

PacT Serie  
**TransferPacT**

Katalog 2023  
Umschalteneinrichtungen  
Netzumschaltungen





# Green Premium™

Unterstützung umweltfreundlicher Produkte in der Industrie



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



Erfahren 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<sub>2</sub> 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<sub>2</sub> 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)



Netzumschalteneinrichtungen  
sind unerlässlich:

Speziell bei kritischen  
Anwendungen und allgemein bei  
Standardanwendungen



Netzumschalteneinrichtungen sind unverzichtbar bei Anwendungen, die kontinuierlich mit elektrischer Energie versorgt werden müssen (Krankenhäuser, Flughäfen, Banken, Regierungseinrichtungen usw.).

Netzumschalteneinrichtungen sind jedoch auch für alle Niederspannungsanlagen geeignet, die folgenden Bedingungen ausgesetzt sind:

- > **Nennspannungsverlust oder -einbruch (wenn hoher Strombedarf besteht)**
- > **Schwer einschätzbare Netzqualität**

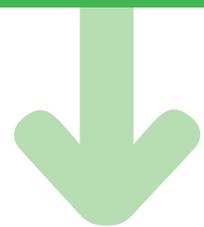


> **Häufige Stromausfälle**

Diese und viele andere Faktoren können die Betriebskontinuität einer elektrischen Anlage beeinträchtigen.

Für Infrastrukturbetreiber bieten Netzumschaltungen direkte wirtschaftliche Vorteile. Die Stromquelle kann nach den Stromkosten ausgewählt werden.

In diesem Fall dient das Ersatznetz als alternatives, wirtschaftlicheres Netz.



- > **Effizientes Energiemanagement**
- > **Stromkosten**
- > **Sicherheit**

# Wenn zuverlässige Stromversorgung gefragt ist: Praktisch immer

Strom ist der Kraftstoff, der die Wirtschaft antreibt. Nur sehr wenige Betriebsabläufe können den finanziellen Auswirkungen eines Stromausfalls standhalten.

Für den Komfort der Nutzer, die Geschäftskontinuität und die Sicherheit der Mitarbeiter/ Besucher werden jetzt Zuverlässigkeitsniveaus in Einkaufszentren und Büros erforderlich, die früher für Krankenhäuser oder Flughäfen galten. Außerdem werden die Konditionen der Energieversorger immer ausgefeilter, wenn es um den Umgang mit Energiefragen geht. Zum Beispiel Zeitbeschränkungen für die gesamte verfügbare Leistung.

Aus diesen Gründen gibt es zunehmend Ersatzstromquellen in allen Arten von Gebäuden. Sie erfordern leistungsstarke Anschlusstechnik und Verwaltung.

**Damit Sie diese Herausforderungen meistern können, ist TransferPacT die logische Fortsetzung der weltweit führenden von Schneider Electric entwickelten Niederspannungsverteilung.**

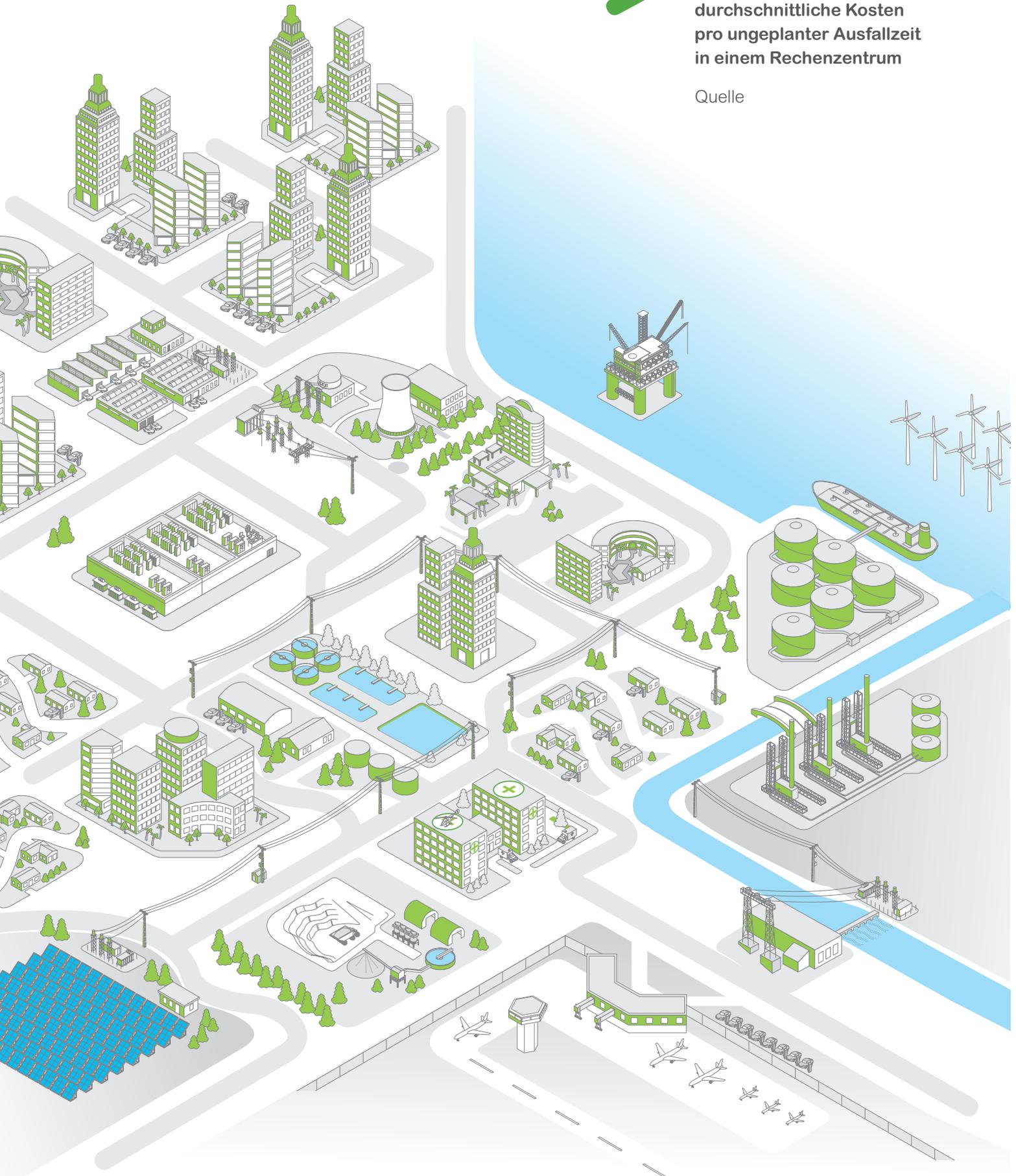




€ 675 000

durchschnittliche Kosten  
pro ungeplanter Ausfallzeit  
in einem Rechenzentrum

Quelle



# 3 zur bedarfsgerechten Lastumschaltung

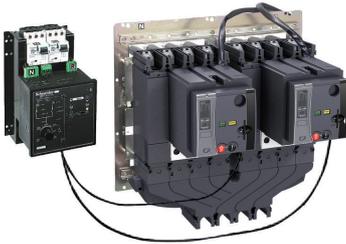
Möglichkeiten



①

## Automatische Netzumschaltung (oder: Automatische Umschaltseinrichtung)

Eine ferngesteuerte Netzumschaltung kann durch eine Umschaltautomatik ergänzt werden. Die Netzumschaltung kann entsprechend programmierter (speziell vorgesehener Umschaltautomatiken) oder speicherprogrammierbarer (SPS-) Betriebsarten automatisch geregelt werden. Diese Lösungen gewährleisten optimales Energiemanagement.



### System

Abgeleitete automatische Netzumschaltung: Zwei oder drei Leistungsschalter, die in unterschiedlichen Konfigurationen vorliegen können und durch ein elektrisches Verriegelungssystem verknüpft sind. Darüber hinaus schützt ein mechanisches Verriegelungssystem mit Hilfe einer Umschaltautomatik (speziell vorgesehene Umschaltautomatiken oder SPS) gegen elektrische Fehlfunktionen oder manuelle Fehlbedienungen. Nicht abgeleitete automatische Netzumschaltung: Speziell entwickelte automatische Netzumschaltung mit systemspezifischer Steuerung. Ein mechanisches Verriegelungssystem ist für Produkte zum Schutz gegen elektrische Fehlfunktionen oder manuelle Fehlbedienungen Standard.



②

## Manuelle Netzumschaltung (oder: Manuelle Umschaltseinrichtung)

Eine einfache Möglichkeit der Lastumschaltung. Dabei erfolgt die Steuerung manuell durch den Bediener. Die zum Umschalten vom Normalnetz „N“ zum Ersatznetz „R“ erforderliche Zeit ist variabel.

### System

Zwei oder drei manuell betätigte Leistungsschalter mit mechanischer Verriegelung oder zwei Lasttrennschalter.



③

## Ferngesteuerte Netzumschaltung (oder: Ferngesteuerte Umschaltseinrichtung)

Das am weitesten verbreitete System für Geräte mit hohen Anschlusswerten. Ein direkter Bedieneringriff ist nicht nötig. Die Netzumschaltung wird elektrisch gesteuert.

### System

Abgeleitete ferngesteuerte Netzumschaltung: Zwei oder drei Leistungsschalter, die in unterschiedlichen Konfigurationen vorliegen können und durch ein elektrisches Verriegelungssystem verknüpft sind. Darüber hinaus schützt ein mechanisches Verriegelungssystem gegen elektrische Fehlfunktionen oder manuelle Fehlbedienungen.

Nicht abgeleitete ferngesteuerte Netzumschaltung: Spezielle TSE, die elektrisch betrieben werden und nicht selbstwirkend sind. Ein mechanisches Verriegelungssystem ist für Produkte zum Schutz gegen elektrische Fehlfunktionen oder manuelle Fehlbedienungen Standard.

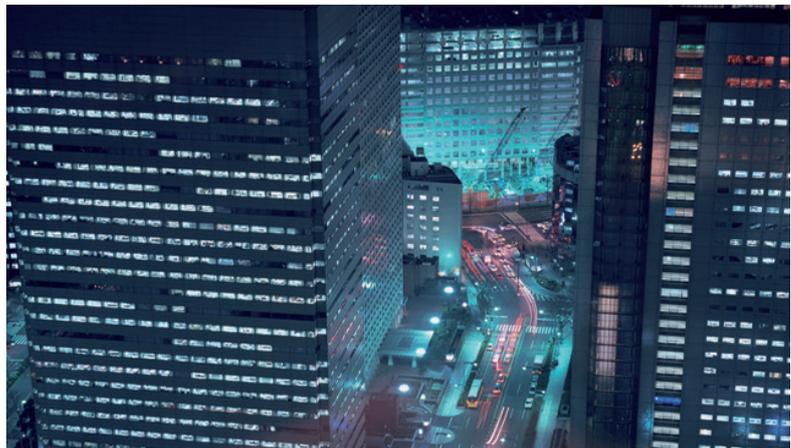


## Anwendungen

**Gewerblicher Bereich und Dienstleistungsbereich Industrie und Infrastruktur** (Operationssäle in Krankenhäusern, Sicherheitsanlagen in Gebäuden, Rechenzentren in Banken und Versicherungsgesellschaften, Beleuchtungs- und Notbeleuchtungsanlagen in Einkaufszentren usw.)

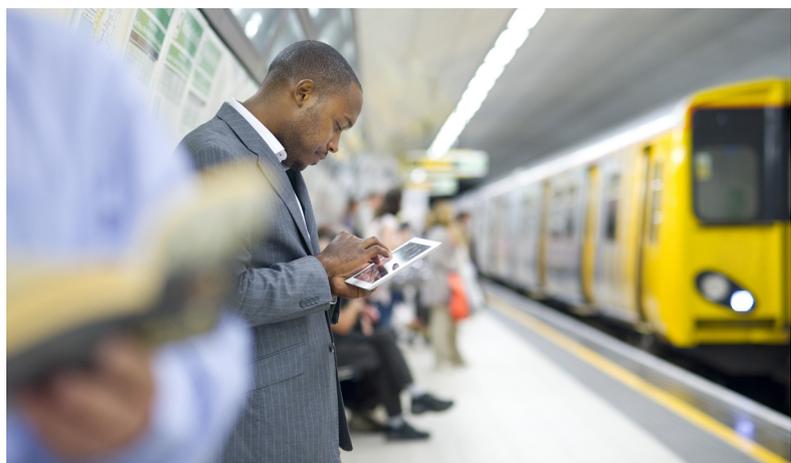


**Gebäude und Infrastrukturen**, bei denen die Betriebskontinuität ein wesentlicher Faktor ist, aber nicht oberste Priorität hat, sowie kleine bis mittlere Unternehmen.



**Industrie** (Fertigungsstraßen, Maschinenräume auf Schiffen, kritische Zusatzausrüstungen in Wärmekraftwerken usw.)

**Infrastruktur** (Hafen- und Schieneneinrichtungen, Start- und Landebahnbefeuerungen, Leitsysteme auf Militärgelände usw.)



# Unabhängig vom System profitieren Sie von unserer Kompetenz!



Die Netzumschaltungen von Schneider Electric haben sich über viele Jahre hinweg überall auf der Welt und in besonders energieabhängigen Bereichen als zuverlässig erwiesen. Das Schalten erfolgt über die Leistungsschalter ComPacT oder MasterPacT, dem Standard für industrielle Schaltanlagen.

## Maximale Betriebskontinuität

- > Sicherung der Energieverfügbarkeit unabhängig von externen Anforderungen (z. B. hoher Leistungsbedarf).
  - > Wartung und Austausch der Netze (N oder R) ohne Betriebsunterbrechung möglich.
- Betrieb und Kundenzufriedenheit werden auf einem gleichmäßig hohen Niveau gehalten.

## Maximale Sicherheit

Für Niederspannungsanlagen, bei denen Sicherheit und Betriebskontinuität für Personal und/oder Geräte entscheidend sind, z.B. in Krankenhäusern, Flughäfen, Banken, Einkaufszentren usw.

## Optimiertes Energiemanagement

- > Umschalten von Lasten auf ein Ersatznetz entsprechend den externen Anforderungen.
  - > Stromversorgungsmanagement nach Stromqualität und Stromkosten.
  - > Regulierung von Systemen.
  - > Umschaltung auf ein Ersatznetz.
- Keine Abhängigkeit mehr von der Spannungsversorgung (und auch nicht vom Versorgungsunternehmen)

## Einfachheit und Zuverlässigkeit

- > Einfache Montage an der Niederspannungsverteilung.
- > Optimierte Größe der Schaltanlage.
- > System basierend auf vorab getesteten Komponenten.
- > Konformität mit IEC 60947-6-1.

## Weitere Informationen

### ComPacT NSXm - NSX



> LVPED217032EN

### ComPacT INS/INV



> LVPED213024EN

### ComPacT NS



> LVPED211021EN

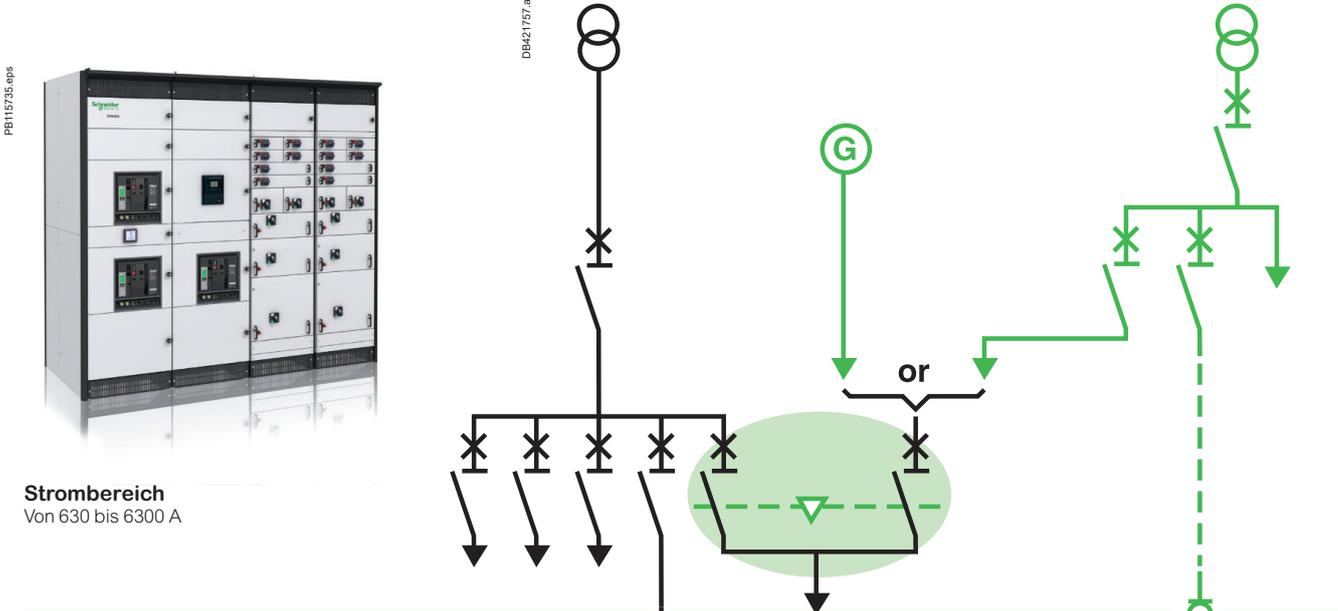
### MasterPacT MTZ



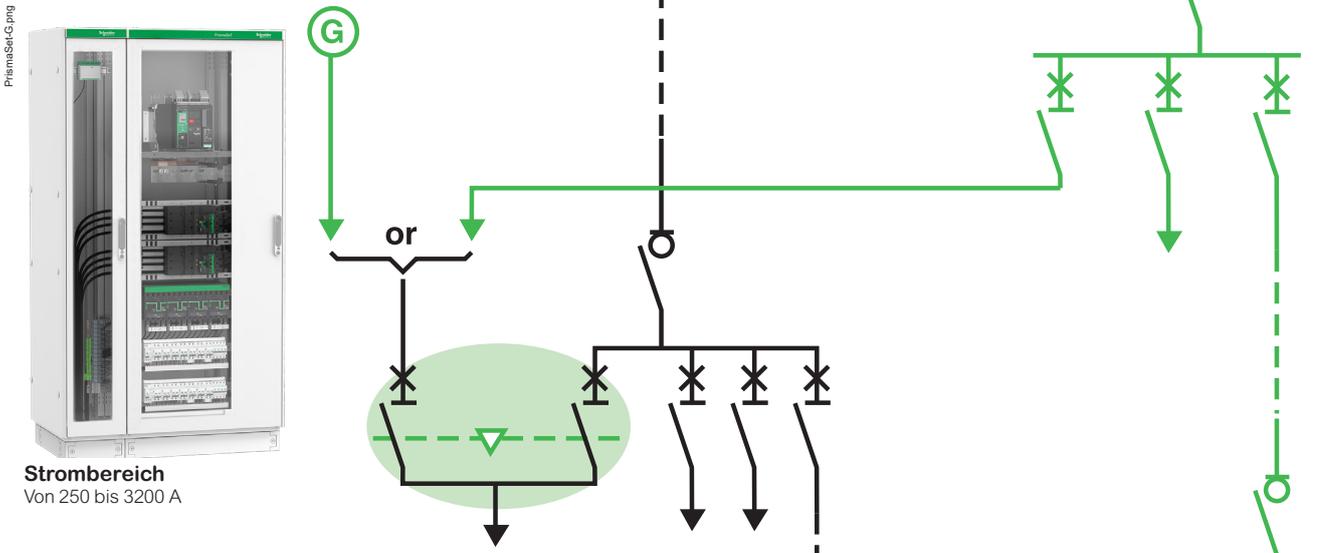
> LVPED216026EN

# Für maximale Betriebskontinuität ...

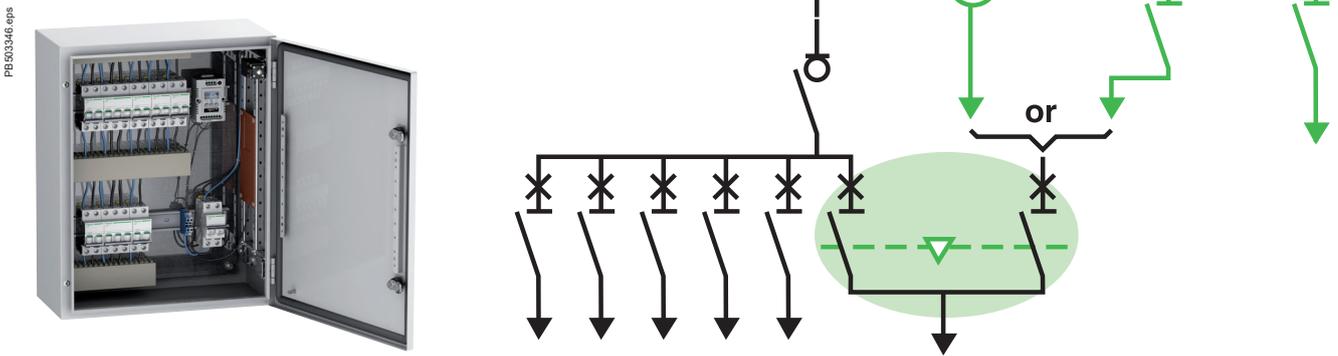
## Netzeinspeisung und Niederspannungs-Hauptverteilung (NSHV)



## Energieverteilung

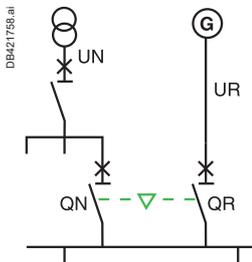


## Lasten



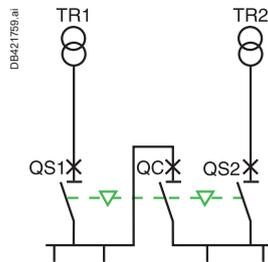
# ... in vielfältigen Anwendungsbereichen

1 Normalnetz  
1 Ersatznetz



QN	QR
0	0
1	0
0	1

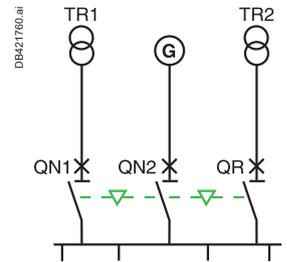
2 Netze mit Kupplung auf  
Sammelschienen



QS1	QC	QS2
0	0	0
1	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	0 <sup>(1)</sup>
0	0	1 <sup>(1)</sup>

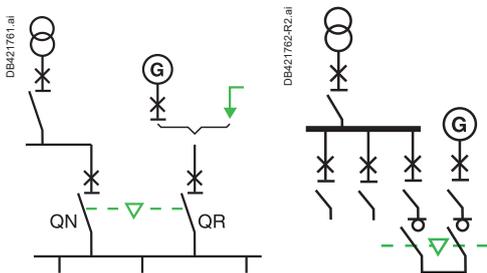
(1) Möglich durch  
Zwangsbetrieb

2 Normalnetze  
1 Ersatznetz



QN1	QN2	QR
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

Generator oder ständige Stromquelle

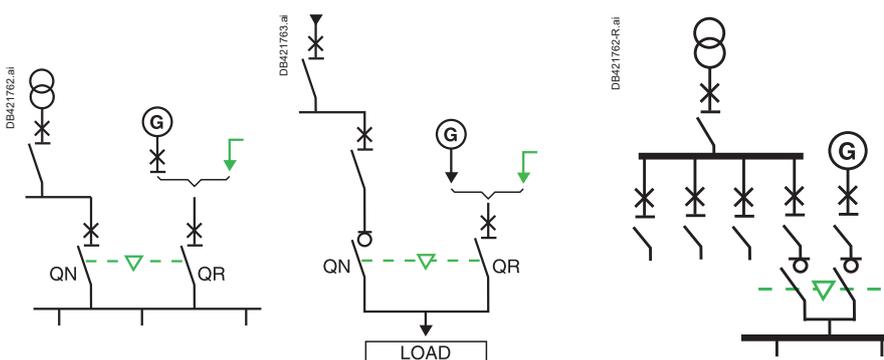


QN	QR
0	0
1	0
0	1

**Typische Anwendungen:**

- Kontinuierliche Produktionsprozesse
- Mehrheit der Verteilertafeln in Krankenhäusern, einschließlich Operationssälen
- Computerräume

Generator oder Dauernetz



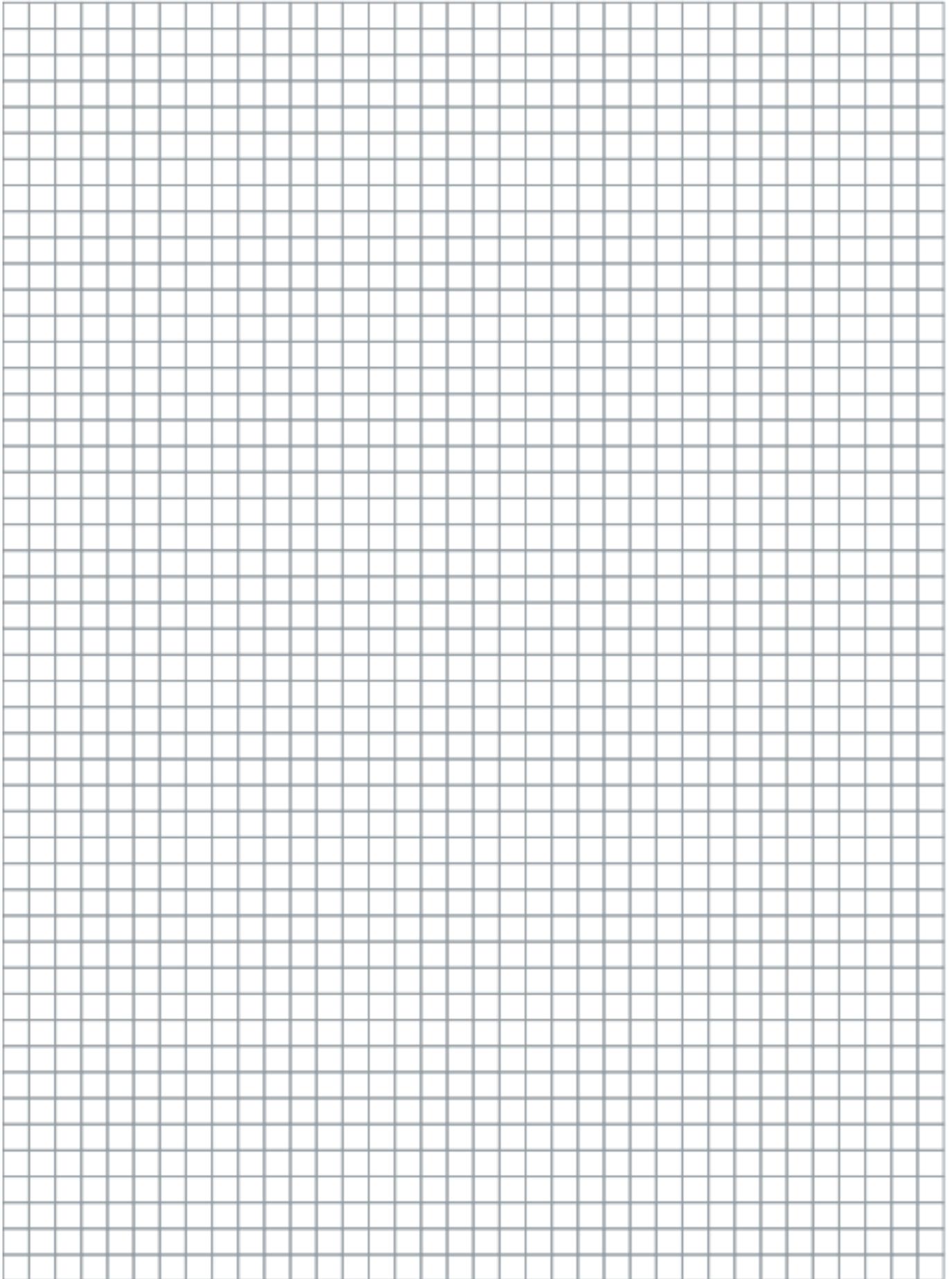
QN	QR
0	0
1	0
0	1

**Typische Anwendungen:**

- Große elektrische Anlagen (z.B. Flughäfen)
- Kühlaggregate
- Stromsondentarife
- Sicherheitssysteme wie Feueralarm, Löschpumpe, Sicherheitsaufzüge

# Notizen

---



# Allgemeiner Inhalt

## Allgemeiner Inhalt

### TransferPacT

#### TransferPacT Automatic und Active Automatic

(Automatische Netzumschaltung)

A

#### TransferPacT Remote

(Ferngesteuerte Netzumschaltung)

B

#### TransferPacT FXM

(MTSE/ Manuelle Netzumschaltung)

C

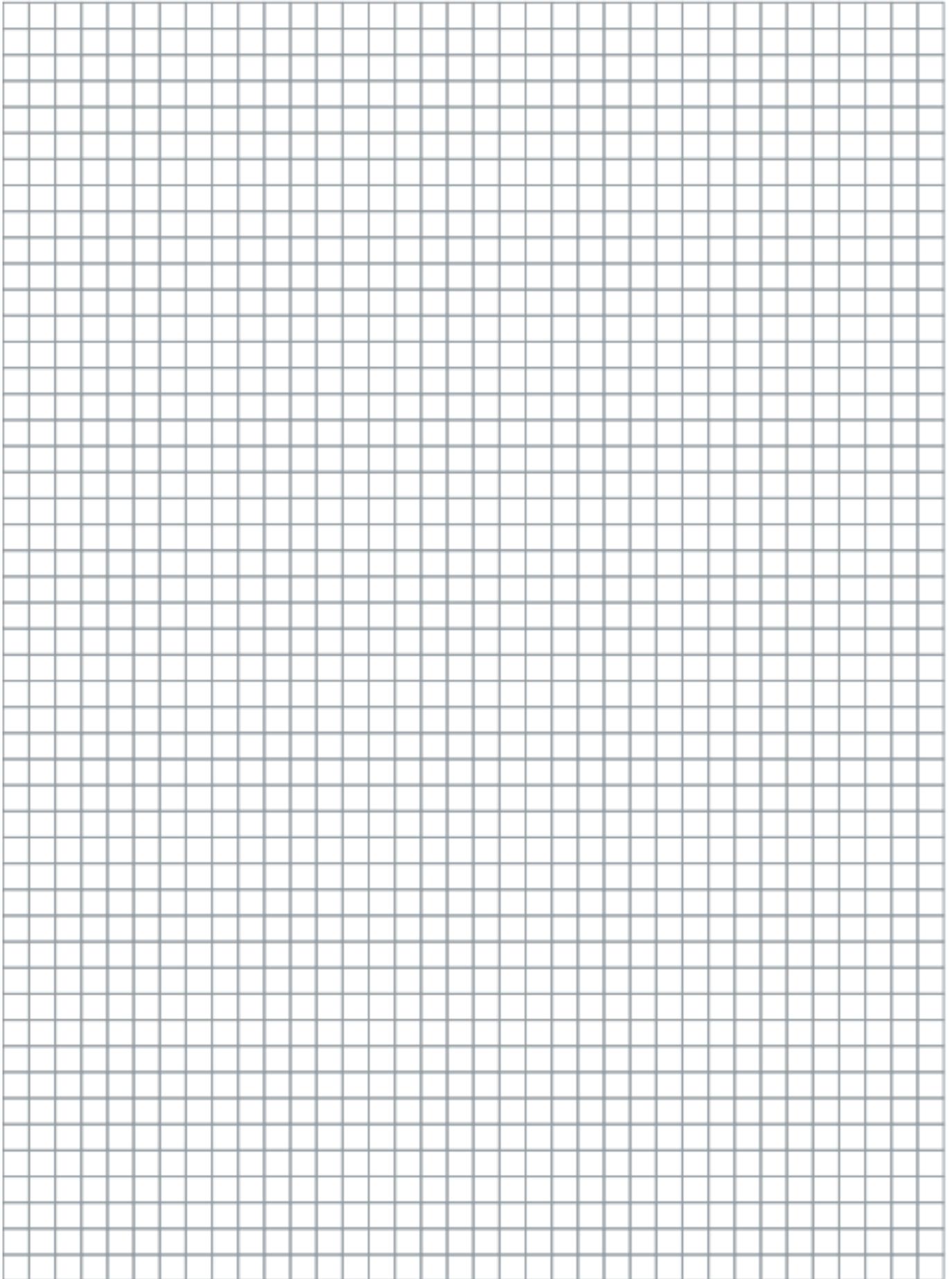
#### TransferPacT: Basierend auf ComPacT und MasterPacT

(Manuelle, ferngesteuerte und automatische TSE/Netzumschaltungen)

D

# Notizen

---



## TransferPacT Automatic und Active Automatic

TransferPacT Klasse PC .....	A-2
Allgemeine Merkmale .....	A-4
Allgemeine Merkmale Steuerung .....	A-12
Steuerungsart und Umschaltlogik .....	A-15
Steuerungszubehör .....	A-46
Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 100 .....	A-49
Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 160 .....	A-51
Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250 .....	A-53
Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630 .....	A-60
Automatische Umschalteinrichtung .....	A-65
Kodierungsprinzip .....	A-86
Bestelldaten für TransferPacT Active Automatic und Automatic 32-630 A .....	A-87
Koordination Leistungsschalter/Umschalteinrichtung .....	A-91
Koordination Sicherungen/Umschalteinrichtung .....	A-96

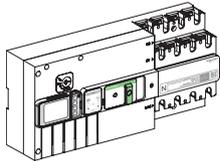
A

# TransferPacT Klasse PC

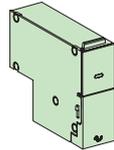
# A

**ATSE: Automatische Umschalteneinrichtung**  
(Nicht abgeleitete ATSE, Typ PC)

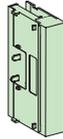
**ATSE**



**Funktions-  
module**



**Anzei-  
gehilfsmittel**



**Externe HMI**



**Kabel**



## Klasse PC

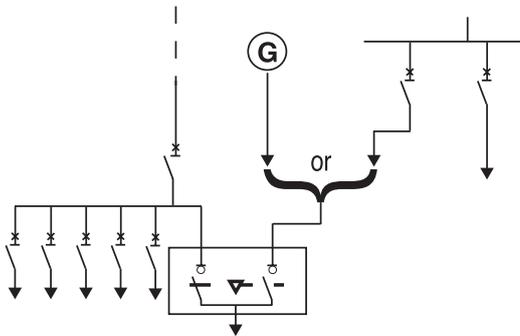
Umschalteneinrichtungen auf Basis mechanischer Schaltgeräte, die keine elektrische Leistung benötigen, um die Hauptkontakte offen oder geschlossen zu halten. Sie sind in der Lage, Strom im Normalbetrieb, einschließlich unter Betriebsüberlastbedingungen, zu schalten, zu führen und zu unterbrechen sowie Kurzschlussströme einzuschalten und auszuhalten.

## Automatische Umschalteneinrichtung (ATSE)

Selbstwirkende Umschalteneinrichtung mit allen für Umschaltvorgänge erforderlichen Sensoreingängen sowie Überwachungsfunktion und Steuerungslogik.

Die automatische Umschalteneinrichtung TransferPacT ist eine speziell für die Leistungsübertragung gemäß IEC 60947-6-1 entwickelte ATSE der Klasse PC. Sie bietet in hohem Maße Schutz gegen Kurzschlüsse und ist zuverlässig in der Lage, Strom zu schalten, zu führen und zu unterbrechen. So bleibt die Konnektivität der Schaltkreise zuverlässig erhalten.

Es handelt sich um ein nicht abgeleitetes ATSE-Komplettgerät.



# TransferPacT Klasse PC

Der automatische Umschalter TransferPacT zeichnet sich durch seine hohe Geschwindigkeit sowie die kompakte, modulare Bauweise aus und bietet maximale Skalierbarkeit und Robustheit. Die ATSE der Klasse PC wurde gemäß IEC 60947-6-1 entwickelt und ist in Ausführungen von 32 A bis 630 A, 2-, 3- oder 4-polig, mit einer Bemessungsbetriebsspannung von 208 V bis 440 V erhältlich\*.

\*Hinweis: Die Spannung variiert je nach Rahmen. Weitere Informationen siehe Abschnitt Allgemeine Merkmale.

A



## Energieverfügbarkeit

### Maximale Betriebszeit:

Innovative Technologie, die eine Übertragung in weniger als 500 ms gewährleistet.

### Großes Einsatzspektrum:

Gebrauchskategorie AC-33B ohne Leistungsreduzierung, geeignet für komplizierteste Lastarten.

### Zuverlässig unter extremen Bedingungen:

Kurzschlussfestigkeit einschließlich Halte-Kurzzeitstrom für durchgängige Energieversorgung.

### Robustes Design - Extrem umweltfreundlich:

- Erstklassiger elektromagnetischer Schutz über die Industriestandards der Klasse B hinaus.
- Ausgelegt für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen mit einer Betriebstemperatur von -25 bis 70 °C
- Prüfung nach IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27 erfolgreich bestanden.



## Effizienz

### Einfache Installation:

- Integrierter DPS und Sensordraht, 30 % weniger Zeitaufwand bei der Inbetriebnahme.
- Für Mehrfachinstallation geeignet, z. B. DIN-Schiene für 32 A ~160 A (TA10, TA16).

### Verbesserte Skalierbarkeit:

- 10 Funktionsmodule, die unterbrechungsfrei angeschlossen werden können.



## Konnektivität

### Natürlich vernetzt - integriert in EcoStruxure™ Power

- Rund um die Uhr präzise Überwachung von Spannung, Frequenz, Spannungsunsymmetrie und Phasenverschiebung.
- Vorausschauende Wartung mit praxisnaher Methode und Cloud-basierter Überwachungssoftware, die Leistung zusammenfasst und analysiert und Daten in proaktive Empfehlungen einweist. TransferPacT ermöglicht Transparenz von überall.



## Cybersicherheit

Erfüllt die Cybersicherheitsnorm IEC 62443 Stufe SL1.



## Nachhaltigkeit

### Green Premium-Umweltzeichen

- Green Premium-Markenversprechen für die gesamte Produktpalette.
- Bäume retten - QR-Code scannen und auf Vollversion der technischen Dokumente zugreifen.

# Allgemeine Merkmale



## Richtlinien und Normen

- IEC 60947-1 Allgemeine Festlegungen
- IEC 60947-6-1 Umschalteneinrichtungen
- GB 14048.1 Generelle Regeln
- GB/T 14048.11 Umschalteneinrichtungen

## Zertifizierungen und Erklärungen

- CB-Zertifikat
- CE-Zulassung
- CCC-Zertifikat
- UKCA-Erklärung

## Umgebungsbedingungen

- TransferPacT ATSE kann bei einer Umgebungstemperatur von  $-25\text{ °C} \sim +70\text{ °C}$  betrieben werden.
- Die Aufstellungshöhe darf 2000 m nicht überschreiten.
- Bei Höchsttemperatur  $+55\text{ °C}$  darf die relative Luftfeuchtigkeit 95 % nicht überschreiten.
- Lagertemperatur:  $-35\text{ °C} \sim +85\text{ °C}$

## Vibrationen und Stöße

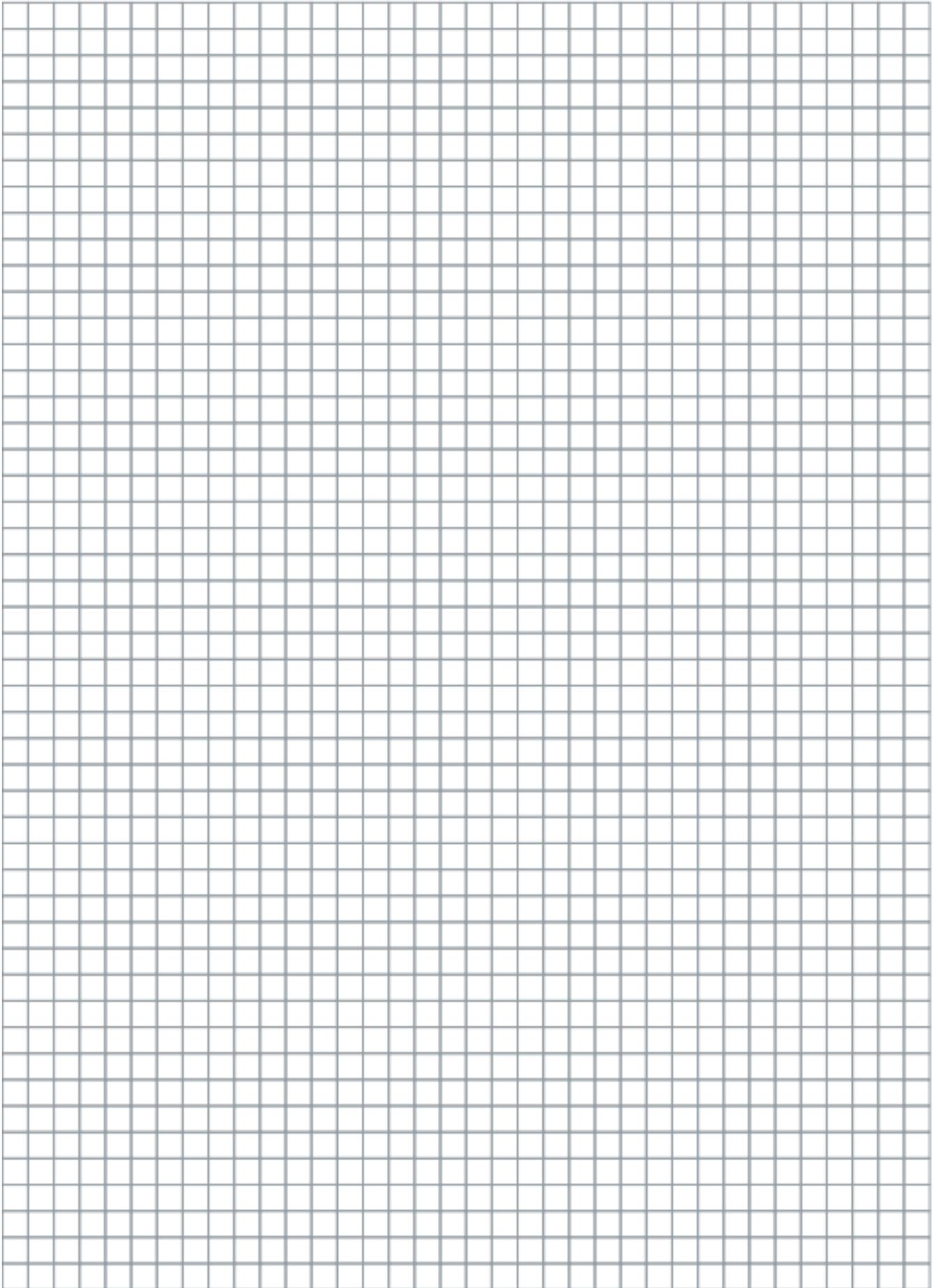
- Prüfungen erfolgen gemäß IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

- EMV Klasse A
- EMI Klasse B
- Elektrostatische Entladung Stufe 4
- Elektromagnetisches HF-Feld Stufe 3
- Störimpulse Stufe 4
- Stoßspannungen Stufe 4
- Oberwelle Stufe 3
- Spannungseinbrüche und kurzzeitige Unterbrechungen Stufe 3

## Verschmutzungsgrad

- Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947



## Allgemeine Merkmale



TransferPacT Active Automatic



TransferPacT Automatic

## TransferPacT Automatic/TransferPacT Active Automatic

Rahmen		
Konventioneller thermischer Strom	I <sub>th</sub>	bei 60 °C

Bemessungsbetriebsstrom (A)	I <sub>e</sub>	AC-33B AC-32B
-----------------------------	----------------	------------------

Polzahl

Betriebspositionen

Steuerungstypen

## Elektrische Kenndaten nach IEC 60947-1 / 60947-6-1 und EN 60947-1 / 60947-6-1

Bemessungsisolationsspannung (V)	U <sub>i</sub>	
----------------------------------	----------------	--

Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit (kV)	U <sub>imp</sub>	
---	------------------	--

Bemessungs-Betriebsspannung (V)	U <sub>e</sub>	AC50/60 Hz
---------------------------------	----------------	------------

Bemessungs-Betriebsfrequenz (Hz)	F	
----------------------------------	---	--

Bemessungs-Kurzzeitstromfestigkeit (kA/60 ms)	I <sub>cw</sub>	
---	-----------------	--

Bemessungs-Kurzschlusseinschaltvermögen (400 V, 50 Hz)	I <sub>cm</sub>	Nur Schalter mit Upstream- Leistungsschalter
--	-----------------	--

Nennleistungen		Unterbrechungsfreier Betrieb
----------------	--	---------------------------------

Kontakt-Umschaltzeit\* (I -&gt; II oder II -&gt; I)

I -&gt; II oder II -&gt; I Umschaltzeit\*, nach Stromausfall

Mechanische Lebensdauer

Trenneigenschaften

## Montage und Anschluss - Festeinbau, vorderseitiger Anschluss

Montage

Verdrahtung

## Schalterzubehör

Stellungsrückmeldung (Hilfskontakt)

Anschlussklemmenabdeckung

Schienenverschluss

Klemmenabdeckung

Lastverlängerungsschienen

Phasentrenner

Verschmutzungsgrad

Vorgeschaltete Schutzvorrichtung	Siehe Ergänzende technische Informationen
----------------------------------	--

Abmessungen und Gewicht

	2-polig
--	---------

Gesamtabmessungen B x H x T (mm)	3-polig
	4-polig

	2-polig
--	---------

Ungefähres Gewicht (kg)	3-polig
	4-polig

	2-polig
--	---------

	3-polig
--	---------

	4-polig
--	---------

Hinweis:

■ Standard □ Optional

(1) Standard 230 V/400 V

\*: Umschaltzeiten bei Bemessungsspannung, ggf. ohne Zeitverzögerungen

\*\*: für normale und umgekehrte Montage geeignet

Vorgeschaltete Schutzkoordination bei Umschalteinrichtungen siehe Koordinationstabellen auf Seite A55-A59 oder im ergänzenden technischen Leitfaden.

