMP-Netzwerkadministrator	■	■
RSTP	■	■
Wissenswertes	■	■
Master-IP	■	■
Schutz gegen Broadcast-Stürme	■	■

Mögliche Konfigurationen und Anwendungen



Bestell-Nr.

PB113436.eps



Beispiel für den Setup-Bildschirm des T-Konfigurators

Konfiguration mit SoMove

Der T-Konfigurator ist ab Version 2,5 in die SoMove-Softwareanwendung integriert. (1) Sie ermöglicht die Konfiguration, Inbetriebnahme und Wartung von Motorstartern geschützt durch das Motormanagementsystem TeSys T.

Eine Bibliothek mit vordefinierten Motorsteuerungsmodusfunktionen ist verfügbar, um:
- Standardisierung zu ermöglichen
- Fehler zu vermeiden
- die Einrichtungszeiten des Motorstarters zu verkürzen

5 vordefinierte Motorsteuerungsmodi sind in die Steuerung integriert:
- Überlastmodus: Überwachung von Motoren, deren Steuerung nicht von der Steuerung verwaltet wird
- Unabhängiger Modus: Starten von Nicht-Umkehrmotoren
- Reversierender Modus: Starten von Rückfahrmotoren
- Zweistufiger Modus: zweistufiges Starten von Motoren (Stern-Dreieck, durch Autotransformer und durch Widerstand)
- 2-Gang-Modus: 2-Gang-Start von Motoren (Dahlander, Polwechsler)

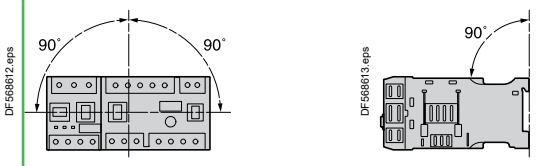
Durch die Verwendung von Logikfunktionen ermöglicht ein „benutzerdefinierter" Modus Folgendes:
- Einfaches Anpassen vordefinierter Motorsteuerungsmodusfunktionen an die spezifischen Anforderungen Ihrer Anwendungen
- eine Verbindung mit der Motorstarterumgebung herzustellen oder
- neue Funktionen zu erstellen

Die so definierten Funktionen können gespeichert und verwendet werden, um Ihre Funktionsbibliothek für zukünftige Anwendungen zu erstellen.
Zur Erstellung von Sonderfunktionen ist ein Logik-Editor in den Konfigurator integriert, der die Wahl zwischen 2 Programmiersprachen ermöglicht:
- Funktionsblock
- strukturierter Text

*(1) Eine Update-Datei ist kostenlos auf der Website „www.se.com" verfügbar.
So können Sie die neuesten Funktionen des Motormanagementsystems nutzen.*

Eigenschaften

Umgebung

Produkttyp			LTMR-Steuerungen		LTMEV40●● Erweiterungsmodule	
Normenkonformität			IEC/EN 60947-4-1, UL60947-4-1A, CSA 22-2 Nr. 60947-4-1, IACS E10			
Zulassungen			UL, CSA, CE, CCC, UKCA, EAC/GOST, RCM/CTIC'K, Atex, Marine (BV, LROS, DNV, RINA, ABS) (1)			
Nennisolierspannung der Ausgänge (Ui)	Entspricht IEC/EN 60947-1, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3	V	690			
	Entspricht UL 508, CSA C222 Nr. 14	V	690			
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit (Uimp)	Gemäß IEC/EN 60947-4-1					
	100 ... 240 V Versorgung, Ein- und Ausgänge	kV	4		4	
	⎓ 24 V Versorgung, Ein- und Ausgänge	kV	0,8		0,8	
	Kommunikationsschaltungen	kV	0,8		–	
	Strom- oder Spannungsmesskreis	kV	6		6	
Kurzschlussfestigkeit	Gemäß IEC/EN 60947-4-1	kA	100			
Klimatische Beständigkeit	Gemäß IEC/EN 60068-2-30		12 x 24-Stunden-Zyklen			
	Gemäß IEC/EN 60070-2-11	h	48			
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	- 40 … +80			
	Betrieb	°C	- 20 … +60			
Betriebsposition ohne Datierung	Bezogen auf die normale vertikale Montageebene		±30° bezogen auf Montageplatte, ±90° 			
Flammbeständigkeit	Gemäß UL94	°C	960 (für Teile, die angetriebene Komponenten unterstützen)			
	Gemäß IEC/EN 60695-2-12	°C	650 (für andere Teile)			
Stoßfestigkeit (1/2 Sinuswelle, 11 ms)	Gemäß IEC/EN 60068-2-27 (2)		15 gn			
Vibrationsfestigkeit	Gemäß IEC/EN 60068-2-6 (2) 5 ... 300 Hz		4 gn (auf der Platte montiert) 1 gn (auf 5 Schiene montiert)			
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	Gemäß IEC/EN 61000-4-2	kV	Im Freien: 8 – Stufe 3 Bei Kontakt: 6 – Stufe 3			
Störfestigkeit gegen elektromagnetische Störgrößen	Gemäß IEC 61000-4-3	V/m	10 – Stufe 3			
Immunität gegen schnelle transiente Bursts	Gemäß IEC 61000-4-4	kV	An Versorgungs- und Relaisausgängen: 4 – Stufe 4 Andere Stromkreise: 2 – Stufe 3			
Störfestigkeit gegenüber radioelektrischen Feldern (3)	Gemäß IEC/EN 61000-4-6	V	10 – Stufe 3			
Störfestigkeit gegenüber abgeleiteten Schockwellen	Gemäß IEC/EN 61000-4-5		**Gleichtaktmodus**	**Serieller Modus**	**Gleichtaktmodus**	**Serieller Modus**
	Relaisausgänge und -versorgung	kV	4	2	–	–
	⎓ 24-V-Eingänge	kV	1	1	1	1
	∿ 100- bis 240-V-Eingänge	kV	2	1	2	1
	Spannungseingänge	kV	–	–	4	2
	Kommunikation	kV	2	–	2	–
	Temperatursensor (IT1/IT2)	kV	1	0,5	–	–

Korrekturfaktoren in Abhängigkeit der Aufstellhöhe		**2000 m**	**3000 m**	**3500 m**	**4000 m**	**4500 m**
	Nennbetriebsspannung (Ui)	1	0,93	0,87	0,8	0,7
	Max. Betriebstemperatur	1	0,93	0,92	0,9	0,88

(1) Bestimmte Zertifizierungen stehen noch aus; wenden Sie sich bitte an Ihr Kundendienstzentrum.
(2) Ohne Änderung der Kontaktzustände, in die ungünstigste Richtung.
(3) Dieses Produkt wurde für den Einsatz in Umgebung A und in B entwickelt und kann unerwünschte elektromagnetische Störungen für andere Geräte verursachen, die die Umsetzung angemessener Minderungsmaßnahmen erfordern können.

Bestellnummern: Seiten C1/2 bis C1/9
Kennlinien: Seite C1/29
Abmessungen, Montage: Seiten C1/30 bis C1/31
Schaltpläne: Seiten C1/32 bis C1/35