# Allgemeine Merkmale



TA10D	TA16D
100	160
100	160
32,40,50,63	80,100,125,160
80,100	
2/3/4	3/4
3	3
Active Automatic HMI/Automatic HMI	Active Automatic HMI/Automatic HMI

TA10D	TA16D
800	800
6	8
2P:220/230/240/250 V(1) 3P,4P:380/400/415/440 V(1)	3P,4P:380/400/415/440 V(1)
50/60 Hz	50/60 Hz
5kA/0,1 s	10kA/0,1 s
15 kA	20 kA
75 kA	154 kA
■	■
≤ 200 ms	≤ 200 ms
≤ 500 ms	≤ 500 ms
8.000	10.000
■	■

TA10D	TA16D
Schiene/Montageplatte**	Schiene/Montageplatte**
Sammelschiene/Kabel	Sammelschiene/Quetschkabelschuh

TA10D	TA16D
□	□
■	■
■	■
□	□
□	□
-	□
3	3

310 x 155 x 94	
310 x 155 x 94	351 x 164 x 95
310 x 155 x 94	351 x 164 x 95
3,4	-
3,4	5,6
3,4	5,6

## Allgemeine Merkmale



TransferPacT Active Automatic



TransferPacT Automatic

**TransferPacT Automatic/TransferPacT Active Automatic**

Rahmen		
Konventioneller thermischer Strom	I <sub>th</sub>	bei 60 °C
Bemessungsbetriebsstrom (A)	I <sub>e</sub>	AC-33B
Polzahl		
Betriebspositionen		
Steuertypen		

**Elektrische Kenndaten nach IEC 60947-1 / 60947-6-1 und EN 60947-1 / 60947-6-1**

Bemessungs-Isolationsspannung (V)	U <sub>i</sub>	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)	U <sub>imp</sub>	
Bemessungs-Betriebsspannung (V)	U <sub>e</sub>	AC50/60 Hz
Bemessungs-Betriebsfrequenz (Hz)	F	
Bemessungs-Kurzzeitstromfestigkeit (kA/60 ms)	I <sub>cw</sub>	
Bemessungs-Kurzschlusseinschaltvermögen (400 V, 50 Hz)	I <sub>cm</sub>	Nur Schalter mit Upstream-Leistungsschalter
Nennleistungen		Unterbrechungsfreier Betrieb
Kontakt-Umschaltzeit* (I -> II oder II -> I)		
I -> II oder II -> I Umschaltzeit*, nach Stromausfall		
Mechanische Lebensdauer		
Trenneigenschaften		

**Montage und Anschluss - Festeinbau, vorderseitiger Anschluss**

## Montage

## Verdrahtung

**Schalterzubehör**

Stellungsrückmeldung (Hilfskontakt)	
Anschlussklemmenabdeckung	
Schienenverschluss	
Klemmenabdeckung	
Anschlusszubehör	Quetschkabelschuh Anschlussstecker Anschlussverlängerung
Phasentrenner	
Anzugsmoment für elektrische Anschlüsse (Nm)	
Verschmutzungsgrad	
Vorgeschaltete Schutzeinrichtung	Siehe Ergänzende technische Informationen
Abmessungen und Gewicht	
Gesamtabmessungen B x H x T (mm)	3-polig
	4-polig
Ungefähres Gewicht (kg)	3-polig
	4-polig

Hinweis:

■ Standard □ Optional

# Allgemeine Merkmale



TA25D		TA63D	
250		630	
250		630	
100.200.250		320.400.500.630	
3/4		3/4	
3		3	
Active Automatic HMI/Automatic HMI		Active Automatic HMI/Automatic HMI	
800		800	
8		12	
208/220/230/240 V 380/400/415/440 V		208/220/230/240 V 380/400/415/440 V	
50/60 Hz		50/60 Hz	
15kA/0,1 s 10kA/0,5 s		25kA/0,1 s 20kA/0,5 s	
30 kA		40 kA	
330 kA		330 kA	
■		■	
≤ 200 ms		≤ 200 ms	
≤ 500 ms		≤ 500 ms	
10.000		10.000	
■		■	
Montageplatte		Montageplatte	
Sammelschiene/Quetschkabelschuh/Kabel		Sammelschiene/Quetschkabelschuh/Kabel	
□ Maximal 3 Sätze		□ Maximal 3 Sätze	
-		-	
-		-	
□		□	
□		□	
□		□	
□		□	
□		□	
15±1,5		50±5	
3		3	
370 x 341 x 186		467 x 341 x 186	
370 x 341 x 186		467 x 341 x 186	
13,1		20,8	
13,3		22,1	

# Allgemeine Merkmale Steuerung

TransferPacT bietet eine erweiterte Mikroprozessorsteuerung mit zwei Optionen:

- Active Automatic HMI (LCD-Anzeige und Tastatur)
- Automatic HMI (Dreh- und DIP-Schalter).

Die robuste und zuverlässige Steuerung bietet Spannungs-, Frequenz-, Steuerungs-, Zeitsteuerungs- und Diagnosefunktionen, die für eine Vielzahl von Stromanwendungen erforderlich sind.

Die Automatic HMI ist einfach zu installieren und zu bedienen, und die Active Automatic HMI umfasst alle notwendigen Funktionen mit acht Steuerungsarten.

## Es gibt zwei wichtige Neuerungen bei der Steuerung TransferPacT:

- Active Automatic HMI und Automatic HMI können ausgetauscht werden, d. h., vorhandene Steuerungen können einfach aufgerüstet oder für Wartungs- oder Erneuerungszwecke ersetzt werden.
- An der Steuerung TransferPacT können jederzeit 10 Arten von Funktionsmodulen installiert werden. Hierdurch wird eine maximale Skalierbarkeit erreicht und Gesamtbetriebskosten werden gesenkt, da mit zunehmendem Bedarf Funktionen hinzugefügt werden können.

Steuerungstyp	Active Automatic mit LCD-Anzeige	Automatisch mit Einstellung über Drehschalter
Montage	Integrierte Steuerung	Integrierte Steuerung
<b>Funktionsmerkmale der Steuerung</b>		
2P (Phase-Nullleiter)	230 V: einstellbar auf 220 V/240 V/250 V	230 V: einstellbar auf 220 V/240 V/250 V
3P/4P (Phase-Phase)*	230V: einstellbar auf 208 V/220 V/240 V	-
3P/4P (Phase-Nullleiter)	400 V: einstellbar auf 380 V/415 V/440 V	400 V: einstellbar auf 380 V/415 V/440 V
Bemessungs-Betriebsfrequenz (Hz)	50/60	50/60
Bemessungs-Isolationsspannung (V)		
3P/4P (Phase-Phase)*	300V	-
2P/3P/4P (Phase-Nullleiter)	500 V	500 V
Steh-Stoßspannung (kV)		
3P/4P (Phase-Phase)*	4 kV	-
2P/3P/4P (Phase-Nullleiter)	6 kV	6 kV
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C	-25 °C bis +70 °C
Betriebshöhe	≤2000 m	≤2000 m
Schutzart	IP20/IP40*	IP20
Verschmutzungsgrad	3	3
Genauigkeit		
Spannung	1 %	1 %
(für Leistungsabweichung) Frequenz	0,1 %	0,1 %
Elektrostatische Entladung	Stufe 4	Stufe 4**
Elektromagnetisches HF-Feld	Stufe 3	Stufe 3
Störimpulse	Stufe 4	Stufe 4
Stoßspannungen	Stufe 4	Stufe 4
Oberwelle	Klasse 3	Klasse 3
Spannungseinbrüche und kurzzeitige Unterbrechungen	Stufe 3	Stufe 3
Schwingungen	IEC 60068-2-6	IEC 60068-2-6
Stöße	IEC 60068-2-27	IEC 60068-2-27
<b>Anzeige der Steuerung</b>		
Anzeigemodus	LCD + LED + Anzeige	Drehschalter + DIP-Schalter + LED + Anzeige
Übersichtsschaltbild	■	■
Sprache	Englisch/Chinesisch/Französisch/ Russisch/Spanisch/ Italienisch/Deutsch/Portugiesisch	Nicht zutreffend
Statusanzeige	■	■
Stellung für Kontakt (elektrische Anzeige)	■	■
Wert einstellen	Taste	Drehschalter + DIP-Schalter

Hinweis: ■ Standard □ Optional

\* IP40 für externe HMI

\*\* Kunststoffabdeckung muss geschlossen werden

## Allgemeine Merkmale Steuerung

Steuerungstyp		Active Automatic mit LCD-Anzeige	Automatisch mit Einstellung über Drehschalter
<b>Steuerungsart</b>			
Auto	Auto-Rückstellung	■	■
	Keine Rückstellung	■	■
Nicht Auto	Griff	■	■
	Zwangs-	□	□
	Brandschutz	□	□
	Sperre	□	□
	Lokal	■	-
	Freiwillig	□	□
	Kommunikation**	■	-
	Test	■	□
<b>Automatikbetrieb</b>			
Abtastung		Dreiphasig für Normal und Alternativ	Dreiphasig für Normal und Alternativ
Spannungsverlust		< 36 V	< 36 V
Unterspannung	Einstellwert	70 % bis 95 %	4 %, 6 %, 8 %, 10 %, 12 %, 14 %, 16 %, 18 %, 20 %
Überspannung	Einstellwert	105 % bis 135 %	4 %, 6 %, 8 %, 10 %, 12 %, 14 %, 16 %, 18 %, 20 %
Unterfrequenz	Einstellwert	80 % bis 98 %	2 %, 3 %, 4 %, 5 %, 6 %, 7 %, 8 %, 9 %, 10 %
Überfrequenz	Einstellwert	101 % bis 120 %	2 %, 3 %, 4 %, 5 %, 6 %, 7 %, 8 %, 9 %, 10 %
Unsymmetrie der Dreiphasenspannung		2 % bis 30 %	-
Phasenverschiebung		Ja	-
<b>Zeitverzögerung</b>			
Umschaltverzögerung		0 - 30 Minuten	U-U: 0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s. U-G: 5 s
Rückschaltverzögerung		0 - 60 Minuten	0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 min
Ausschaltverzögerung		0 - 30 s	0 oder 5 s
Startverzögerung Generator		0 - 120 s	0, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60 s
Abkühlverzögerung für Generator		0 - 60 Minuten	-
Lastabwurfverzögerung		0 - 15 s	-
Alarmverzögerung „Generator bereit“		15 - 300 s	300 s
Testverzögerung: unter Last		1 - 1800 s	
Testverzögerung: ohne Last		1 - 1800 s	
<b>Weitere Funktionen</b>			
Kalenderzeit		■	-
Stellungsrückmeldung (mechanisch)		□	□
Ereignisprotokoll		■	-
Netzpriorität		■	■
Kommunikation		Modbus RTU	-
Umschaltsperr		□	□
Passwortschutz		■	-
Generator Start/Stop		□	□
Test		■	□
Lastabwurf		□	□
Brandschutz		□	□
Ausfallsperre		■	■
Alarmanzeige		■	■
Schnittstelle externe Spannungsversorgung (Hilfsversorgung)		■	-
Falscher Anschluss des Neutralleiteralarms		■	-

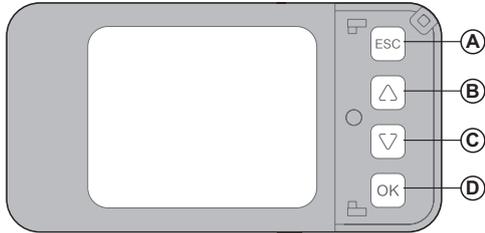
Hinweis: ■ Standard □ Optional

\*\* Kommunikationsumschaltung nur für Rahmen 250 und 630

A

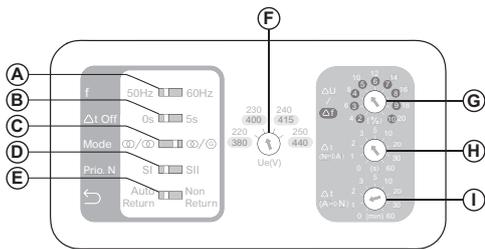
# Allgemeine Merkmale Steuerung

## Active Automatic HMI (mit LCD-Anzeige) - Beschreibung



Bezeichnung	Beschreibung
A	Navigationstaste, zurück zur vorherigen Seite
B	Navigationstaste, nach oben scrollen
C	Navigationstaste, nach unten scrollen
D	OK-Taste zur Bestätigung eines beliebigen Status

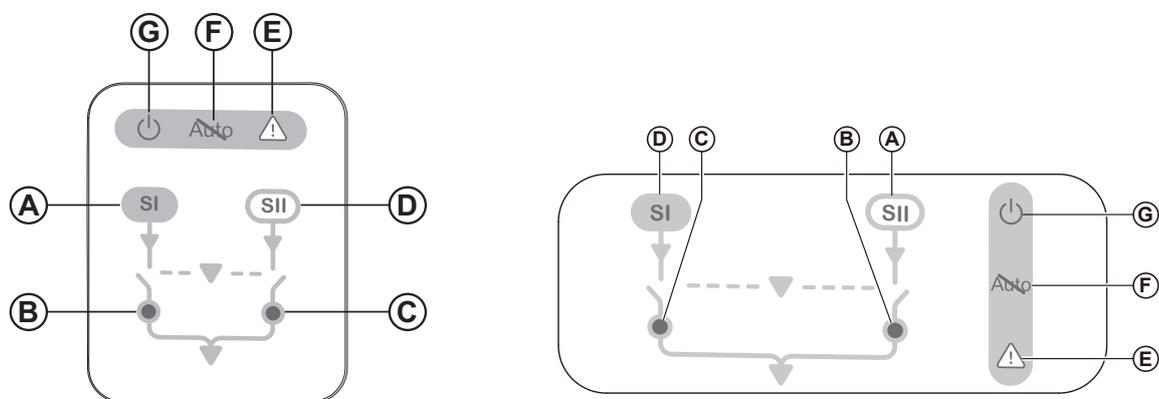
## Automatic HMI (mit Drehschalter) - Beschreibung



Bezeichnung	Beschreibung
A	Bemessungsfrequenz
B	Zeitverzögerung für Stellung Aus
C	Art der Stromquelle = Stromnetz/Stromnetz = Stromnetz/Generator
D	Netzpriorität
E	Übergangsmodus Rückkehr in die Normalstellung
F	Nennspannung
G	Einstellung der Spannungs- und Frequenzschwellenwerte
H	Umschaltverzögerung in Sekunden von Normalnetz zu Alternativnetz
I	Umschaltverzögerung in Minuten von Alternativnetz zu Normalnetz

# Allgemeine Merkmale Steuerung

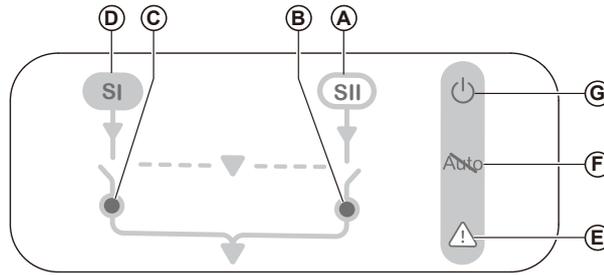
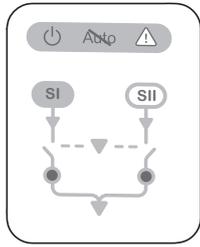
## Einlinienschaltbild - Beschreibung



Bezeichnung	Beschreibung
A	Netz I Statusanzeige
B	Kontaktstellung Netz I
C	Kontaktstellung Netz II
D	Netz II Statusanzeige
E	Alarmanzeige
F	Statusanzeige „Nicht in Auto“
G	Betriebsanzeige

# Allgemeine Merkmale Steuerung

## Einlinienschaltbild - LEDs



LED-Anzeige	Status	Beschreibung
		Keine Energie, ATSE ausgeschaltet
		ATSE-Aktualisierung läuft oder Testmodus läuft
		ATSE läuft im Normalbetrieb, bereit zum Umschalten
		Die ATSE läuft im Auto-Modus
		ATSE ist „Nicht im Automatik“-Modus und wird bei einem Ausfall der Quelle nicht automatisch umgeschaltet.
		Kein Alarm
		Alarm aktiv
SI		Kein Netz I
		Netz I außerhalb des Bereichs
		Netz I vorhanden und innerhalb des Bereichs
SII		Kein Netz II
		Netz II außerhalb des Bereichs
		Netz II vorhanden und innerhalb des Bereichs
		Netz I geöffnet (nicht verbunden)
		Zeitverzögerung für Umschaltung läuft
		Netz II geöffnet (nicht verbunden)
		Netz II geöffnet (nicht verbunden)
		Zeitverzögerung für Umschaltung läuft
		Netz II geschlossen (verbunden)

HINWEIS: Die LED-Anzeige am Gerät und der externen HMI dient als Referenz. Bei widersprüchlichen Angaben zwischen LED- und mechanischer Anzeige hat die mechanische Anzeige Vorrang

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

### Übersicht

Über die Steuerungsart kann die TSE in verschiedenen Anwendungen betrieben werden. TransferPacT Active Automatic enthält alle erforderlichen Funktionen mit neun Steuerungsarten:

- Auto-Modus
- Testmodus
- Kommunikations-Umschaltung\*
- Freiwillige Umschaltung
- Steuerungsart Lokal
- Umschaltsperr
- Brandschutz
- ZwangsAUSschaltung
- Umschalten per Griff

TransferPacT Automatic umfasst die folgenden Steuerungsarten:

- Auto-Modus
- Testmodus
- Freiwillige Umschaltung
- Umschaltsperr
- Brandschutz
- ZwangsAUSschaltung
- Umschalten per Griff

\* Kommunikations-Umschaltung nur für Rahmen 250 und Rahmen 630

### Priorität der Steuerungsart

Betriebsart	Griff	Zwangs-	Brand-	Sperre	Lokal	Freiwillig	Komm	Test	Auto
Umschalten per Griff	-								
ZwangsAUSschaltung	x	-							
Brandschutz	x	x	-						
Umschaltsperr	x	x	x	-					
Steuerungsart Lokal	x	x	x	x	-				
Freiwillige Umschaltung	x	x	x	x	x	-			
Komm. Umschaltung	x	x	x	x	x	x	-		
Testmodus	x	x	x	x	x	x	x	-	
Auto-Modus	x	x	x	x	x	x	x	x	-

„-“ = Keine Vorsicht  
 „|“ = Unterbrechen  
 „X“ = Ignorieren



# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschaltanlage 32-630 A

## Automatikbetrieb

Die ATSE arbeitet normalerweise im Automatikbetrieb. Die Steuerung überwacht die Echtzeitwerte beider Netze. Bei einer unvorhergesehenen Netzsituation wird die Umschaltung mit Spannung versorgt, um die Stromkontinuität für das kritische Netz aufrechtzuerhalten.

Der Automatikbetrieb unterstützt Stromnetz/Generator- (U-G) oder Stromnetz/ Stromnetz- Anwendungen (U-U).

**HINWEIS:** Die automatische Umschaltung ist nicht aktiv, wenn die Umschaltung das Antriebssystem beschädigt (z. B. beide außerhalb des zulässigen Bereichs, TSE verweigert Umschaltung).

Es gibt zwei Arten von Automatikbetrieb:

- Auto-Rückstellung
- Keine Rückstellung

Bezeichnung	Bedingung für „Bei A verweilen“	
Definition der Stromquelle	N verfügbar	N verfügbar
	A verfügbar	A nicht verfügbar
Auto-Rückstellung	Zu N wechseln	Zu N wechseln
Keine Rückstellung	Bei A bleiben	Zu N wechseln

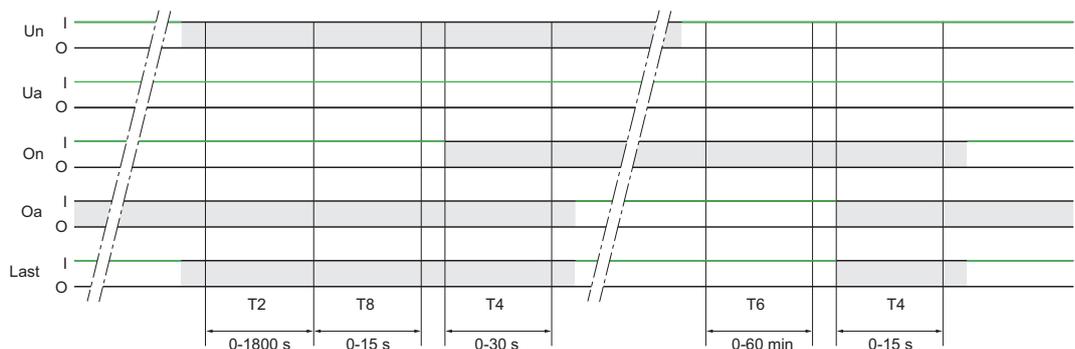
### Auto-Rückstellung

Die Auto-Rückstellung hat zwei Modi:

- Wenn die Spannung von Netz N den Schwellenwert über- bzw. unterschreitet (Überspannung, Unterspannung, Überfrequenz, Unterfrequenz) oder nicht vorhanden ist, schaltet die ATSE auf Netz A.
- Wenn die Spannung von Netz N innerhalb des Schwellenwertbereichs liegt, schaltet die ATSE auf Netz N.

Der Umschaltprozess kann durch eine Zeitverzögerung gesteuert werden.

### Umschaltprozess für Auto-Rückstellung bei U-U-Anwendung



Symbole	Beschreibung
<b>Un</b>	Netz I
<b>Ua</b>	Netz II
<b>On</b>	Kontakt geschlossen bei Netz N
<b>Oa</b>	Kontakt geschlossen bei Netz A
<b>Last</b>	Status
<b>T2</b>	Umschaltverzögerung
<b>T8</b>	Lastabwurfverzögerung
<b>T4</b>	Ausschaltverzögerung

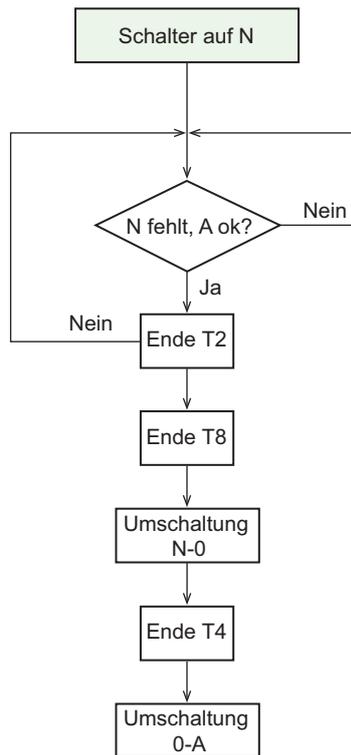
# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

Symbole	Beschreibung
T6	Rückschaltverzögerung
<b>Schlüssel</b>	
O: AUS (Stromkreis offen)	
I: EIN (Stromkreis geschlossen)	
<span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> : Keine Spannung	



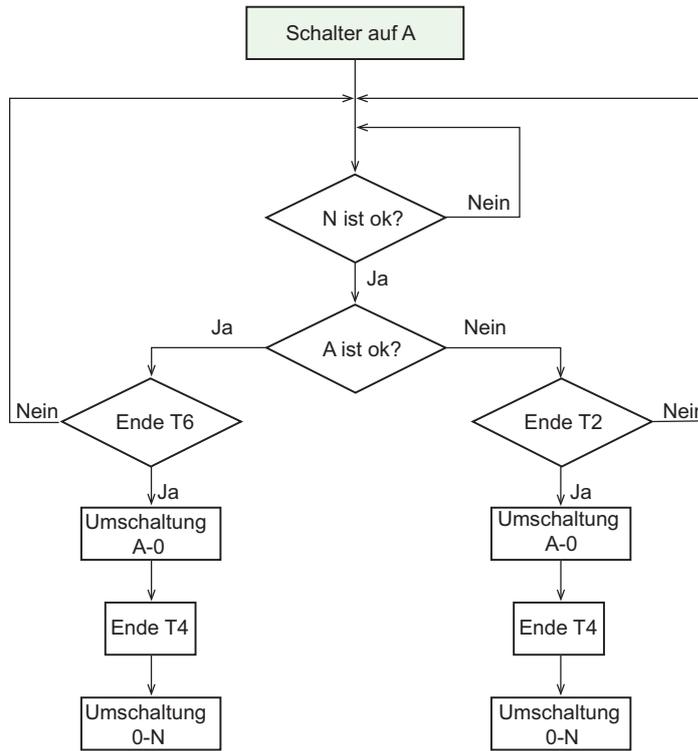
### Umschaltlogik für Auto-Rückstellung bei U-U-Anwendung



### Umschaltlogik

\* T2 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar oder A nicht verfügbar ist

# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A

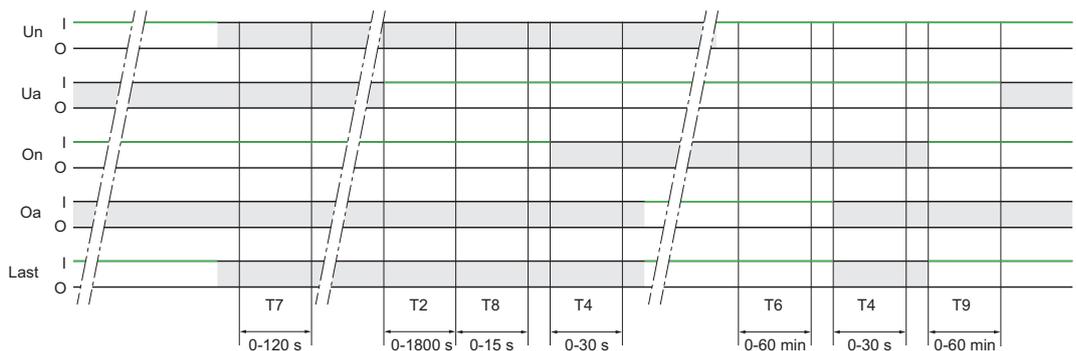


## Rückschaltung

- T2 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar ist
- T6 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar ist
- Wenn A während T6 nicht verfügbar ist, läuft T6 weiter, wenn die verbleibende Zeit von T6 kürzer ist als T2. Ansonsten wird zu T2 gewechselt

Rückschaltprinzipien: Wenn A in Ordnung ist, geht die Rückschaltung auf T6; wenn A nicht in Ordnung ist und A das Stromnetz ist, geht die Rückschaltung auf T2. Wenn Netz A ein Generator und nicht in Ordnung ist, beträgt die Rückschaltverzögerung 0.

## Umschaltprozess für U-G-Anwendung



Symbole	Beschreibung
Un	Netz I
Ua	Netz II
On	Kontakt geschlossen bei Netz N
Oa	Kontakt geschlossen bei Netz A
Last	Status
T7	Startverzögerung Generator
T2	Umschaltverzögerung
T8	Lastabwurfverzögerung

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

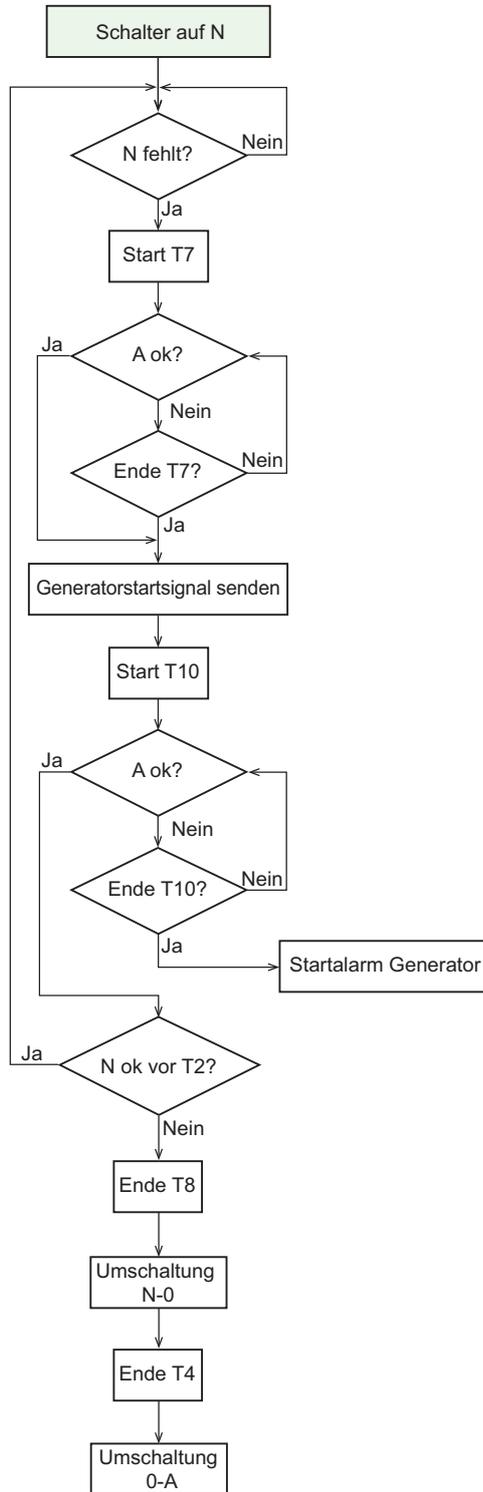
Symbole	Beschreibung
<b>T4</b>	Ausschaltverzögerung
<b>T6</b>	Rückschaltverzögerung
<b>T9</b>	Abkühlverzögerung Generator
<b>Schlüssel</b>	
O: AUS (Stromkreis offen)	
I: EIN (Stromkreis geschlossen)	
■: Keine Spannung	

A

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschaltanlage 32-630 A

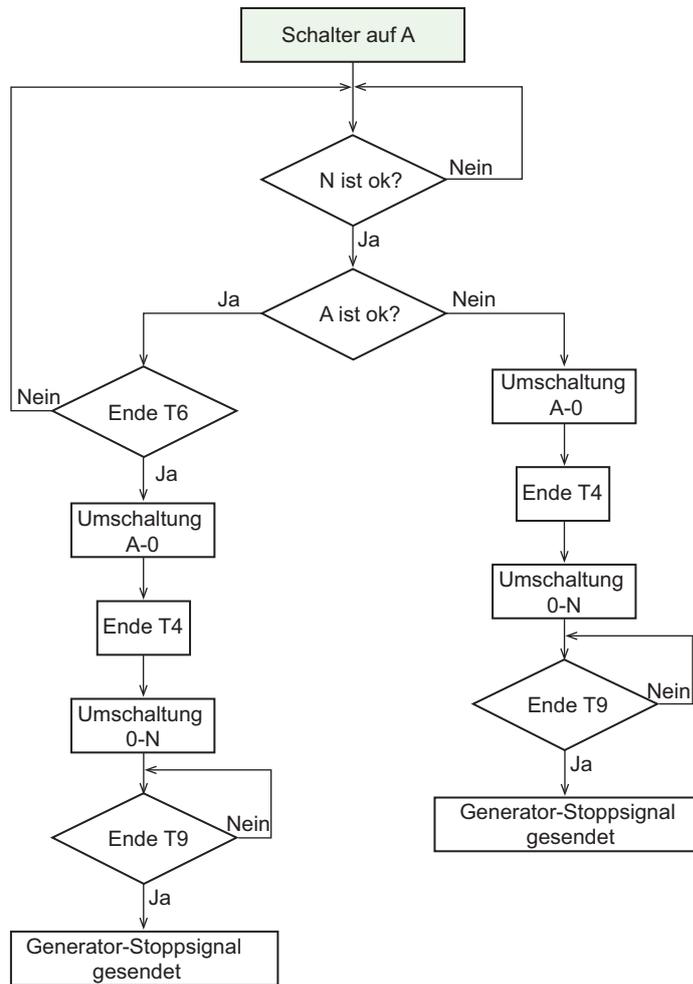
### Umschaltlogik für U-G-Anwendung



### Umschaltlogik

- T2 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar ist
- Bei Deaktivierung der Warnung Generatorsausfall läuft T10 nicht
- Die gesamte Umschaltung wird abgebrochen, wenn N während T7 verfügbar wird.

# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A



## Rückschaltung

- T2 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar ist
- T6 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar ist
- Wenn A während T6 nicht verfügbar ist, läuft T6 weiter, wenn die verbleibende Zeit von T6 kürzer ist als T2. Ansonsten wird zu T2 gewechselt

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

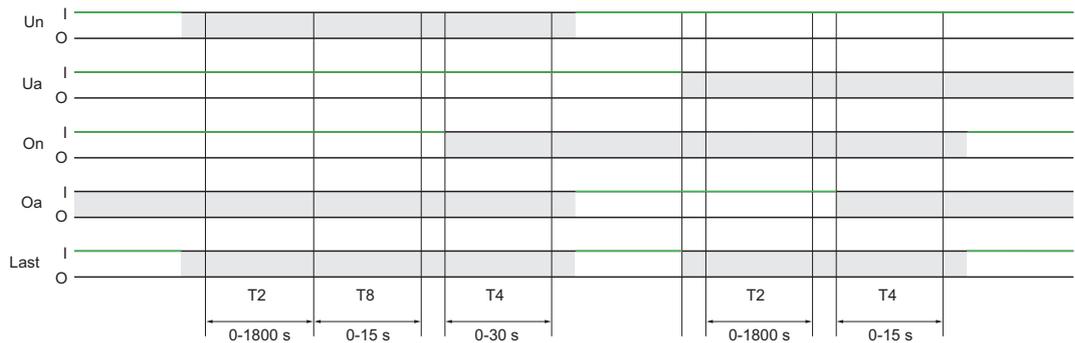
### Keine Rückstellung

Im Modus „Keine Rückstellung“ wird nach der automatischen Umschaltung auf Ersatznetz die ATSE mit dem alternativen Netz verbunden, bis:

- Ein externer Befehl zum Rückschalten auf Netz N erfolgt.
- Das alternative Netz außerhalb des Bereichs liegt. In diesem Fall wechselt die ATSE-Steuerung zurück zu Netz N, um die Leistungsversorgung aufrechtzuerhalten.

Bei einem normalen Stromausfall wird die Stromversorgung nur einmal abgeschaltet.

### Umschaltprozess für „Keine Rückstellung“ bei U-U-Anwendung

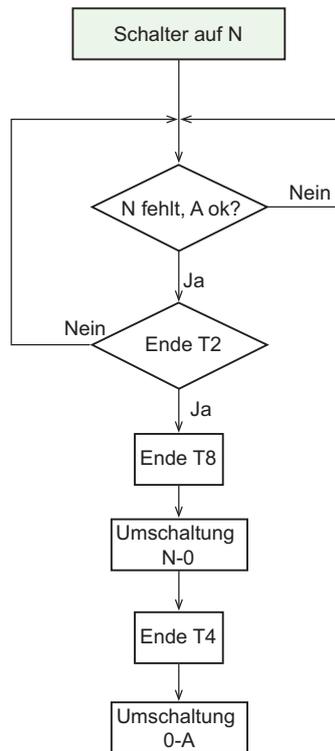


Symbole	Beschreibung
Un	Netz I
Ua	Netz II
On	Kontakt geschlossen bei Netz N
Oa	Kontakt geschlossen bei Netz A
Last	Status
T2	Umschaltverzögerung
T8	Lastabwurfverzögerung
T4	Ausschaltverzögerung
<b>Schlüssel</b>	
O:	AUS (Stromkreis offen)
I:	EIN (Stromkreis geschlossen)
■	: Keine Spannung

# Steuerungsart und Umschaltlogik

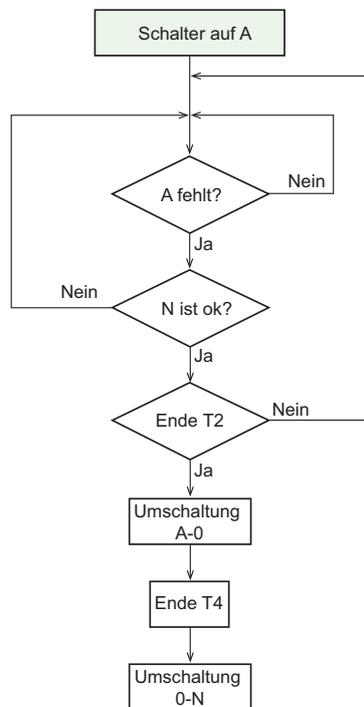
## Umschalteinrichtung 32-630 A

Logik für „Keine Rückstellung“ bei U-U-Anwendung



### Umschaltlogik

\* T2 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar oder A nicht verfügbar ist



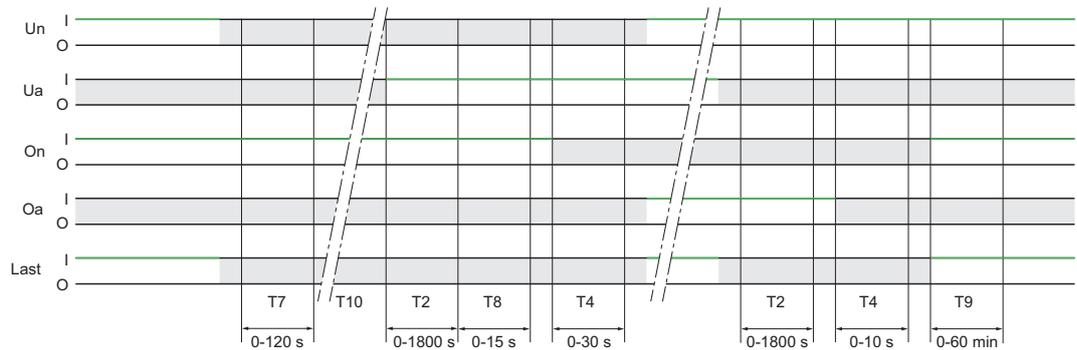
### Rückschaltung

\* T2 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar ist

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschaltanlage 32-630 A

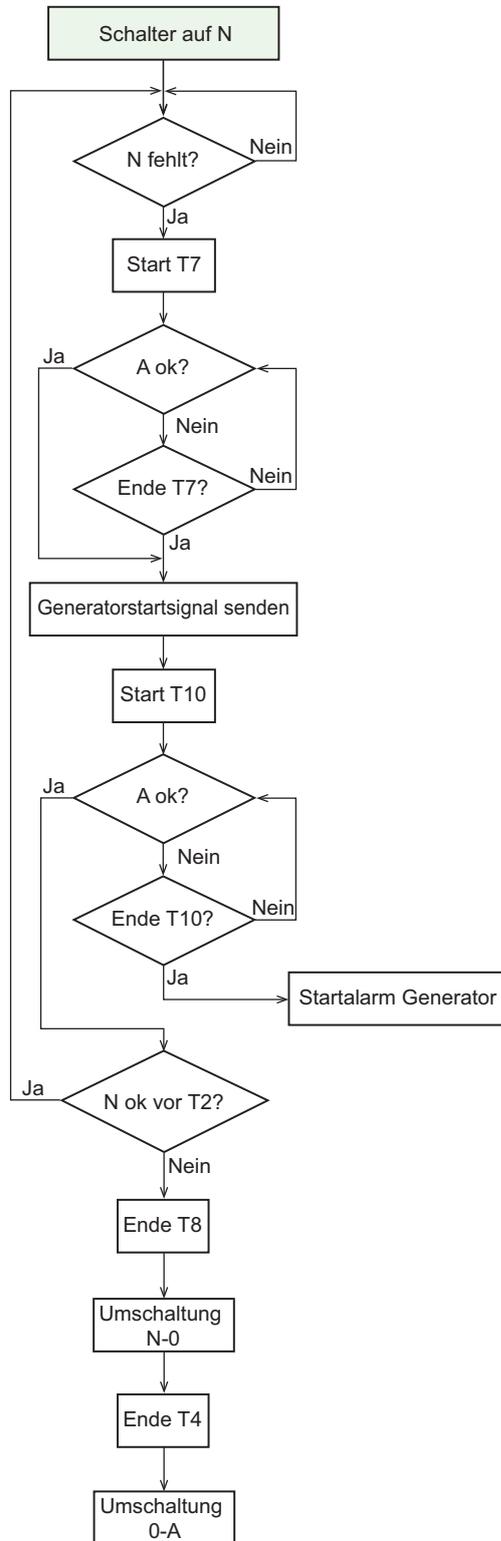
Umschaltprozess für „Keine Rückstellung“ bei U-G-Anwendung



Symbole	Beschreibung
<b>Un</b>	Netz I
<b>Ua</b>	Netz II
<b>On</b>	Kontakt geschlossen bei Netz N
<b>Oa</b>	Kontakt geschlossen bei Netz A
<b>Last</b>	Status
<b>T7</b>	Startverzögerung Generator
<b>T2</b>	Umschaltverzögerung
<b>T8</b>	Lastabwurfverzögerung
<b>T4</b>	Ausschaltverzögerung
<b>T9</b>	Abkühlverzögerung Generator
<b>Schlüssel</b>	
O: AUS (Stromkreis offen)	
I: EIN (Stromkreis geschlossen)	
■	: Keine Spannung

# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A

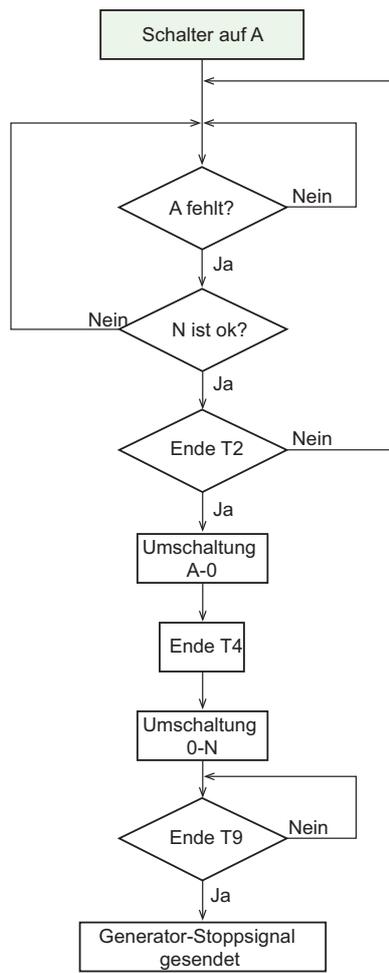
Logik für „Keine Rückstellung“ bei U-G-Anwendung



## Umschaltlogik

- T2 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar oder A nicht verfügbar ist
- Bei Deaktivierung der Warnung Generatorausfall läuft T10 nicht

# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A



## Rückschaltung

\* T2 wird zurückgesetzt, wenn N nicht verfügbar ist

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

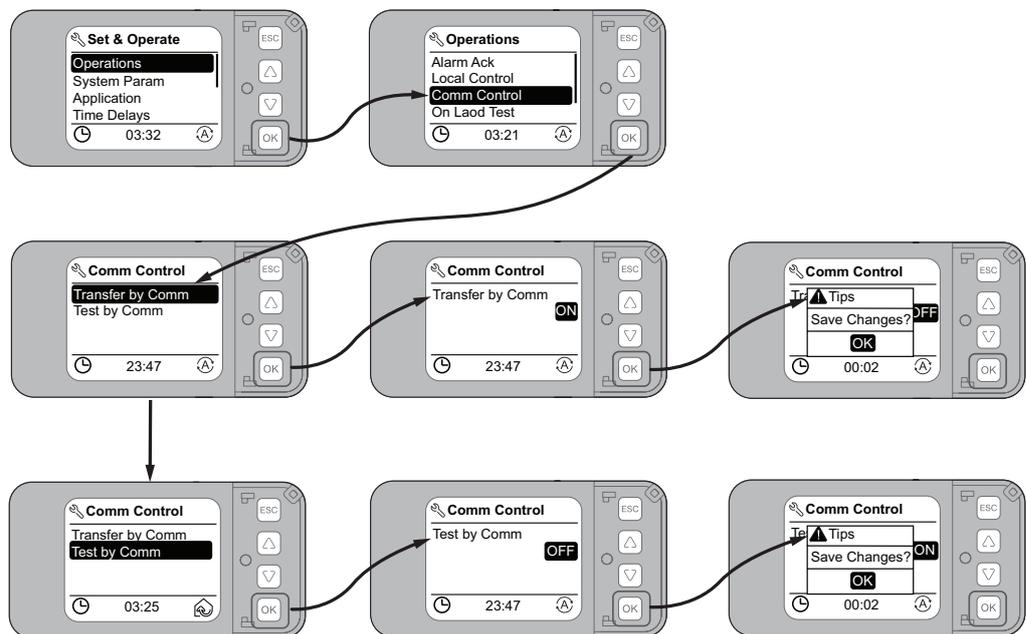
### Betriebsart Kommunikation

Durch die Steuerungsfunktion Kommunikation kann die TSE über Kommunikation umschalten oder einen Test ausführen. Der Schalter spricht ggf. nicht an, wenn der Vorgang das Antriebssystem zu beschädigen droht. Es kann auch nicht auf ein nicht verfügbares Netz umgeschaltet werden.

Die Steuerungsfunktion Kommunikation kann über die Active Automatic HMI aktiviert/deaktiviert werden (nur verfügbar bei Umschalteinrichtung TransferPacT Active Automatic).

Um die Kommunikationssteuerung erfolgreich einzusetzen, muss mindestens ein Modbus-Modul installiert und aktiviert sein.

HINWEIS: Die Kommunikationssteuerung ist standardmäßig AUSgeschaltet. Aktivieren der Kommunikationssteuerung siehe nachstehende Anweisungen.



### Umschaltung per Kommunikation

#### Umschaltlogik Übersicht

Die Umschaltung per Kommunikation unterstützt die folgenden vier Befehle:

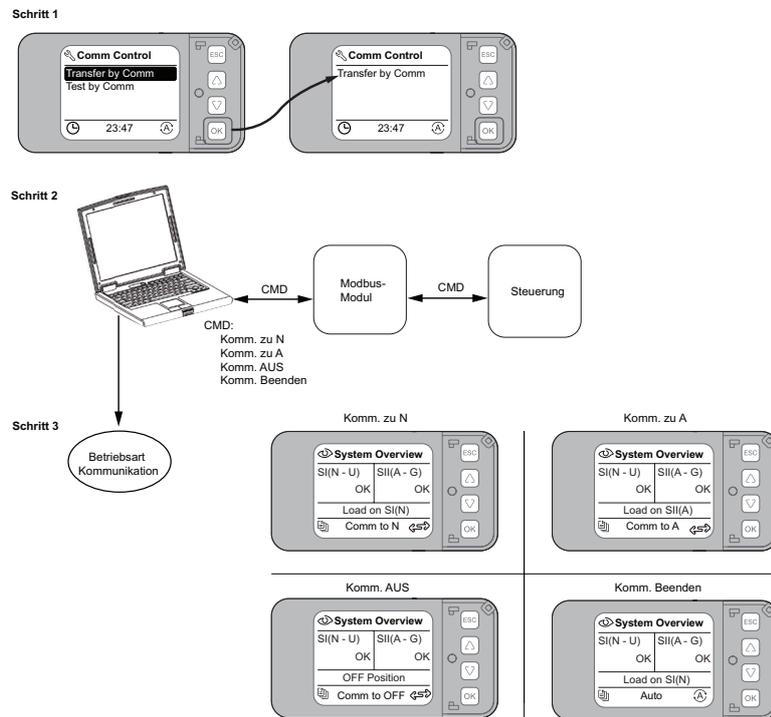
- Komm. zu Normalnetz
- Komm. zu Alternativnetz
- Komm. AUS
- Komm. Beenden

Der Befehl wird über PC-Modbus gesendet. Komm. zu N/A entspricht dem freiwilligen Umschaltmodus am Umschaltergebnis. Komm. AUS entspricht der lokalen Steuerung Aus, aber nicht der ZwangsAUSschaltung. Die ATSE schaltet nach Erhalt des Befehls ohne Zeitverzögerung auf AUS.

Wenn mehr als ein Modbus-Modul installiert ist, reagiert die ATSE nur auf das Modul, das den Befehl zuerst sendet. Sie reagiert erst auf Befehle von anderen Modulen, wenn das erste Modul den Befehl Beenden sendet.

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A



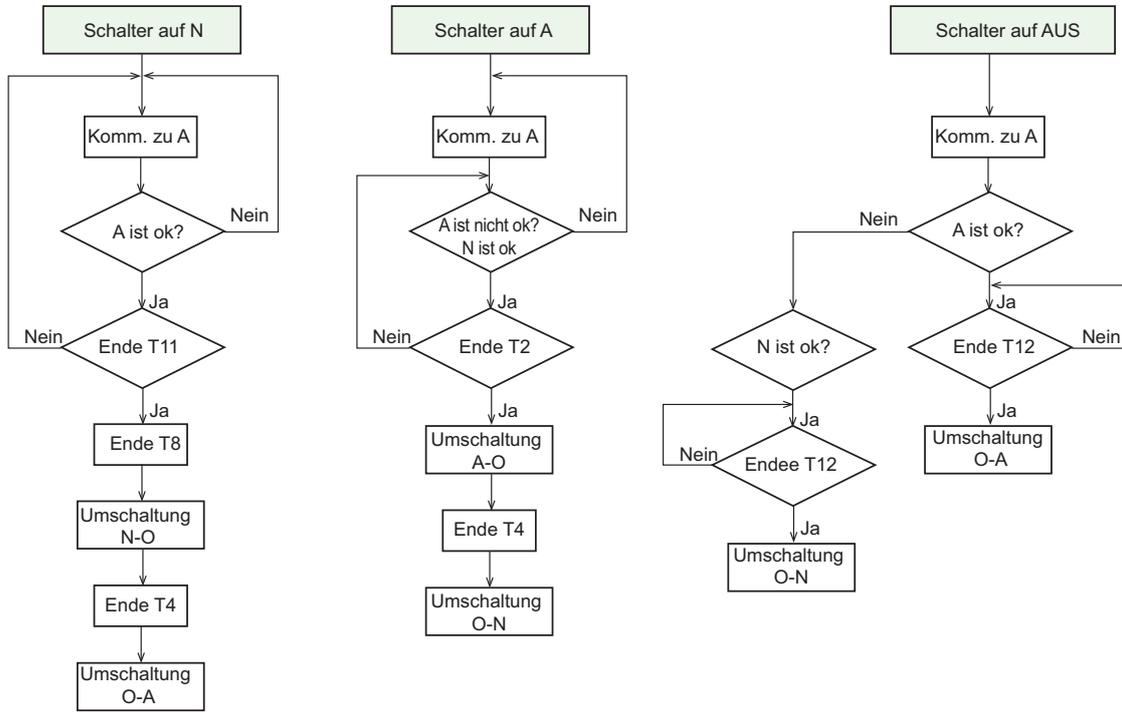
## Betriebsart Kommunikation beenden

Es gibt drei Möglichkeiten, die Betriebsart Kommunikation zu beenden:

- Das Modbus-Master-Gerät sendet den Befehl zum Beenden an das aktive Modbus-Modul auf der ATSE.
- Abschalten der Umschaltung per Komm. über die Active Automatic HMI.
- Das aktive Modbus-Modul ist offline.

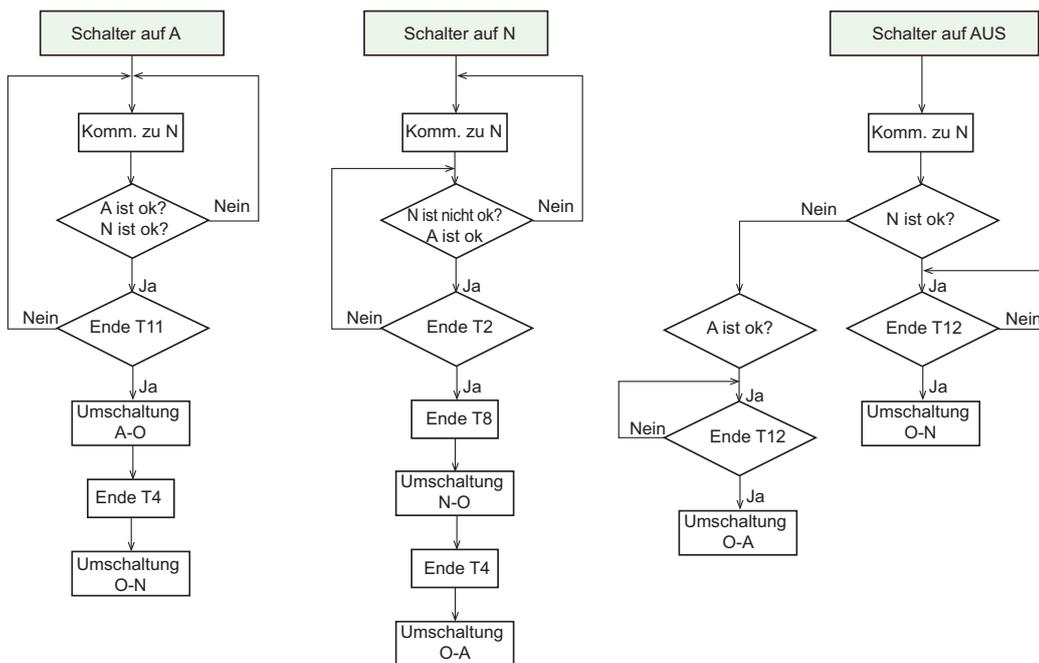
# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A

## Umschaltlogik Kommunikation zu A (U-U-Anwendung)



\* T11 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung

## Umschaltlogik Kommunikation zu N (U-U-Anwendung)



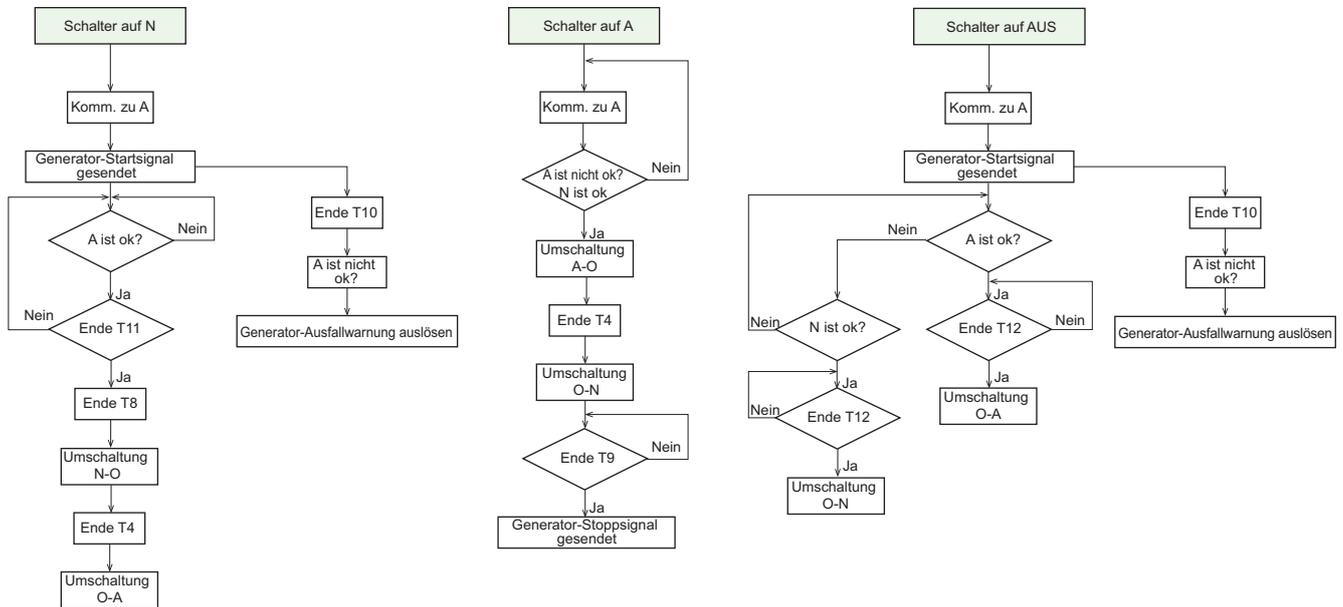
\* T11 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung



# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschaltanlage 32-630 A

Umschaltlogik Kommunikation zu A (U-G-Anwendung)

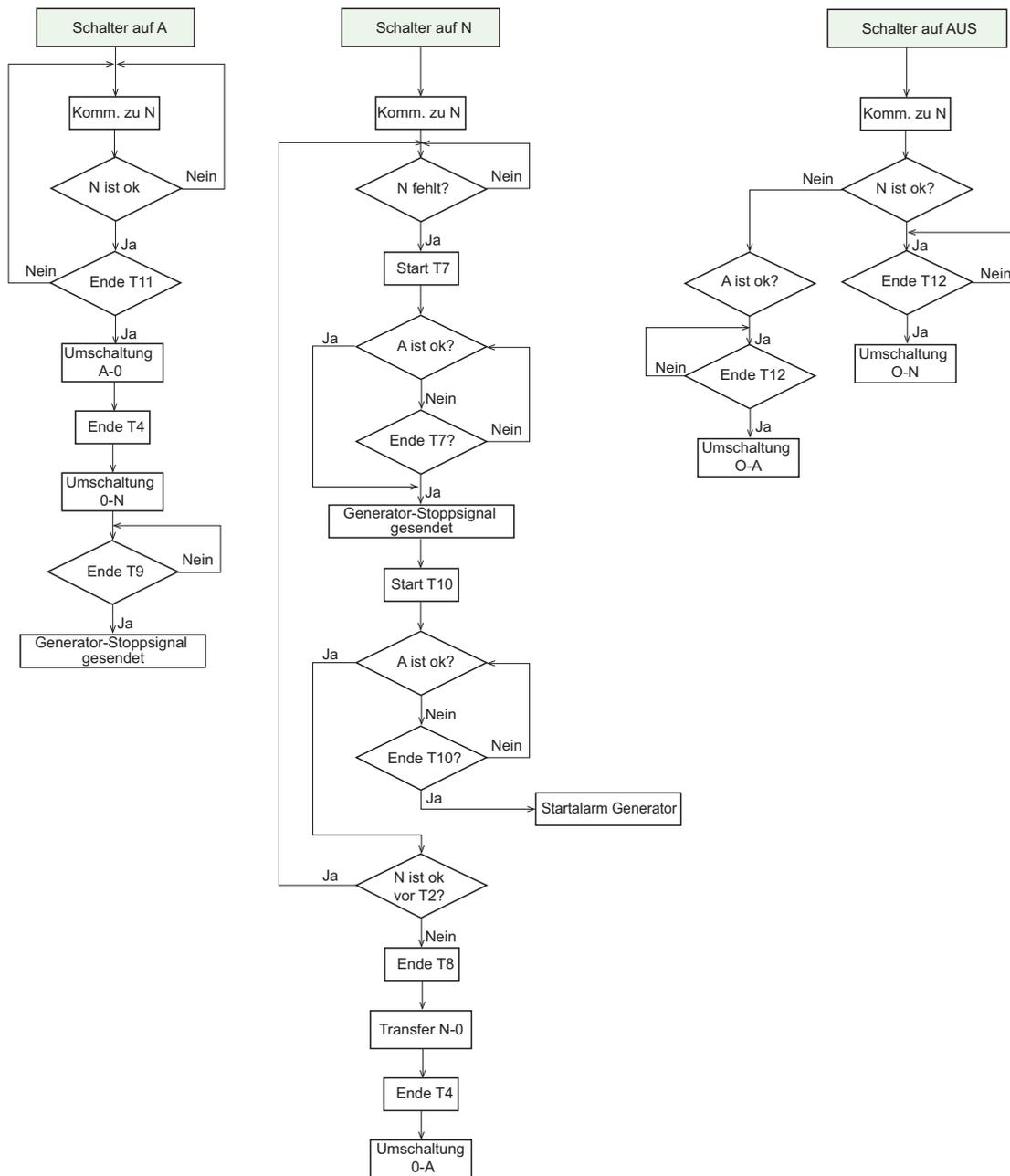


\* T11 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschaltanlage 32-630 A

Umschaltlogik Kommunikation zu N (U-G-Anwendung)



\* T11 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung

### Umschaltlogik Kommunikation AUS

Komm AUS entspricht der lokalen Steuerung Aus in der Betriebsart Lokal, ist jedoch nicht gleich ZwangsAUSschaltung. Die ATSE schaltet nach Erhalt des Befehls ohne Zeitverzögerung auf AUS. Weitere Informationen siehe Betriebsart Lokal auf Seite A-44.

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

### Test per Kommunikation

Die Umschaltung per Kommunikation unterstützt die folgenden drei Befehle:

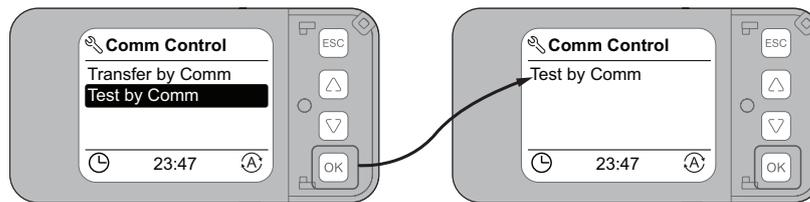
- Test unter Last
- Test ohne Last
- Test beenden

Wenn mehr als ein Modbus-Modul installiert ist, reagiert die ATSE nur auf das Modul, das den Befehl zuerst sendet. Sie reagiert erst auf Befehle von anderen Modulen, wenn das erste Modul den Befehl Beenden sendet.

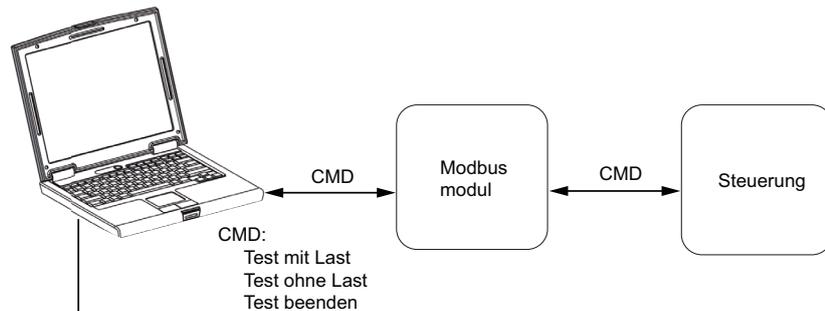
Während des Tests ignoriert die ATSE andere Schnittstellensignale vom Active Automatic HMI- oder DI-Modul (TPCDIO07).

Test per Kommunikation entspricht dem Testmodus. Weitere Informationen siehe Testmodus auf Seite A-37.

#### Schritt 1



#### Schritt 2



#### Schritt 3



### Test per Kommunikation beenden

Es gibt drei Möglichkeiten, die Betriebsart Kommunikation zu beenden:

- Das Modbus-Master-Gerät sendet den Befehl zum Beenden des Tests an das aktive Modbus-Modul auf der ATSE.
- Abschalten des Test per Komm. über die Active Automatic HMI.
- Das aktive Modbus-Modul ist offline.

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

### Freiwillige Umschaltung

Die Betriebsart „Freiwillige Umschaltung“ entspricht der Betriebsart Auto-Priorität an einem Netz mit Zwangspriorität für Netz SI oder SII. Sie wird aktiviert, wenn der zugehörige Eingang geschlossen ist (die Bestellnummer für das freiwillige Steuermodul lautet: TPCDIO08). Die Aktivierung der freiwilligen Umschaltung dauert 200 ms. Das Signal für die freiwillige Umschaltung sollte konstant sein.

Die freiwillige Umschaltung wird normalerweise für Sondertarife verwendet. Wenn die Betriebsart von freiwillig auf N oder A geschaltet wird, bleibt die ATSE weiterhin im Automatikbetrieb. Bei Notfalleistung im Zielnetz kann der Umschalter automatisch auf das verfügbare Netz umschalten.

**HINWEIS:** Die automatische Umschaltung ist nicht aktiv, wenn die Umschaltung das Antriebssystem beschädigt (z. B. beide Netze außerhalb des Bereichs, TSE verweigert Umschaltung).

Die Anwendungsfälle für die Betriebsart „Freiwillige Umschaltung“ sind nachfolgend aufgeführt:

#### Anwendungsfall Nr. 1: Taifun-Modus

Während eines Taifuns oder Erdbebens ist der Generator stabiler als das Stromnetz. Für diesen Fall befindet sich auf dem Bedienfeld eine Taifun-Modus-Schalter. Der Benutzer aktiviert den Taifun-Modus-Schalter. Dieser ist mit dem Eingang „Freiwillige Umschaltung“ verbunden, die auf ein anderes Netz umschaltet (für die Funktion „freiwillige Umschaltung“ ist Zubehör TPCDIO08 erforderlich). Die ATSE aktiviert nun den Generator-Ausgang und wechselt zum Generator, sobald er bereit ist.

Während des Taifuns steht der Generator nun unter Wasser. Die ATSE befindet sich weiterhin im Automatikbetrieb. Sie erkennt einen Fehler beim alternativen Netz. Wenn das Normalnetz in Ordnung ist, wird sie versuchen, auf das Normalnetz umzuschalten (Freiwillig ist immer noch im Auto-Betrieb, und wir haben Auto-Rückstellung). Wenn das Normalnetz nicht verfügbar ist, führt ASTE keine Umschaltung durch. Noch während des Taifuns kann der Generator neu starten (das Problem war der Kraftstoffpegel). Da der Taifun-Modus-Schalter immer noch aktiviert ist, schaltet die ATSE zurück zum Generator. Der Generator-Ausgang bleibt aktiviert.

Ganz gleich welches Netz, der Taifun ist vorbei. Die Stromversorgung ist wieder normal. Der Benutzer deaktiviert den Taifun-Modus-Schalter. Die ATSE wechselt im Automatikbetrieb auf Normalnetz mit Auto-Rückstellung, U-G.

Die erforderliche Konfiguration ist eine ATSE mit einem Modul für freiwillige Umschaltung. Bei dieser Konfiguration muss der Benutzer nicht mit ATSE-Einstellungen spielen (Rückstellungsmodus, Prioritätsnetz, welches ist das Normalnetz).

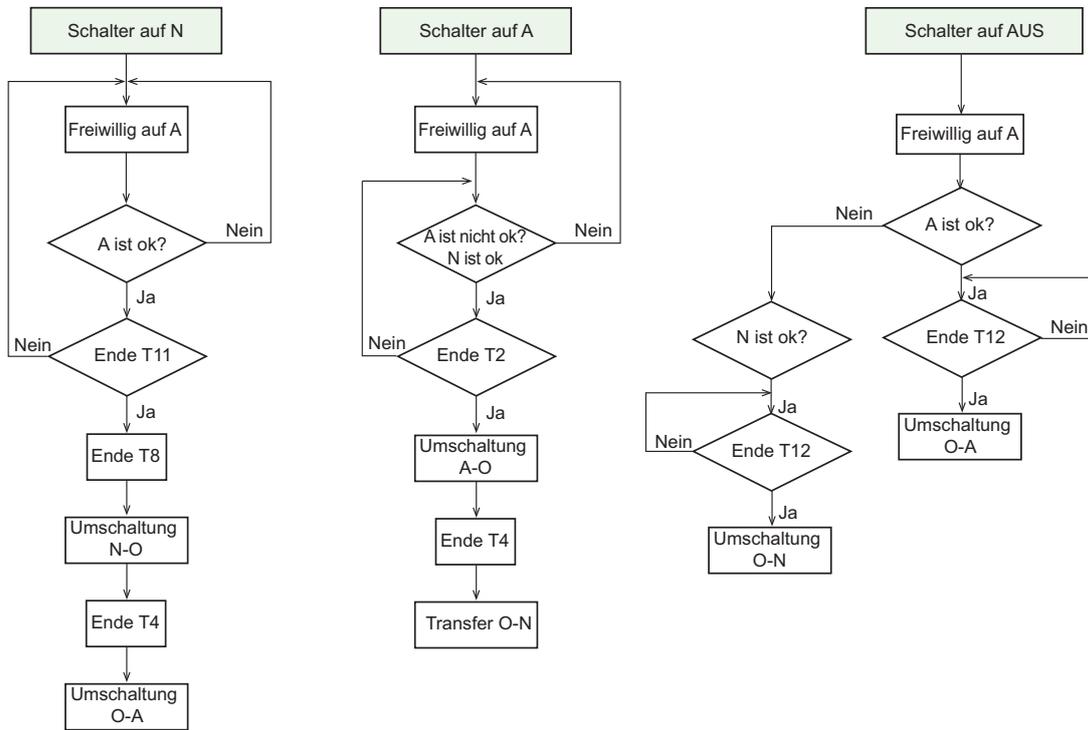
#### Anwendungsfall Nr. 2: Spitzentarif (mit Umschaltautomatik UA/BA ausrichten)

Ursprünglich wurde diese Funktion für UA BA in Frankreich für den Sondertarif (STF) entwickelt. Der Sondertarif (STF) in Frankreich ist ein spezieller Strompreis, der Rabattpreise für Stunden mit geringem Verbrauch ermöglicht, mit dem Nachteil, dass ein sehr teurer kWh-Preis zu Spitzenzeiten verfügbar ist. Bei dieser Option stellt der französische Stromversorger EDF einen Ausgang am Stromzähler bereit, um den Endkunden vor dem höheren Preis zu warnen. Dieser Ausgang ist mit dem freiwilligen Umschalteingang der Steuerung verbunden, die die Last automatisch auf ein günstigeres Ersatznetz umschaltet. Dadurch können Spitzen im Netz entlastet werden.

# Steuerungsart und Umschaltlogik

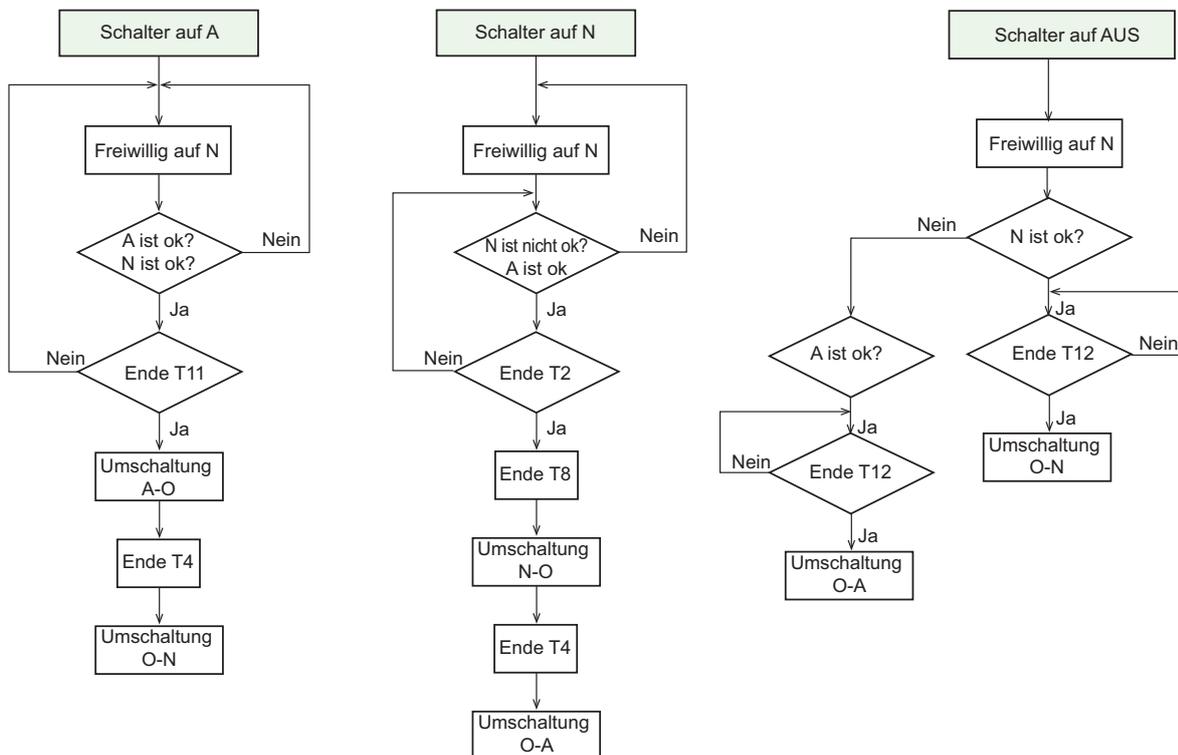
## Umschalteinrichtung 32-630 A

### Umschaltlogik Freiwillig zu A (U-U-Anwendung)



\* T11 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung

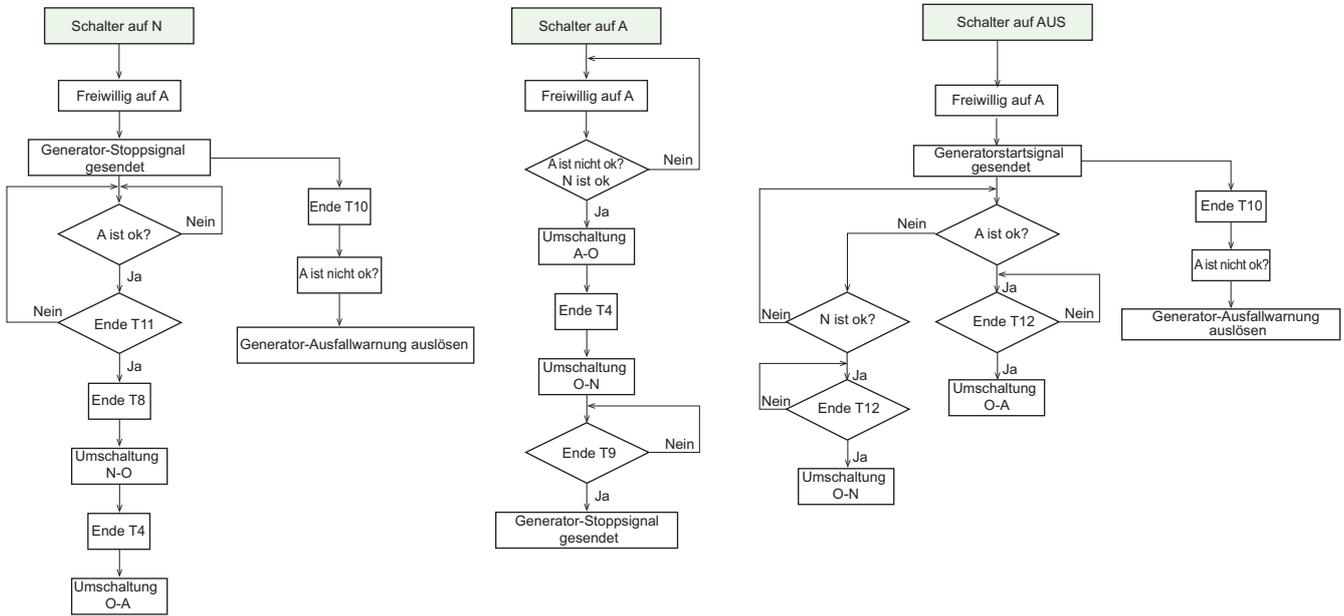
### Umschaltlogik Freiwillig zu N (U-U-Anwendung)



\* T11 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung

# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A

## Umschaltlogik Freiwillig zu A (U-G-Anwendung)



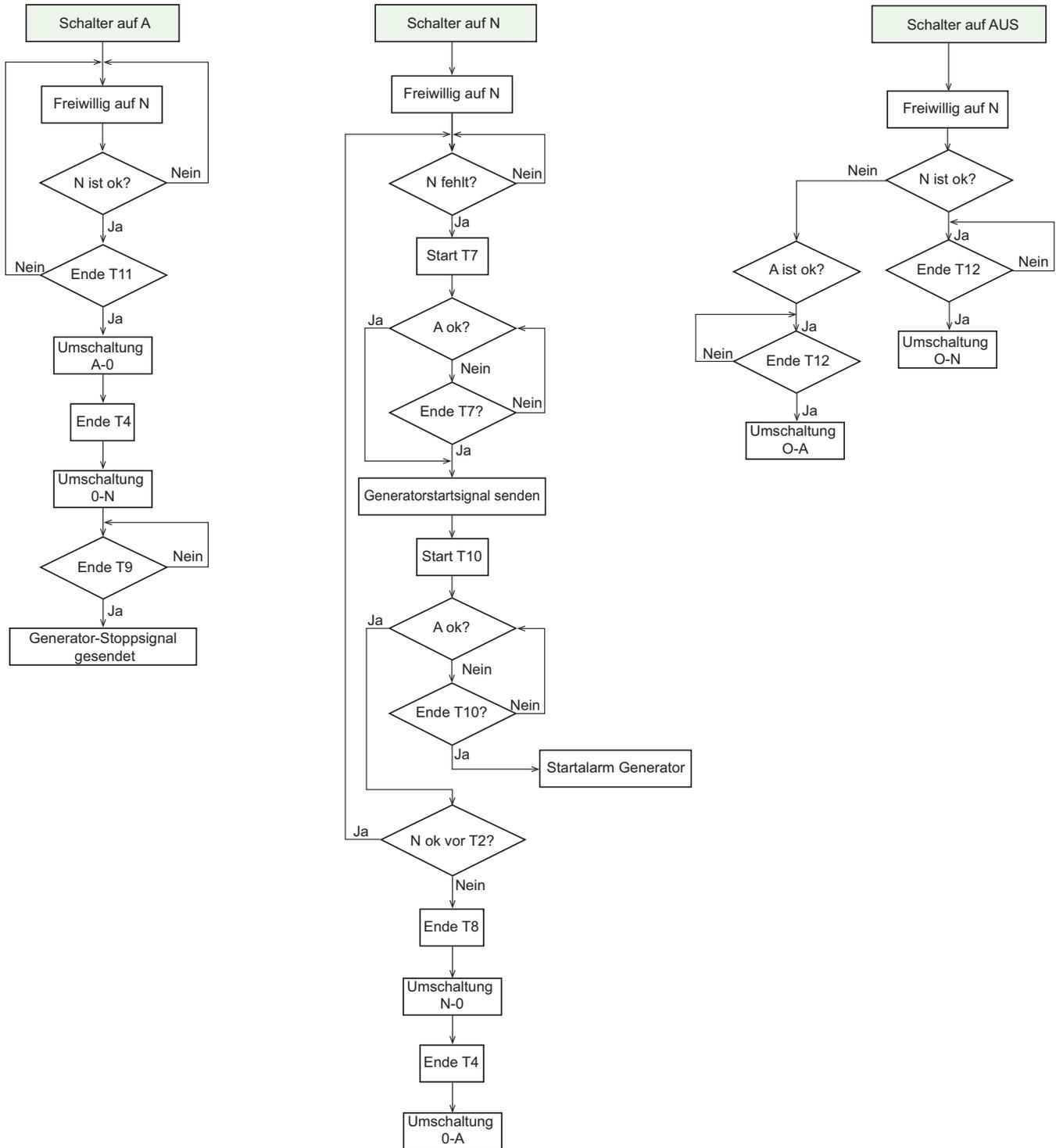
\* T11 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung



# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

Umschaltlogik Freiwillig zu N (U-G-Anwendung)



\* T11 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

### Testmodus

Der Testmodus ist ein Verfahren zur Simulation des Umschaltprozesses mit folgendem Zweck:

- Prüfen der normalen Umschaltungen beim ATSE-Test unter Last
- Prüfen des Generators ohne Last
- Prüfen der Generator-Umschaltfunktion beim Test unter Last

### Möglichkeiten zum Starten des Tests

Der Test kann auf drei Arten durchgeführt werden:

- Über die Active Automatic HMI
- Über DI mit Zubehör TPCDIO07.
- Über Modbus-Kommunikation mit dem Modul TPCCOM16.

Für den Testbefehl über HMI, DI und Modbus bestehen keine Prioritäten. Die ATSE reagiert auf den Befehl unabhängig von der ausgebenden Komponente.

Während der Test läuft, ignoriert ATSE alle anderen Befehle, bis der Befehl zum Beenden des Tests empfangen wird.

Der Befehl zum Beenden des Tests sollte auf demselben Weg gesendet werden wie der Startbefehl. Andernfalls reagiert die ATSE nicht. Wenn der Test beispielsweise über das DI-Modul gestartet wurde, muss der Test auch über das DI-Modul beendet werden.

### Zeitvorgaben für den Test

- Standardmäßig ist der Test unbegrenzt (keine Zeitdauer, Test muss manuell beendet werden).
- Bei Auswahl der begrenzten Testdauer beträgt die Standarddauer 30 s.

### Zeitspanne für den Test

- 10 s - 1800 s in Sekunden-Schritten.
- Die Zeitverzögerung kann durch Drücken der ESC-Taste in der Active Automatic HMI umgangen werden.

### Voraussetzung für den Start des Testmodus

Die folgenden Bedingungen müssen vor dem Test erfüllt sein:

- Die ATSE befindet sich im Automatikbetrieb.
- Die ATSE steht bei U-U-Anwendung auf Normal.
- Die ATSE steht bei U-U-Anwendung auf Alternativ.
- Die ATSE steht bei U-G-Anwendung auf Normal.
- Bei U-U-Anwendungen muss das Ersatznetz vor dem Test verfügbar sein. Andernfalls wird ein Alarm ausgegeben.  
**HINWEIS:** Der Test unter Last wird nicht aktiviert, wenn die Umschaltung das Antriebssystem beschädigt (z. B. beide Netze außerhalb des Bereichs, TSE verweigert Umschaltung).