Eigenschaften

Eigenschaften von Steuerung und Erweiterungsmodul

Produkttyp				Steuerungen		Erweiterungsmodule	
				LTMR●●●BD	LTMR●●●FM	LTMEV40BD	LTMEV40FM
Steuerversorgung							
Betriebsspannung (U)	Gemäß IEC/EN 60947-1		V	⎓ 24	∿ 100 … 240	–	
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche	Gemäß IEC/EN 61000-4-11		V	0 für 3 ms 70 % von U für 500 ms		–	
Zugehöriger Schutz			A	gG-Sicherung, 0,5		–	
Betriebsspannung	Grenzwerte		V	⎓ 20,4 … 26,24	∿ 93,5 … 264	–	
Aktueller Stromverbrauch	50/60 Hz		mA	⎓ 56 … 127	∿ 8 … 62,8	–	
Anschlüsse	Abstand		mm	5,08		5,08	
Flexibles Kabel ohne Doppel-Aderendhülse	1 Leiter		mm²	0,2 ... 2,5		0,2 ... 2,5	
	2 identische Leiter		mm²	0,2 ... 1,5		0,2 ... 1,5	
Flexibles Kabel mit Doppel-Aderendhülse							
Ohne isolierte Aderendhülse	1 Leiter		mm²	0,25 ... 2,5		0,25 ... 2,5	
	2 identische Leiter		mm²	0,5 ... 1,5		0,5 ... 1,5	
Mit isolierter Aderendhülse	1 Leiter		mm²	0,25 ... 2,5		0,25 ... 2,5	
	2 identische Leiter		mm²	0,2 ... 1		0,2 ... 1	
Eindrähtiges Kabel ohne Aderendhülse	1 Leiter		mm²	0,2 ... 2,5		0,2 ... 2,5	
	2 Identische Leiter		mm²	0,2 ... 1		0,2 ... 1	
Leitergröße				AWG24 ... AWG14		AWG24 ... AWG14	
Anzugsdrehmoment			Nm	0,5 ... 0,6		0,5 ... 0,6	
Schlitzschraubendreher			mm	3		3	
Eingangsmerkmale							
Nennwerte	Gemäß IEC/EN 61131-1			Typ 1 positive Logik (⎓ : resistiv, ∿ : kapazitiv)			
	Spannung		V	⎓ 24	∿ 100 … 240	⎓ 24	∿ 100 … 240
	Strom-		mA	⎓ 7	∿ 3,1 für 100 V ∿ 7,5 für 240 V	⎓ 7	∿ 3,1 für 100 V ∿ 7,5 für 240 V
Logikeingänge	Logikzustand 1	Spannung	V	15 min	79 < U < 264	15 Min	79 < U < 264
		Strom	mA	2 min … max. 15 min	2 min bei 110 V ... 3 min bei 220 V	2 Min. … max. 15 Min.	2 min bei 110 V ... 3 min bei 220 V
	Logikzustand 0	Spannung	V	max. 5	0 < U < 40	max. 5	0 < U < 40
		Strom	mA	max. 15	max. 15	max. 15	max. 15
Ansprechzeit	In Zustand 1 wechseln		ms	15	25	15	25
	In Zustand 0 wechseln		ms	5	25	5	25
Technische Daten der Ausgänge							
Typ				Spannungsfrei, Einzelbruch			
Last	∿			250 V / 5 A B300			
	⎓			30 V / 5 A			
Zulässige Leistung bei Kat. AC-15	Für 500,000 Betriebszyklen		VA	480 / Ie max: 2 A			
Zulässige Leistung bei Kat. DC-13	Für 500,000 Betriebszyklen		W	30 / Ie max: 1,25 A			
Zugehöriger Schutz			A	gG-Sicherung, 4			
Max. Frequenz			Hz	2			
Max. Betriebsebene			Op. Zyklen /h	1800			
Ansprechzeit	In Zustand 1 wechseln		ms	max. 10			
	In Zustand 0 wechseln		ms	max. 10			
Messdaten							
Strom				1 % für die Bereiche 0,4 ... 8 A und 1,35 ... 27 A 2 % für den Bereich 5 ... 100 A			
Spannung				1 % von 100 ... 830 V			
Erdschlussstrom	Interne Messung ohne Erdschlusstoroid			5 ... 15 % für Strom > 0,1 A im Bereich von 0,4 ... 8 A Strom > 0,2 A im Bereich von 1,35 ... 27 A Strom > 0,3 A im Bereich von 5 ... 100 A			
	Externe Messung mit Erdschlusstoroid			< 5 % oder 0,01 A			
Temperaturmessung				2 %			
Leistungsfaktor				10 %			
Wirk- und Blindleistung				15 %			
Interne Uhr				±30 Min./Jahr			

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9

Kennlinien:
Seite C1/29

Abmessungen, Montage:
Seiten C1/30 bis C1/31

Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

Life Is On Schneider Electric

Eigenschaften

Bus- und Netzwerkeigenschaften

Bus-/Netzwerktyp			Modbusmodul	CANopen	DeviceNet	Profibus DP	Ethernet
Physikalische Schnittstelle			2-Leiter RS 485	ISO 11898	ISO 11898	polarisiert 2-adrig RS 485	IEEE 802,3
Adressierung			1 ... 247	1 ... 127	1 ... 64	1 ... 125	0 ... 159 (1)
Getriebe-Geschwindigkeiten			1,2 ... 19,2 kb/s	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 und 1000 kb/s + Autobaud	125 ... 500 kb/s	9,6 kb ... 12 Mb/s	10/100 Mb/s, mit automatischer Erkennung
Anschlüsse			RJ45/ Klemmenblock	9-Wege-SUB-D/ Klemmenblock	Klemmblock	9-Wege-SUB-D/ Klemmenblock	RJ45
Kabel			2 geschirmte Twisted-Pair-Kabel	4 verdrillte, abgeschirmte Drähte	4 verdrillte, abgeschirmte Drähte	2 geschirmte verdrillte Paare, Typ A	2 geschirmte Twisted-Pair-Kabel

Bedieneinheit LTMCU

Umgebung

Normenkonformität			IEC/EN 61131-2, UL60947-4-1A, CSA 22-2 Nr. 60947-4-1
Zulassungen			UL, CSA, CE, EAC/GOST, RCM/CTIC'K
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	-40 ... +80
	Betrieb	°C	-20 ... +60
Relative Luftfeuchtigkeit			15 ... 95 % ohne Kondensation
Klimatische Beständigkeit	Gemäß IEC/EN 60068-2-30		12 x 24-Stunden-Zyklen
Schutzart	Gemäß IEC 60947-1		IP54
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC/EN 60068-2-27		15 g/11 ms
Vibrationsfestigkeit	Gemäß IEC/EN 60068-2-6 5 ... 300 Hz		4 gn
Flammbeständigkeit	Gemäß IEC 60947-1	°C	650
	Gemäß UL94		V2

Elektrische Kenndaten

Lieferung an das Produkt			Stromversorgung über die Steuerung
Maximaler Strom		mA	140
Maximale Verlustleistung		W	1
Widerstand gegenüber elektromagnetischer Entladung	Gemäß IEC/EN 61000-4-2	kV	Im Freien: 8. Stufe 3 Bei Kontakt: 4. Stufe 3
Störfestigkeit gegen elektromagnetische Störgrößen	Gemäß IEC/EN 61000-4-3	V/m	10 – Stufe 3
Immunität gegen schnelle transiente Bursts	Gemäß IEC/EN 61000-4-4	kV	2, abgeschirmter Zugang, Stufe 3
Störfestigkeit gegenüber radioelektrischen Feldern	Gemäß IEC/EN 61000-4-6	V	10, Stufe 3
Immunität gegen Schockwellen	Gemäß IEC/EN 61000-4-5	kV	2, abgeschirmter Zugang, Stufe 3

Physikalische Kenndaten

Montage			Spülung montiert
Display			LCD rückbeleuchtet
Signalgebung			Durch 4 LEDs
Verkabelung			RJ45

(1) Für DHCP gespeicherte IP, Adressierung durch Subnetzmaske begrenzt.

Motormanagement-Geräte
Bestell-Nr.

LT6CT●●●● externe Stromwandlereigenschaften

Normenkonformität		IEC 60185, BS 7626			
Genauigkeit		Klasse 5P			
Präzisions-Grenzwert		15			
Bemessungsisolationsspannung (Ui)		690			
Maximale Betriebstemperatur	**°C**	50			
Übersetzungsverhältnis	**A**	100/1	200/1	400/1	800/1
Durchmesser der Leitungsdurchgangsbohrung	**mm**	35	35	35	35
Maximale Verkabelung c.s.a.	**mm²**	30 x 10	30 x 10	30 x 10	eingegliedert (1)

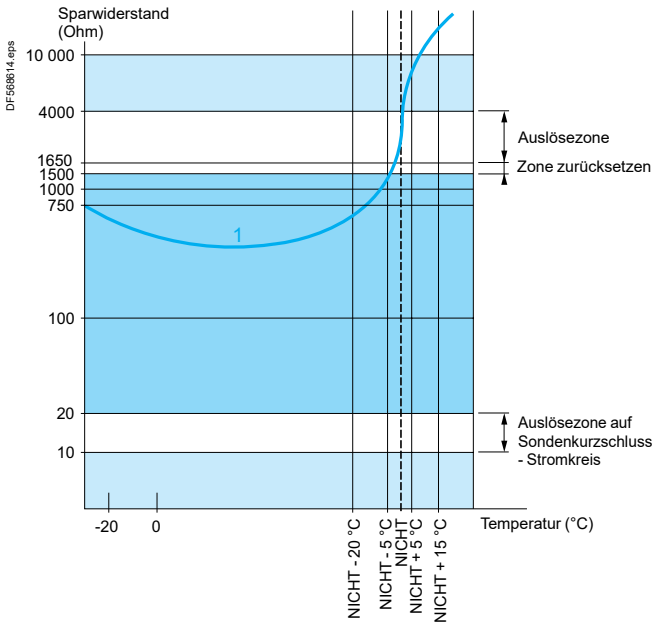
Erdschlusstoroid-Eigenschaften

Toroid-Typ		**50437**	**50438**	**50439**	**50440**	**50441**	**50442**	**50485**	**50486**
Nenn-Isolationsspannung Ui	**V**	1000							
Betriebstemperatur	**°C**	- 35 ... + 70							
Schutzindex		IP30 (Anschlüsse IP20)							
Übersetzungsverhältnis		1/1000							
Nennbetriebsstrom Ie	**A**	65	85	160	250	400	630	85	250
Max. Leiter c.s.a. pro Phase	**mm²**	25	50	95	240	2 x 185	2 x 240	50	240

Eigenschaften der DA1TT●●-Sonde

Normenkonformität			IEC 60034-11 Markierung A
Sparwiderstand	Bei 25 °C	Ω	3 x 250 in Serie
Nennbetriebsspannung (Ue)	Pro Sonde	**V**	⎓ max. 2,5
Nenn-Isolationsspannung (Ui)		**kV**	2,5
Isolation			Verstärkt
Länge der Anschlusskabel	Zwischen den Sonden	**mm**	250
	Zwischen Sonde und Motorklemmenplatte	**m**	1

Garantierte Betriebszonen: Beispiel mit 3 Sonden vom Typ DA1TT ●●● (250 Ω bei 25 °C) in Reihe, gemäß Standard EC 60034-11, Markierung A