### Test ohne Last

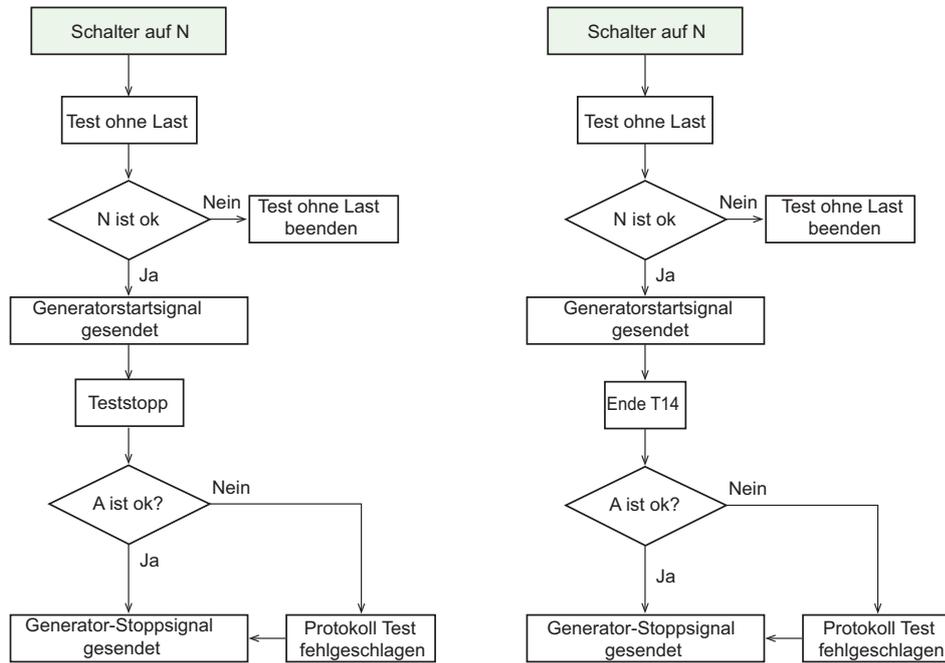
- Mit dieser Funktion wird geprüft, ob der Generator ohne Unterbrechung der Spannungsversorgung starten kann.

#### HINWEIS:

- Bei diesem Test wird nicht geprüft, ob der Schalter die Umschaltung durchführen kann.
- Der Test ist nur bei einer U-G-Konfiguration verfügbar.
- Der Test ohne Last sollte nicht vorgeschlagen werden, wenn die ATSE keine Generator-Ausgangsfunktion hat.
- Diese Funktion steht nur bei Produkten mit HMI zur Verfügung, da der Standardwert für den Testmodus „Unter Last“ ist.
- Befehle mit höherer Priorität unterbrechen den Testvorgang.

# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A

## Test ohne Last



### T14 unbegrenzt

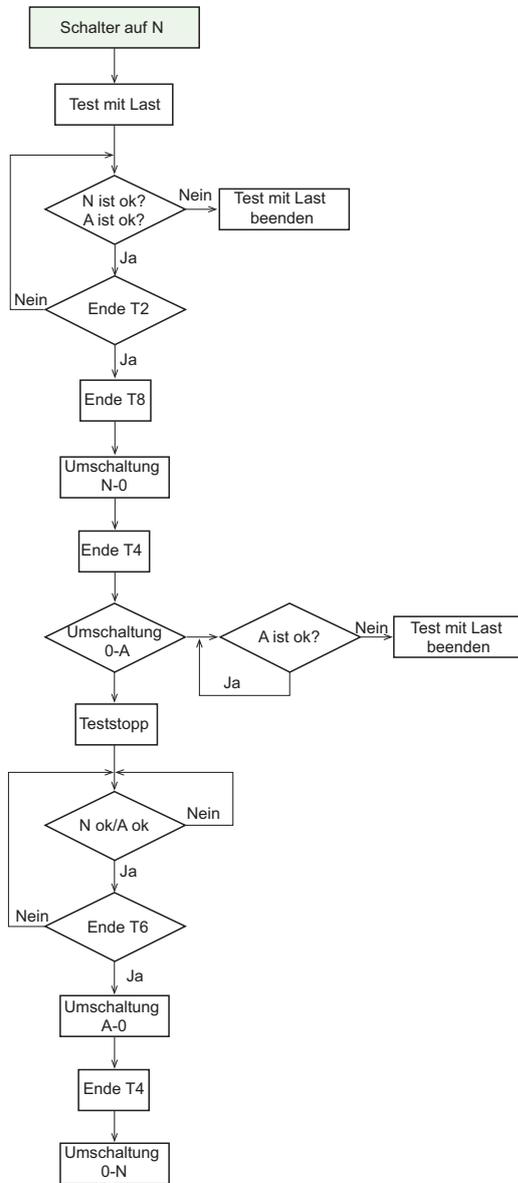
### T14 begrenzt

## Test unter Last

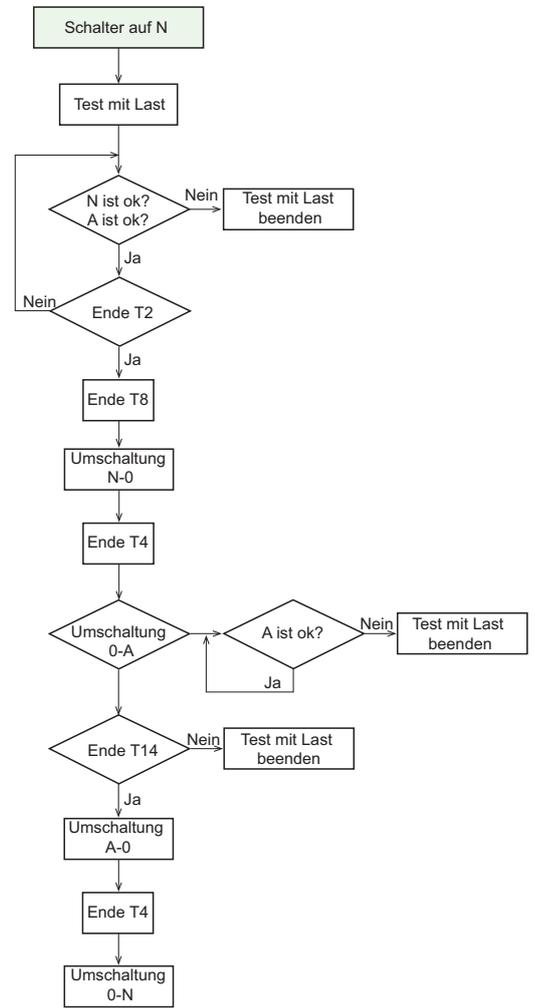
- Hiermit soll die Umschaltfunktion der ATSE geprüft werden (wenn das Netz noch gültig ist), um sicherzustellen, dass das System die Umschaltung weiterhin ausführen kann. Beide Konfigurationen U-U und U-G sind verfügbar.
- Wenn die ATSE die Anfrage zum Starten des Tests erhält:
  - Veranlasst die ATSE die Umschaltung auf das Alternativnetz, wenn das Alternativnetz innerhalb des Bereichs ist, und zwar gemäß den Umschaltverzögerungen (T7, T2...).
  - Die ATSE protokolliert ein Teststartereignis.
- Zwei Bedingungen für die Rückkehr zu Netz N:
  - Wenn die ATSE vom Benutzer eine Anfrage zum Beenden erhält.
  - Wenn der Test-Timer aktiviert und der Test-Timer abgelaufen ist.

# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A

Logik Test unter Last U-U



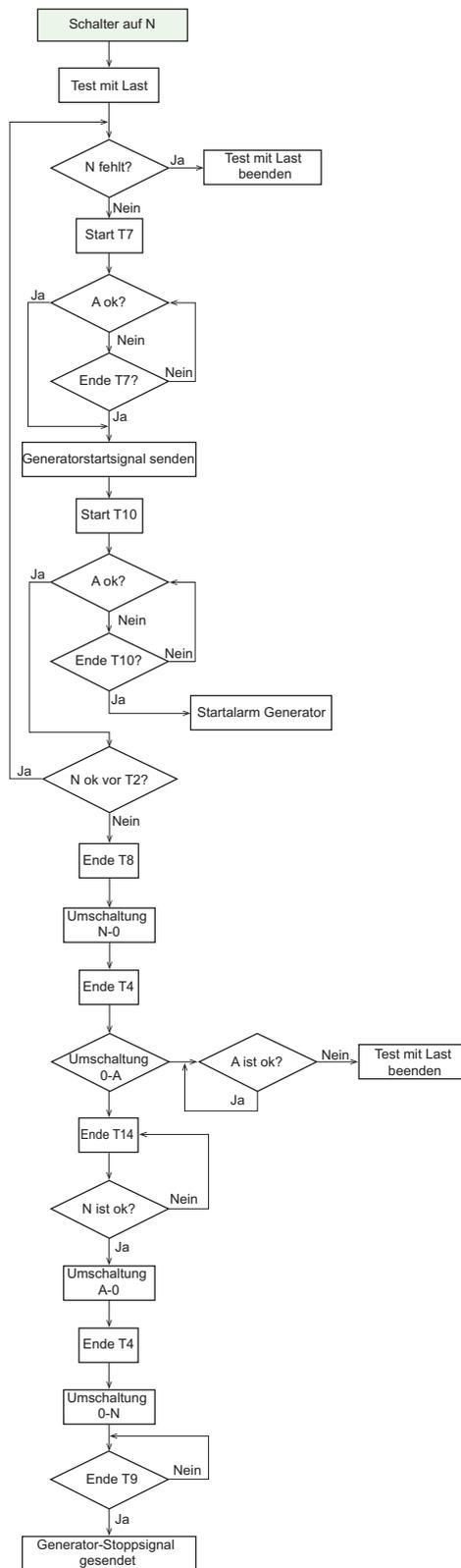
**Unbegrenzter Test**



**Begrenzter Test**

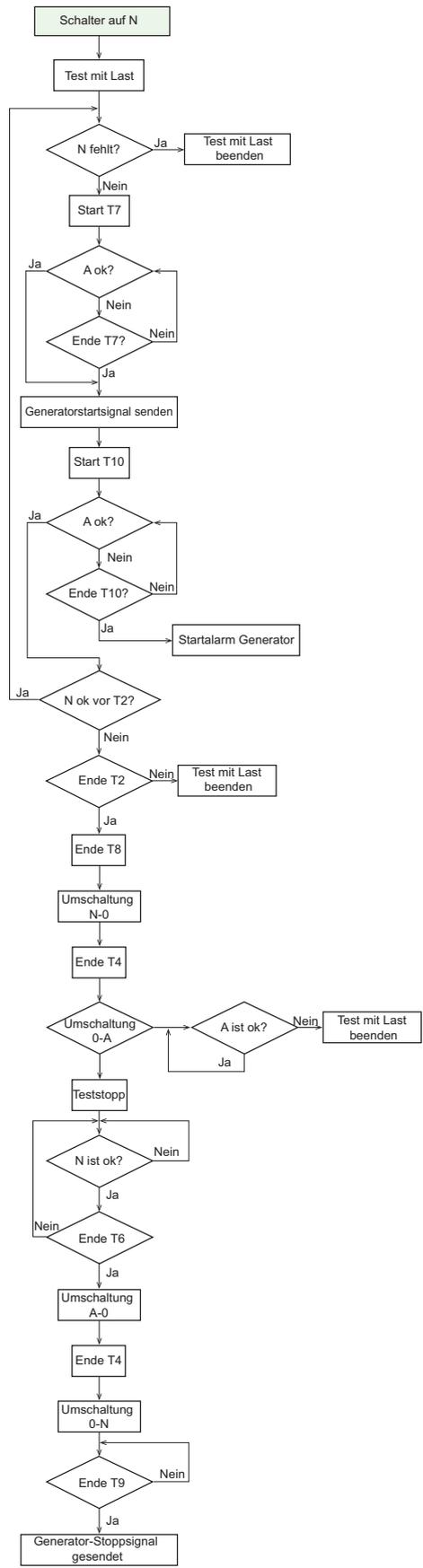
# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A

Logik Test unter Last U-G



**Begrenzter Test**

# Steuerungsart und Umschaltlogik Umschalteinrichtung 32-630 A



**Unbegrenzter Test**

# Steuerungsart und Umschaltlogik

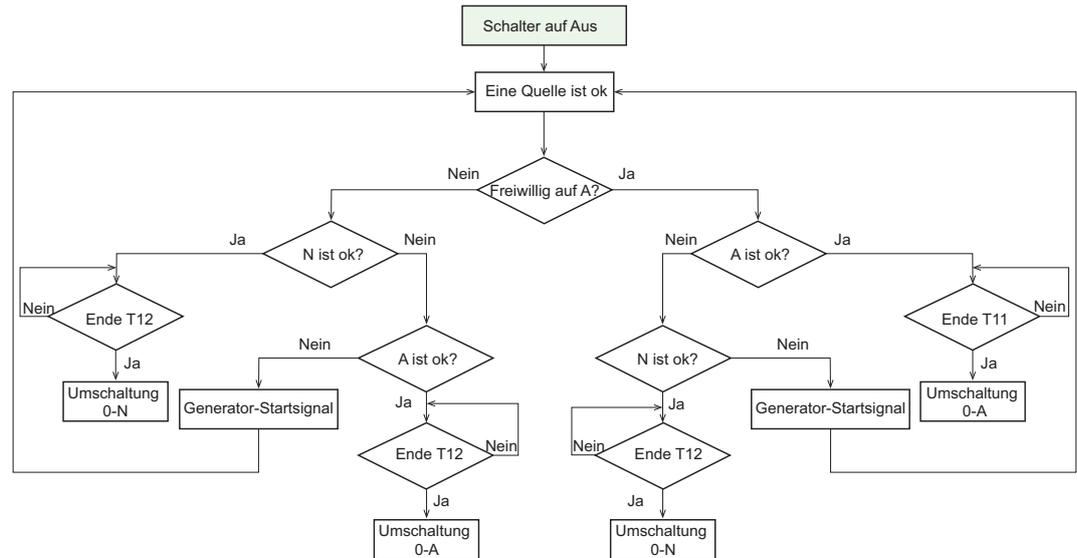
## Umschalteinrichtung 32-630 A

### Rückschalten oder Starten aus dem Automatikbetrieb in der Stellung AUS

Wenn sich der Schalter in der Stellung AUS befindet, ist dieser Zustand vorübergehend und tritt unter zwei Bedingungen ein:

- Wechseln zum Automatikbetrieb aus anderen Betriebsarten oder bei Einschalten.
- Ende der Ausschaltverzögerung (T4), ATSE kann aufgrund des Verlusts beider Stromquellen (bei 24 V) nicht auf N oder A umschalten.

Der Lastabwurf wird bei U-U- und U-G-Konfiguration von AUS nach Netz A aktiviert Konfiguration.



\* T12 ist eine intern festgelegte Zeitverzögerung.

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

### Steuerungsart Lokal

#### **▲ VORSICHT**

##### **GEFAHR EINER BESCHÄDIGUNG DER ANLAGE**

Lokale Steuerung über aktive automatische HMI aktivieren, um Automatikmodus zu beenden.

**Die Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann zu Verletzungen oder zur Beschädigung des Geräts führen.**

#### **HINWEIS**

##### **STROMAUSFALL DER ANLAGE MÖGLICH**

Um in den Automatikbetrieb zurückzukehren, lokale Steuerung über aktive automatische HMI oder externe HMI deaktivieren.

**Die Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann zur Beschädigung des Geräts führen.**

Die Steuerungsart Lokal wird über die HMI aktiviert (nur verfügbar für „Active Automatic“, Änderung der RS-Version in „Automatic“). Sie ermöglicht die lokale Änderung der logischen Stellung der TSE. Der Schalter spricht nicht an, wenn der Vorgang das Antriebssystem zu beschädigen droht. Es kann nicht auf ein nicht verfügbares Netz umgeschaltet werden.

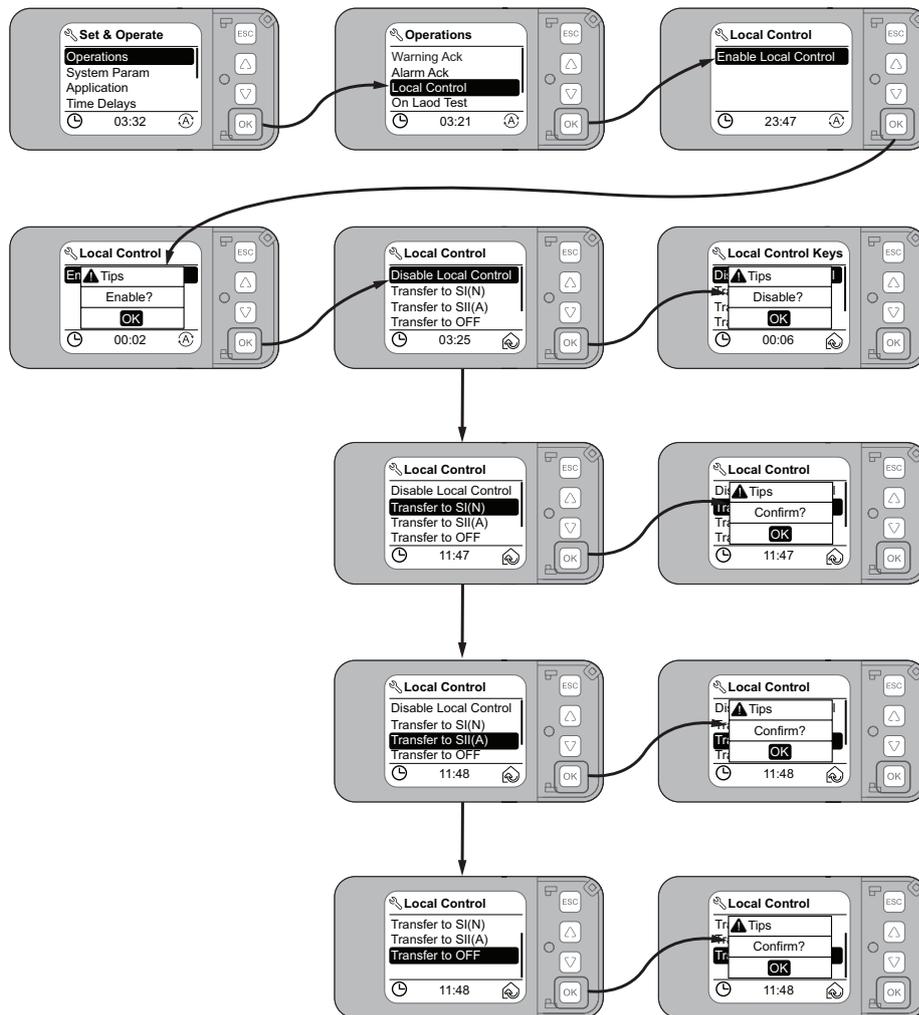
**HINWEIS:** Die lokale Umschaltung ist nicht aktiv, wenn die Umschaltung das Antriebssystem beschädigt (z. B. beide Überspannungen außerhalb des Bereichs, TSE verweigert Umschaltung) oder beide Netze außerhalb der Betriebsspannung des Elektromagnets liegen.

Das Signal zum Autostart des Generators und das Lastabwurfsignal sind für diesen Modus nicht verfügbar. In diesem Fall wird die Konformität des Zielnetzes vor der Umschaltung überprüft, und Zeitverzögerungen werden nicht berücksichtigt.

A

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A



### Steuerung Lokal zu N

Der Befehl wird über HMI gesendet. Es gibt keine Zeitverzögerung außer der AUSSchaltverzögerung.

Der Schalter wechselt zu normal, sobald der Befehl eingeht und die normale Spannung innerhalb der Toleranz liegt.

### Steuerung Lokal zu A

Der Befehl wird über HMI gesendet. Es gibt keine Zeitverzögerung außer der AUSSchaltverzögerung.

Der Schalter wechselt zu alternativ, sobald der Befehl eingeht und die alternative Spannung innerhalb der Toleranz liegt.

### Steuerung Lokal zu O

Der Befehl wird über HMI gesendet. Es gibt keine Verzögerung. Der Schalter wechselt nach Erhalt des Befehls auf AUS.

# Steuerungsart und Umschaltlogik

## Umschalteinrichtung 32-630 A

### Umschaltsperr

Wenn der Eingang Umschaltsperr aktiv ist, kann die Steuerung keinen Befehl an die TSE senden. Die Wahlkosten an der Vorderseite sind verriegelt, und auf der HMI wird nur Umschaltsperr angezeigt.

Die Steuerungsarten „Brandschutz“, „ZwangsAUSschaltung“ und „Griff“ funktionieren nach wie vor. Beim Beenden der Steuerungsarten „Brandschutz“, „ZwangsAUSschaltung“ und „Griff“ wird das Umschalten durch die Umschaltsperr blockiert.

Dieser Modus darf nur angewendet werden, wenn das Sperrsignal (von DI) aktiv ist und keine höhere Betriebsart ausgeführt wird. Während die ATS-Umschaltung läuft, warten, bis die Übertragung abgeschlossen ist.

Diese Steuerungsart beenden, nachdem das Sperrsignal inaktiv ist.

Zubehör TPCDIO07 ist erforderlich, um diese Funktion der TSE zu erweitern.

### Anwendung

- Eine Umschaltsperr tritt auf, wenn eine Unterbrechung der Spannungsversorgung aufgrund eines Kurzschlusses vorliegt.
- Mit dieser Funktion kann die Steuerung durch kundenspezifische Signale gesperrt werden.
- Diese Funktion kann für die Zusammenarbeit mit verschiedenen ATSE verwendet werden.

### Brandschutz

- Ein Not-Aus-Befehl zum Umschalten der ATSE auf Stellung Aus. Alle anderen Umschaltmodi werden abgebrochen, mit Ausnahme der ZwangsAUSschaltung und der Steuerung per Griff. Es gibt keine Verzögerung.
- Brandschutzmodus beenden, nachdem das Signal verschwunden ist.
- Zubehör TPCDIO10 oder TPCDIO11 oder TPCDIO13 oder TPCDIO14 ist erforderlich, um diese Funktion zu erweitern.

### Anwendung

- Das Brandschutzsignal kann die ATSE im Falle eines Feuers AUSschalten.

### ZwangsAUSschaltung

- Schaltet die ATSE mit einem Not-Aus-Befehl AUS. Alle Umschaltmodi werden abgebrochen, mit Ausnahme der Steuerung per Griff. Es gibt keine Verzögerung.
- ZwangsAUSschaltung beenden, wenn das Signal verschwunden ist.
- Zubehör TPCDIO07 ist erforderlich, um diese Funktion der TSE zu erweitern.

### Umschalten per Griff

- Das manuelle Umschalten oder Umschalten per Griff wird direkt an der TSE aktiviert. Damit wird die Netzumschaltsteuerung mit Ausnahme des Stellungsstatus (Ausgänge und LEDs), der Netzstatus-LEDs und der Alarm-LED aktiviert.
- Kein Betrieb für Lastabwurf und Generator, Status bleibt wie zuvor.
- Kein Alarmrelaisausgang.

# Steuerungszubehör



## Lastabwurf und Verfügbarkeitswarnung

### Funktion:

#### Lastabwurf

- Die Notstromversorgung (Generator) kann manchmal nicht alle Lasten versorgen. Mit einem Signal der Steuerung werden einige nicht kritische Lasten abgeschaltet
- Der Lastabwurf sendet das Signal nach Einschalten dieser Funktion

#### Ausgang Verfügbarkeitswarnung

- Wenn sich die Umschaltung nicht im Automatikbetrieb befindet oder der Strom bei zwei Netzen ausfällt, gibt ein potenzialfreier Kontakt das Signal aus
- Nach Rückkehr zum Automatikbetrieb oder Wiederherstellung der Stromversorgung wird das Signal gestoppt

Kompatibilität: Active Automatic und Automatic

Nennleistung: 250 VAC, 5 A oder 30 VDC, 5 A  
Digitalausgang

## Umschaltsperrung und Fernprüfung

### Funktion:

#### Umschaltsperrung

- Die Umschaltsperrung wirkt, wenn eine Unterbrechung der Spannungsversorgung aufgrund eines Kurzschlusses vorliegt
- Mit dieser Funktion kann die Steuerung durch kundenspezifische Signale gesperrt werden
- Diese Funktion kann für die Zusammenarbeit mit verschiedenen ATSE verwendet werden.
- Signal für Umschaltsperrung deaktivieren, um diesen Modus zu beenden

#### Fernprüfung

- Die Fernprüfung ist ein Eingangssignal, mit dem der Test gestartet wird.
- Die Fernprüfung kann nur im Automatikbetrieb gestartet werden
- Über die Active Automatic HMI können „Test unter Last“, „Test ohne Last“ und die Dauer ausgewählt werden.
- Für die Automatic HMI ist der Test unter Last unbegrenzt.

Kompatibilität: Active Automatic und Automatic

Potenzialfreier Kontakt  
Digitaleingang

## Freiwillige Fernsteuerung

### Funktion:

#### Freiwillige Umschaltung auf N oder A

- Die freiwillige Umschaltung ist ein aktiver Eingang. Sie kann die ATSE je nach Bedarf (z. B. Energieeinsparung) auf Normal- oder Alternativnetz umschalten.
- Durch die freiwillige Umschaltung wird Kontinuität der Stromversorgung weitestgehend aufrechterhalten. Die Funktion wird umgangen, wenn das Zielnetz den Strom verliert. Wenn z. B. nach einer freiwilligen Umschaltung auf A das A-Netz ausfällt, schaltet die ATSE zurück auf N, wenn N verfügbar ist
- Freiwillige Umschaltung beenden, wenn das Signal verschwunden ist

#### ZwangsAUSschaltung

- Ein Not-Aus-Befehl zum Umschalten der ATSE auf Stellung Aus. Alle Umschaltmodi werden abgebrochen, mit Ausnahme der Steuerung per Griff
- ZwangsAUSschaltung beenden, wenn das Signal verschwunden ist

Kompatibilität: Active Automatic und Automatic

Potenzialfreier Kontakt  
Digitaleingang

# Steuerungszubehör

## Brandschutz

### Funktion:

**Das Brandschutzsignal kann die ATSE im Falle eines Feuers AUSSchalten.**

- Brandschutz mit Eingang eines 24 VDC-Impulssignals. Eingangsspannung: 24 VDC (-20 % ~ +20 %), maximaler Eingangsstrom: 10 mA
- Brandschutz mit Eingang eines 24 VDC-Konstantsignals. Eingangsspannung: 24 VDC (-20 % ~ +20 %), maximaler Eingangsstrom: 10 mA
- Brandschutz mit Eingang eines 230 VAC-Konstantsignals. Eingangsspannung: 230 VAC (-20 % ~ +20 %), 50 Hz/60 Hz maximaler Eingangsstrom: 10 mA
- Brandschutz mit 1 Eingang, potenzialfreier Kontakt

Kompatibilität: Active Automatic und Automatic  
Digitaleingang



## BUS-Erweiterung und 24-VDC-Hilfsversorgung

### Funktion:

#### BUS-Erweiterung

- Für die Verbindung mit externer HMI

#### 24-VDC-Hilfsversorgung

- Externe Stromversorgung der Steuerung bei Ausfall beider Netze
- Externe Spannung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung für die Modbus-Kommunikation bei Ausfall beider Netze

Kompatibilität: Active Automatic

Nennleistung: Eingangsspannung: 24 VDC (-20 % ~ +20 %), maximaler Eingangsstrom: 1 A



## Modbus RTU (serielle Schnittstelle)

### Funktion:

#### Modbusmodul

- Kann für den Anschluss an ein anderes System verwendet werden
- 24 V extern oder mindestens eine Hauptstromquelle erforderlich, um die Kommunikation aufrecht zu erhalten
- Mit Protokoll Modbus RTU-Kommunikation

Kompatibilität: Active Automatic



## Generatorstart und Alarm

### Funktion:

#### Ausgang Generatorstart

- Wenn die Netzstromversorgung ausfällt, startet ein potenzialfreier Kontakt den Generator. Unabhängig von der externen 24-V-Versorgung kann eine Zeitverzögerung (T7) vor dem Generatorstart eingestellt werden.
- Wenn die Versorgung über das Stromnetz wiederhergestellt ist und die ATSE auf das Stromnetz zurückgeschaltet hat, steht das Generatorsignal an, bis die Abkühlzeit des Generator abgelaufen ist.

#### Alarm

- Bei einem kritischen Alarm gibt ein potenzialfreier Kontakt das Signal aus
- Steuerung neu starten (dielektrische Tür öffnen und schließen), um den Alarm zu beenden

Kompatibilität: Active Automatic und Automatic

Nennleistung: 250 VAC, 5 A oder 30 VDC, 5 A

Digitalausgang

**Hinweis:** Das Alarmsignal ist für Zu- und Abschalten des Generators irrelevant.

Es ist wichtig bei Umschalt- und Phasenverschiebungsfehlern (nur bei Version Active Automatic). Weitere Informationen siehe DOCA0214DE-00



A

# Steuerungszubehör



## Externe HMI

- Die an der Tür montierte HMI verfügt über dieselbe Funktion wie die Active Automatic HMI der TransferPacT. Dazu gehören Statusanzeige, Einstellungen, Ereignisprotokoll, Netzumschaltung. Sie besteht aus einem Grundgerät und einer LCD-Anzeige, Schutzart IP40. TPCCIF04

## Abdeckung nach IP54

- Optionales Zubehör, Schutzabdeckung für externe HMI bei Montage im Außenbereich. TPCOTH37.

## HMI-Kabel

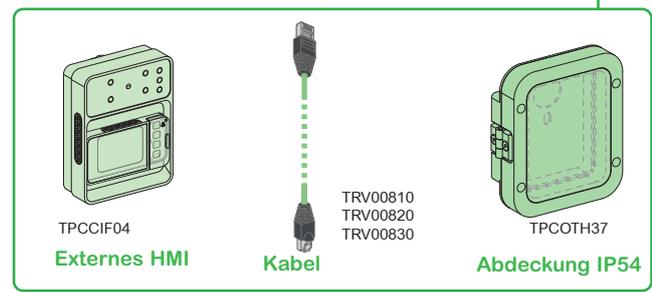
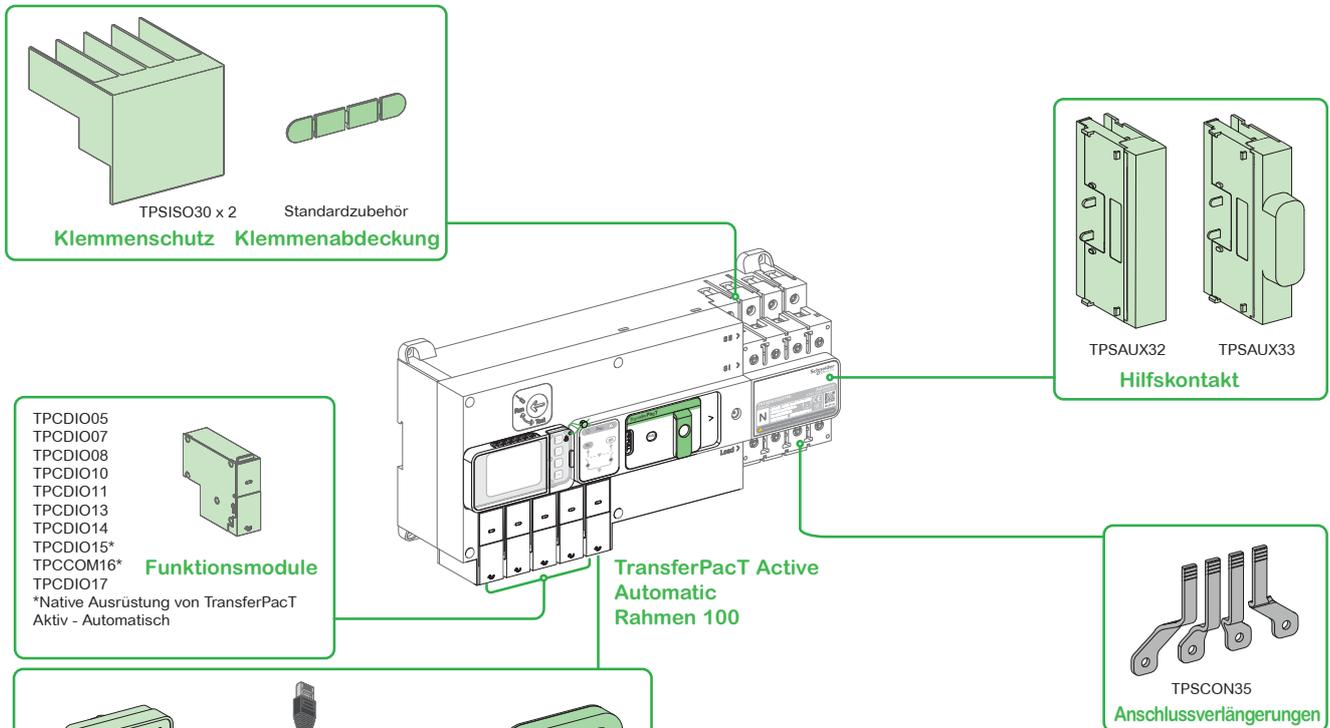
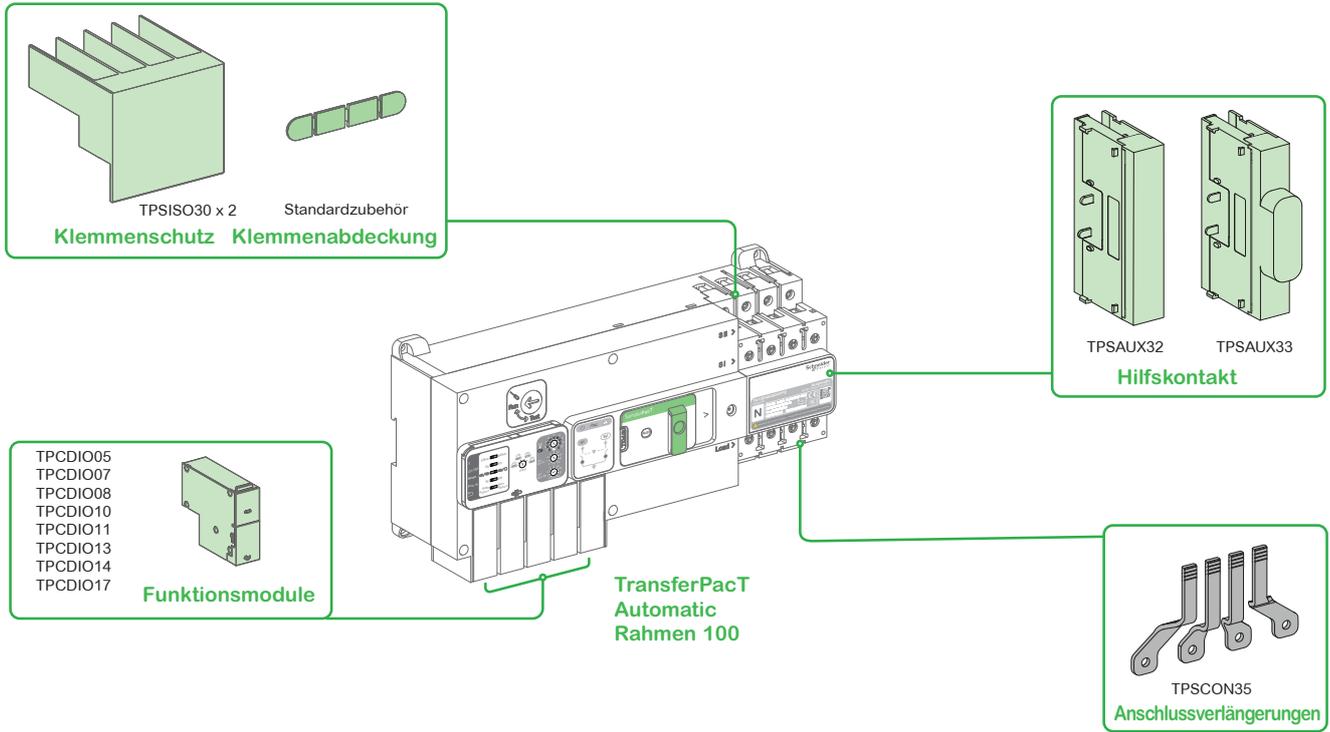
Zum Verbinden von TSE und externer HMI. 2\*RJ45-Anschluss.

- TRV00810: Kabellänge 1 m
- TRV00820: Kabellänge 2 m
- TRV00830: Kabellänge 3 m

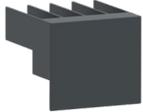
## Energiesensor

- Funktion: liefert genaue Echtzeitmessungen und Energiewerte.
- Anwendung: nur bei Rahmen 250 4P, nur abgangsseitig/nachgeschaltet (Lastseite). Neutralleiter links.

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 100



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 100



## Hilfsschaltermodul

- TPSAUX32: zeigt den Status geöffnet bzw. geschlossen für die Netze I und II an.
- TPSAUX33: zeigt den Status geöffnet bzw. geschlossen bei Stellung AUS an.

## Isolationszubehör

### Klemmenabdeckung

- Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.
- TPSISO30: Klemmenabdeckung (2er-Satz)

## Anschlussverlängerung

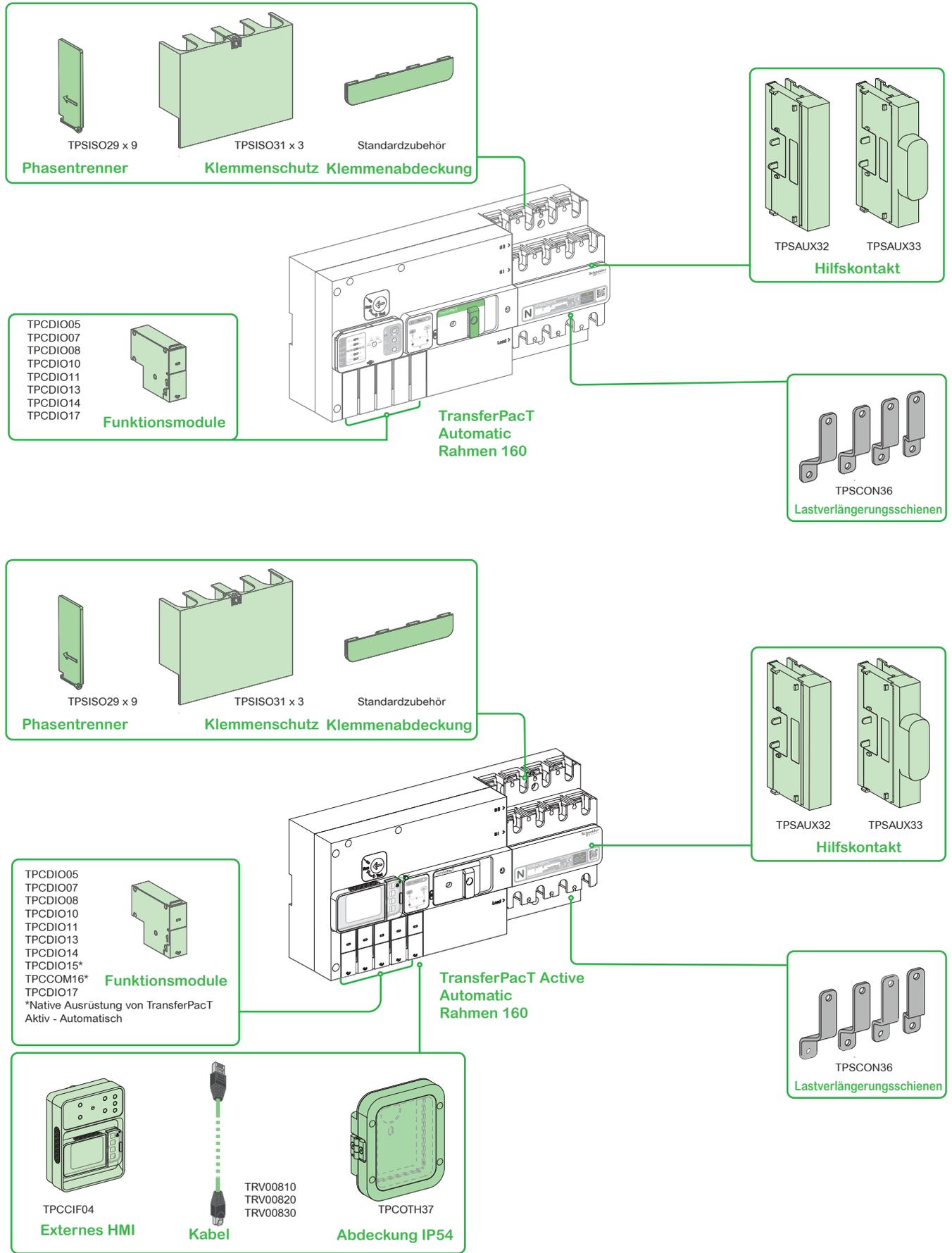
- Nativ mit Phasentrennern geliefert.



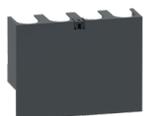
Typ	Pole	Bestellnummer	Anzahl
Anschlussverbreiterungen			
18 - 28 mm	3P	TPSCON35	4
	4P	TPSCON35	4

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 160

A



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 160



### Hilfsschaltermodul

- TPSAUX32: zeigt den Status geöffnet bzw. geschlossen für die Netze I und II an.
- TPSAUX33: zeigt den Status geöffnet bzw. geschlossen bei Stellung AUS an.

### Isolationszubehör

#### Klemmenabdeckung

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- TPSISO31: Klemmenabdeckung (3er-Satz)

#### Phasentrenner

Optionales Zubehör, Schutz für Zuleitungen und Abgänge, verhindert wirksam Kurzschlüsse zwischen Phasen.