1 3 Sonden vom Typ DA1●●● (250 Ω bei 25 °C) in Reihe

NICHT: Nennbetriebstemperatur

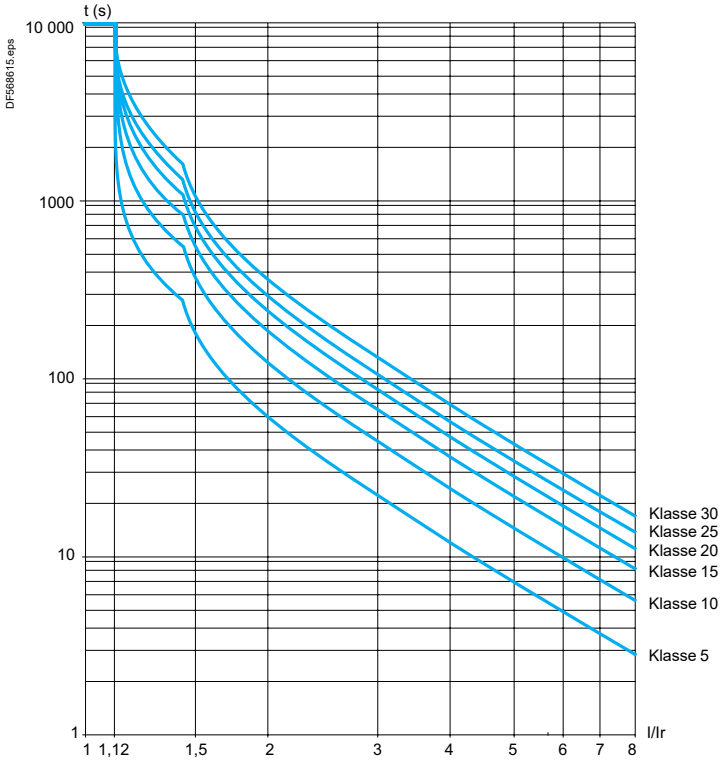
Schutzeinheit ausgelöst

Schutzeinheit zurückgesetzt

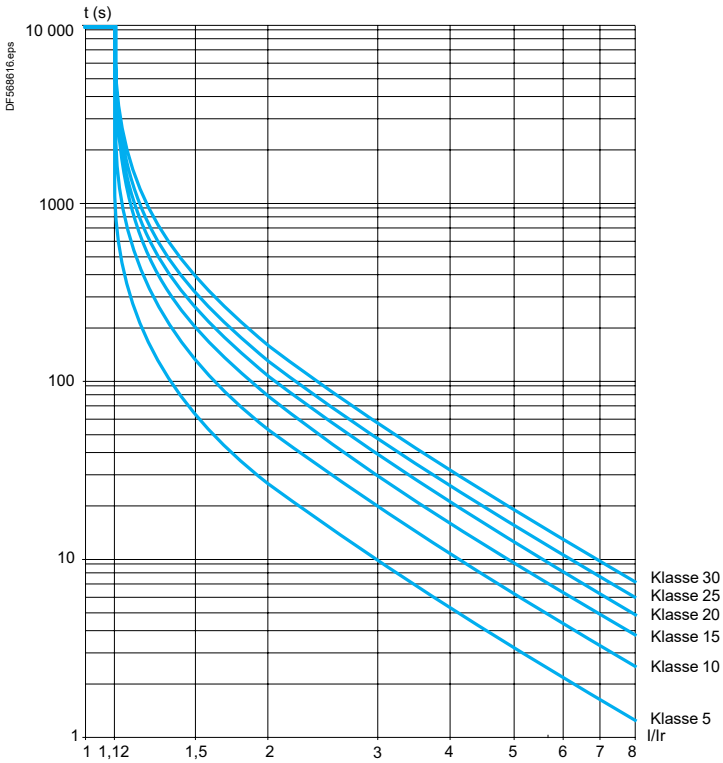
(1) Elektrischer Anschluss mit M10-Schraube.

Auslösekennlinien

Kennlinien für kalten Zustand



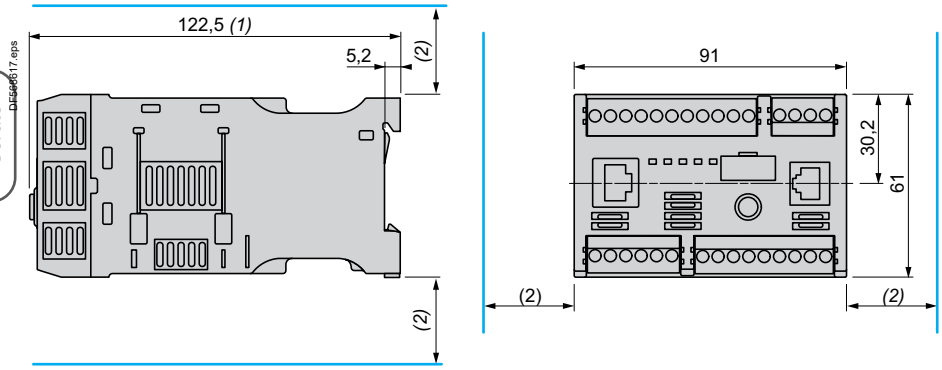
Kennlinien für warmen Zustand



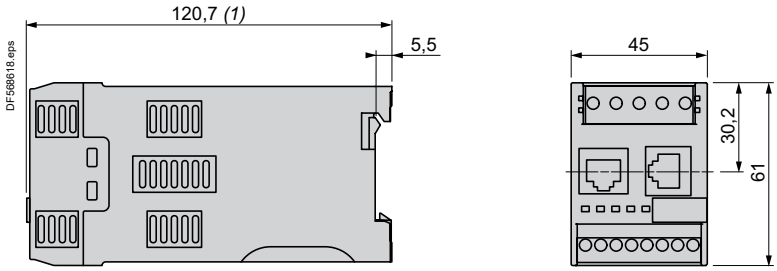
Motorma-nagement-Geräte
Bestell-Nr.

Abmessungen, Montage

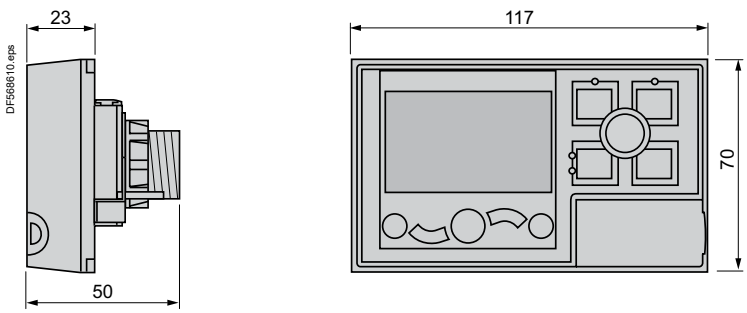
LTMR●●-Steuerungen



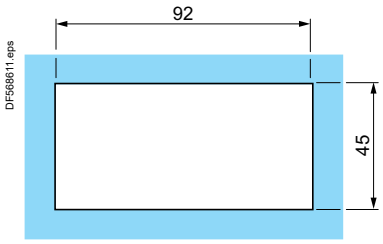
LTMEV40●●-Erweiterungsmodule



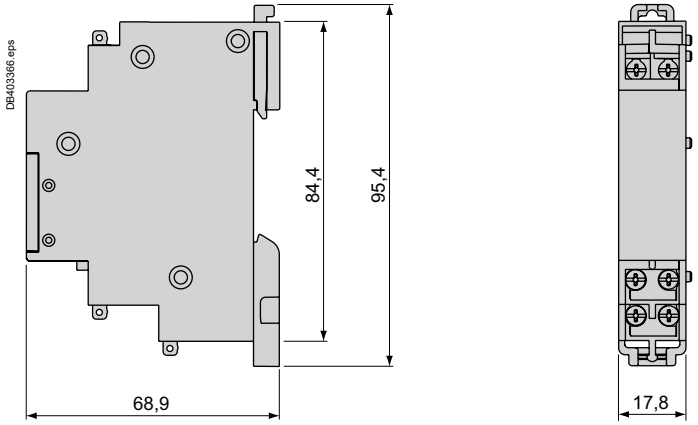
Bedieneinheit LTMCU



Schaltschrankmontage, Ausschnitt



LTM9F



(1) 140 mm mit RJ45-Anschluss für den Anschluss an Erweiterungsmodul und Netzwerk, 166 mm mit Profibus DP/CANopen-Anschluss.
(2) Lassen Sie einen Spalt um das Gerät herum von: 9 mm bei 45 °C, 9 ... 40 mm bei 45 ... 50 °C, 40 mm bei 60 °C.