- TPSISO29: Phasentrenner (9er-Satz)

### Anschlussverlängerung

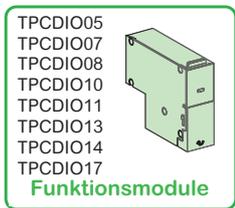
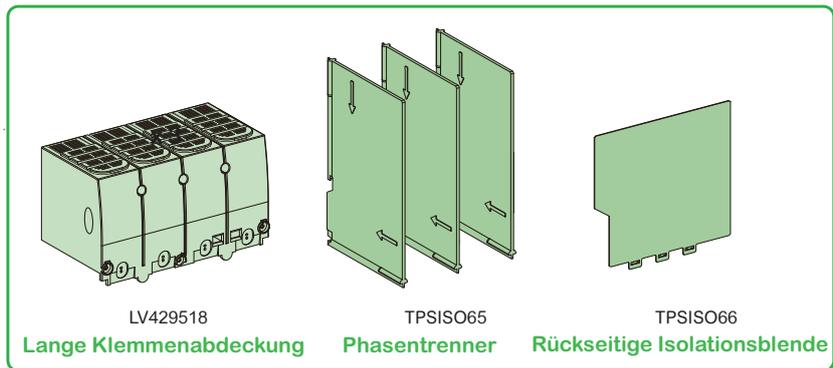
- Nativ mit Phasentrennern geliefert.



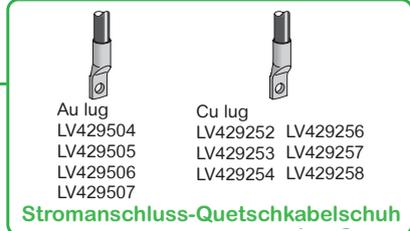
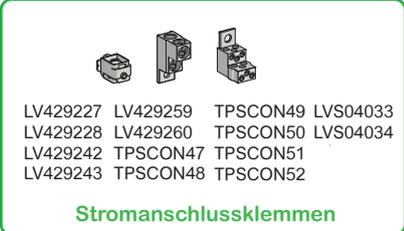
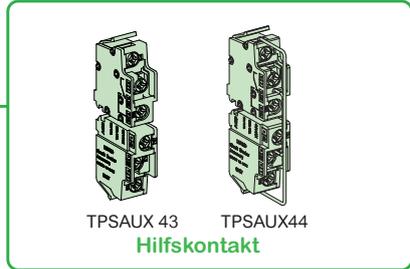
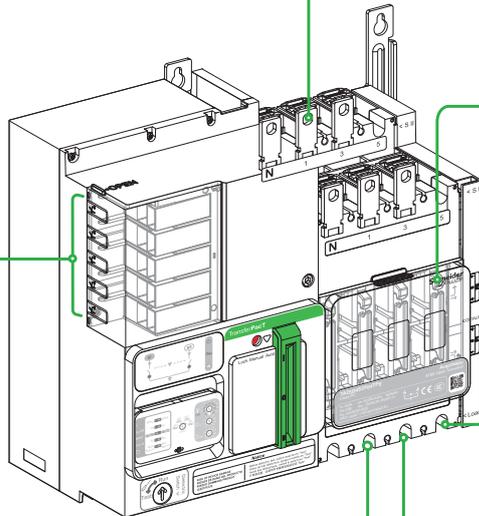
Typ	Pole	Bestellnummer	Anzahl
Anschlussverbreiterungen			
30 - 40 mm	3P	TPSCON36	4
	4P	TPSCON36	4

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

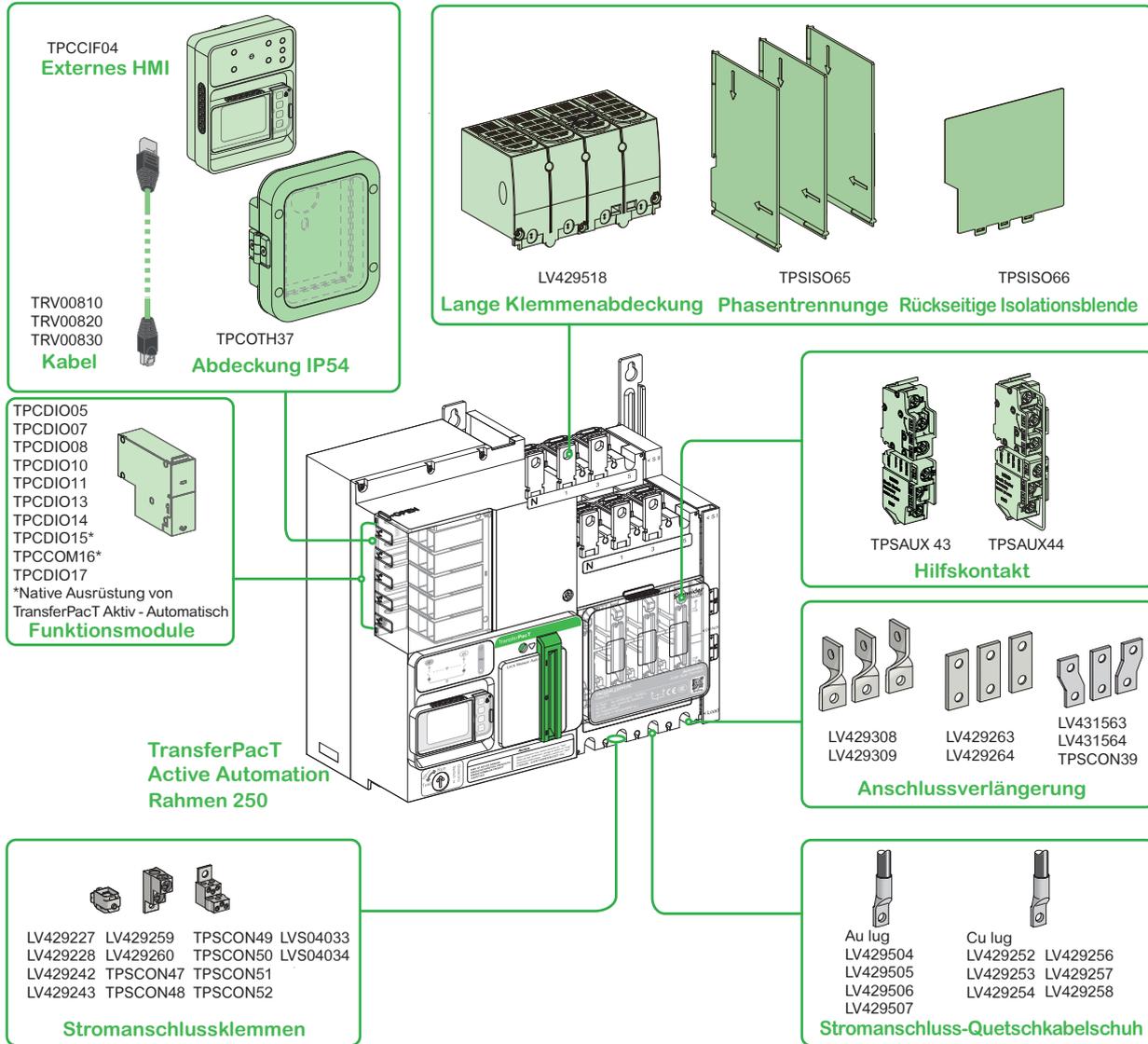
A



**TransferPacT  
Automatic  
Rahmen 250**



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

## Hilfsschaltermodul

- TPSAUX43: zeigt den Status geöffnet bzw. geschlossen für die Netze I und II an.
- TPSAUX44: zeigt den Status geöffnet bzw. geschlossen bei Stellung AUS an.

## Isolationszubehör

### Klemmenabdeckung

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- LV429518: Klemmenabdeckung (1 Stück)

### Phasentrenner

Optionales Zubehör, Schutz für Zuleitungen und Abgänge, verhindert wirksam Kurzschlüsse zwischen Phasen.

- TPSISO65: Phasentrenner (3er-Satz)

### Isolationsblende

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- TPSISO66: Isolationsblende. Gilt nur für Netz II, maximal 1 Satz.



A

## Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

## Anschlusszubehör

## Kabelklemme

Kabelmaterial	Anzahl	Querschnitt	Pole	Bestellnummer	Anzahl
Aluminium	1 Kabel	25 bis 95 mm <sup>2</sup>	3P	LV429227	3
			4P	LV429228	4
	120 bis 185 mm <sup>2</sup>		3P	LV429259	3
			4P	LV429260	4
	120 bis 240 mm <sup>2</sup>		3P	TPSCON49 <sup>b</sup>	3
			4P	TPSCON50 <sup>b</sup>	4
	2 Kabel	50 bis 120 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON51 <sup>a,b</sup>	3
			4P	TPSCON52 <sup>a,b</sup>	4
	6 Kabel	1,5 bis 35 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON47 <sup>b</sup>	3
			4P	TPSCON48 <sup>b</sup>	4
9 Kabel		3P	LVS04033 <sup>a</sup>	3	
		4P	LVS04034 <sup>a</sup>	4	
Stahl	1 Kabel	1,5 bis 95 mm <sup>2</sup>	3P	LV429242	3
			4P	LV429243	4

**a:** Gilt nur für die Lastseite

**b:** Klemmenabdeckung muss ausgewählt werden, um Schutz der Eingangs- und Ausgangsklemmen zu gewährleisten.

## Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

## Quetschkabelschuh

- Nativ mit Phasentrennern geliefert.

Kabelmaterial	Querschnitt	Pole	Bestellnummer	Anzahl
Aluminium	150 mm <sup>2</sup>	3P	LV429504	3
		4P	LV429505	4
	185 mm <sup>2</sup>	3P	LV429506	3
		4P	LV429507	4
Kupfer	120 mm <sup>2</sup>	3P	LV429252	3
		4P	LV429256	4
	150 mm <sup>2</sup>	3P	LV429253	3
		4P	LV429257	4
	185 mm <sup>2</sup>	3P	LV429254	3
		4P	LV429258	4

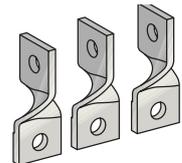


A

## Anschlussverlängerung

- Nativ mit Phasentrennern geliefert.

Typ	Pole	Bestellnummer	Anzahl
Anschlussverbreiterungen			
35 - 45 mm	3P	LV431563	3
	4P	LV431564 <sup>b</sup>	4
	4P	TPSCON39 <sup>a</sup>	4
Gerade	3P	LV429263	3
	4P	LV429264	4
Hochkant	3P	LV429308	3
	4P	LV429309	4

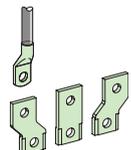
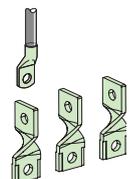
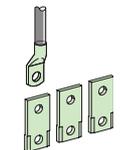
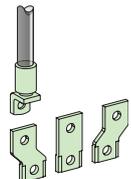
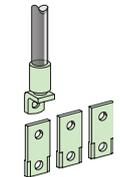
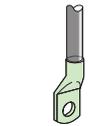
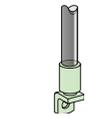


a: Nur für Zuleitungen

b: Nur für Last.

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

## Kompatibilitätsmatrix

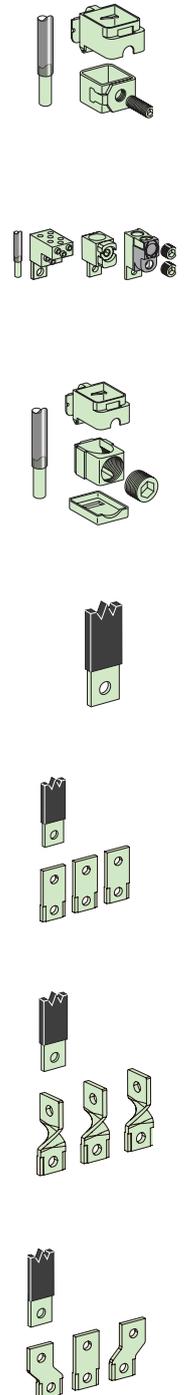


Leitertyp	Keine Isolation	Phasentrenner	Lange Klemmenabdeckung	Isolationsblende für 1 Kabelschuh pro Klemme	Isolationsblende für 2 Kabelschuhe pro Klemme
Kabel (Al) +Quetschkabelschuhe	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	Möglich	-	-
Kabel (Cu) +Quetschkabelschuhe	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	Möglich	Möglich	Möglich
Kabel (Al) + Quetschkabelschuhe + gerade Klemmen- verlängerungen	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	Vorgeschrieben	-
Kabel (Al) + Quetschkabelschuhe + Klemmen- verbreiterungen	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	Vorgeschrieben	-
Kabel (Cu) + Quetschkabelschuhe + gerade Klemmen- verlängerungen	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	Vorgeschrieben	NA /Vorgeschrieben (nur 120 mm <sup>2</sup> )
Kabel (Cu) + Quetschkabelschuhe + Klemmen- verlängerungen hochkant	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	Möglich	-
Kabel (Cu) + Quetschkabelschuhe +Klemmen- verbreiterungen	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	Vorgeschrieben	NA /Vorgeschrieben (nur 120 mm <sup>2</sup> )

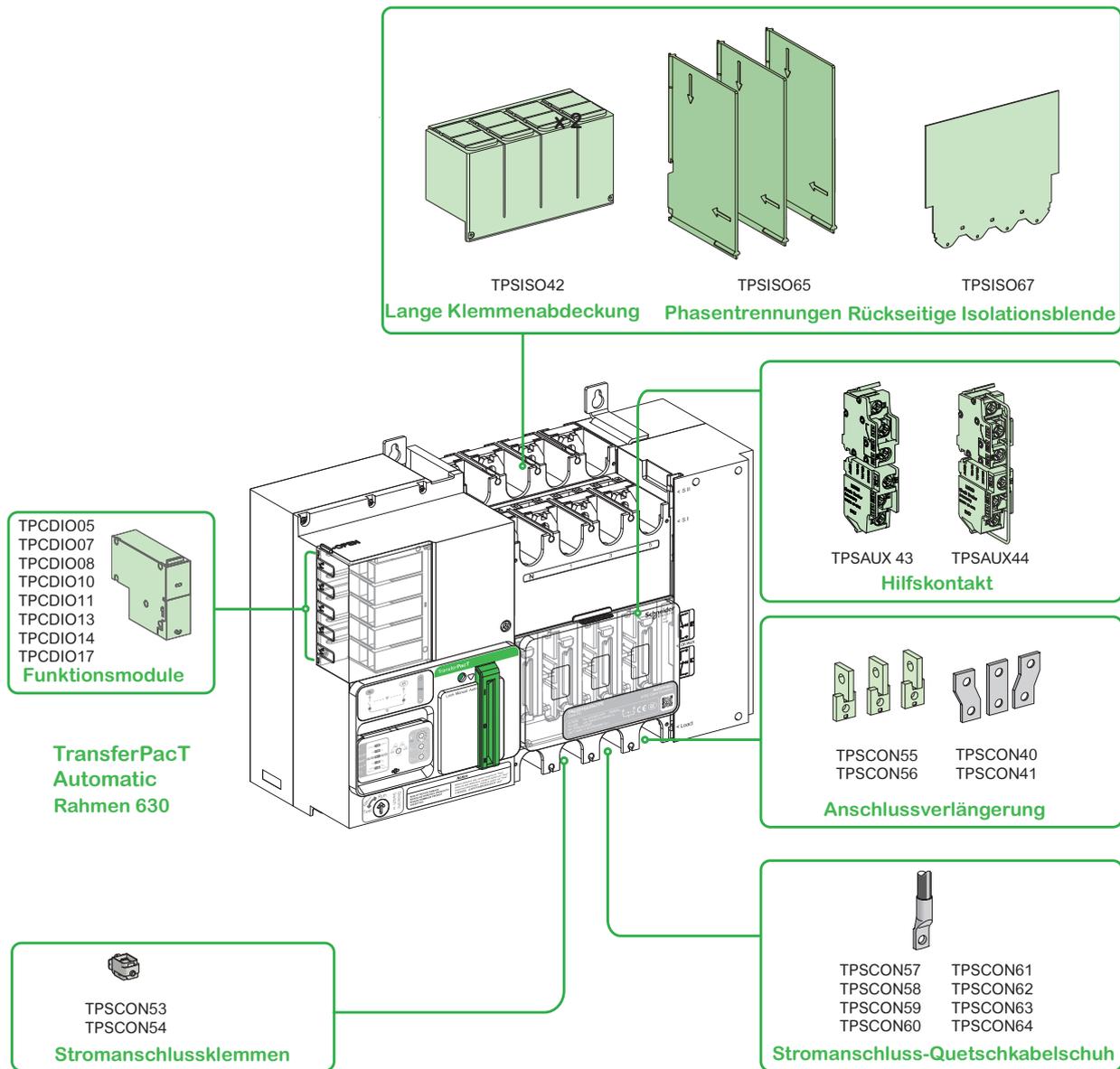
# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

## Kompatibilitätsmatrix

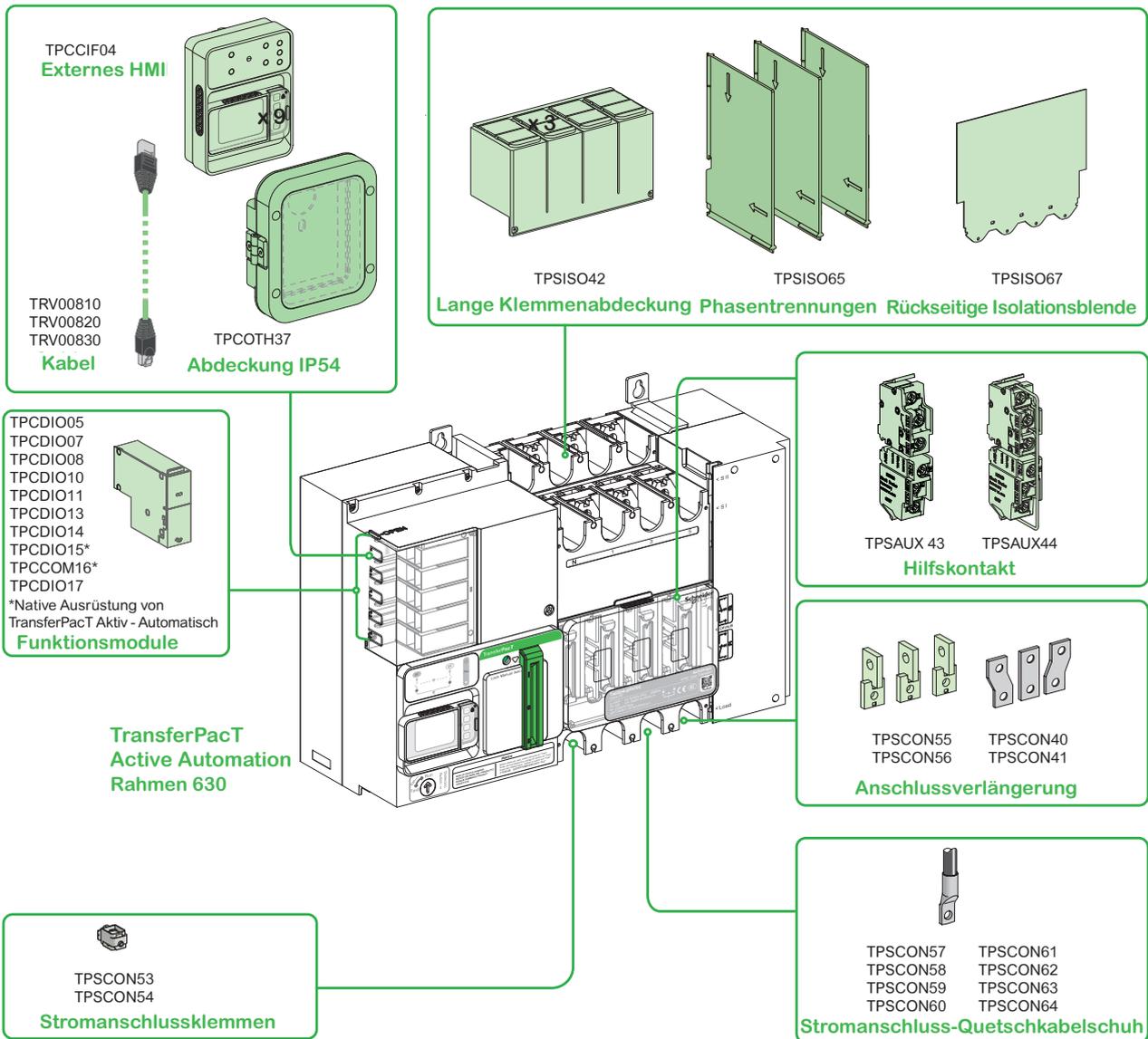
Leitertyp	Keine Isolation	Phasentrenner	Lange Klemmenabdeckung	Isolationsblende
Kabel +Stahl- Steckverbinder LV429242 LV429243	Möglich	Möglich	Möglich	-
Kabel +Aluminium- Steckverbinder TPSCON47 TPSCON48 TPSCON49 TPSCON50 TPSCON51 TPSCON52	-	-	Vorgeschrieben	-
Kabel +Steckverbinder +Aluminium- Steckverbinder LV429227 LV429259 LV429228 LV429260	Möglich	Möglich	Möglich	-
Isolierte Schienen	Möglich	Möglich	Möglich	Möglich
Isolierte Schienen +gerade Klemmenverlängerung	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	-	Vorgeschrieben
Isolierte Schienen +Klemmenverlängerung, hochkant	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	-	Möglich
Isolierte Schienen +Klemmenverbreiterung	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	-	Vorgeschrieben



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630



## Hilfsschaltermodul

- TPSAUX43: zeigt den Status geöffnet bzw. geschlossen für die Netze I und II an.
- TPSAUX44: zeigt den Status geöffnet bzw. geschlossen bei Stellung AUS an.

## Isolationszubehör

### Klemmenabdeckung

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- TPSISO42: Klemmenabdeckung (1 Stück)

### Phasentrenner

Optionales Zubehör, Schutz für Zuleitungen und Abgänge, verhindert wirksam Kurzschlüsse zwischen Phasen.

- TPSISO65: Phasentrenner (3er-Satz)

### Isolationsblende

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- TPSISO67: Isolationsblende (1 Stück). Gilt für Netz und Last, maximal 3 Sätze.

## Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630

## Anschlusszubehör

## Kabelklemme

Kabelmaterial	Anzahl	Querschnitt	Pole	Bestellnummer	Anzahl
Aluminium	1 Kabel	35 bis 300 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON53 <sup>b</sup>	3
			4P	TPSCON54 <sup>b</sup>	4



**b:** Klemmenabdeckung muss ausgewählt werden, um Schutz der Eingangs- und Ausgangsklemmen zu gewährleisten.

## Quetschkabelschuh

- Wird automatisch mit Phasentrennern geliefert.

Kabelmaterial	Querschnitt	Pole	Bestellnummer	Anzahl
Aluminium	240 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON61	3
		4P	TPSCON62	4
	300 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON63	3
		4P	TPSCON64	4
Kupfer	240 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON57	3
		4P	TPSCON58	4
	300 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON59	3
		4P	TPSCON60	4



## Anschlussverlängerung

- Wird automatisch mit Phasentrennern geliefert.

Typ	Pole	Bestellnummer	Anzahl
Anschlussverbreiterungen			
45 - 55 mm	3P	TPSCON40	3
	4P	TPSCON41 <sup>a</sup>	4
	4P	TPSCON68 <sup>b</sup>	4
Hochkant	3P	TPSCON55	3
	4P	TPSCON56	4

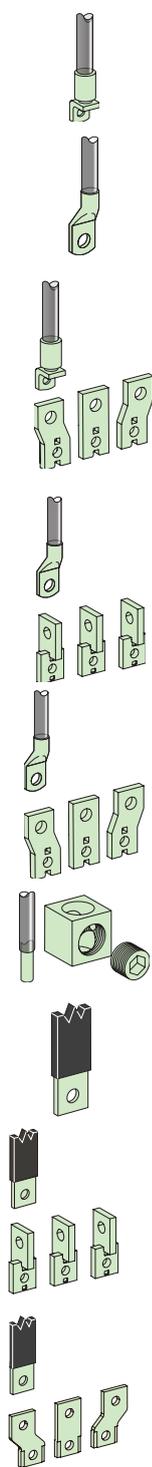


**a:** Nur für Zuleitungen

**b:** Nur für Last.

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630

## Kompatibilitätsmatrix



Leitertyp	Keine Isolation	Phasentrenner	Lange Klemmenabdeckung	Isolationsblende für 1 Kabelschuh pro Klemme	Isolationsblende für 2 Kabelschuhe pro Klemme
Kabel (Al) +Quetschkabelschuhe	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	Möglich (anstelle von Phasentrennern)	SI: Blende vorn vorgeschrieben Last: Blende vorn vorgeschrieben	-
Kabel (Cu) +Quetschkabelschuhe	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	Möglich (anstelle von Phasentrennern)	SII: rückseitige Blende möglich	SII: rückseitige Blende vorgeschrieben
Kabel (Al) +Quetschkabelschuhe +Klemmenverbreiterungen	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	SI: Blende vorn vorgeschrieben  SII: rückseitige Blende vorgeschrieben  Last: Blende vorn vorgeschrieben	-
Kabel (Cu) +Quetschkabelschuhe +Klemmenverlängerungen hochkant	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	Möglich	-
Kabel (Al) +Quetschkabelschuhe +Klemmenverbreiterungen	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	SI: Blende vorn vorgeschrieben SII: rückseitige Blende vorgeschrieben Last: Blende vorn vorgeschrieben	SI: Blende vorn vorgeschrieben SII: rückseitige Blende vorgeschrieben Last: Blende vorn vorgeschrieben
Kabel+ Aluminium-Steckverbinder	-	-	Vorgeschrieben	-	-
Isolierte Schienen	Möglich	Möglich	Möglich	Möglich	-
Isolierte Schienen +Klemmenverlängerung, hochkant	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	Möglich	-
Isolierte Schienen +Klemmenverbreiterung	-	Vorgeschrieben (mitgeliefert)	-	Vorgeschrieben	-

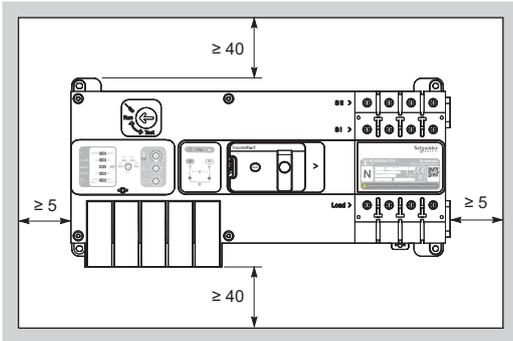
# Automatische Umschalt einrichtung

Klasse PC

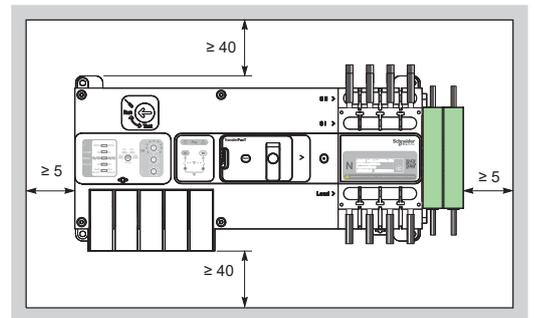
TransferPacT Active Automatic und Automatic Rahmen 100/2P, 3P, 4P



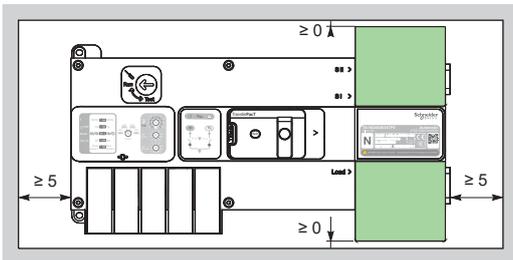
**Mindestschutzabstand**



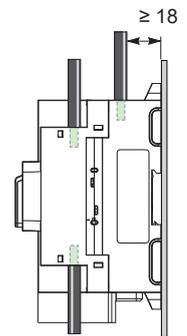
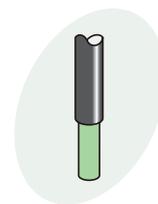
**Freiliegendes Produkt**



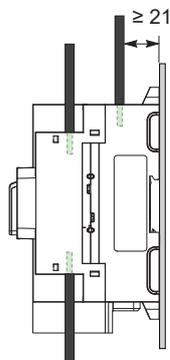
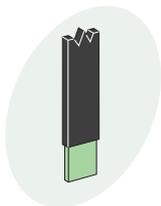
**Mit Hilfskontakt**



**Mit Klemmenabdeckung**



**Kabel an Montageplatte**



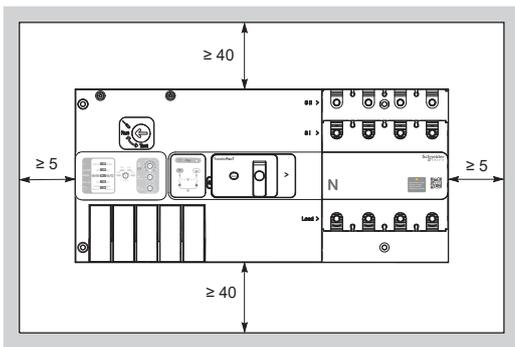
**Sammelschiene an Montageplatte**

# Automatische Umschalt einrichtung

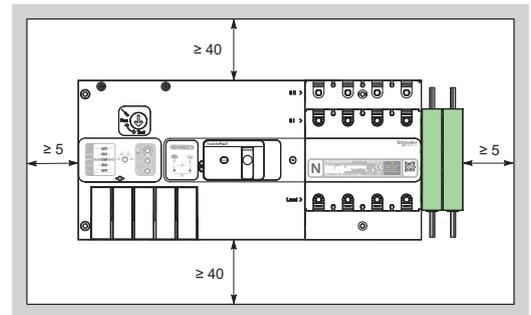
Klasse PC

TransferPacT Active Automatic und Automatic Rahmen 160/ 3P, 4P

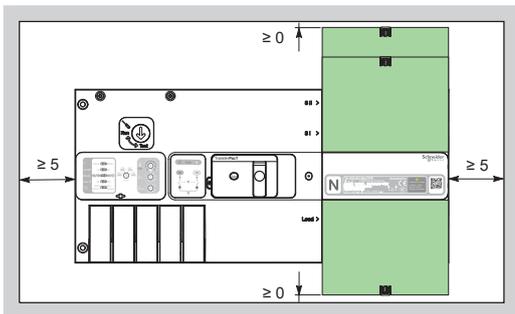
## Mindestschutzabstand



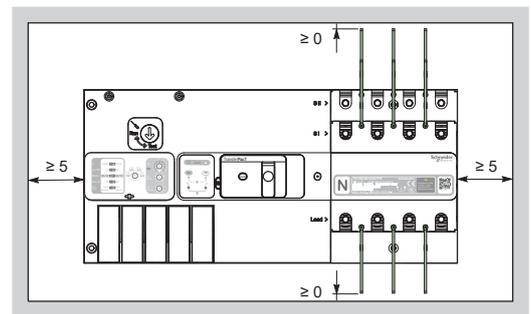
Freiliegendes Produkt



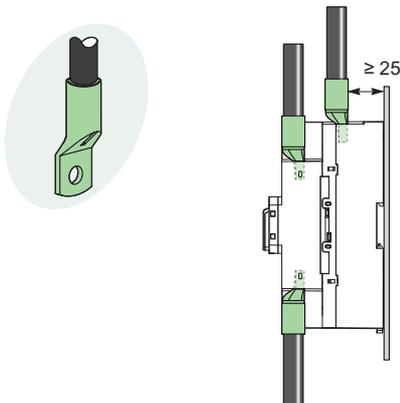
Mit Hilfskontakt



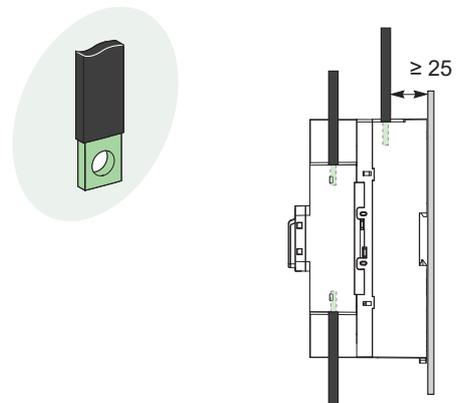
Mit Klemmenabdeckung



Mit Phasentrennern



Quetschkabelschuh an Montageplatte



Sammelschiene an Montageplatte

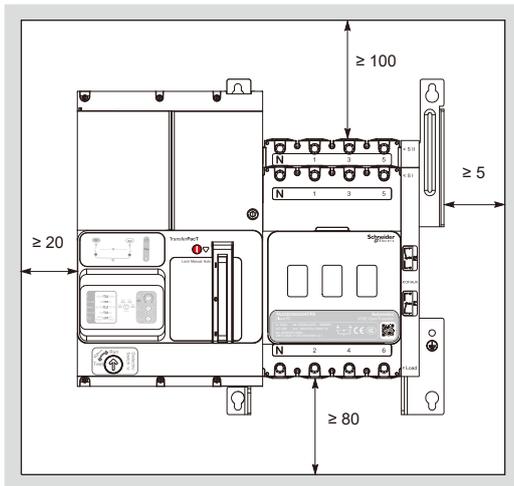
# Automatische Umschalteneinrichtung

Klasse PC

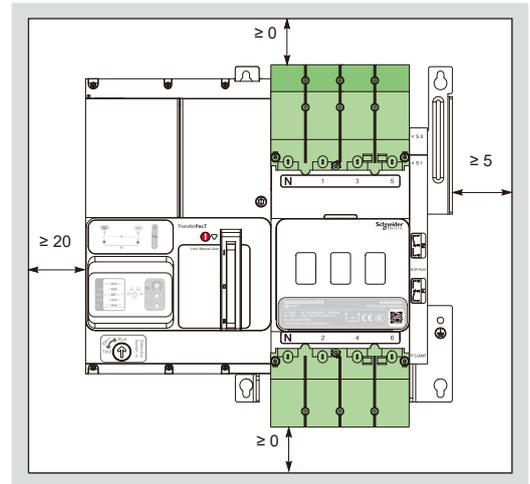
TransferPacT Active Automatic und Automatic Rahmen 250/ 3P, 4P



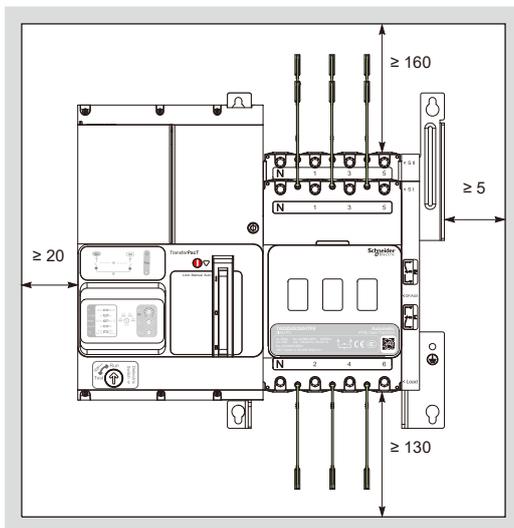
## Mindestschutzabstand



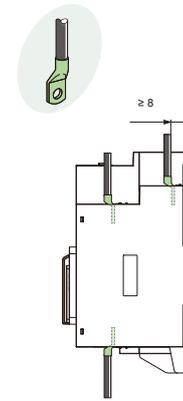
**Freiliegendes Produkt**



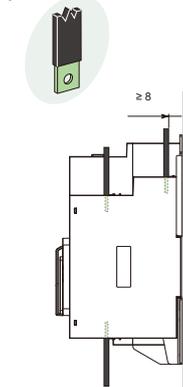
**Mit Klemmenabdeckung**



**Mit Phasentrennern**



**Quetschkabelschuh an Montageplatte**



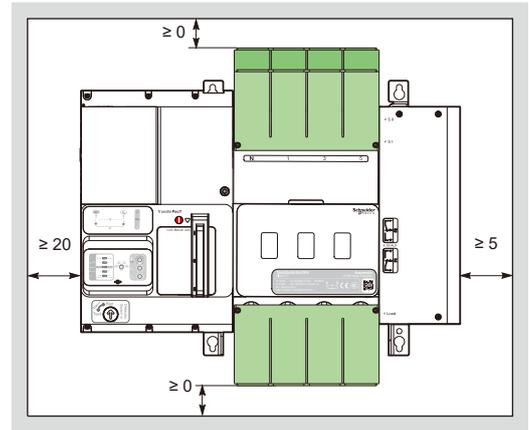
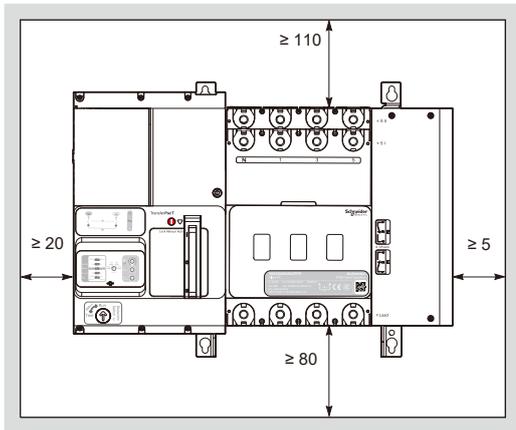
**Sammelschiene an Montageplatte**

# Automatische Umschaltanlage

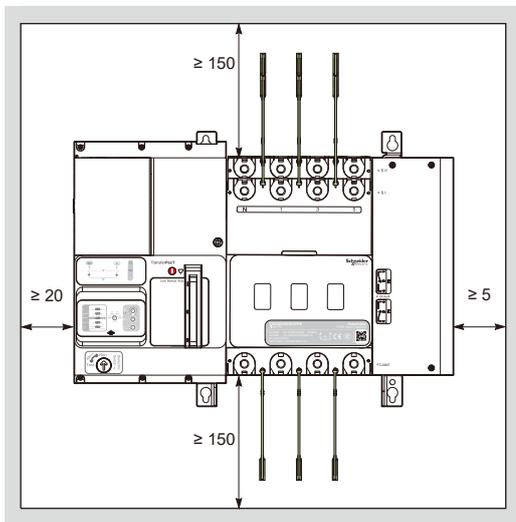
Klasse PC

TransferPacT Active Automatic und Automatic Rahmen 630/ 3P, 4P

## Mindestschutzabstand

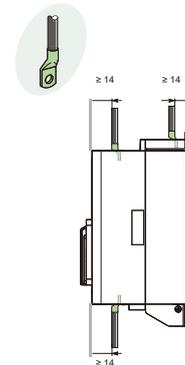


### Freiliegendes Produkt



### Mit Phasentrennern

### Mit Klemmenabdeckung



### Quetschkabelschuh an Montageplatte



### Sammelschiene an Montageplatte

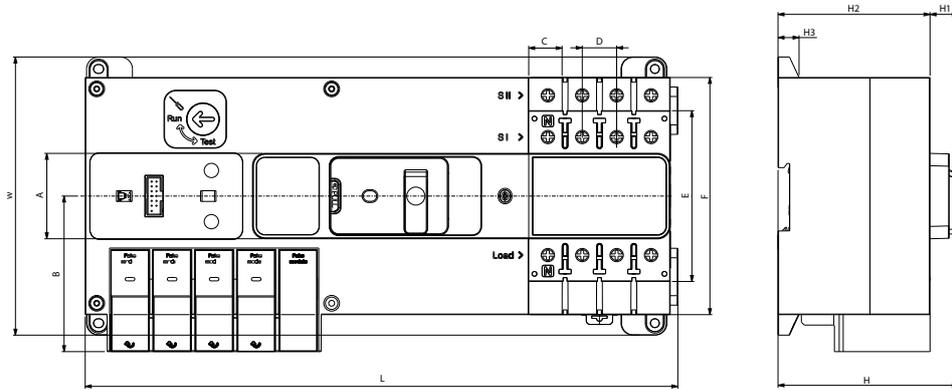
# Automatische Umschalteneinrichtung

Klasse PC

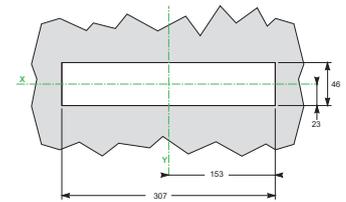
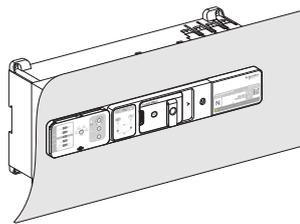
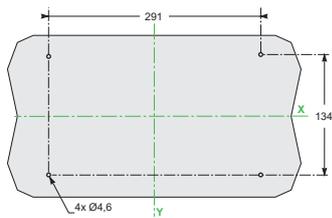
TransferPacT Active Automatic und Automatic Rahmen 100/2P, 3P, 4P



## Abmessungen



## Montagebohrungen und frontseitiger Ausschnitt



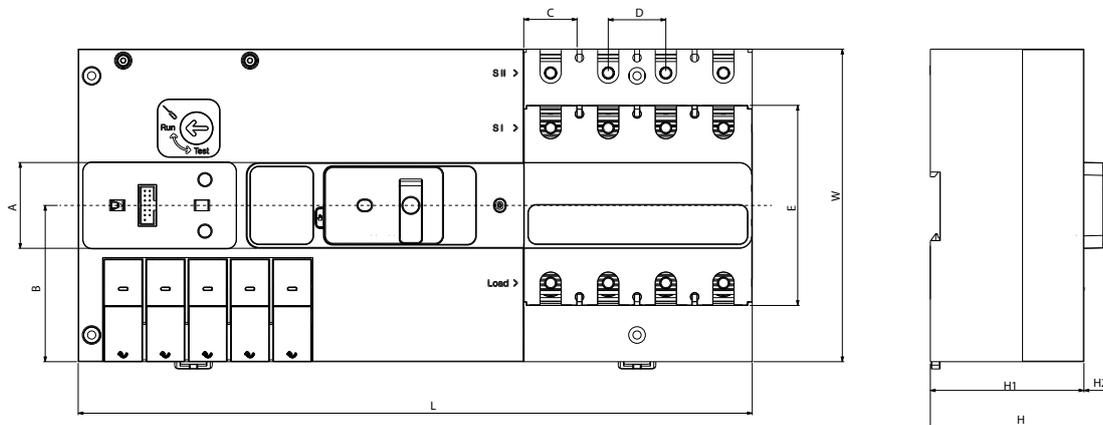
Rahmen	L	W	H	A	B	C	D	E	F	H1	H2	H3
100	310	147	94	45	82	17,5	18	90	125	15	79,5	11

# Automatische Umschalteneinrichtung

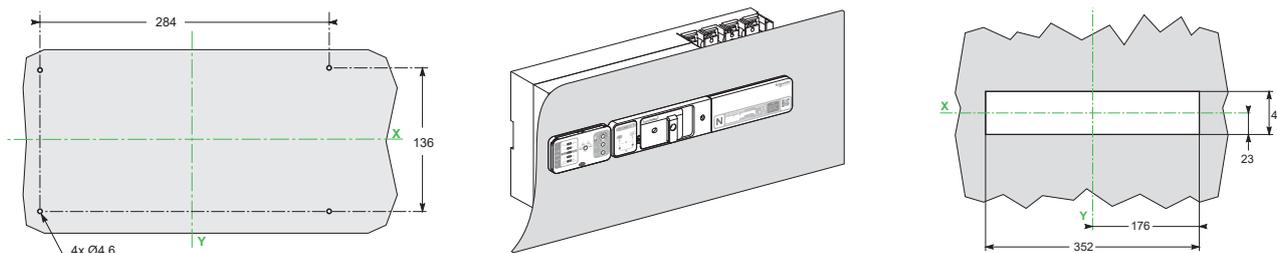
Klasse PC

TransferPacT Active Automatic und Automatic Rahmen 160/ 3P, 4P

## Abmessungen



## Montagebohrungen und frontseitiger Ausschnitt



Rahmen	L	W	H	A	B	C	D	E	F	H1	H2	H3
160	351	164	95	45	82	28	30	105		80	15	

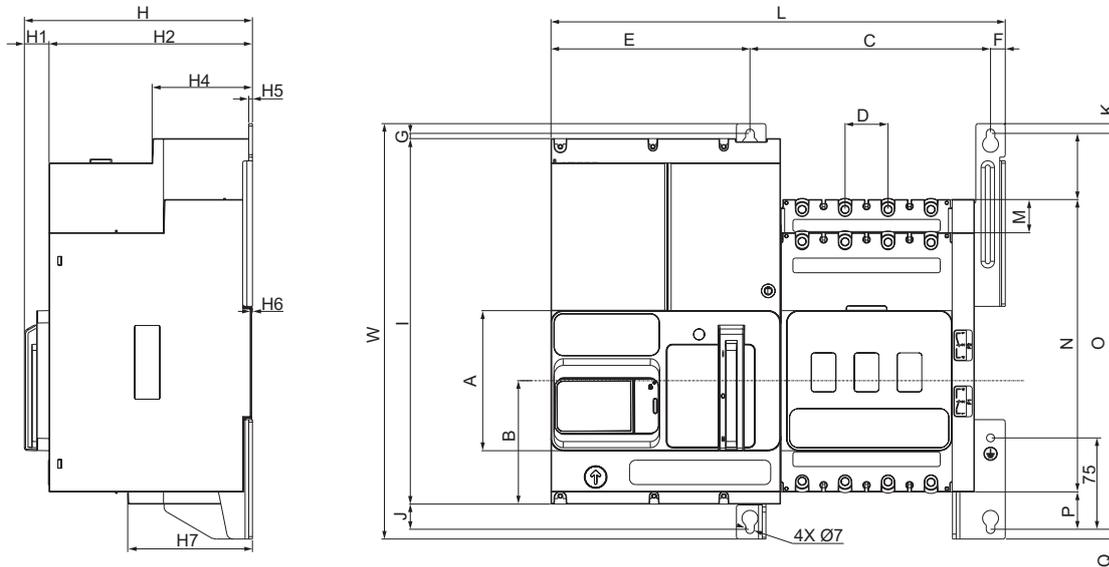
# Automatische Umschalteneinrichtung

Klasse PC

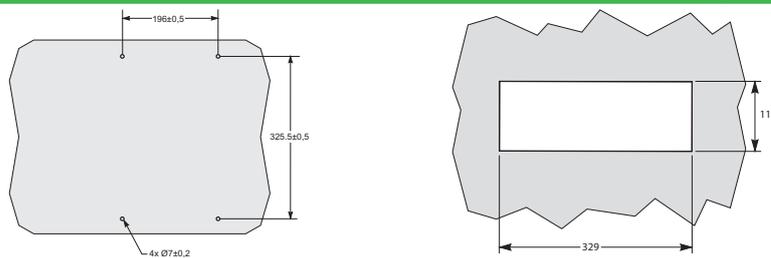
TransferPacT Active Automatic und Automatic Rahmen 250 / 3P, 4P



## Abmessungen



## Montagebohrungen und frontseitiger Ausschnitt



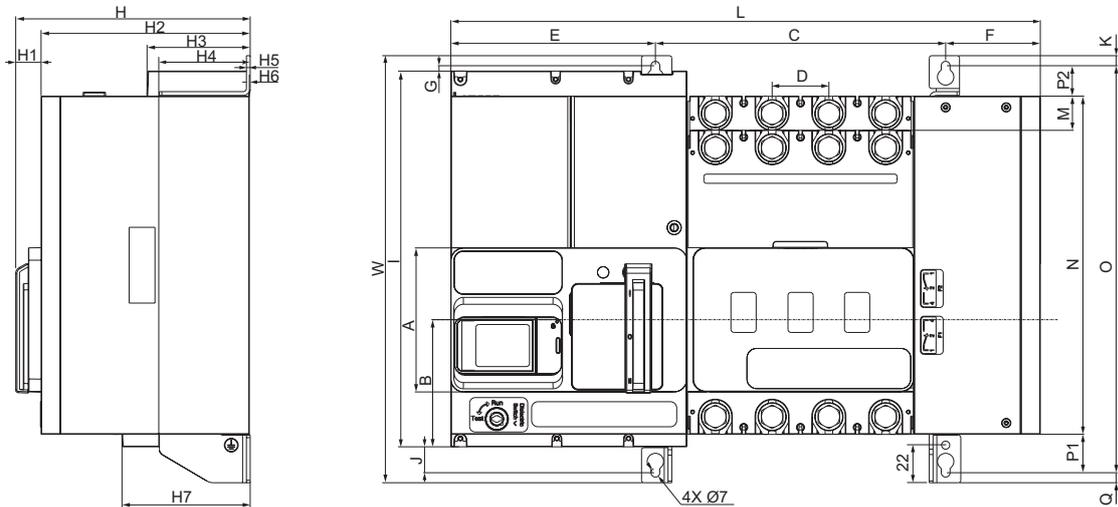
Rahmen	L	W	H	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2
250	370	341	185,8	115	101,3	196	35	162	12	185,8	20,1	185,7
Rahmen	H4	H5	H6	H7	I	J	K	M	N	O	P	Q
250	81,75	3	0,7	101,7	300	20,7	8	27,3	240	325	30,7	8

# Automatische Umschalteneinrichtung

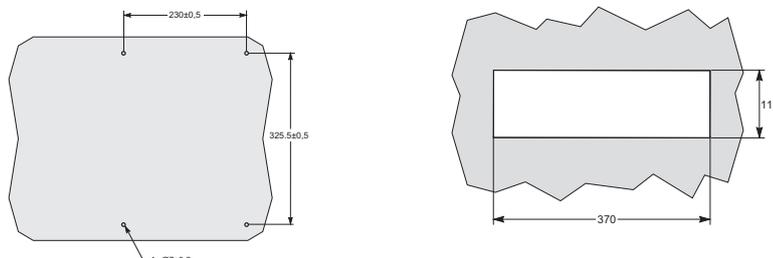
Klasse PC

TransferPacT Active Automatic und Automatic Rahmen 630 / 3P, 4P

## Abmessungen



## Montagebohrungen und frontseitiger Ausschnitt



Rahmen	L	W	H	A	B	C	D	E	F	G	H1	H2	H3
630	467	341	185,8	115	101,5	230	45	162	75	4,3	20,1	165,7	72,45
Rahmen	H4	H5	H6	H7	I	J	K	M	N	O	P1	P2	Q
250	81,7	3	0,7	101,6	300	20,7	8	27,3	270	325	30,7	24,3	8

# Automatische Umschalt einrichtung

## TransferPacT Active Automatic

Klasse PC

Externe HMI

### Übersicht

Die externe HMI zeigt die HMI an der Schalttafelür an. Die HMI besteht aus einem externen HMI-Sockel und einem LCD-Bildschirm.

Die externe HMI muss mit dem Funktionsmodul mit der Bestellnummer TPCDIO15 verbunden werden. Der Anschluss der externen HMI erfolgt über ein Kabel zum externen HMI-Sockel mit LCD-Anzeige.

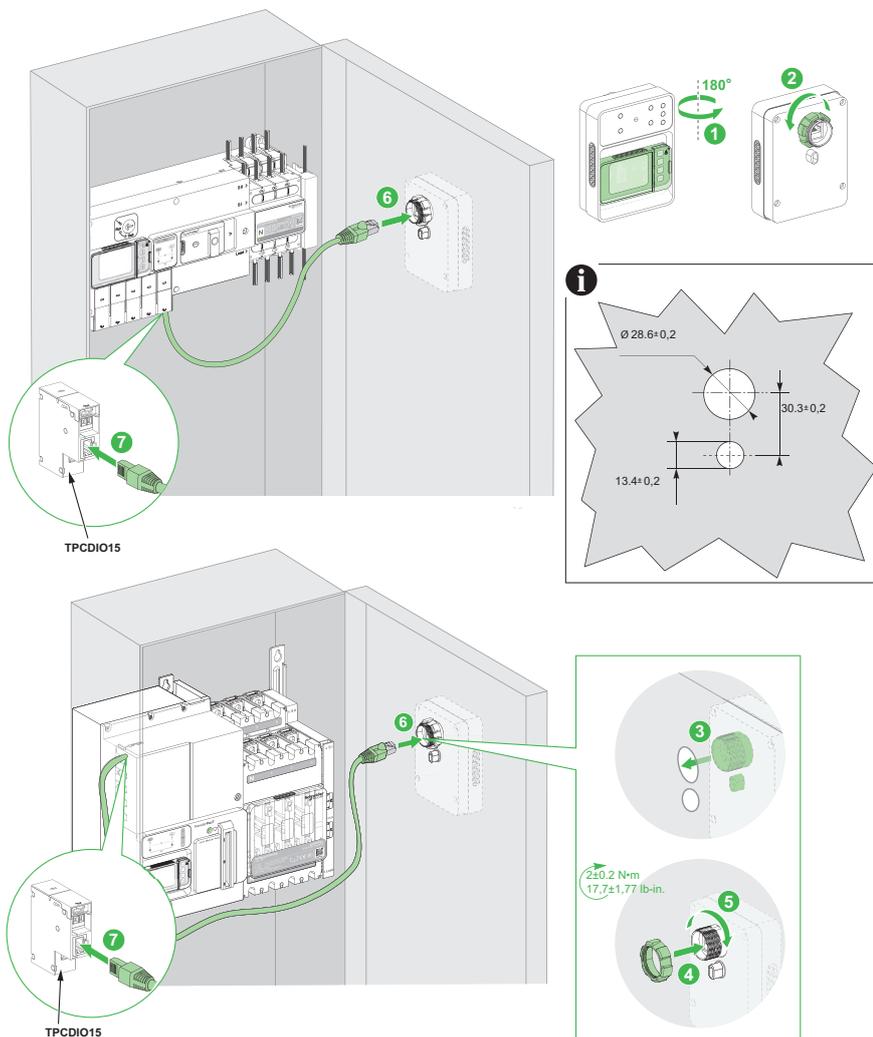
### Einbaulage externe HMI und Schalter

Zum Anschließen der externen HMI an die Schalttafelür wie folgt vorgehen.

1. Die externe HMI umdrehen.
2. Die Mutter an der externen HMI entfernen.
3. Die externe HMI in die Tür einsetzen.

HINWEIS: Den Ausschnitt an der Tür entsprechend den angegebenen Abmessungen vornehmen.

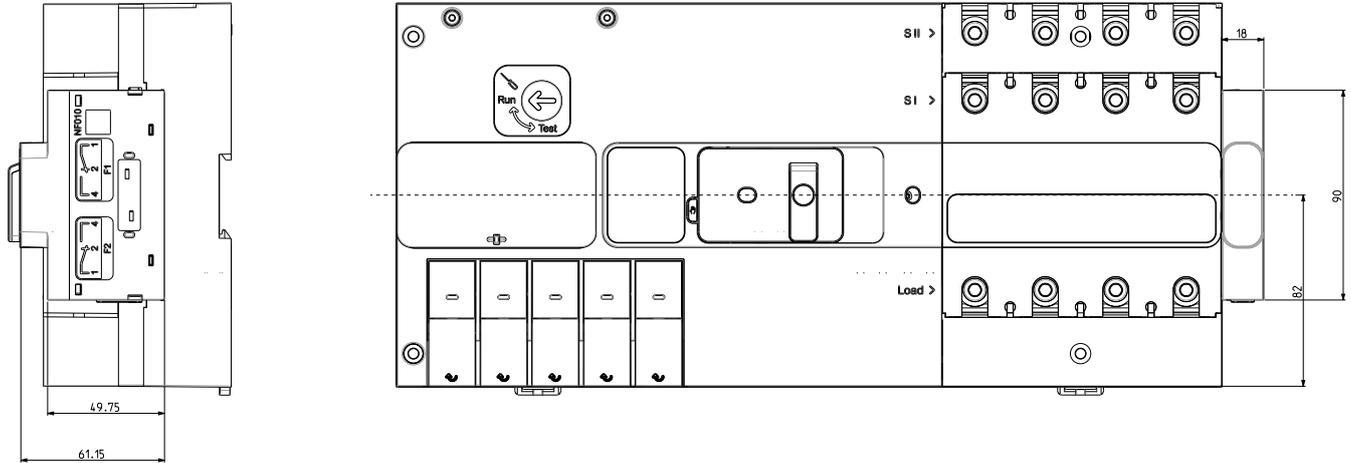
4. Die Mutter einsetzen.
5. Die Mutter festziehen.
6. Das Kabel in die externe HMI einstecken.
7. Das andere Ende des Kabels in das Funktionsmodul (TPCDIO15) einstecken.



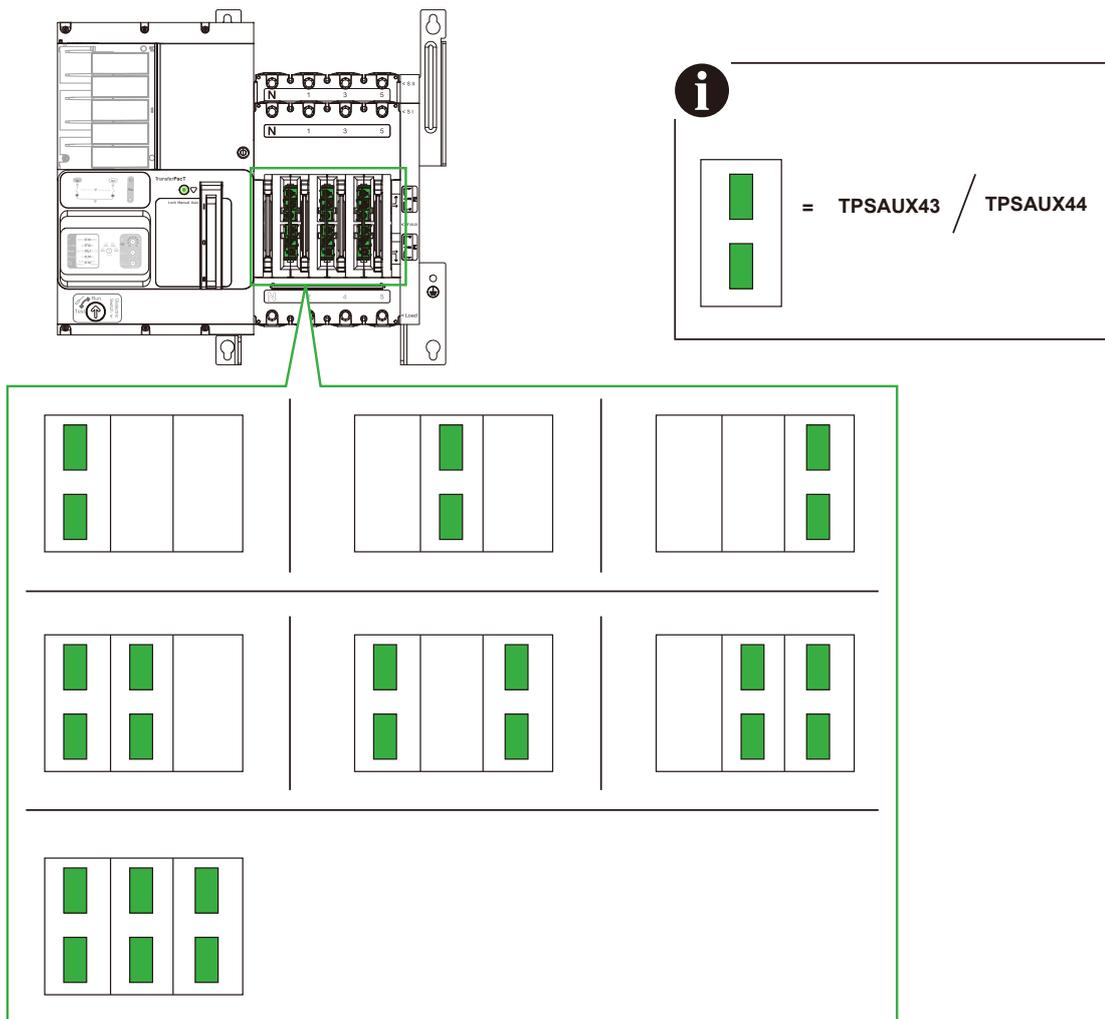
# Automatische Umschalteneinrichtung

## TransferPacT Active Automatic und Automatic

Hilfskontakt für Rahmen 100 und Rahmen 160



Hilfskontakt für Rahmen 250 und Rahmen 630



# Automatische Umschalt einrichtung

Klasse PC

TransferPacT, Rahmen 100 und Rahmen 160, Verdrahtungsmöglichkeiten



## Abmessungen für Rahmen 100

Polaufteilung	(mm)	18
Kabel starr Cu/Al	L (mm)	≤ 13
	S (mm <sup>2</sup> )	≤ 1,5 - 35
Kabel flexibel Cu/Al	L (mm)	≤ 13
	S (mm <sup>2</sup> )	≤ 1,5 - 35
Schiene	W (mm)	≤ 10
	D (mm)	≤ 5
Anzugsmoment	(Nm)	3,5±0,3

## Abmessungen für Rahmen 160

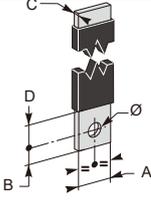
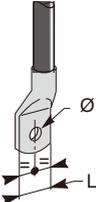
Polaufteilung	(mm)	30
Schiene	A (mm)	≤ 20
	B (mm)	≤ 6
	C (mm)	≤ 6
	D (mm)	12 ≤ D ≤ 14
	Ø (mm)	≥ 6,4
Kabel mit Quetschkabelschuh	A (mm)	≤ 20
	B (mm)	≤ 6
	C (mm)	≤ 6
	Ø (mm)	≥ 6,4
Anzugsmoment	(Nm)	8±0,8

# Automatische Umschalt einrichtung

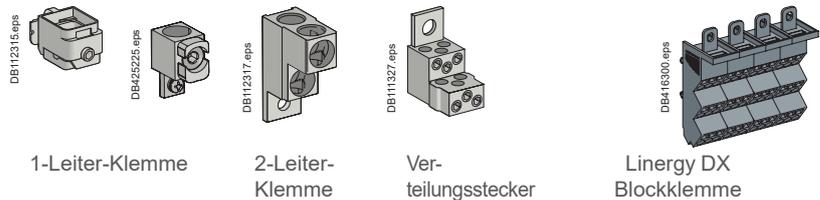
Klasse PC

TransferPacT, Rahmen 250, Verdrahtungsmöglichkeiten

## Abmessungen für Rahmen 250

	Polaufteilung	(mm)	35
	Schielen	A (mm)	≤ 25
		B (mm)	≤ 10
		C (mm)	≤ 6
		D (mm)	10 ≤ D ≤ 15
		Ø (mm)	≥ 8
	Kabel mit Quetschkabelschuh	L (mm)	≤ 25
		Ø (mm)	≥ 8
	Anzugsmoment	(Nm)	15 ± 1,5

## Anschluss von blanken Kabeln an Rahmen 250



	1-Leiter-Klemme	Stahl ≤ 160 A	Aluminium ≤ 250 A			
	L (mm)	25	25			
	S (mm²) Cu/Al	1,5 bis 95 <sup>[1]</sup>	25 bis 50	70 bis 95	120 bis 240 Max. 150 flex.	
	Anzugsmoment (Nm)	12	20	26	31	
	<b>2-Leiter-Klemme</b>					
	L (mm)	25 oder 50				
	S (mm²) Cu/Al	2 x 50 bis 2 x 120				
	Anzugsmoment (Nm)	22				
<b>Verteilungsstecker für 6 Leiter (Aluminium)</b>						
	L (mm)	15 oder 30				
	S (mm²) Cu/Al	1,5 bis 6 <sup>[1]</sup>	8 bis 35			
	Anzugsmoment (Nm)	4	6			
<b>Linergy DP-Blockklemme (9 Leiter)</b>						
	L (mm)	12	16			
	S (mm²) Cu/Al	6 x 4 bis 10	3 x 6 bis 16			

[1] Bei flexiblen Kabeln von 1,5 bis 4 mm² Anschluss mit Quetschhülsen oder selbstklemmenden Aderendhülsen.

# Automatische Umschalt einrichtung

Klasse PC

TransferPacT, Rahmen 630, Verdrahtungsmöglichkeiten



### Abmessungen für Rahmen 630

	Polaufteilung	(mm)	45
	Schielen	A (mm)	≤ 32
		B (mm)	≤ 15
		C (mm)	3 ≤ D ≤ 10
		D (mm)	13 ≤ D ≤ 15
		Ø (mm)	≥ 10
	Kabel mit Quetschkabelschuh	L (mm)	≤ 25
		Ø (mm)	≥ 10
Anzugsmoment		(Nm)	50±5

### Anschluss von blanken Kabeln an Rahmen 630



1-Leiter-Klemme

		1-Leiter-Klemme
	L (mm)	30
	S (mm <sup>2</sup> ) Cu/Al	35 bis 300 starr Max. 240 flex.
	Anzugsmoment (Nm)	31

# Installationsempfehlungen

## Verwendung bei hohen Temperaturen

### Rahmen 100 und Rahmen 160

#### Verlustleistung und Widerstand pro Pol

TransferPacT	40	63	80	100	125	160
Bemessungsstrom (A)	40	63	80	100	125	160
Widerstand pro Pol (mΩ)	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Verlustleistung pro Pol (W)	0,5	1,2	1,9	2	3,1	5,1

#### Temperatur-Derating

TransferPacT		40	63	80	100	125	160
Vorderseitiger Anschluss mit Kabelklemmen oder Kabelschuhen							
Thermischer Strom lth bei	60 °C	40	63	80	100	125	160
	65 °C	40	63	80	100	125	160
	70 °C	40	63	80	100	125	150
TransferPacT		100	160				

#### Vorderseitiger Anschluss

Thermischer Strom lth bei	60 °C	100	160				
	65 °C	100	160				
	70 °C	100	160				

#### Vorderseitiger Anschluss mit rechteckiger Anschlussverlängerung + Kabelklemmen

Thermischer Strom lth bei	55 °C	100	160				
	60 °C	100	160				
	65 °C	100	160				
	70 °C	100	160				

### Rahmen 250 und Rahmen 630

#### Verlustleistung und Widerstand pro Pol

TransferPacT	250				630			
Bemessungsstrom (A)	100	160	200	250	320	400	500	630
Widerstand pro Pol (mΩ)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,09	0,09	0,09	0,09
Verlustleistung pro Pol (W)	1,5	3,8	6	9,4	9,2	14,4	22,5	35,7

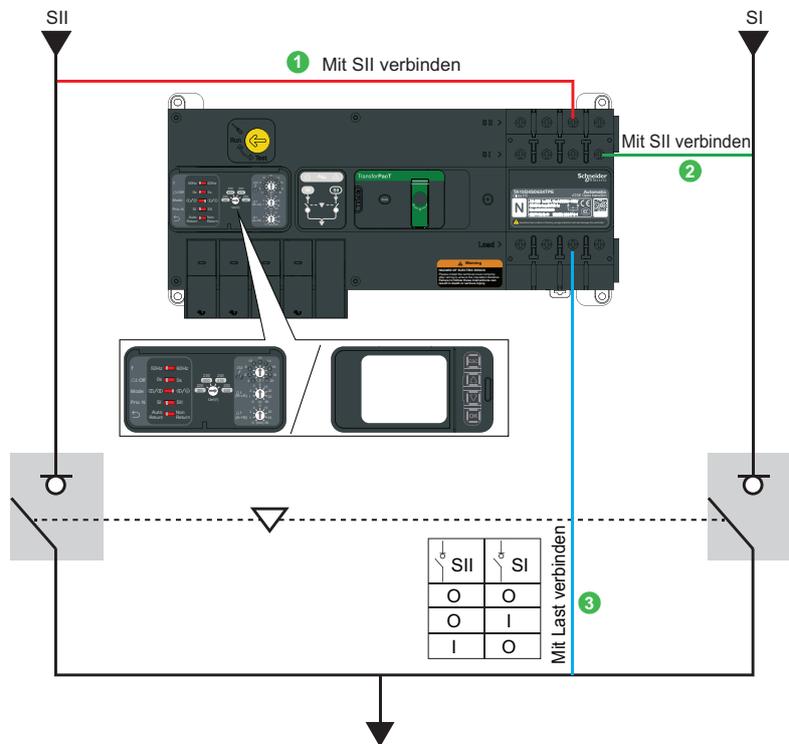
#### Temperatur-Derating

TransferPacT		100	160	200	250	320	400	500	630
Anschluss über Schiene									
Thermischer Strom lth bei	60 °C	100	160	200	250	320	400	500	630
	65 °C	100	160	200	250	320	400	500	590
	70 °C	100	160	200	250	320	400	500	550
Anschluss über Kabel mit Quetschkabelschuh									
Thermischer Strom lth bei	60 °C	100	160	200	250	320	400	500	630
	65 °C	100	160	200	250	320	400	500	590
	70 °C	100	160	200	250	320	400	500	550
Anschluss über Kabel mit Klemme und Klemmenabdeckung									
Thermischer Strom lth bei	40 °C	100	160	200	250	320	400	500	592
	45 °C	100	160	200	250	320	400	500	571
	50 °C	100	160	200	250	320	400	500	548
	55 °C	100	160	200	250	320	400	500	525
	60 °C	100	160	200	250	320	400	500	501
	65 °C	100	160	200	250	320	400	475	475
	70 °C	100	160	200	250	320	400	448	448
Anschluss mit Anschlussverlängerungen									
Thermischer Strom lth bei	60 °C	100	160	200	250	320	400	500	630
	65 °C	100	160	200	250	320	400	500	590
	70 °C	100	160	200	250	320	400	500	550

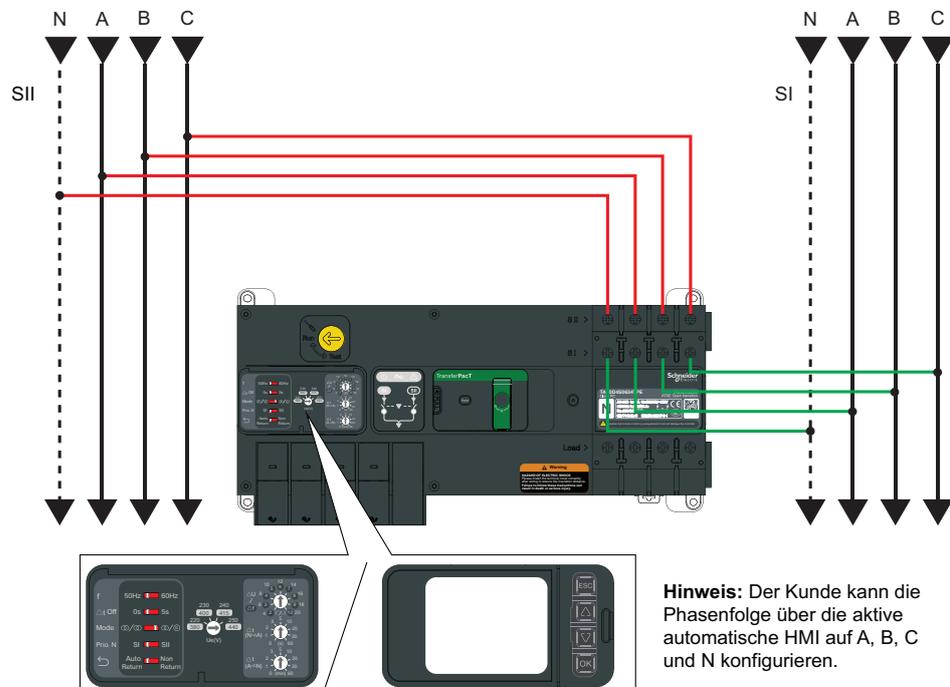
# Automatische Umschalt einrichtung

## TransferPacT Active Automatic und Automatic

Verdrahtungspläne für Rahmen 100: 32 - 100 A

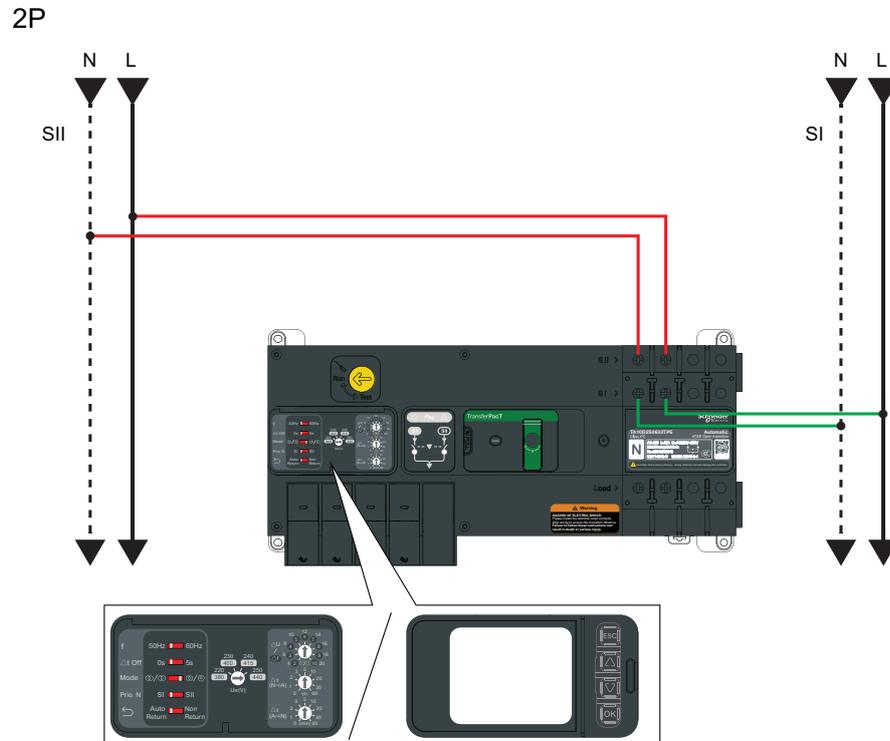


3P/4P



# Automatische Umschalteneinrichtung

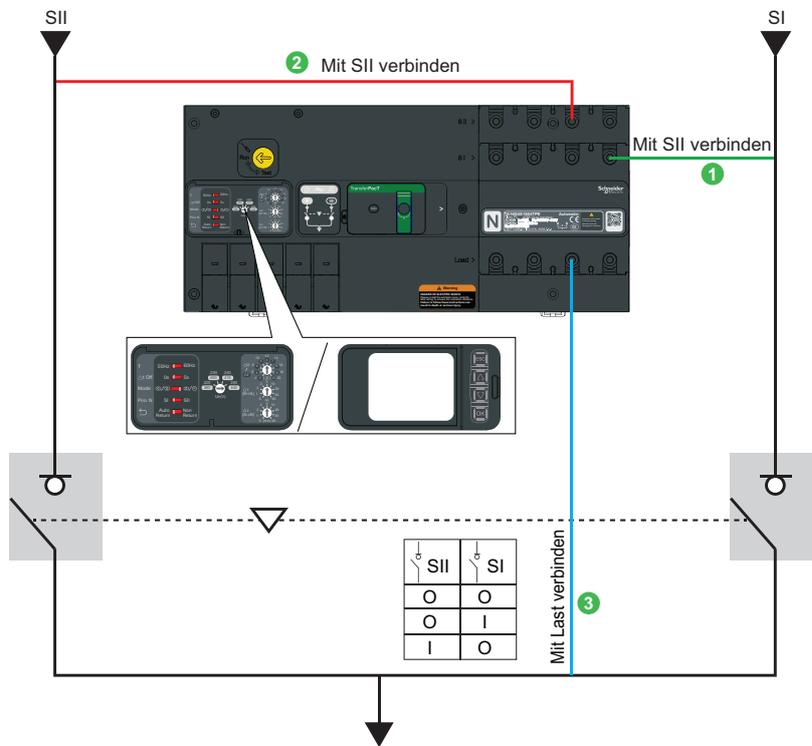
## TransferPacT Active Automatic und Automatic



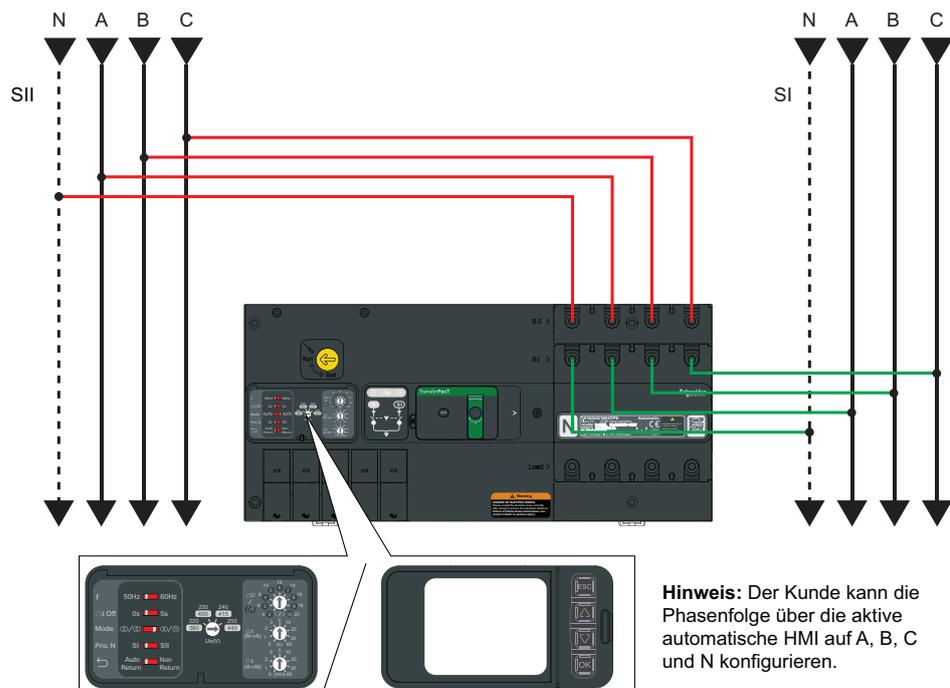
# Automatische Umschaltanlage

## TransferPacT Active Automatic und Automatic

Verdrahtungspläne für Rahmen 160: 80 - 160 A



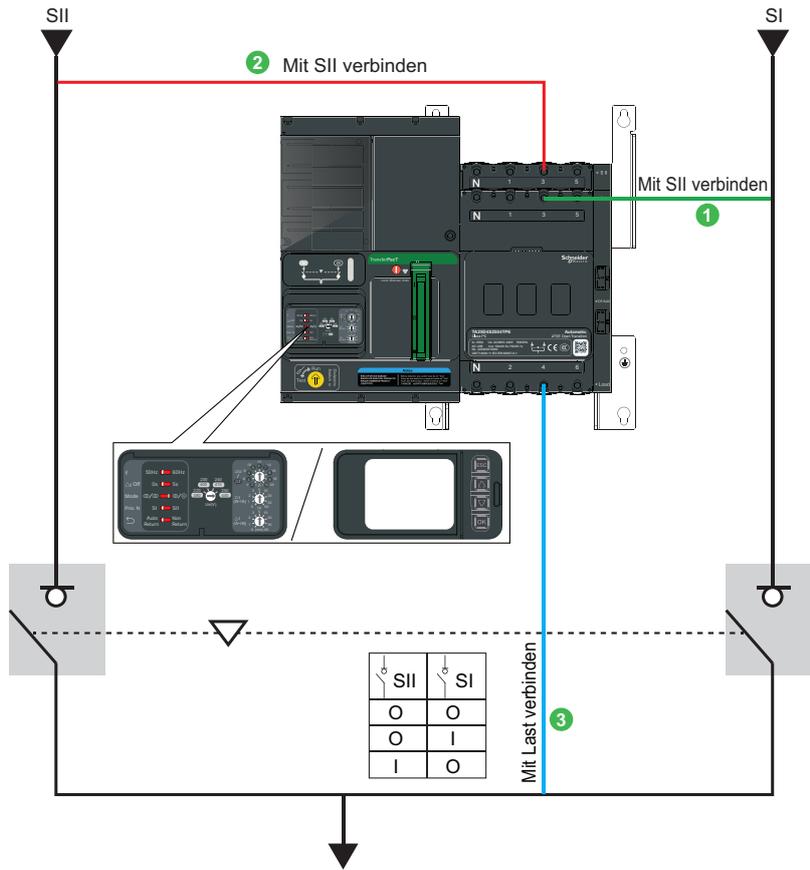
### 3P/4P



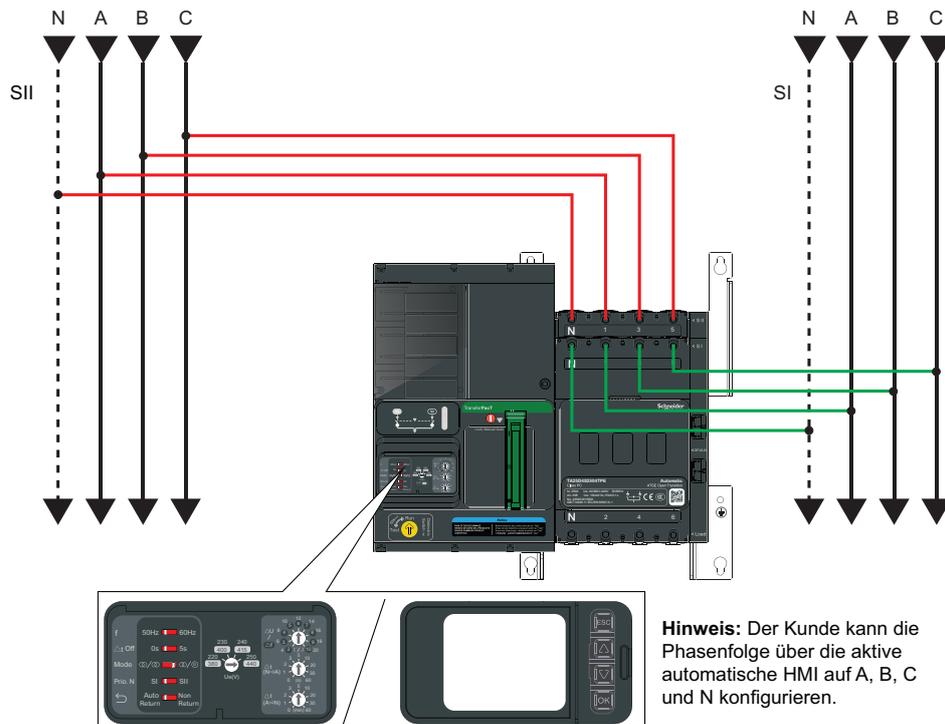
# Automatische Umschaltanlage

## TransferPacT Active Automatic und Automatic

Verdrahtungspläne für Rahmen 250: 100 - 250 A



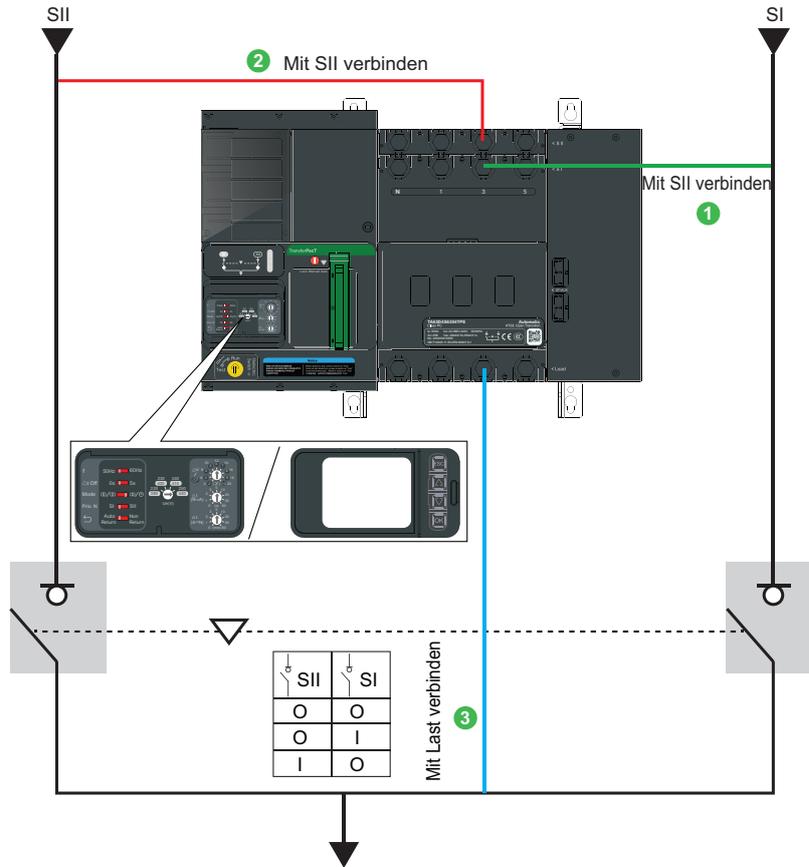
3P/4P



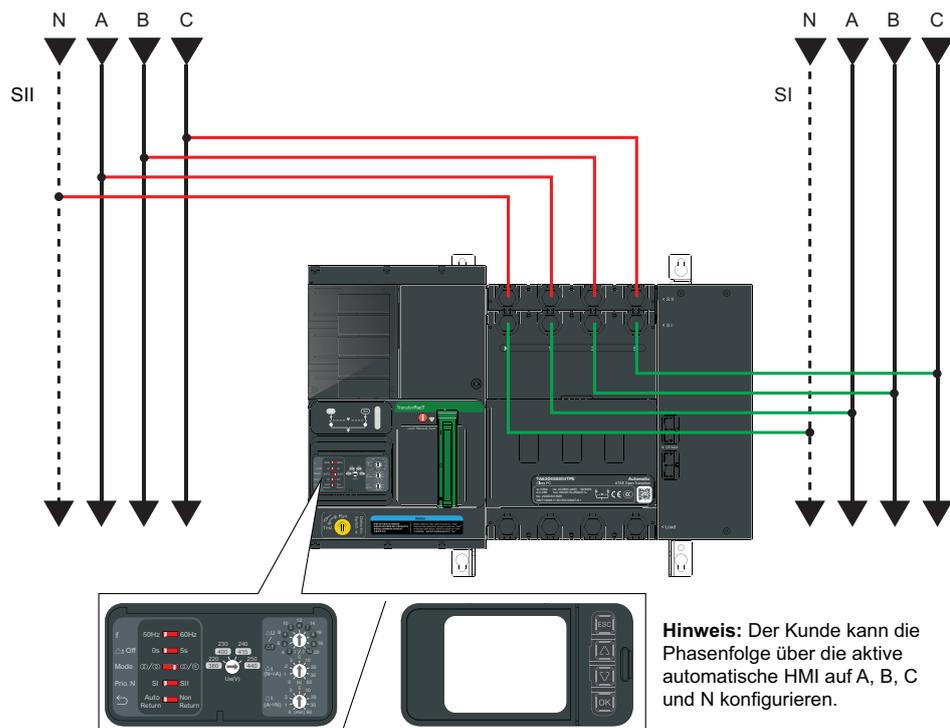
# Automatische Umschaltanlage

## TransferPacT Active Automatic und Automatic

Verdrahtungspläne für Rahmen 630: 320 - 630 A

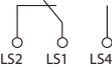
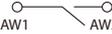
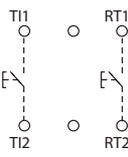
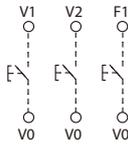
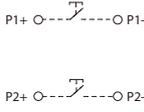
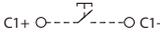
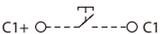
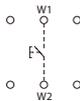
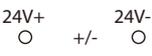
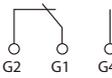
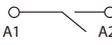