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9

Technische Daten:
Seiten C1/14 bis C1/28

Kennlinien:
Seite C1/29

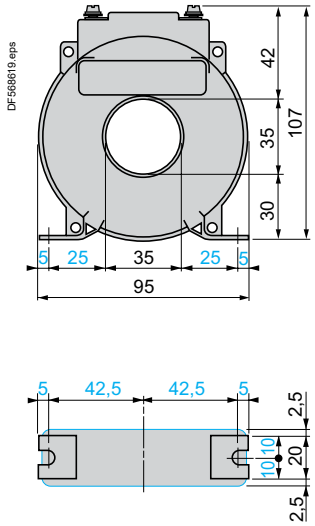
Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

Life Is On Schneider Electric

Abmessungen

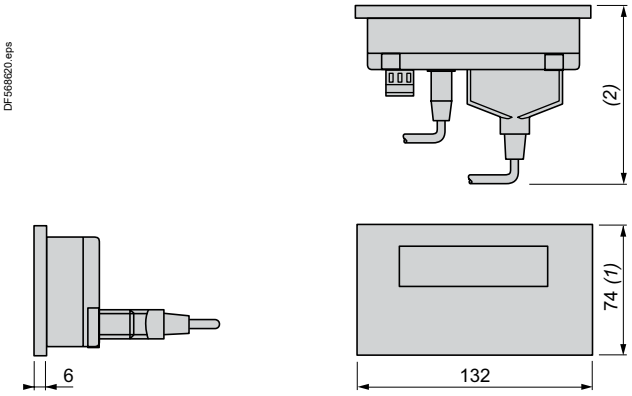
Stromwandler

LT6CT



HMI-Terminal

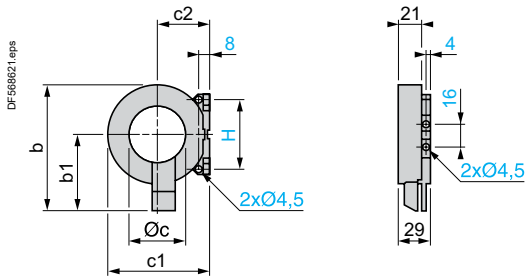
XBTN410



(1) 104 mm mit Befestigungsclips (im Lieferumfang des Produkts enthalten).
*(2) 58 mm mit SUB-D 25-poligem Winkelkabel **XBTZ9680** für Twido, TSX Micro und Premium oder **XBTZ998** für Advantys STB.*
*104 mm mit SUB-D 25-poligem Kabel **XBTZ68/Z9681** für Twido, TSX Micro und Premium.*

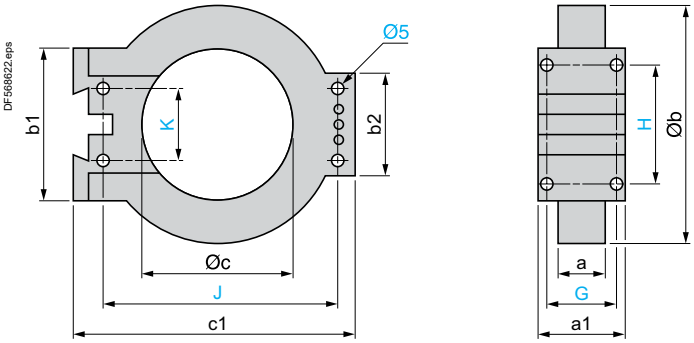
Erdschlusstoroide

50437 und 50438



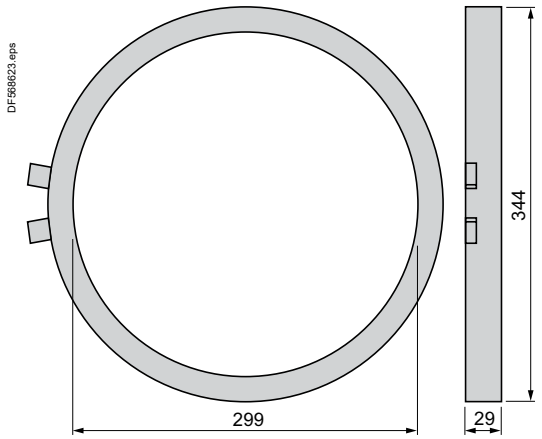
Typ	b	b1	Øc	c1	c2	H
50437	83	53	30	60	31	50
50438	109	66	50	87	45	60

50439, 50440 und 50441

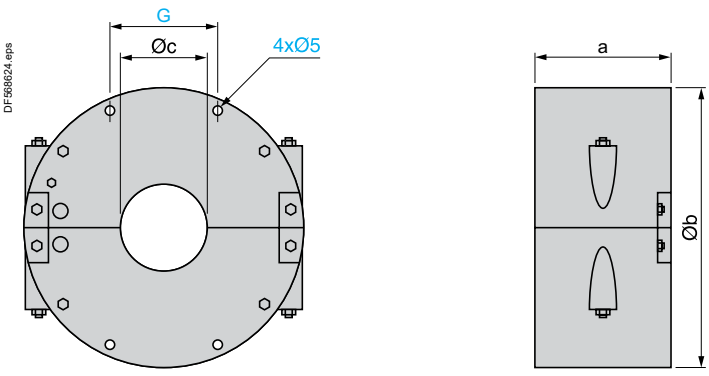


Typ	a	a1	Øb	b1	b2	Øc	c1	G	H	J	K
50439	26,5	44	122	80	55	80	150	35	65	126	40
50440	26,5	44	164	80	55	120	190	35	65	166	40
50441	29	46	256	120	90	196	274	37	104	254	60

50442



50485 und 50486



Typ	a	Øb	Øc	G
50485	72	148	46	57
50486	78	224	110	76

Bestellnummern:
Seiten C1/2 bis C1/9

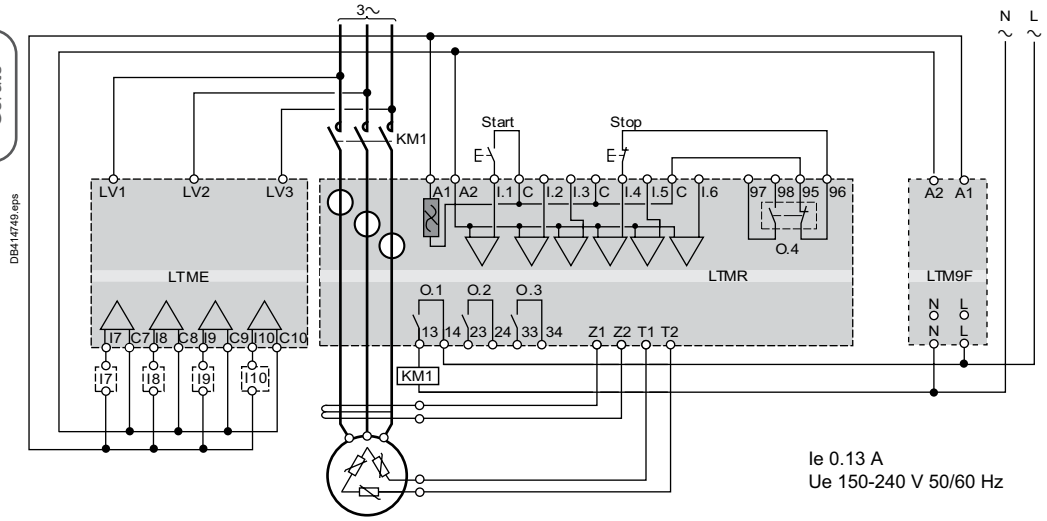
Technische Daten:
Seiten C1/14 bis C1/28

Kennlinien:
Seite C1/29

Schaltpläne:
Seiten C1/32 bis C1/35

Schaltpläne

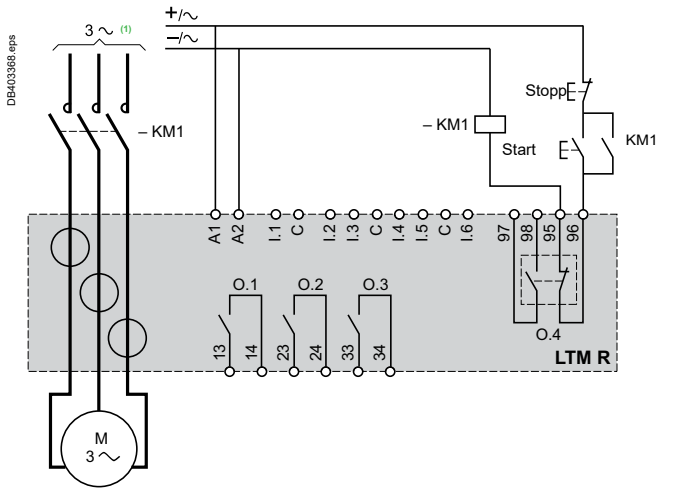
LTMR ●● FM Verdrahtung mit LTM9F Filter



Hinweis: *Eingänge MÜSSEN über die gemeinsamen Klemmen (C) angeschlossen werden.*