3P/4P



# Automatische Umschalt einrichtung

## Funktionsmodul

	Maximale Menge pro Produkt	Klemmencode	Klemmenbelegung
	1	LS1, LS2, LS4	Ausgang Lastabwurfsignal
		AW1, AW2	Ausgang Verfügbarkeitswarnung
TPCDIO05			
	1	TI1, TI2	Eingang Umschaltsperrsignal, kurzzeitig
		RT1, RT2	Eingang für Fernprüfung, kurzzeitig
TPCDIO07			
	1	V0, V1	kurzzeitig für Umschaltung zu Normal
		V0, V2	kurzzeitig für Umschaltung zu Alternativ
		V0, F1	kurzzeitig für Umschaltung zu AUS
TPCDIO08			
	1	P1+, P1-	24 VDC Impulssignal, Brandschutz aktivieren
		P2+, P2-	24 VDC Impulssignal, Brandschutz deaktivieren
TPCDIO10			
	1	C1+, C1-	24 VDC konstantes Signal, Brandschutz aktivieren
TPCDIO11			
	1	C1+, C1-	230 VAC konstantes Signal, Brandschutz aktivieren
TPCDIO13			
	1	W1, W2	kurzzeitig, Brandschutz aktivieren
TPCDIO14			
	1	24V+, 24V-	Externer 24-VDC-Stromanschluss (Hilfsversorgung)
TPCDIO15		RJ45	BUS-Erweiterung
	2	D1, D0, 0V	Modbus-Kommunikationsschnittstelle
TPCCOM16			
	1	G1, G2, G4	Ausgang Generatorstartsignal
		A1, A2	Alarmausgang
TPCDIO17			

**HINWEIS:** Detaillierte Klemmenbelegung und Standardeinstellungen des Funktionsmoduls siehe Benutzerhandbuch DOCA0214DE-00

# Automatische Umschalteneinrichtung Hilfskontakt



TPSAUX32



TPSAUX43



- Ⓐ SI offen
- Ⓑ SI geschlossen
- Ⓒ SII offen
- Ⓓ SII geschlossen

Umschalteneinrichtung bei SI geschlossen:

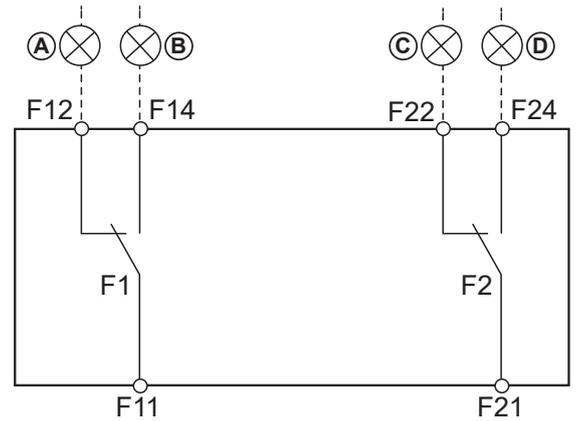
- F11-F14 ist geschlossen
- F11-F12 ist geöffnet

Umschalteneinrichtung bei SII geschlossen:

- F21-F24 ist geschlossen
- F21-F22 ist geöffnet

Umschalteneinrichtung in Stellung AUS:

- F11-F12 und F21-F22 sind geschlossen
- F11-F14 und F21-F24 sind geöffnet



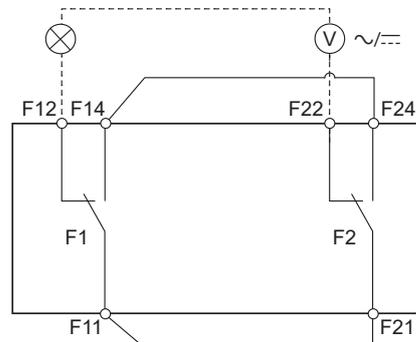
TPSAUX33



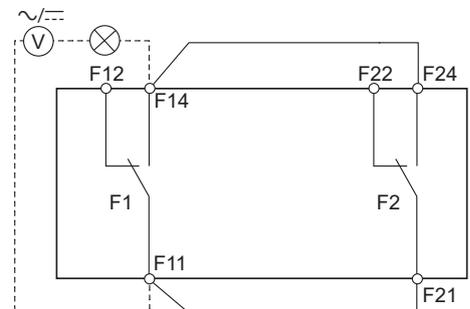
TPSAUX44



Umschalteneinrichtung nicht in Stellung AUS:  
F12-F22 ist geschlossen



Umschalteneinrichtung nicht in Stellung AUS:  
F11-F14 und F21-F24 sind geschlossen



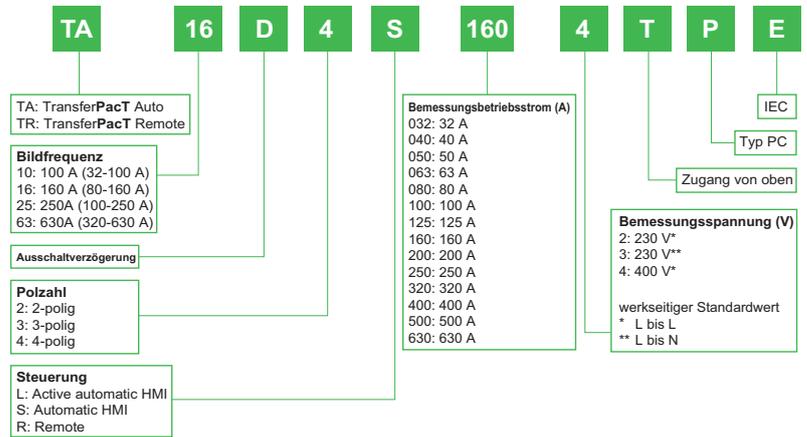
**HINWEIS:** Klemmenkapazität für Hilfskontakt: 250 VAC 2 A.

# Kodierungsprinzip

Die Bestellnummer der automatischen Umschaltseinrichtung TransferPacT enthält Codes, die sich auf die Elemente wie Rahmen, Umschaltung, Steuerungen, Nennspannung, Nennstrom und die Anzahl der Pole beziehen



TA16D4L1604TPE-ISO.png



# Bestelldaten für TransferPacT Active Automatic und Automatic 32 - 630 A

## TransferPacT Active Automatic



TA10D2L0323TPE.png



	2P	3P	4P
32A	TA10D2L0323TPE	TA10D3L0324TPE	TA10D4L0324TPE
40A	TA10D2L0403TPE	TA10D3L0404TPE	TA10D4L0404TPE
50A	TA10D2L0503TPE	TA10D3L0504TPE	TA10D4L0504TPE
63A	TA10D2L0633TPE	TA10D3L0634TPE	TA10D4L0634TPE
80A	TA10D2L0803TPE	TA10D3L0804TPE	TA10D4L0804TPE
100A	TA10D2L1003TPE	TA10D3L1004TPE	TA10D4L1004TPE
80A		TA16D3L0804TPE	TA16D4L0804TPE
100A		TA16D3L1004TPE	TA16D4L1004TPE
125A		TA16D3L1254TPE	TA16D4L1254TPE
160A		TA16D3L1604TPE	TA16D4L1604TPE
100A <sup>1</sup>		TA25D3L1002TPE	TA25D4L1002TPE
250A <sup>1</sup>		TA25D3L2502TPE	TA25D4L2502TPE
200A		TA25D3L2004TPE	TA25D4L2004TPE
250A		TA25D3L2504TPE	TA25D4L2504TPE
630A <sup>1</sup>		TA63D3L6302TPE	TA63D4L6302TPE
320A		TA63D3L3204TPE	TA63D4L3204TPE
400A		TA63D3L4004TPE	TA63D4L4004TPE
500A		TA63D3L5004TPE	TA63D4L5004TPE
630A		TA63D3L6304TPE	TA63D4L6304TPE

TA16D3L0804TPE.png



TA25D4L2504TPE\_image.png



TA63D4L6304TPE.png



1. Für Anwendung Phase-zu-Phase 208 V/220 V/230 V/240 V.

# Bestelldaten für TransferPacT Active Automatic und Automatic 32 - 630 A

## TransferPacT Automatic

	2P	3P	4P
 TA10D2S0323TPE	32A	TA10D3S0324TPE	TA10D4S0324TPE
 TA10D2S0403TPE	40A	TA10D3S0404TPE	TA10D4S0404TPE
 TA10D2S0503TPE	50A	TA10D3S0504TPE	TA10D4S0504TPE
 TA10D2S0633TPE	63A	TA10D3S0634TPE	TA10D4S0634TPE
 TA10D2S0803TPE	80A	TA10D3S0804TPE	TA10D4S0804TPE
 TA10D2S1003TPE	100A	TA10D3S1004TPE	TA10D4S1004TPE
 TA16D3S0804TPE	80A	TA16D3S0804TPE	TA16D4S0804TPE
 TA16D3S1004TPE	100A	TA16D3S1004TPE	TA16D4S1004TPE
 TA16D3S1254TPE	125A	TA16D3S1254TPE	TA16D4S1254TPE
 TA16D3S1604TPE	160A	TA16D3S1604TPE	TA16D4S1604TPE
 TA25D3S2004TPE	200A	TA25D3S2004TPE	TA25D4S2004TPE
 TA25D3S2504TPE	250A	TA25D3S2504TPE	TA25D4S2504TPE
 TA63D3S3204TPE	320A	TA63D3S3204TPE	TA63D4S3204TPE
 TA63D3S4004TPE	400A	TA63D3S4004TPE	TA63D4S4004TPE
 TA63D3S5004TPE	500A	TA63D3S5004TPE	TA63D4S5004TPE
 TA63D3S6304TPE	630A	TA63D3S6304TPE	TA63D4S6304TPE

## TransferPacT Automatic - Funktionsmodule

Für Active Automatic und Automatic HMI		
 TPCDIO05	Lastabwurf und Verfügbarkeitswarnung	TPCDIO05
	Umschaltperre und Fernprüfung	TPCDIO07
	Freiwillige Fernsteuerung	TPCDIO08
	Brandschutz 24 VDC Impuls	TPCDIO10
	Brandschutz 24 VDC konstant	TPCDIO11
	Brandschutz 230 VAC konstant	TPCDIO13
	Brandschutz potenzialfreier Kontakt	TPCDIO14
	Generatorstart und Alarm	TPCDIO17
Nur für Active Automatic HMI (* Native Ausstattung für TransferPacT Active Automatic. Bestellung nicht erforderlich, außer bei Erneuerung oder Austausch)		
	BUS-Erweiterung und 24-VDC-Hilfsversorgung	TPCDIO15
	Modbus RTU (serielle Schnittstelle)	TPCCOM16

## TransferPacT Automatic - Ersatzteil

 TPCCIF01	Active Automatic HMI	TPCCIF01
 TPCCIF02	Automatic HMI	TPCCIF02

# Bestelldaten für TransferPacT Active Automatic und Automatic 32 - 630 A



## TransferPacT Active Automatic externe HMI

TPCCIFM\_ISO.png



1x	Externe HMI	<b>TPCCIF04</b>
----	-------------	-----------------

TPCOTH8\_ISO.eps



1x	HMI-Kabel 1 m	<b>TRV00810</b>
----	---------------	-----------------

	HMI-Kabel 2 m	<b>TRV00820</b>
--	---------------	-----------------

	HMI-Kabel 3 m	<b>TRV00830</b>
--	---------------	-----------------

TPCOTH7\_ISO.png



1x	IP54-Abdeckung (für Montage im Außenbereich)	<b>TPCOTH37</b>
----	--	-----------------

## Hilfskontakte

TPSAUX32\_ISO.png



	OF für Stellung Netz für Rahmen 100 und Rahmen 160	<b>TPSAUX32</b>
--	--	-----------------

	OF für Stellung Aus für Rahmen 100 und Rahmen 160	<b>TPSAUX33</b>
--	---	-----------------

	OF für Stellung Netz für Rahmen 250 und Rahmen 630	<b>TPSAUX43</b>
--	--	-----------------

	OF für Stellung Aus für Rahmen 250 und Rahmen 630	<b>TPSAUX44</b>
--	---	-----------------

## Isolationszubehör

TPSISO30\_ISO.png



	Klemmenabdeckung für Rahmen 100 (Satz à 2)	<b>TPSISO30</b>
--	--	-----------------

	Klemmenabdeckung für Rahmen 160 (Satz à 3)	<b>TPSISO31</b>
--	--	-----------------

TPSISO42\_Image.png



	Klemmenabdeckung für Rahmen 250 (100 - 250 A) (Satz à 1)	<b>LV429518</b>
--	--	-----------------

	Klemmenabdeckung für Rahmen 630 (320 - 630 A) (Satz à 1)	<b>TPSISO42</b>
--	--	-----------------

TPSISO29\_ISO.png



	Phasentrenner Rahmen 160 (Satz à 9).	<b>TPSISO29</b>
--	--------------------------------------	-----------------

	Phasentrenner für Rahmen 250 (100 - 250 A) und Rahmen 630 (320 - 630A) (Satz à 3)	<b>TPSISO65</b>
--	---	-----------------

TPSISO67\_Image.png



	Isolationsblende für Rahmen 250 (100 - 250 A) (Satz à 1).	<b>TPSISO66</b>
--	---	-----------------

	Isolationsblende für Rahmen 630 (320 - 630 A) (Satz à 1).	<b>TPSISO67</b>
--	---	-----------------

# Bestelldaten für TransferPacT Active Automatic und Automatic 32 - 630 A

## Anschlusszubehör - Kabelklemme

Aluminium		
 TPSCON64_image.png	1 Kabel 25 mm <sup>2</sup> bis 95 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	LV429227
	1 Kabel 25 mm <sup>2</sup> bis 95 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	LV429228
	1 Kabel 120 mm <sup>2</sup> bis 185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	LV429259
	1 Kabel 120 mm <sup>2</sup> bis 185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	LV429260
	1 Kabel 120 bis 240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	TPSCON49 <sup>b</sup>
	1 Kabel 120 bis 240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	TPSCON50 <sup>b</sup>
	1 Kabel 35 bis 300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 3).	TPSCON53 <sup>b</sup>
	1 Kabel 35 bis 300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 4).	TPSCON54 <sup>b</sup>
	2 Kabel 50 bis 120 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	TPSCON51 <sup>a</sup>
	2 Kabel 50 bis 120 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	TPSCON52 <sup>a</sup>
	6 Kabel 1,5 bis 35 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	TPSCON47 <sup>b</sup>
	6 Kabel 1,5 bis 35 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	TPSCON48 <sup>b</sup>
	9 Kabel für Rahmen 250 (Satz à 3).	LVS04033 <sup>a</sup>
	9 Kabel für Rahmen 250 (Satz à 4).	LVS04034 <sup>a</sup>
Stahl		
 PB103051-429243.png	1 Kabel 1,5 bis 95 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250, nur bis 160 A (Satz à 3).	LV429242
	1 Kabel 1,5 bis 95 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250, nur bis 160 A (Satz à 4).	LV429243

a: Gilt nur für die Lastseite

b: Klemmenabdeckung muss ausgewählt werden, um Schutz der Eingangs- und Ausgangsklemmen zu gewährleisten.

## Anschlusszubehör - Quetschkabelschuh

Aluminium		
 TPSCON65_image.png	150 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	LV429504
	150 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	LV429505
	185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	LV429506
	185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	LV429507
	240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 3).	TPSCON61
	240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 4).	TPSCON62
	300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 3).	TPSCON63
	300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 4).	TPSCON64
Kupfer		
 TPSCON62_image.png	120 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	LV429252
	120 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	LV429256
	150 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	LV429253
	150 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	LV429257
	185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 3).	LV429254
	185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (Satz à 4).	LV429258
	240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 3).	TPSCON57
	240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 4).	TPSCON58
	300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 3).	TPSCON59
	300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (Satz à 4).	TPSCON60

## Anschlusszubehör - Anschlussverlängerungen



Anschlussverlängerungen, hochkant, für Rahmen 250 (Satz à 3)	LV429308
Anschlussverlängerungen, hochkant, für Rahmen 250 (Satz à 4)	LV429309
Anschlussverlängerungen, hochkant, für Rahmen 630 (Satz à 3)	TPSCON55
Anschlussverlängerungen, hochkant, für Rahmen 630 (Satz à 4)	TPSCON56
Gerade Anschlussverlängerungen für Rahmen 250 (Satz à 3)	LV429263
Gerade Anschlussverlängerungen für Rahmen 250 (Satz à 4)	LV429264
Anschlussverbreiterung für Rahmen 100 (Satz à 4), nur Lastseite	TPSCON35 <sup>b</sup>
Anschlussverbreiterung für Rahmen 160 (Satz à 4), nur Lastseite	TPSCON36 <sup>b</sup>
35 mm ~ 45 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 250 (Satz à 3)	LV431563
35 mm ~ 45 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 250 (Satz à 4), nur Lastseite	LV431564 <sup>b</sup>
35 mm ~ 45 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 250 (Satz à 4), nur Zuleitungen	TPSCON39 <sup>a</sup>
45 mm ~ 55 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 630 (Satz à 3)	TPSCON40
45 mm ~ 55 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 630 (Satz à 4), nur Zuleitungen	TPSCON41 <sup>a</sup>
45 mm ~ 55 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 630 (Satz à 4), nur Lastseite	TPSCON68 <sup>b</sup>

a: nur für Zuleitungen

b: nur für Lastseite

# Koordination Leistungsschalter/Umschalteinrichtung

Vorgeschaltet: Acti9 iC60, C120, NG125

Nachgeschaltet: TransferPacT Automatic TA10D, TA16D

U<sub>e</sub>: ≤415 VAC



Lastseite	TSE		TA10D						TA16D			
	Bemes- sungsstrom (A)		32	40	50	63	80	100	80	100	125	160
	I <sub>th</sub> (A) 60 °C		32	40	50	63	80	100	80	100	125	160
	I <sub>cw</sub> (kA)		3	3	3	3	3	3	5,5	5,5	5,5	5,5
	I <sub>cm</sub> (kA)		15	15	15	15	15	15	20	20	20	20
Versorgungsseite	I <sub>cu</sub>											
Leistungsschalter:	Nenn- leistung	415 V	Bedingter TSE-Kurzschlussstrom und zugehörige Einschaltleistung:									
iC60N	≤ 32	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B-C-D	40	10		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	10			T	T	T	T	T	T	T	T
	63	10				T	T	T	T	T	T	T
iC60H	≤ 32	15	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B-C-D	40	15		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	15			T	T	T	T	T	T	T	T
	63	15				T	T	T	T	T	T	T
iC60L	≤ 25	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B-C-D-K-Z	32	20	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40	20		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	15			T	T	T	T	T	T	T	T
	63	15				T	T	T	T	T	T	T
C120N	63	10				T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B-C-D	80	10					T	T	T	T	T	T
1P 240V	100	10								T	T	T
2,3,4P 415V	125	10									T	T
C120H	63	15				T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B-C-D	80	15					T	T	T	T	T	T
1P 240V	100	15								T	T	T
2,3,4P 415V	125	15									T	T
NG125N	≤ 32	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik B-C-D	40	25		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	25			T	T	T	T	T	T	T	T
	63	25				T	T	T	T	T	T	T
	80	25					T	T	T	T	T	T
	100	25								T	T	T
	125	25									T	T
NG125H	≤ 32	36	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	40	36		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	36			T	T	T	T	T	T	T	T
	63	36				T	T	T	T	T	T	T
	80	36					T	T	T	T	T	T
NG125L	≤ 32	50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Charakteristik C	40	50		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	50	50			T	T	T	T	T	T	T	T
	63	50				T	T	T	T	T	T	T
	80	50					T	T	T	T	T	T

**T** : Der Schutz der Umschalteinrichtung ist gewährleistet, aber die Kombination ist nicht besonders relevant.

**T** : Die Umschalteinrichtung ist vollständig koordiniert bis I<sub>cu</sub> des Leistungsschalters Versorgungsseite

36/75 : Die Umschalteinrichtung ist geschützt bis 36 kA eff. / 75 kA Spitze

: Der Schutz der Umschalteinrichtung ist nicht gewährleistet.

# Koordination Leistungsschalter/Umschalteinrichtung

Vorgeschaltet: ComPacT NSXm

Nachgeschaltet: TransferPacT Automatic TA10D, TA16D

Ue: ≤440 VAC

Lastseite	TSE			TA10D				TA16D					
	Bemes- sungsstrom (A)	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160		
	Ith (A) 60 °C	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160		
	Icw (kA)	3	3	3	3	3	3	5,5	5,5	5,5	5,5		
	Icm (kA)	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20		
Versorgungsseite	Icu (kA)												
Leistungsschalter:	415 V	440 V	Ir (A)	Bedingter TSE-Kurzschlussstrom und zugehörige Einschaltleistung:									
NSXm E TMD MicroLogic 4.1	16	10	Ir ≤ 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 40		T	T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 50			T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 63			T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 80					T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 100						T		T	T	
			Ir ≤ 125									T	T
Ir ≤ 160										T			
NSXm B TMD MicroLogic 4.1	25	20	Ir ≤ 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 40		T	T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 50			T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 63			T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 80					T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 100						T		T	T	
			Ir ≤ 125									T	T
Ir ≤ 160										T			
NSXm F TMD MicroLogic 4.1	36	35	Ir ≤ 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 40		T	T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 50			T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 63			T	T	T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 80					T	T	T	T	T	
			Ir ≤ 100						T		T	T	
			Ir ≤ 125									T	T
Ir ≤ 160										T			
NSXm N TMD MicroLogic 4.1	50	50	Ir ≤ 32	36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 40		36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 50			36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 63				36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 80					36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 100						36/75		T	T	T
			Ir ≤ 125									T	T
Ir ≤ 160										T			
NSXm N TMD MicroLogic 4.1	70	65	Ir ≤ 32	36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 40		36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 50			36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 63				36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 80					36/75	36/75	T	T	T	T
			Ir ≤ 100						36/75		T	T	T
			Ir ≤ 125									T	T
Ir ≤ 160										T			

**T** : Der Schutz der Umschalteinrichtung ist gewährleistet, aber die Kombination ist nicht besonders relevant.

**T** : Die Umschalteinrichtung ist vollständig koordiniert bis Icu des Leistungsschalters Versorgungsseite

**36/75** : Die Umschalteinrichtung ist geschützt bis 36 kA eff. / 75 kA Spitze

: Der Schutz der Umschalteinrichtung ist nicht gewährleistet.

# Koordination Leistungsschalter/Umschalteinrichtung

Vorgeschaltet: ComPacT NSX100-250

Nachgeschaltet: TransferPacT Automatic TA10D, TA16D

U<sub>e</sub>: ≤440 VAC



Lastseite	TSE		TA10D					TA16D					
	Bemes- sungsstrom (A)		32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	
	I <sub>th</sub> (A) 60 °C		32	40	50	63	80	100	80	100	125	160	
	I <sub>cw</sub> (kA)		3	3	3	3	3	3	5,5	5,5	5,5	5,5	
Versorgungsseite	I <sub>cu</sub> (kA)		15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	
Leistungsschalter	415 V	440 V	I <sub>r</sub>	Bedingter TSE-Kurzschlussstrom und zugehörige Einschaltleistung:									
NSX100B NSX160B TMD/TMG/ MicroLogic	25	20	I <sub>r</sub> ≤ 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 40		T	T	T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 50			T	T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 63				T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 80						T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 100						T		T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 125									T	T
NSX250B  TMD/TMG/ MicroLogic	25	20	I <sub>r</sub> ≤ 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 40		T	T	T	T	T	T	T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 50			T	T	T	T	T	T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 63				T	T	T	T	T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 80						T	T	T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 100						T		T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 125									T	T
NSX100F NSX160F TMD/TMG/ MicroLogic	36	35	I <sub>r</sub> ≤ 32	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 40		T	T	T	T	T	T	T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 50			T	T	T	T	T	T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 63				T	T	T	T	T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 80						T		T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 100						T		T	T	
			I <sub>r</sub> ≤ 125									T	T
NSX250F  TMD/TMG/ MicroLogic	36	35	I <sub>r</sub> ≤ 32	25/52	25/52	25/52	25/52	25/52	25/52	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 40		25/52	25/52	25/52	25/52	25/52	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 50			25/52	25/52	25/52	25/52	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 63				25/52	25/52	25/52	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 80					25/52	25/52		T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 100						25/52		T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 125									T	T
NSX100N/H NSX160N/H TMD/TMG/ MicroLogic	50/ 70	50/ 65	I <sub>r</sub> ≤ 32	36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 40		36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 50			36/75	36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 63				36/75	36/75	36/75	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 80					36/75	36/75		T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 100						36/75		T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 125									T	T
NSX250N/H  TMD/TMG/ MicroLogic	50/ 70	50/ 65	I <sub>r</sub> ≤ 32	25/52	25/52	25/52				T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 40		25/52	25/52	25/52	25/52	25/52	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 50			25/52	25/52	25/52	25/52	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 63				25/52	25/52	25/52	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 80					25/52	25/52		T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 100						25/52		T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤ 125									T	T
I <sub>r</sub> ≤ 160										T			

# Koordination Leistungsschalter/Umschalteinrichtung

Vorgeschaltet: ComPacT NSX100-250

Nachgeschaltet: TransferPacT Automatic TA10D, TA16D

Ue: ≤440 VAC

Lastseite		TSE		TA10D						TA16D			
		Bemes- sungsstrom (A)		32	40	50	63	80	100	80	100	125	160
		Ith (A) 60°C		32	40	50	63	80	100	80	100	125	160
		Icw (kA)		3	3	3	3	3	3	5,5	5,5	5,5	5,5
		Icm (kA)		15	15	15	15	15	15	20	20	20	20
Versorgungsseite		Icu (kA)											
Leistungsschalter		415V	440V	I <sub>r</sub>	Bedingter TSE-Kurzschlussstrom und zugehörige Einschaltleistung:								
NSX100S/L/R NSX160S/L/R TMD/TMG/ MicroLogic	100/ 150/ 200	90/ 150/ 200	I <sub>r</sub> ≤ 32	36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 40		36/75	36/75	36/75	36/75	36/75	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 50			36/75	36/75	36/75	36/75	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 63				36/75	36/75	36/75	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 80					36/75	36/75	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 100						36/75		65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 125									65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 160									65/143	
NSX250S/L/R  TMD/TMG/ MicroLogic	100/ 150/ 200	90/ 150/ 200	I <sub>r</sub> ≤ 32	25/52	25/52	25/52	25/52	25/52	25/52	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 40		25/52	25/52	25/52	25/52	25/52	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 50			25/52	25/52	25/52	25/52	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 63				25/52	25/52	25/52	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 80					25/52	25/52	65/143	65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 100						25/52		65/143	65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 125									65/143	65/143
			I <sub>r</sub> ≤ 160									65/143	

**T** : Der Schutz der Umschalteinrichtung ist gewährleistet, aber die Kombination ist nicht besonders relevant.

**T** : Die Umschalteinrichtung ist vollständig koordiniert bis I<sub>cu</sub> des Leistungsschalters Versorgungsseite

36/75 : Die Umschalteinrichtung ist geschützt bis 36 kA eff. / 75 kA Spitze

: Der Schutz der Umschalteinrichtung/des Leistungsschalters ist nicht gewährleistet.

# Koordination Leistungsschalter/Umschalteneinrichtung

Vorgeschaltet: ComPacT NSX100-630 NS630b

Nachgeschaltet: TransferPacT Automatic TA25D, TA63D, TransferPacT Remote TR25D, TR63D

Ue: ≤440 VAC



Lastseite	TSE		TA25, TR25				TA63, TR63				
	Bemes- sungsstrom (A)	100	160	200	250	320	400	500	630		
	I <sub>th</sub> (A) 60 °C	100	160	200	250	320	400	500	630		
	I <sub>cw</sub> (kA)	15/0,1 s	15/0,1 s	15/0,1 s	15/0,1 s	25/0,1 s	25/0,1 s	25/0,1 s	25/0,1 s		
		10/0,5 s	10/0,5 s	10/0,5 s	10/0,5 s	20/0,5 s	20/0,5 s	20/0,5 s	20/0,5 s		
		8/1 s	8/1 s	8/1 s	8/1 s	15/1 s	15/1 s	15/1 s	15/1 s		
	I <sub>cm</sub> (kA)	30	30	30	30	40	40	40	40		
Versorgungsseite	I <sub>cu</sub> (kA)	Bedingter TSE-Kurzschlussstrom und zugehörige Einschaltleistung:									
Leistungsschalter	415V	440V	I <sub>r</sub>								
NSX100B/F/N/H/S/L NSX160B/F/N/H/S/L NSX250B/F/N/H/S/L TMD/TMG/ MicroLogic	25/36/50/70/100/150	20/35/50/65/90/130	I <sub>r</sub> ≤100	T	T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤160		T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤200			T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤250				T	T	T	T	T
NSX100R NSX250R TMD/TMG/ MicroLogic	200	200	I <sub>r</sub> ≤100	T	T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤160		T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤200			T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤250				T	T	T	T	T
NSX400F/N/H/S/L NSX630F/N/H/S/L Micrologic Hinweis: Min. In 100 A Max. In 570 A	36/50/70/100/150	30/42/65/90/130	I <sub>r</sub> ≤100	T	T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤160		T	T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤200			T	T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤250				T	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤320					T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤400						T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤500							T	T
			I <sub>r</sub> ≤630								T
NSX400R NSX630R Micrologic Hinweis: Min. In 100 A Max. In 570 A	200	200	I <sub>r</sub> ≤100	150/330	150/330	150/330	150/330	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤160		150/330	150/330	150/330	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤200			150/330	150/330	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤250				150/330	T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤320					T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤400						T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤500							T	T
			I <sub>r</sub> ≤630								T
NS630b/800 N	50	50	I <sub>r</sub> ≤320					20/50	20/50	20/50	20/50
			I <sub>r</sub> ≤400						20/50	20/50	20/50
			I <sub>r</sub> ≤500							20/50	20/50
			I <sub>r</sub> ≤630								20/50
NS630b/800H	70	65	I <sub>r</sub> ≤320					20/50	20/50	20/50	20/50
			I <sub>r</sub> ≤400						20/50	20/50	20/50
			I <sub>r</sub> ≤500							20/50	20/50
			I <sub>r</sub> ≤630								20/50
NS630b/800 L	150	130	I <sub>r</sub> ≤320					T	T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤400						T	T	T
			I <sub>r</sub> ≤500							T	T
			I <sub>r</sub> ≤630								T

**T** : Die Umschalteneinrichtung ist vollständig koordiniert bis I<sub>cu</sub> des Leistungsschalters Versorgungsseite

150/330 : Die Umschalteneinrichtung ist geschützt bis 150 kA eff. / 330 kA Spitze

: Der Schutz der Umschalteneinrichtung/des Leistungsschalters ist nicht gewährleistet.

# Koordination Sicherungen/Umschalteinrichtung

Vorgeschaltet: gG-Sicherung

Nachgeschaltet: TransferPacT Automatic TA10D, TA16D

Ue: ≤440 VAC

Lastseite	TSE	TA10D						TA16D			
		Bemessungsstrom (A)	32	40	50	63	80	100	80	100	125
Versorgungsseite	Bemessungsstrom (A)	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160
	I <sub>th</sub> (A) 60° C	32	40	50	63	80	100	80	100	125	160
Sicherungstyp	Bemessungsstrom (A)	3	3	3	3	3	3	5,5	5,5	5,5	5,5
gG-Sicherungseinsatz ohne Überlastrelais	25	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	32		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	40			T	T	T	T	T	T	T	T
	50				T	T	T	T	T	T	T
	63						T		T	T	T
	80						T		T	T	T
	100								T	T	T
	125										T
	160										
gG-Sicherungseinsatz mit Überlastrelais	≤ 50	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	63	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	80		T	T	T	T	T	T	T	T	T
	100			T	T	T	T	T	T	T	T
	125				80/176	80/176	80/176	80/176	T	T	T
	160				36/75	36/75	36/75	50/105	50/105	50/105	50/105
	200								36/75	36/75	36/75

**T** : Der Schutz der Umschalteinrichtung ist gewährleistet, aber die Kombination ist nicht besonders relevant.

**T** : Die Umschalteinrichtung ist vollständig koordiniert bis I<sub>cu</sub> des Leistungsschalters Versorgungsseite

**36/75** : Die Umschalteinrichtung ist geschützt bis 36 kA eff. / 75 kA Spitze

: Der Schutz der Umschalteinrichtung ist nicht gewährleistet.

Wichtiger Hinweis: Strombegrenzungsmerkmale können sich von Hersteller zu Hersteller erheblich unterscheiden. Diese Tabelle ersetzt nicht die Prüfung ausgewählter Sicherungskenndaten.

# Koordination Sicherungen/Umschalteinrichtung

Vorgeschaltet: gG-Sicherung

Nachgeschaltet: TransferPacT Automatic TA25D, TA63D, TransferPacT Remote TR25D, TR63D

U<sub>e</sub>: ≤440 VAC



Lastseite		TSE	TA25, TR25				TA63, TR63			
	Bemes- sungs- strom (A)	100	160	200	250	320	400	500	630	
	I <sub>th</sub> (A) 60 °C	100	160	200	250	320	400	500	630	
	I <sub>cw</sub> (kA)	15/0,1 s 10/0,5 s 8/1 s	25/0,1 s 20/0,5 s 15/1 s							
	I <sub>cm</sub> (kA)	30	30	30	30	40	40	40	40	
Versorgungsseite										
Sicherungstyp	Bemes- sungs- strom (A)									
gG-Sicherung ohne anderen Überlastschutz	80	T	T	T	T	T	T	T	T	
	100		T	T	T	T	T	T	T	
	160			T	T	T	T	T	T	
	200				T	T	T	T	T	
	250					T	T	T	T	
	320						T	T	T	
	400							T	T	
	500								T	
630										
gG-Sicherung nur für Kurzschlusschutz O/L durch externes Relais oder andere Mittel	100	T	T	T	T	T	T	T	T	
	160		T	T	T	T	T	T	T	
	200			T	T	T	T	T	T	
	250				T	T	T	T	T	
	320					T	T	T	T	
	400						T	T	T	
	500							T	T	
630								T		

**T** : Die Umschalteinrichtung ist vollständig koordiniert bis I<sub>cu</sub> des Leistungsschalters Versorgungsseite

**150/330** : Die Umschalteinrichtung ist geschützt bis 150 kA eff. / 330 kA Spitze

: Der Schutz der Umschalteinrichtung/des Leistungsschalters ist nicht gewährleistet.



## TransferPacT Remote

TransferPacT Klasse PC .....	B-2
Allgemeine Merkmale .....	B-3
Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250 .....	B-8
Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630 .....	B-14
Klemmenbelegung und Umschaltprozess .....	B-18
Ferngesteuerte Umschalteinrichtung .....	B-19
Bestelldaten für TransferPacT Remote 160-630 A .....	B-29

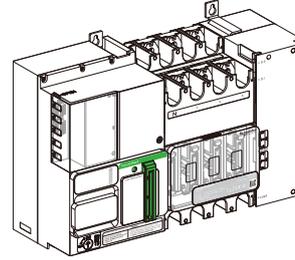
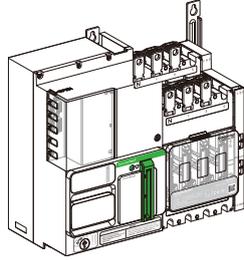
B

# TransferPacT Klasse PC

# R

## RTSE: Ferngesteuerte Netzumschaltung

(Nicht abgeleitete RTSE, Typ PC)



### Klasse PC

Umschalteneinrichtungen auf Basis mechanischer Schaltgeräte, die keine elektrische Energie benötigen, um die Hauptkontakte offen oder geschlossen zu halten, und die in der Lage sind, Strom im Normalbetrieb, einschließlich unter Betriebsüberlastbedingungen, zu schalten, zu führen und zu unterbrechen sowie Kurzschlussströme einzuschalten und auszuhalten.

### Ferngesteuerte Netzumschaltung (RTSE)

Elektrisch betriebene, nicht selbstwirkende Netzumschalteneinrichtungen.

RTSE ist das am häufigsten verwendete System zur Lastumschaltung ohne direktes menschliches Eingreifen. Der Umschaltprozess erfolgt elektrisch. In einigen Fällen möchten Kunden ein Fremdsystem zur Fernsteuerung der TSE einsetzen (z. B. Schaltanlage), oder Benutzer möchten ein intelligentes System zum Betrieb der TSE verwenden, das Fernsteuerungsfunktionen erfordert.

TransferPacT Remote ist eine vollständige elektromagnetbetriebene RTSE der Klasse PC.

TransferPacT RTSE verfügt über eine intelligente Steuerung mit integrierter CPU. Sie führt die Umschaltung entsprechend dem über Fremdsysteme eingehenden Befehl aus. Die RTSE funktioniert mit Drittsystemen wie Notstromaggregat-Steuerungen, SPS usw.

# Allgemeine Merkmale



## Energieverfügbarkeit

### Großes Einsatzspektrum:

Gebrauchskategorie AC-33B ohne Leistungsreduzierung, geeignet für komplizierteste Lastarten.

### Zuverlässig unter extremen Bedingungen:

Kurzschlussfestigkeit einschließlich Halte-Kurzzeitstrom für durchgängige Energieversorgung.

### Robustes Design - Extrem umweltfreundlich:

- Erstklassiger elektromagnetischer Schutz über die Industriestandards der Klasse B hinaus.
- Ausgelegt für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen mit einer Betriebstemperatur von -25 bis 70 °C
- Prüfung nach IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27 erfolgreich bestanden.

B



## Effizienz

### Einfache Montage:

- Integrierter DPS und Sensordraht, 30 % weniger Zeitaufwand bei der Inbetriebnahme.

### Einfache Bedienung:

- Einfacher zuverlässiger Mechanismus; manueller und ferngesteuerter Betrieb verfügbar
- Eingangs- und Ausgangsklemmen für Produktzustand und Betrieb
- Großer Spannungsbereich für mehrere Netze: 208 VAC-240 VAC, 380 VAC-440 VAC.



## Nachhaltigkeit

### Green Premium-Umweltzeichen

- Green Premium-Markenversprechen für die gesamte Produktpalette.
- Bäume retten - QR-Code scannen und auf Vollversion der technischen Dokumente zugreifen.



## Cybersicherheit

Erfüllt die Cybersicherheitsnorm IEC 62443 Stufe SL1.