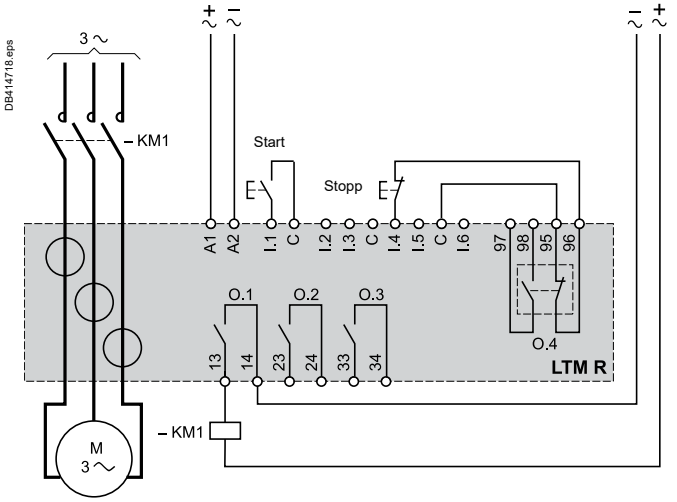
Überlast-Modus

3-adrige lokale Steuerung



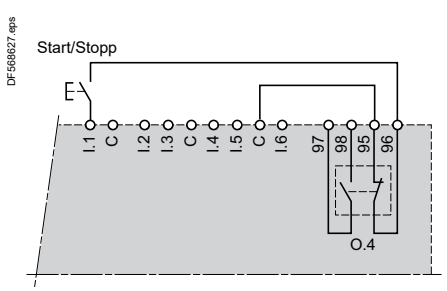
Unabhängiger Modus

3-adrige lokale Steuerung

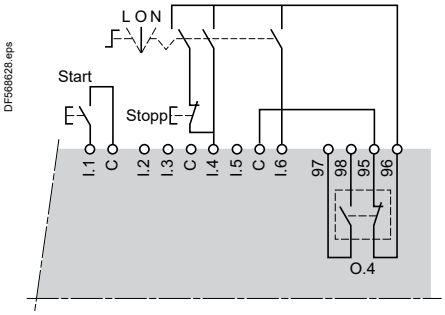


(1) Der Anschluss eines einphasigen Motors ist möglich. Verwenden Sie in diesem Fall nicht den zentralen Stromwandler.

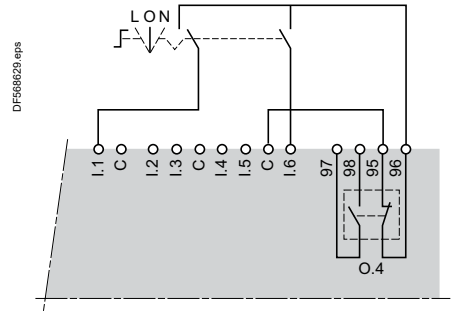
2-adrige lokale Steuerung



3-adrig mit schaltbarer lokaler/Netzwerksteuerung



2-adrig mit schaltbarer lokaler/Netzwerksteuerung



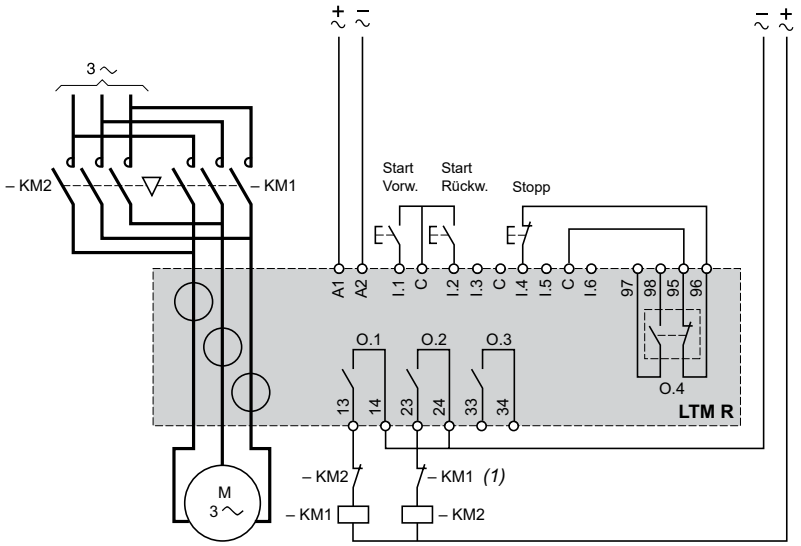
L: Lokale Steuerung
O: Stopp
N: Netzwerk-Steuerung

Schaltpläne

Reversierender Modus

3-adrige lokale Steuerung

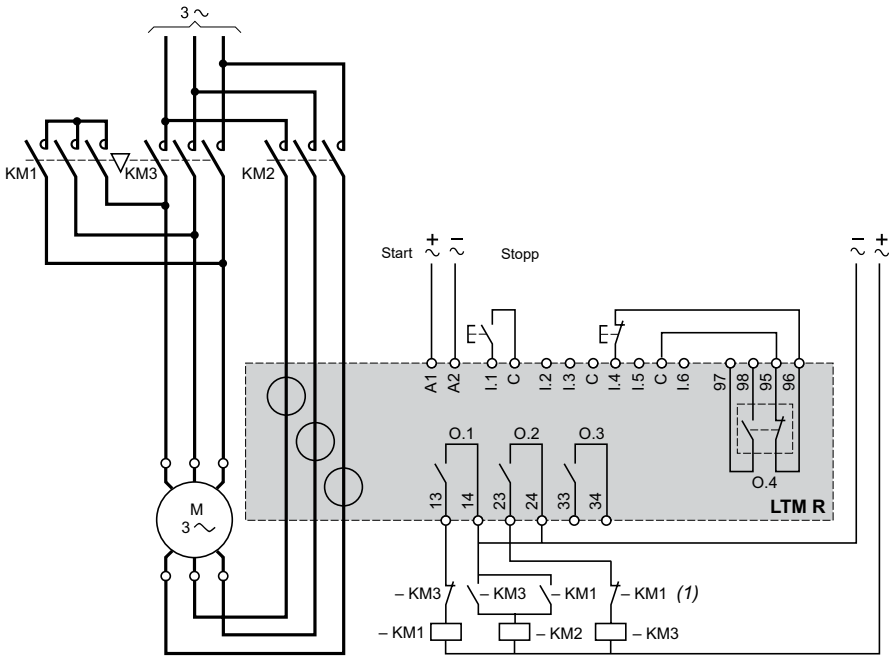
DB414719.eps



2-Schritte-Modus, Stern-Dreieck-Anwendung

3-adrige lokale Steuerung

DB438600.eps



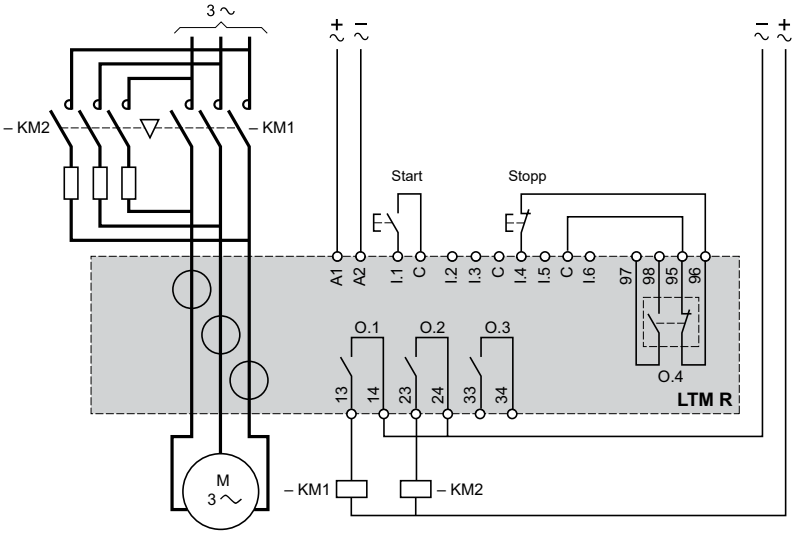
(1) Kontakte zur Verriegelung KM1 und KM2 sind nicht zwingend erforderlich, da die Steuerung die Ausgänge O.1 und O.2 elektronisch verriegelt.

Schaltpläne

Zweistufiger Modus, primäre Widerstandsanwendung

3-adrige lokale Steuerung

DB414721.eps

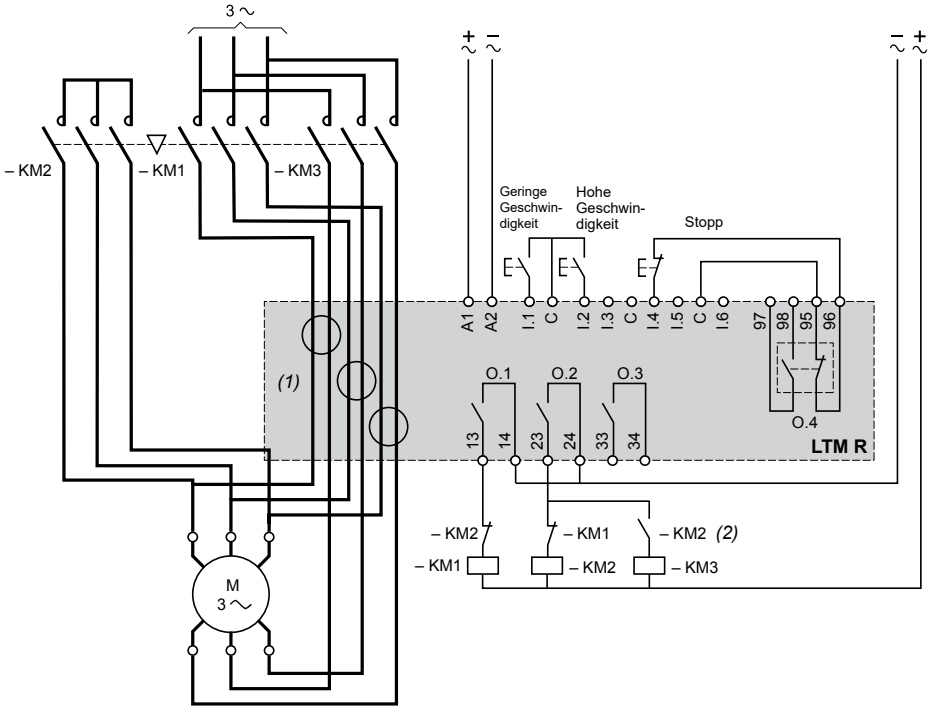


Bestell-
Nr.

2-Gang-Modus, Dahlander-Anwendung

3-adrige lokale Steuerung

DB418281.eps

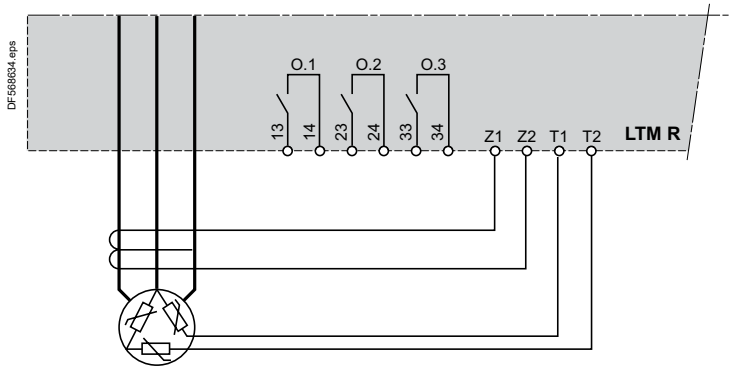


(1) Bei einer Dahlander-Anwendung müssen alle Stromkabel durch Stromwandler geführt werden. Die Steuerung kann auch stromaufwärts des Schützes angeordnet werden. In diesem Fall und wenn der Dahlander-Motor im Modus „variables Drehmoment" verwendet wird, müssen alle Kabel nach den Schützen identisch groß sein.

(2) Kontakte zur Verriegelung KM1 und KM2 sind nicht zwingend erforderlich, da die Steuerung die Ausgänge O.1 und O.2 elektronisch verriegelt.

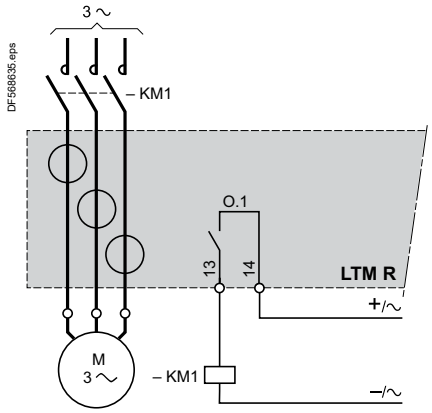
Schaltpläne

Erdschluss Toroid- und Motortemperaturfühleranschluss

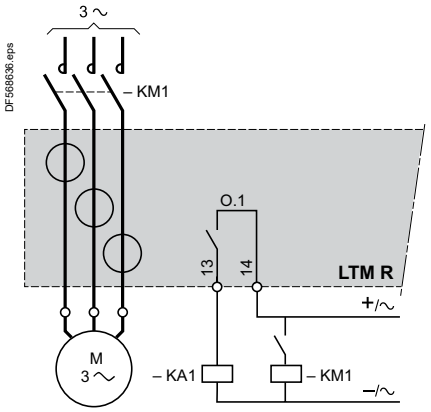


Anschluss der Ausgänge für Motorsteuerungsmodusfunktion

Ohne Zwischenrelais



Mit Zwischenrelais



TeSys Active
Lastmanagementsystem TeSys island

TeSys Lastmanagementsystem TeSys island

Informationsart		Seiten
Einführung Digitale multifunktionale Lastmanagementlösung		C2/2

Digitale multifunktionale Lastmanagementlösung

TeSys Active – Lastmanagementsystem TeSys island sind zum Schalten, Schützen und Verwalten von Motoren und anderen elektrischen Lasten bis zu 80 Ampere (AC3) in einem elektrischen Bedienfeld ausgelegt.

Speziell für die Steuerung und Überwachung von Maschinen und Prozessen

TeSys Island ist eine digitale Lastmanagementlösung, die Maschinen und Prozesse intelligenter und zuverlässiger macht.

TeSys Island ist ein vollständig digitalisiertes und objektorientiertes Lastmanagementsystem und ein Industry 4,0-konformer Datenanbieter.

Es verkürzt die Markteinführungszeit und ermöglicht es OEMs, auf ihrem Weg zu Industry 4,0 voranzukommen.

Vorteile des objektorientierten funktionalen Ansatzes

Der **TeSys Avatar**-Ansatz vereinfacht die Anwendungs- und Systemkonfiguration und reduziert technische Aufgaben. Somit beschleunigt **TeSys Island** die Maschinenbau- und Installationsphase stark.

Darüber hinaus kann **TeSys Island** einfach in Automatisierungssysteme von Drittanbietern integriert werden und unterstützt mehrere Feldbusse wie EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFINET und PROFIBUS.

TeSys Island bietet Nutzern Zugriff auf alle relevanten Lastdaten für erweiterte Systemdiagnosen.

Weitere Informationen

- Sehen Sie sich Videos an, lesen Sie Dokumente und verwenden Sie die Produktauswahl online auf der Website von Schneider Electric.

TeSys IslandKatalog:

> Ref. Dokument: LVCATISL_EN

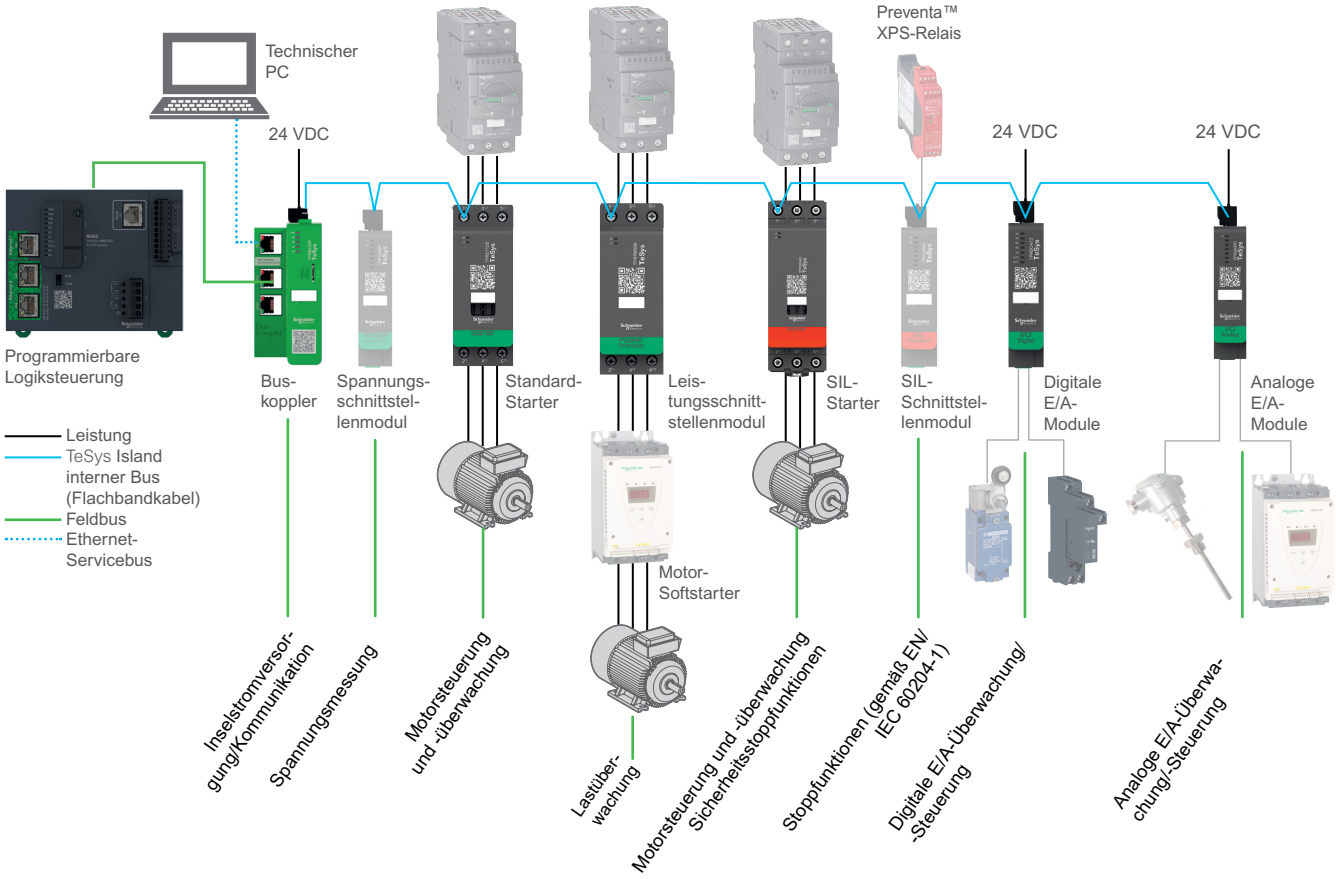
TeSys- Island-Designleitfäden:

> 8536IB1901: TeSys Island System-Leitfaden
> 8536IB1902: Installations-anleitung für TeSys Island
> 8536IB1903: TeSys Island Bedienungsanleitung
> 8536IB1904: TeSys Island Funktionssicherheitsleit-faden (Sicherheitsstopp gemäß EN 61800-5-2)
> 8536IB1905: Leitfaden zum Funktionsblock für Dritte und mehr

Wichtigste Kenndaten

- **TeSys-Island** verwaltet Motoren und andere elektrische Lasten bis zu 80 A (AC-3) / 37 kW/40 PS
- Feldbus-Konnektivität über Buskoppler für EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFINET oder PROFIBUS
- Verfügbarkeit aller relevanten Lastdaten wie Strom-, Leistungs-, Energie- und erweiterte Diagnosedaten
- Vereinfachte Konstruktion und Inbetriebnahme durch **TeSys Avatar**-Objekte und spezielle Konfigurations- und Wartungswerkzeuge
- Bis zu 20 Module auf 1 Island auf DIN-Schiene montiert (bis zu 112 cm Länge)
- Keine Steuerungs- oder Hilfsverdrahtung erforderlich, dank vollständiger Verbindung über Feldbus
- Alle Anpassungen und Einstellungen sind digitalisiert, keine mechanischen Drehregler oder DIP-Schalter
- Begrenzte Anzahl an Referenzen, einschließlich 5 Startergrößen, digitale und analoge E/A und Spannungsmessmodule
- SIL-Starter für die Integration in funktionale Sicherheitssysteme gemäß IEC 61508, IEC 62061 und ISO 13849-1 verfügbar, einschließlich TÜV-Zertifizierung (Stopp 0 und 1 mit Verdrahtungskategorien 1 ... 2, geeignet für PL c, d und SIL Stufe 2), UKCA
- Vollständig konform mit internationalen Normen (IEC / UL / CSA 61010, IEC / UL / CSA 60947, GB/T14018)
- Eingebettete Cybersicherheit (Achilles Level 2)

Modulare Architektur dank **TeSys** Active – Island Motorstarter interner Bus



Notizen

Notizen

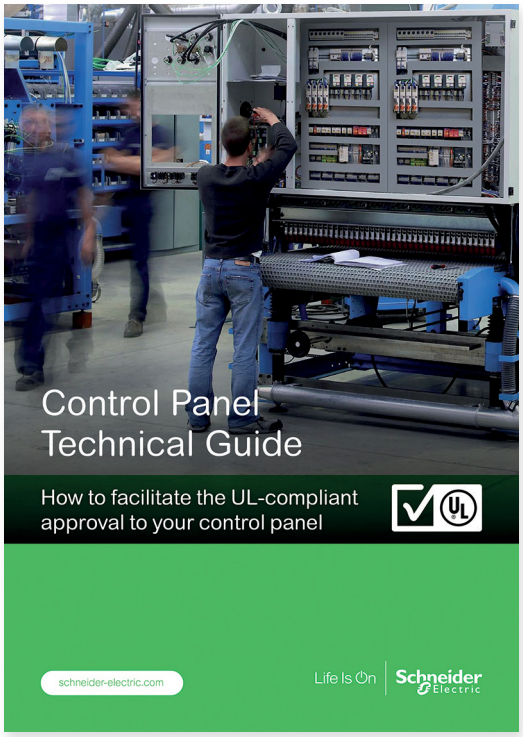
Notizen

Notizen

Technische Leitfäden für die Systemsteuerung

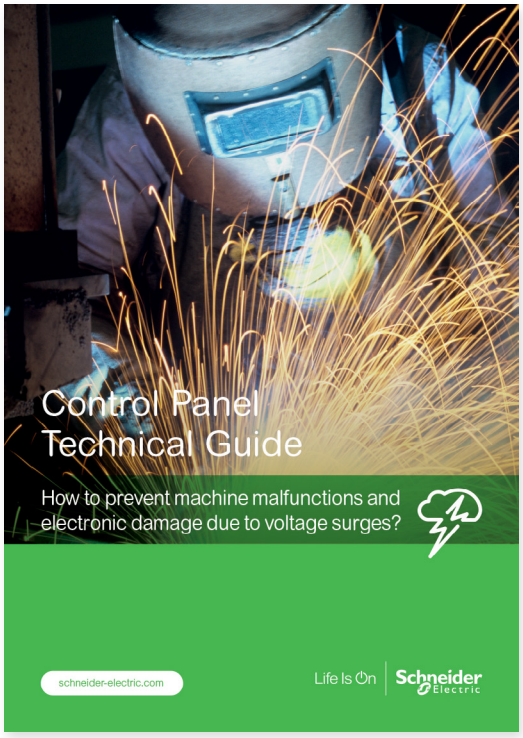
> Entdecken Sie unsere technische Guide-Kollektion. Sie behandeln häufige Probleme bei der Planung und Installation eines Schaltschranks.

> Kostenloser Download auf www.se.com mit der Dokumentenreferenz oder über die QR-Codes.



Vereinfachung der Abnahme Ihrer UL-konformen Schaltschränke

> Ref: CPTG005_DE



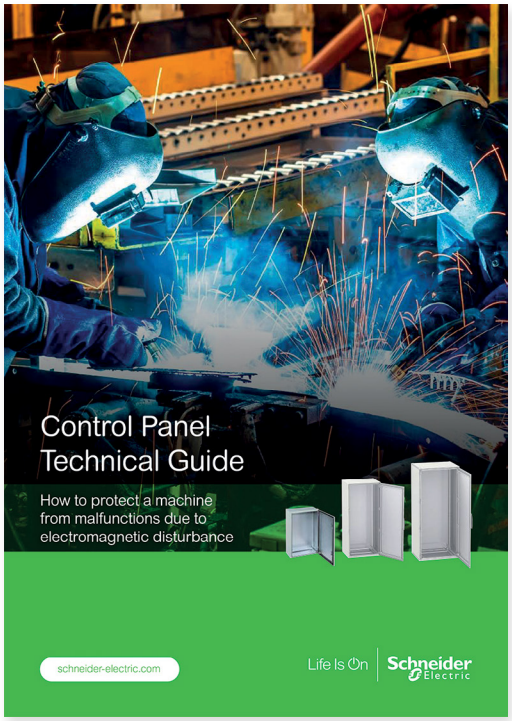
Vermeidung von Anlagenstörungen und Elektronikschäden durch Stoßspannungen

> Ref: CPTG002_DE

Technische Leitfäden für die Systemsteuerung

> Entdecken Sie unsere technische Guide-Kollektion. Sie behandeln häufige Probleme bei der Planung und Installation eines Schaltschranks.

> Kostenloser Download auf www.se.com mit der Dokumentenreferenz oder über die QR-Codes.



Schutz einer Maschine vor Störungen durch elektromagnetische Störungen

> Ref: CPTG003_DE

Wie man Schäden an Komponenten durch effektive Temperaturregelung vermeidet

> Ref: CPTG001_DE

Technische Leitfäden für die Systemsteuerung

> Entdecken Sie unsere technische Guide-Kollektion. Sie behandeln häufige Probleme bei der Planung und Installation eines Schaltschranks.

> Kostenloser Download auf www.se.com mit der Dokumentenreferenz oder über die QR-Codes.

Definieren der richtigen Outdoor-Lösung und Optimieren ihrer Lebensdauer

> Ref: CPTG006_DE

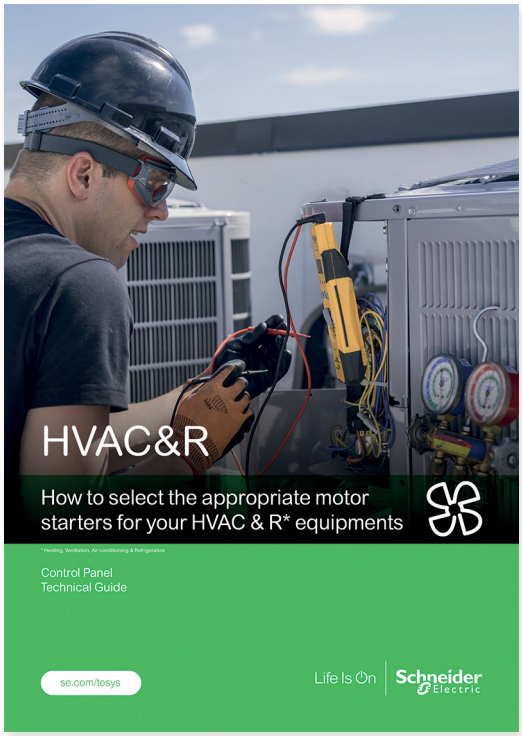
So schützen Sie elektrische Geräte vor Kondensation

> Ref: UE12MK03EN

Technische Leitfäden für die Systemsteuerung

> Entdecken Sie unsere technische Guide-Kollektion. Sie behandeln häufige Probleme bei der Planung und Installation eines Schaltschranks.

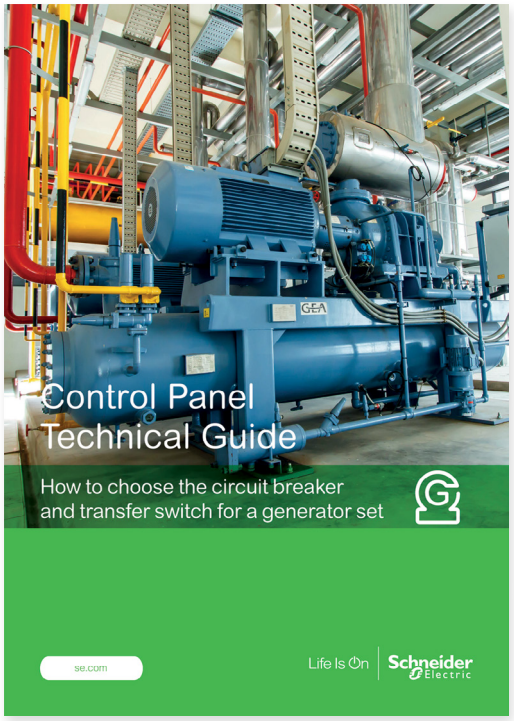
> Kostenloser Download auf www.se.com mit der Dokumentenreferenz oder über die QR-Codes.



Auswahl der geeigneten Motorstarter für Ihre HLK- und R*-Geräte

* Heizung, Lüftung, Klimaanlage und Kühlung

> Ref: CPTG007_DE



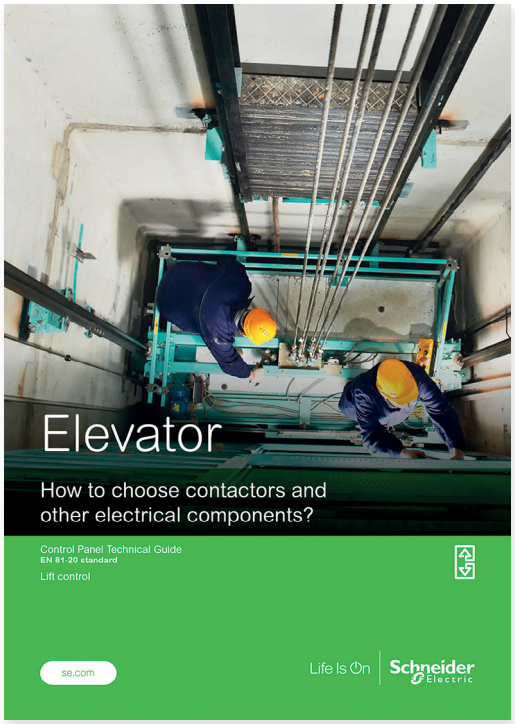
Auswahl von Netzschütz- und Transferschaltern für Aggregate

> Ref: CPTG008_DE

Technische Leitfäden für die Systemsteuerung

> Entdecken Sie unsere technische Guide-Kollektion. Sie behandeln häufige Probleme bei der Planung und Installation eines Schaltschranks.

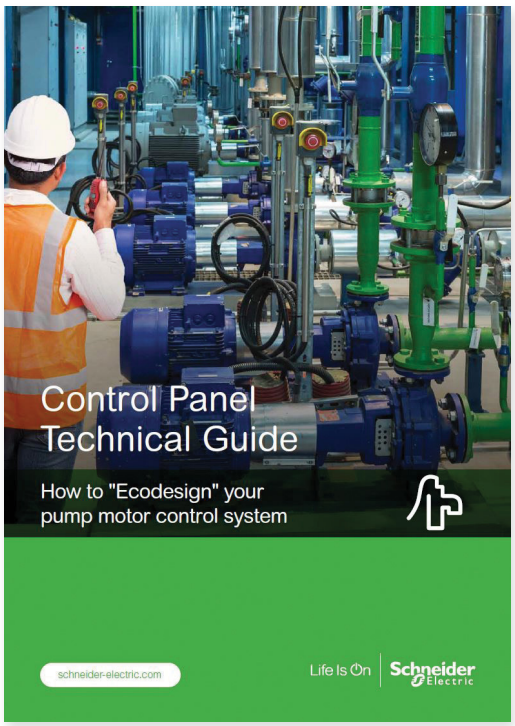
> Kostenloser Download auf www.se.com mit der Dokumentenreferenz oder über die QR-Codes.



Neue Ausgabe 20

Aufzug
Auswahl von Schützen und anderen elektrischen Komponenten

> Ref: CPTG009_DE



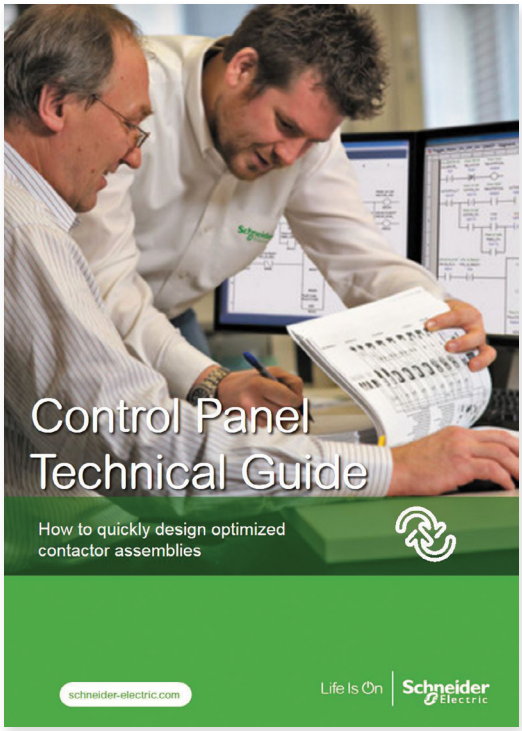
„Ökodesign“ für die Steuerung Ihres Pumpenmotors

> Ref: CPTG010_DE

Technische Leitfäden für die Systemsteuerung

> Entdecken Sie unsere technische Guide-Kollektion. Sie behandeln häufige Probleme bei der Planung und Installation eines Schaltschranks.

> Kostenloser Download auf www.se.com mit der Dokumentenreferenz oder über die QR-Codes.



Schnelle Konstruktion optimierter Schützbaugruppen

> Ref: CPTG011_DE

Kataloge von Schützen für bestimmte Anwendungen

> Für Anwendungen, die Komponenten erfordern, die spezifischen Standards mit erhöhtem Schweregrad entsprechen.

> **TeSys** Schaltschütze
der Serien **TeSys D, K S355** und **S207** sind für diesen Zweck mit neuen Materialien gebaut.

> **TeSys** Schaltschütze
TeSys D-, K-Serie „S355“ (Normen EN60335)
für elektrodomestische Anwendungen

> Ref: LVCATESDK335_EN

> **TeSys** Control
TeSys K, Deca, Giga S207 Serie (EN45545 R22 HL3 Normen)
Schütze für Bahnanwendungen

> Ref: LVCATRAIL_EN

Green Premium™

Unterstützung umweltfreundlicher Produkte in der Industrie

Green Premium™

Mehr als 75 % unserer Produktverkäufe bieten überragende Transparenz in Bezug auf den Materialinhalt, gesetzliche Informationen und die Umweltverträglichkeit unserer Produkte:

- RoHS-konform
- Stoffdeklaration nach REACH
- Branchenweit führende Anzahl von PEPs*
- Kreislaufwirtschaft

Entdecken Sie, was wir unter Grün verstehen ...
Prüfen Sie Ihre Produkte!

Das Green Premium-Programm steht für unser Bestreben, unseren Kunden nachhaltige Leistung zu bieten. Es wurde durch anerkannte Umweltangaben aufgewertet und so erweitert, dass es alle anderen Angebote einschließlich Produkten, Dienstleistungen und Lösungen abdeckt.

Auswirkungen hinsichtlich CO_2 und GuV durch Leistungsfähigkeit der Ressourcen

Green Premium bewirkt eine höhere Effizienz der Ressourcen über den Lebenszyklus einer Anlage. Dazu gehören die effiziente Nutzung von Energie und natürlichen Ressourcen und die Minimierung von CO_2 Emissionen.

Optimierung der Betriebskosten durch Kreislaufwirtschaft

Wir helfen unseren Kunden, die Gesamtbetriebskosten für ihre Anlagen zu optimieren. Dazu bieten wir IoT-fähige Lösungen sowie Modernisierungs-, Reparatur-, Nachrüstungs- und Wiederaufbereitungsdienste.

Gelassenheit dank guter Leistung

Green Premium-Produkte sind RoHS- und REACH-konform. Wir gehen über die Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften hinaus, indem wir schrittweise bestimmte Materialien und Stoffe in unseren Produkten ersetzen.

Erhöhter Umsatz durch Differenzierung

Green Premium bietet starke Wertversprechen durch Kennzeichnungen und Dienste von Drittanbietern. Durch die Zusammenarbeit mit unabhängigen Unternehmen können wir unsere Kunden dabei unterstützen, ihre Nachhaltigkeitsziele, wie z. B. Zertifizierungen für umweltfreundliche Gebäude, zu erreichen.

* PEP: Product Environmental Profile (Typ-III-Umweltdeklaration)

Life Is On | Schneider Electric

Schneider Electric GmbH
EUREF-Campus 1
40472 Düsseldorf
Telefon: +49 211 73743000

© 2025 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten. Schneider Electric | Life Is On sind Marken und Eigentum der Schneider Electric SE, ihrer Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. MKTED21001DE · 08/2025