## Allgemeine Merkmale



TransferPacT Remote

**TransferPacT Remote**

Rahmen		
Konventioneller thermischer Strom	I <sub>th</sub>	bei 60 °C
Bemessungsbetriebsstrom (A)	I <sub>e</sub>	AC-33B
Polzahl		
Betriebspositionen		

**Elektrische Kenndaten nach IEC 60947-1 / 60947-6-1 und EN 60947-1 / 60947-6-1**

Bemessungsisolationsspannung (V)	U <sub>i</sub>	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)	U <sub>imp</sub>	
Bemessungsbetriebsspannung (V)	U <sub>e</sub>	AC50/60 Hz
Bemessungsbetriebsfrequenz (Hz)	F	
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (kA/60 ms)	I <sub>cw</sub>	
Bemessungskurzschlussleistungsfähigkeit (400 V, 50 Hz)	I <sub>cm</sub>	Nur Schalter mit vorgeschaltetem Leistungsschalter
Nennleistungen		Unterbrechungsfreier Betrieb
Mechanische Haltbarkeit		
Trenneigenschaften		

**Montage und Anschluss - Festeinbau, vorderseitiger Anschluss**

Montage

Verdrahtung

**Schalterzubehör**

Stellungsrückmeldung (Hilfskontakt)	
Anschlussklemmenabdeckung	
Schienenverschluss	
Klemmenabdeckung	
Anschlusszubehör	Quetschkabelschuh Anschlussstecker Anschlussverlängerung
Phasentrenner	
Anzugsmoment für elektrische Anschlüsse (Nm)	
Verschmutzungsgrad	
Vorgeschaltete Schutzeinrichtung	Siehe Ergänzende technische Informationen
Abmessungen und Gewicht	
Gesamtabmessungen B x H x T (mm)	3-polig 4-polig
Ungefähres Gewicht (kg)	3-polig 4-polig

Hinweis:

■ Standard □ Optional

# Allgemeine Merkmale

	TR25	TR63
	250	630
	250	630
	160, 200, 250	320, 400, 500, 630
	3/4	3/4
	3	3
	800	800
	8	12
	380/400/415/440 V	380/400/415/440 V
	50/60 Hz	50/60 Hz
	15kA/0,1 s 10kA/0,5 s	25kA/0,1 s 20kA/0,5 s
	30 kA	40 kA
	330 kA	330 kA
	■	■
	10.000	10.000
	■	■
	Montageplatte Sammelschiene/Quetschkabelschuh/Kabel	Montageplatte Sammelschiene/Quetschkabelschuh/Kabel
	□ Maximal 3 Sätze	□ Maximal 3 Sätze
	-	-
	-	-
	□	□
	□	□
	□	□
	□	□
	□	□
	15±1,5	50±5
	3	3
	370 x 341 x 186	467 x 341 x 186
	370 x 341 x 186	467 x 341 x 186
	13,1	20,8
	13,3	22,1

B

# Allgemeine Merkmale

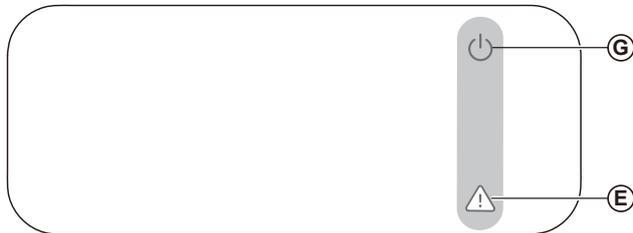
Neben den Klemmen für E/A-Signale ist außerdem die Betriebs-, Produktstatus- und Alarmanzeige über LEDs an der Vorderseite des Produkts vorgesehen. TransferPacT Remote führt die Umschaltung entsprechend dem über Fremdsysteme eingehenden Befehl aus. Die RTSE funktioniert mit Drittsystemen wie Notstromaggregat-Steuerungen, SPS usw.

Steuerungstyp	Ferngesteuerte Version ohne HMI
<b>Funktionsmerkmale der Steuerung</b>	
3P/4P (Phase-Phase)	230 V: 208 V ~ 240 V
3P/4P (Phase-Phase)	400 V: 380 V ~ 440 V
Bemessungsbetriebsfrequenz (Hz)	50/60
Bemessungsisolationsspannung (V)	500 V für 380 ~ 440 V, 300 V für 208 ~ 240 V
Stoßspannungsfestigkeit (kV)	6 kV für 380 ~ 440 V, 4 kV für 208 ~ 240 V
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C
Betriebshöhe	≤2000 m
Schutzart	IP20
Verschmutzungsgrad	3
Elektrostatische Entladung	Stufe 4
Elektromagnetisches HF-Feld	Stufe 3
Störimpulse	Stufe 4
Stoßspannungen	Stufe 4
Oberwelle	Klasse 3
Spannungseinbrüche und kurzzeitige Unterbrechungen	Stufe 3
Schwingungen	IEC 60068-2-6
Stöße	IEC 60068-2-27
<b>Anzeige der Steuerung</b>	
Anzeigemodus	LED + Anzeige
Übersichtsschaltbild	■
Status der Stromversorgung	Anzeige Strom/Modus
Stellungsrückmeldung	□
<b>Steuerungsfunktion</b>	
Energieverfügbarkeit	■ Ausgangssignal
Fernumschaltung nach A	■ Eingangssignal
Fernumschaltung nach N	■ Eingangssignal
Fernumschaltung nach O	■ Eingangssignal

Hinweis: ■ Standard □ Optional

# Allgemeine Merkmale

## HMI-Beschreibung

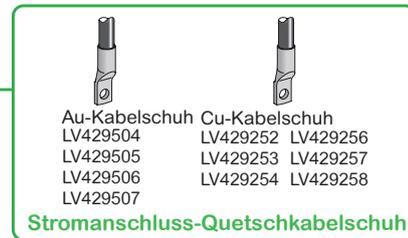
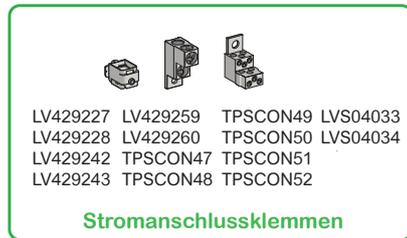
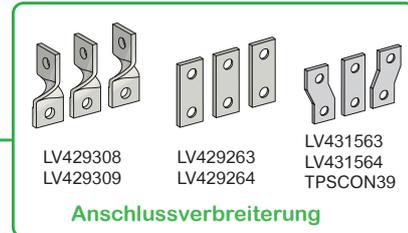
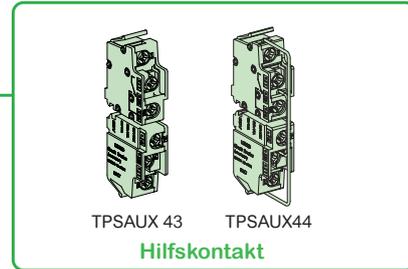
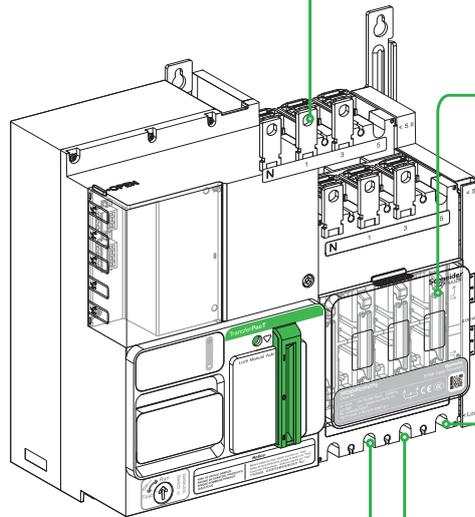
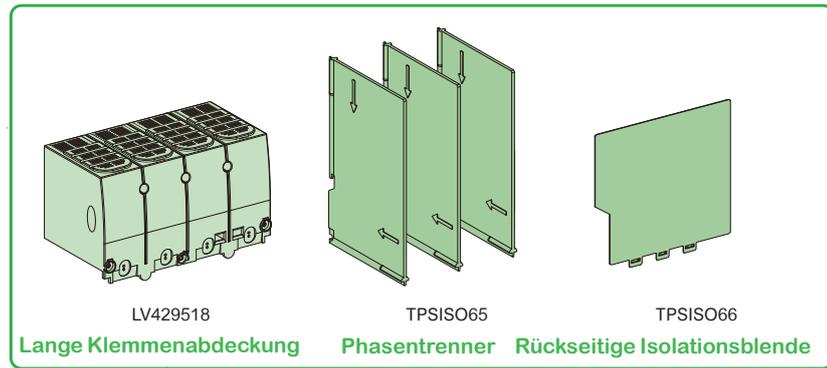


B

Bezeichnung	Beschreibung
G	Betriebsanzeige
E	Alarmanzeige

LED-Anzeige	Status	Beschreibung
	-----	Beide Netze liegen außer Reichweite oder die Netzumschalteneinrichtung befindet sich im Modus manuell/verriegelt
	—■■■■■	Ein Netz ist in Reichweite und die Netzumschalteneinrichtung ist im aktiven Betriebszustand
	-----	Kein Alarm
	—■■■■■	Alarm ist aktiv (Umschaltfehler, Netzumschalteneinrichtungskontakt Positionsfehler, interner Fehler aufgetreten)

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

## Hilfsschaltermodul

- TPSAUX43: Statusanzeige geöffnet und geschlossen für Netz I und Netz II.
- TPSAUX44: Statusanzeige geöffnet und geschlossen für Stellung AUS.

## Isolationszubehör

### Klemmenabdeckung

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- LV429518: Klemmenabdeckung (1 Stück)

### Phasentrenner

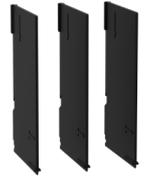
Optionales Zubehör, Schutz für Zuleitungen und Abgänge, verhindert wirksam Kurzschlüsse zwischen Phasen.

- TPSISO65: Phasentrenner (3er-Satz)

### Isolationsblende

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- TPSISO66: Isolationsblende. Gilt nur für Netz II, maximal 1 Satz.



B

## Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

## Anschlusszubehör

## Freier Kabelsteckverbinder

Kabelmaterial	Anzahl	Querschnitt	Pole	Bestellnummer	Menge
Aluminium	1 Kabel	25 bis 95 mm <sup>2</sup>	3P	LV429227	3
			4P	LV429228	4
	120 bis 185 mm <sup>2</sup>		3P	LV429259	3
			4P	LV429260	4
	120 bis 240 mm <sup>2</sup>		3P	TPSCON49 <sup>b</sup>	3
			4P	TPSCON50 <sup>b</sup>	4
	2 Kabel	50 bis 120 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON51 <sup>a,b</sup>	3
			4P	TPSCON52 <sup>a,b</sup>	4
	6 Kabel	1,5 bis 35 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON47 <sup>b</sup>	3
			4P	TPSCON48 <sup>b</sup>	4
9 Kabel		3P	LVS04033 <sup>a</sup>	3	
		4P	LVS04034 <sup>a</sup>	4	
Stahl	1 Kabel	1,5 bis 95 mm <sup>2</sup>	3P	LV429242	3
			4P	LV429243	4

**a:** Gilt nur für die Lastseite

**b:** Klemmenabdeckung muss ausgewählt werden, um Schutz der Eingangs- und Ausgangsklemmen zu gewährleisten.

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

## Quetschkabelschuh

- Nativ mit Phasentrennern geliefert.

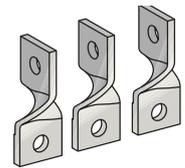
Kabelmaterial	Querschnitt	Pole	Bestellnummer	Menge
Aluminium	150 mm <sup>2</sup>	3P	LV429504	3
		4P	LV429505	4
	185 mm <sup>2</sup>	3P	LV429506	3
		4P	LV429507	4
Kupfer	120 mm <sup>2</sup>	3P	LV429252	3
		4P	LV429256	4
	150 mm <sup>2</sup>	3P	LV429253	3
		4P	LV429257	4
	185 mm <sup>2</sup>	3P	LV429254	3
		4P	LV429258	4



## Anschlussverlängerung

- Nativ mit Phasentrennern geliefert.

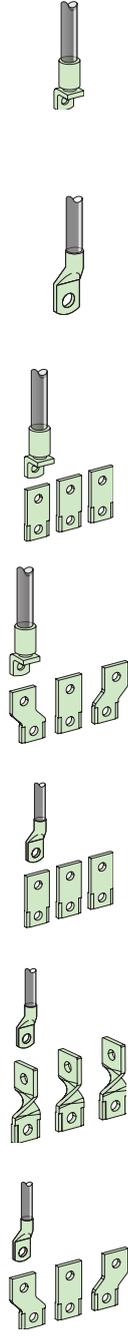
Typ	Pole	Bestellnummer	Menge
Anschlussverbreiterungen			
35-45 mm	3P	LV431563	3
	4P	LV431564 <sup>b</sup>	4
	3P	TPSCON39 <sup>a</sup>	4
	4P	TPSCON39 <sup>a</sup>	4
Gerade	3P	LV429263	3
	4P	LV429264	4
Hochkant	3P	LV429308	3
	4P	LV429309	4



a: Nur für Eingänge  
b: Nur für Last.

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

Kompatibilitätsmatrix

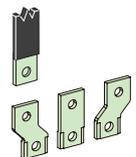
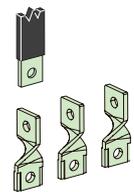
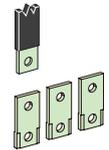
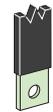
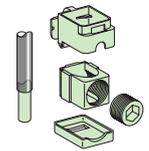
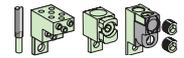
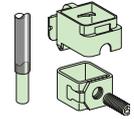


Leitertyp	Keine Isolation	Phasentrenner	Lange Klemmenabdeckung	Isolationsblende für 1 Kabelschuh pro Klemme	Isolationsblende für 2 Kabelschuhe pro Klemme
Kabel(Al) +Quetschkabelschuhe	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	Möglich	-	-
Kabel(Cu) +Quetschkabelschuhe	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	Möglich	Möglich	Möglich
Kabel(Al) + Quetschkabelschuhe + gerade Anschluss- verlängerungen	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	Vorgeschrieben	-
Kabel(Al) + Quetschkabelschuhe + Gespreizte Anschlussverlängerungen	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	Vorgeschrieben	-
Kabel (Cu) + Quetschkabelschuhe + gerade Anschluss- verlängerungen	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	Vorgeschrieben	NA/ Vorgeschrieben (nur 120 mm 2)
Kabel (Cu) + Quetschkabelschuhe + Hochkant- Anschluss- verlängerungen	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	Möglich	-
Kabel (Cu) +Quetschkabelschuhe +Gespreizte Anschlussverlängerungen	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	Vorgeschrieben	NA/ Vorgeschrieben (nur 120 mm 2)

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 250

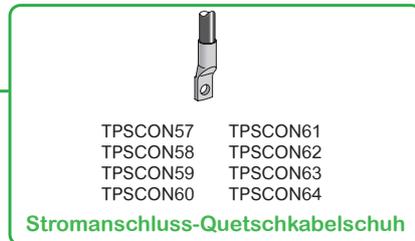
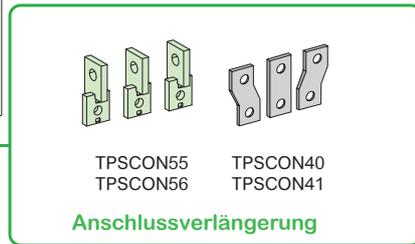
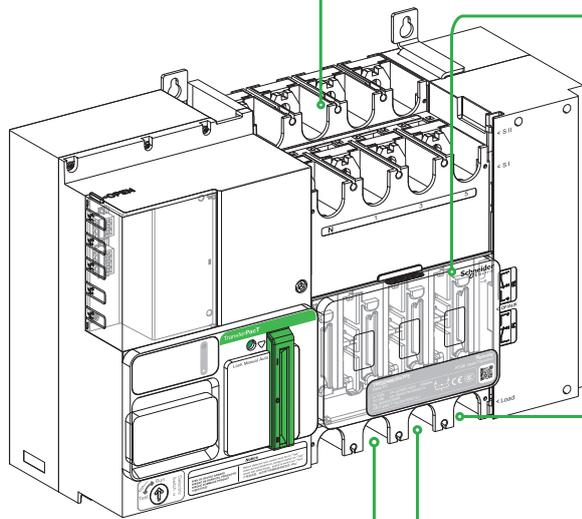
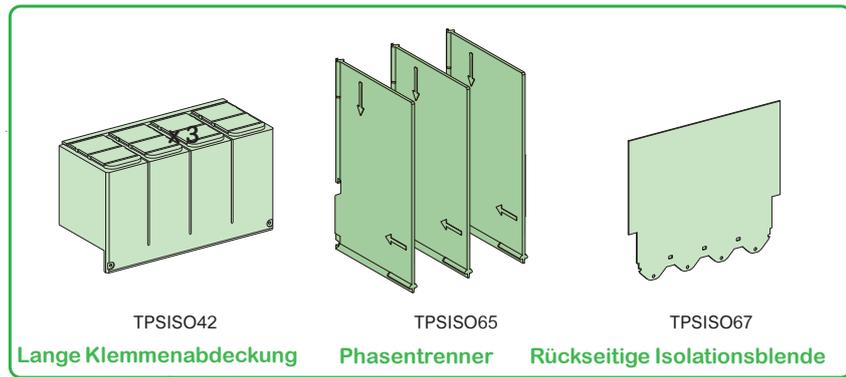
## Kompatibilitätsmatrix

Leitertyp	Keine Isolation	Phasen-trenner	Lange Klemmen-abdeckung	Isolations-blende
Kabel +Stahl- Anschlussstecker LV429242 LV429243	Möglich	Möglich	Möglich	-
Kabel +Aluminium- Anschlussstecker TPSCON47 TPSCON48 TPSCON49 TPSCON50 TPSCON51 TPSCON52	-	-	Vorgeschrieben	-
Kabel +Anschlussstecker +Aluminium- Anschlussstecker LV429227 LV429259 LV429228 LV429260	Möglich	Möglich	Möglich	-
Isolierte Schienen	Möglich	Möglich	Möglich	Möglich
Isolierte Schienen +Anschlussverlänger- ung, gerade	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	-	Vorgeschrieben
Isolierte Schienen +Anschlussverlänger- ung, hochkant	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	-	Möglich
Isolierte Schienen + Anschlussverlänger- ung, gespreizt	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	-	Vorgeschrieben



B

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630



# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630

## Hilfsschaltermodul

- TPSAUX43: Statusanzeige geöffnet und geschlossen für Netz I und Netz II.
- TPSAUX44: Statusanzeige geöffnet und geschlossen für Stellung AUS.

## Isolationszubehör

### Klemmenabdeckung

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- TPSISO42: Klemmenabdeckung (1 Stück)

### Phasentrenner

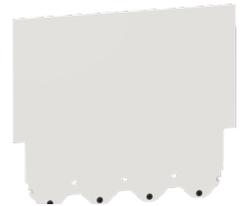
Optionales Zubehör, Schutz für Zuleitungen und Abgänge, verhindert wirksam Kurzschlüsse zwischen Phasen

- TPSISO65: Phasentrenner (3er-Satz)

### Isolationsblende

Optionales Zubehör, Klemmenschutz an Zuleitungen und Abgängen.

- TPSISO67: Isolationsblende (1 Satz). Gilt für Netz und Last, maximal 3 Sätze.



B

## Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630

## Anschlusszubehör

## Freier Kabelsteckverbinder



Kabelmaterial	Anzahl	Quer-schnitt	Pole	Bestellnum-mer	Menge
Aluminium	1 Kabel	35 bis 300 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON53 <sup>b</sup>	3
			4P	TPSCON54 <sup>b</sup>	4

b: Klemmenabdeckung muss ausgewählt werden, um Schutz der Eingangs- und Ausgangsklemmen zu gewährleisten.

## Quetschkabelschuh

- Nativ mit Phasentrennern geliefert.



Kabelmaterial	Quer-schnitt	Pole	Bestellnummer	Menge
Aluminium	240 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON61	3
		4P	TPSCON62	4
	300 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON63	3
		4P	TPSCON64	4
Kupfer	240 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON57	3
		4P	TPSCON58	4
	300 mm <sup>2</sup>	3P	TPSCON59	3
		4P	TPSCON60	4

## Anschlussverlängerung

- Nativ mit Phasentrennern geliefert.



Typ	Pole	Bestellnummer	Menge
Anschlussverbreiterungen			
45-55 mm	3P	TPSCON40	3
	4P	TPSCON41 <sup>a</sup>	4
	3P	TPSCON68 <sup>b</sup>	4
	4P	TPSCON68 <sup>b</sup>	4
Hochkant	3P	TPSCON55	3
	4P	TPSCON56	4

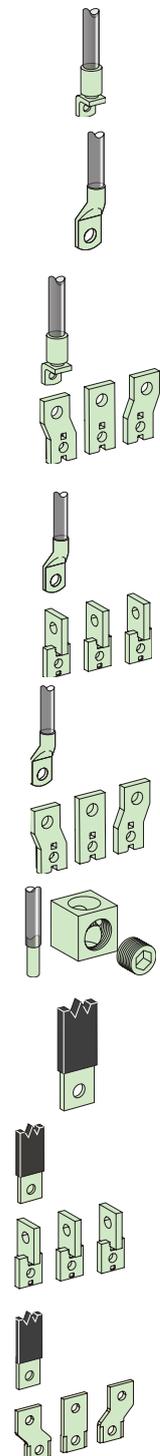
a: Nur für Eingänge

b: Nur für Last.

# Elektrisches und mechanisches Zubehör - Rahmen 630

## Kompatibilitätsmatrix

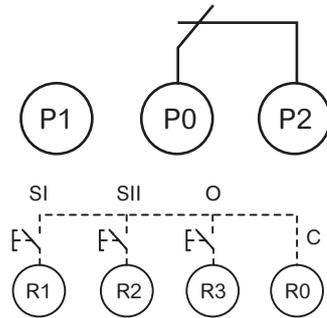
Leitertyp	Keine Isolation	Phasentrenner	Lange Klemmenabdeckung	Isolationsblende für 1 Kabelschuh pro Klemme	Isolationsblende für 2 Kabelschuhe pro Klemme
Kabel (Al) +Quetschkabelschuhe	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	Möglich (anstelle von Phasentrennern)	SI: Blende vorn Vorgeschrieben Last: Blende vorn Vorgeschrieben	-
Kabel (Cu) +Quetschkabelschuhe	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	Möglich (anstelle von Phasentrennern)	SII: rückseitige Blende möglich	SII: rückseitige Blende Vorgeschrieben
Kabel (Alu) +Quetschkabelschuhe +Gespreizte Anschlussverlängerungen	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)		SI: Blende vorn Vorgeschrieben  SII: rückseitige Blende Vorgeschrieben  Last: Blende vorn Vorgeschrieben	-
Kabel (Cu) +Quetschkabelschuhe + Hochkant-Anschlussverlängerungen	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	Möglich	-
Kabel (Alu) +Quetschkabelschuhe +Gespreizte Anschlussverlängerungen	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	SI: Blende vorn Vorgeschrieben SII: rückseitige Blende Vorgeschrieben Last: Blende vorn Vorgeschrieben	SI: Blende vorn Vorgeschrieben SII: rückseitige Blende Vorgeschrieben Last: Blende vorn Vorgeschrieben
Kabel+ Aluminium-Steckverbinder	-	-	Vorgeschrieben	-	-
Isolierte Schienen	Möglich	Möglich	Möglich	Möglich	-
Isolierte Schienen +Anschlussverlängerung, hochkant	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	Möglich	-
Isolierte Schienen +Anschlussverlängerung, gespreizt	-	Vorgeschrieben (im Lieferumfang enthalten)	-	Vorgeschrieben	-



# Klemmenbelegung und Umschaltprozess

## Klemmenbelegung

TransferPacT Remote bietet Umschallösungen mit Eingangs- und Ausgangsklemmen.

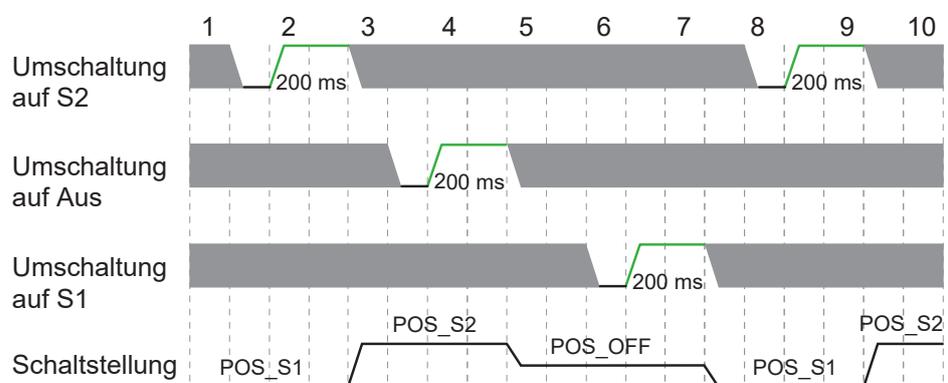


Beschreibung	Klemmenbezeichnung	Definition
Produktverfügbarkeit	P0	Gemeinsamer Anschluss für P1, P2
	P1	Ausgangssignal, wenn eine der beiden Spannungsquellen in Reichweite ist und sich das Produkt NICHT im manuellen Modus befindet, schließt der Schließer-Anschluss.
	P2	Ausgangssignal, wenn eine der beiden Spannungsquellen in Reichweite ist und sich das Produkt NICHT im manuellen Modus befindet, öffnet der Öffner-Anschluss.
Fernumschaltung	R0	Gemeinsamer Anschluss für R1,R2,R3
	R1	Passives Eingangssignal, Fernumschaltung auf Stellung I, wenn mit R0 geschlossen und Dauer mindestens 200 ms.
	R2	Passives Eingangssignal, Fernumschaltung auf Stellung II wenn mit R0 geschlossen und Dauer mindestens 200 ms
	R3	Passives Eingangssignal, Fernumschaltung auf Stellung O wenn mit R0 geschlossen und Dauer mindestens 200 ms

## Fernumschaltprozess

Die RTSE schaltet nach Empfang eines Signals mit steigender Flanke in eine stabile Schaltstellung. Das Signal mit steigender Flanke muss mindestens 200 ms anhalten. Die RTSE bleibt in der stabilen Schaltstellung, bis sie ein neues Signal empfängt. Sie reagiert nicht auf das neue Signal, wenn:

- Der Stellungsschieber sich links befindet und die Umschalteinrichtung im aktiven Betriebszustand ist.
- Die Umschalteinrichtung im Alarmzustand ist.
- Die Umschalteinrichtung die Umschaltung ausführt.



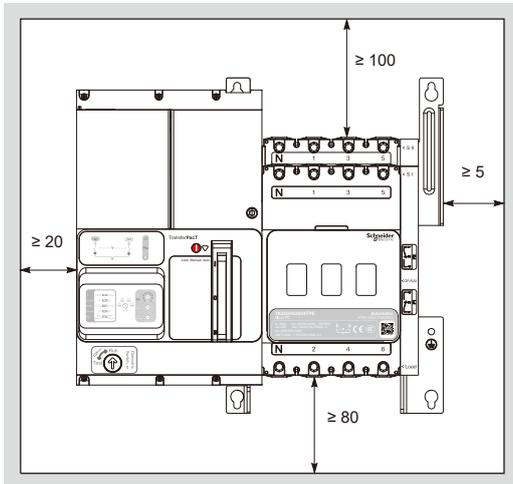
■ : Bezüglich des Signalspannungspegels gibt es keine Anforderung. Er kann hoch oder niedrig sein.

# Ferngesteuerte Umschaltelinrichtung

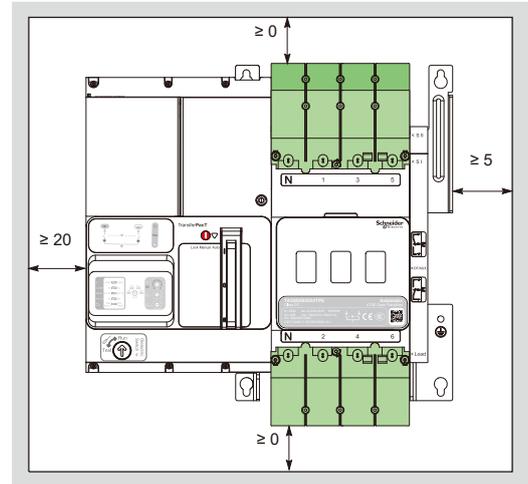
Klasse PC

TransferPacT Remote Rahmen 250/3P, 4P

**Mindestschutzabstand**

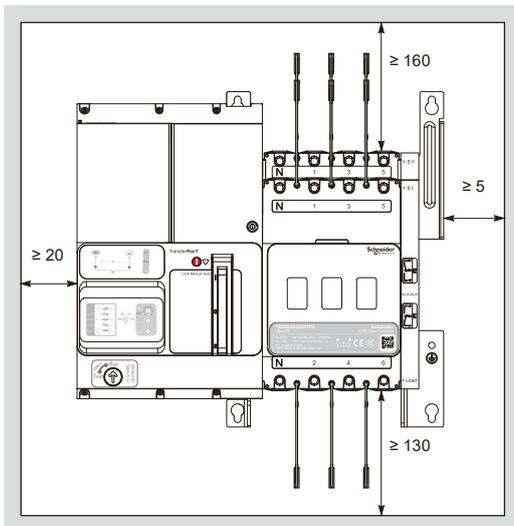


**Freiliegendes Produkt**

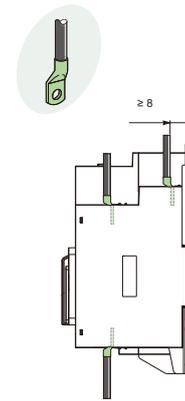


**Mit Klemmenabdeckung**

B



**Mit Phasentrennern**



**Quetschkabelschuh an Montageplatte**



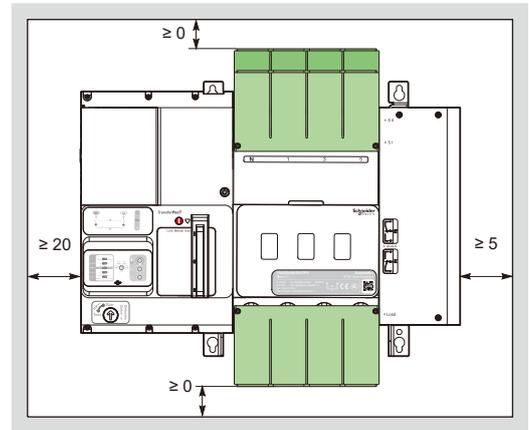
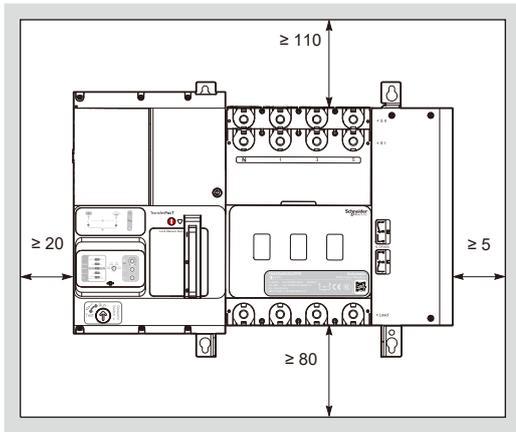
**Sammelschiene an Montageplatte**

# Ferngesteuerte Umschalt einrichtung

Klasse PC

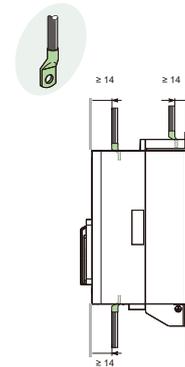
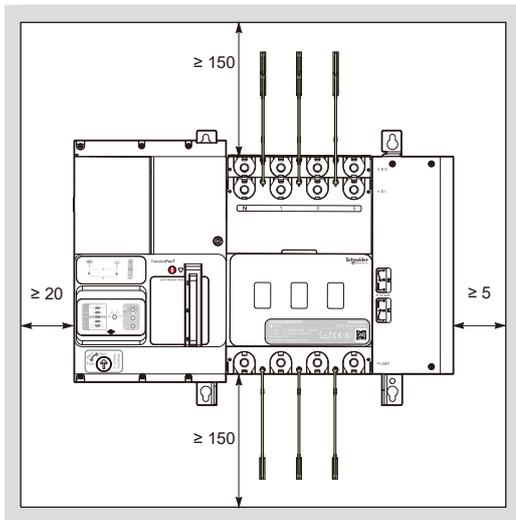
TransferPacT Remote Rahmen 630/3P, 4P

## Mindestschutzabstand



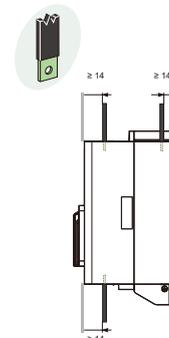
### Freiliegendes Produkt

### Mit Klemmenabdeckung



### Mit Phasentrennern

### Quetschkabelschuh an Montageplatte



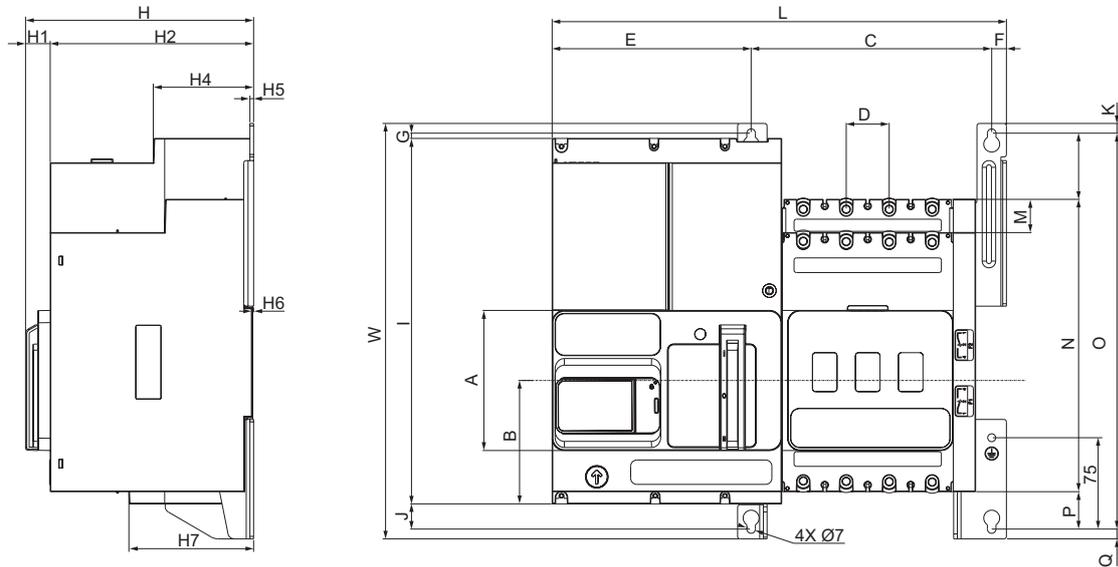
### Sammelschiene an Montageplatte

# Ferngesteuerte Umschalteneinrichtung

Klasse PC

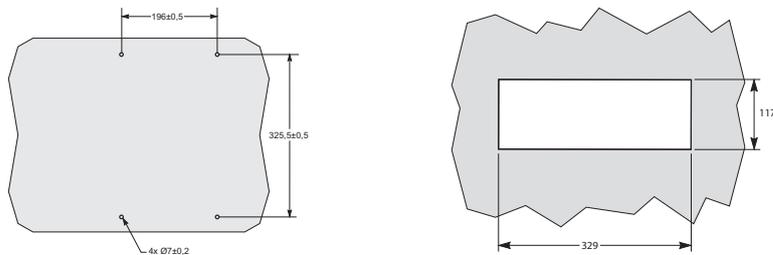
TransferPacT Remote Rahmen 250/3P, 4P

## Abmessungen



B

## Montagebohrungen und frontseitiger Ausschnitt



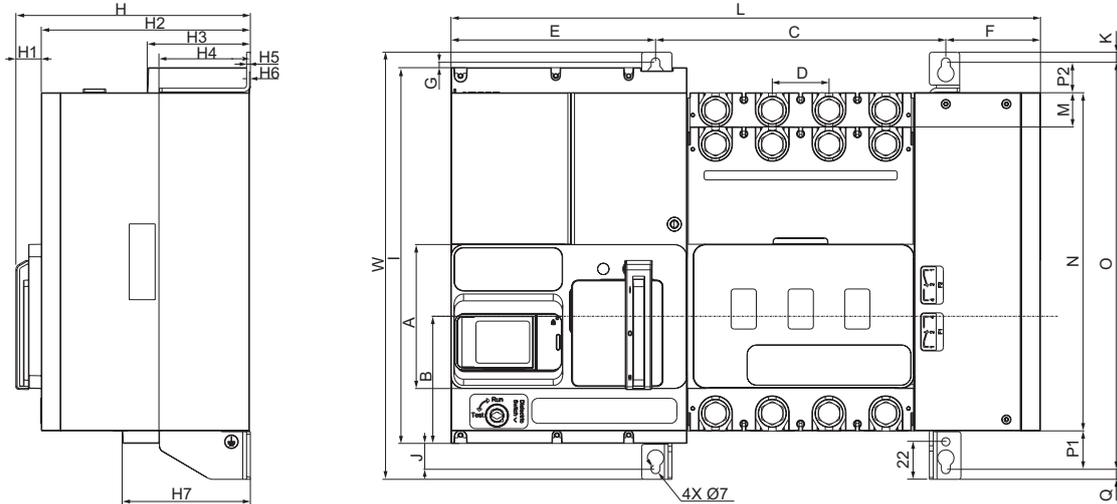
Rahmen	L	W	H	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2
250	370	341	185,8	115	101,3	196	35	162	12	185,8	20,1	185,7
Rahmen	H4	H5	H6	H7	I	J	K	M	N	O	P	Q
250	81,75	3	0,7	101,7	300	20,7	8	27,3	240	325	30,7	8

# Ferngesteuerte Netzumschaltung

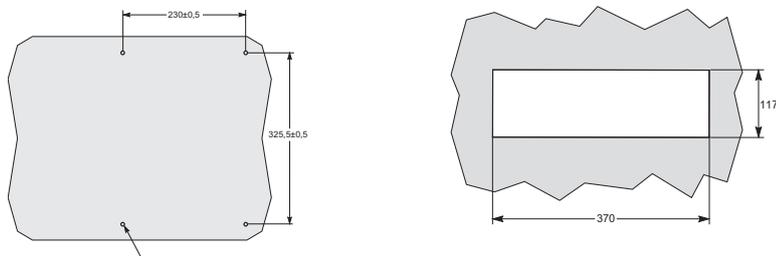
Klasse PC

TransferPacT Remote Rahmen 630/3P, 4P

## Abmessungen



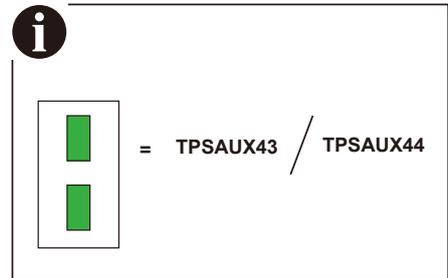
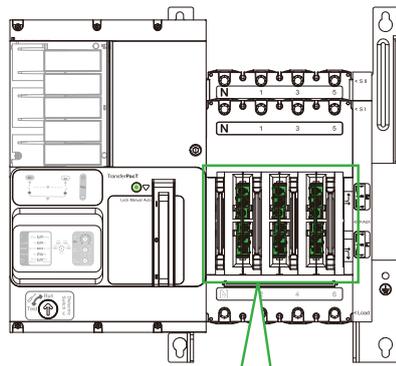
## Montagebohrungen und frontseitiger Ausschnitt



Rahmen	L	W	H	A	B	C	D	E	F	G	H1	H2	H3
630	467	341	185,8	115	101,5	230	45	162	75	4,3	20,1	165,7	72,45
Rahmen	H4	H5	H6	H7	I	J	K	M	N	O	P1	P2	Q
250	81,7	3	0,7	101,6	300	20,7	8	27,3	270	325	30,7	24,3	8

# Ferngesteuerte Netzumschaltung

Hilfskontakt für Rahmen 250 & Rahmen 630



B

# Ferngesteuerte Netzumschaltung

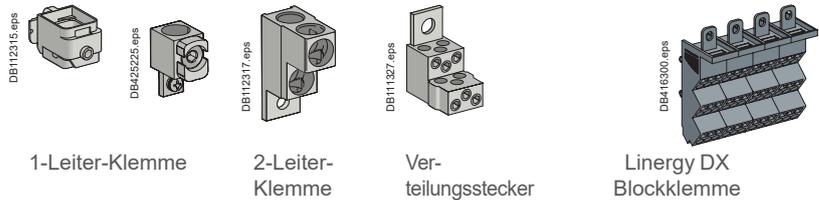
Klasse PC

TransferPacT Remote, Rahmen 250, Verdrahtungsmöglichkeiten

## Abmessungen für Rahmen 250

	Polaufteilung	(mm)	35
	Schienen	A (mm)	≤ 25
		B (mm)	≤ 10
		C (mm)	≤ 6
		D (mm)	10 ≤ D ≤ 15
	Ø (mm)	≥ 8	
	Kabel mit Quetschkabelschuh	L (mm)	≤ 25
		Ø (mm)	≥ 8
	Anzugsmoment	(Nm)	15±1,5

## Anschluss von blanken Kabeln an Rahmen 250



1-Leiter-Klemme

2-Leiter-Klemme

Verteilungsstecker

Linerigy DX Blockklemme

	1-Leiter-Klemme	Stahl ≤ 160 A	Aluminium ≤ 250 A		
	L (mm)	25	25		
	S (mm²) Cu/Al	1,5 bis 95 <sup>[1]</sup>	25 bis 50	70 bis 95	120 bis 240 Max. 150 flex.
	Anzugsmoment (Nm)	12	20	26	31
	<b>2-Leiter-Klemme</b>				
	L (mm)	25 oder 50			
	S (mm²) Cu/Al	2 x 50 bis 2 x 120			
	Anzugsmoment (Nm)	22			
	<b>Verteilungsstecker für 6 Leiter (Aluminium)</b>				
	L (mm)	15 oder 30			
	S (mm²) Cu/Al	1,5 bis 6 <sup>[1]</sup>	8 bis 35		
	Anzugsmoment (Nm)	4	6		
	<b>Linerigy DP-Blockklemme (9 Leiter)</b>				
	L (mm)	12	16		
	S (mm²) Cu/Al	6 x 4 bis 10	3 x 6 bis 16		

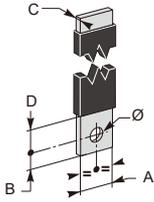
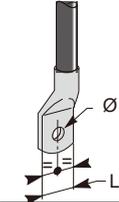
[1] Bei flexiblen Kabeln von 1,5 bis 4 mm² Anschluss mit Quetschhülsen oder selbstklemmenden Aderendhülsen.

# Ferngesteuerte Netzumschaltung

Klasse PC

TransferPacT Remote, Rahmen 630, Verdrahtungsmöglichkeiten

## Abmessungen für Rahmen 630

	Polaufteilung	(mm)	45
	Schienen	A (mm)	≤ 32
		B (mm)	≤ 15
		C (mm)	3 ≤ D ≤ 10
		D (mm)	13 ≤ D ≤ 15
		Ø (mm)	≥ 10
	Kabel mit Quetschkabelschuh	L (mm)	≤ 25
		Ø (mm)	≥ 10
	Anzugsmoment	(Nm)	50±5

B

## Anschluss von blanken Kabeln an Rahmen 630



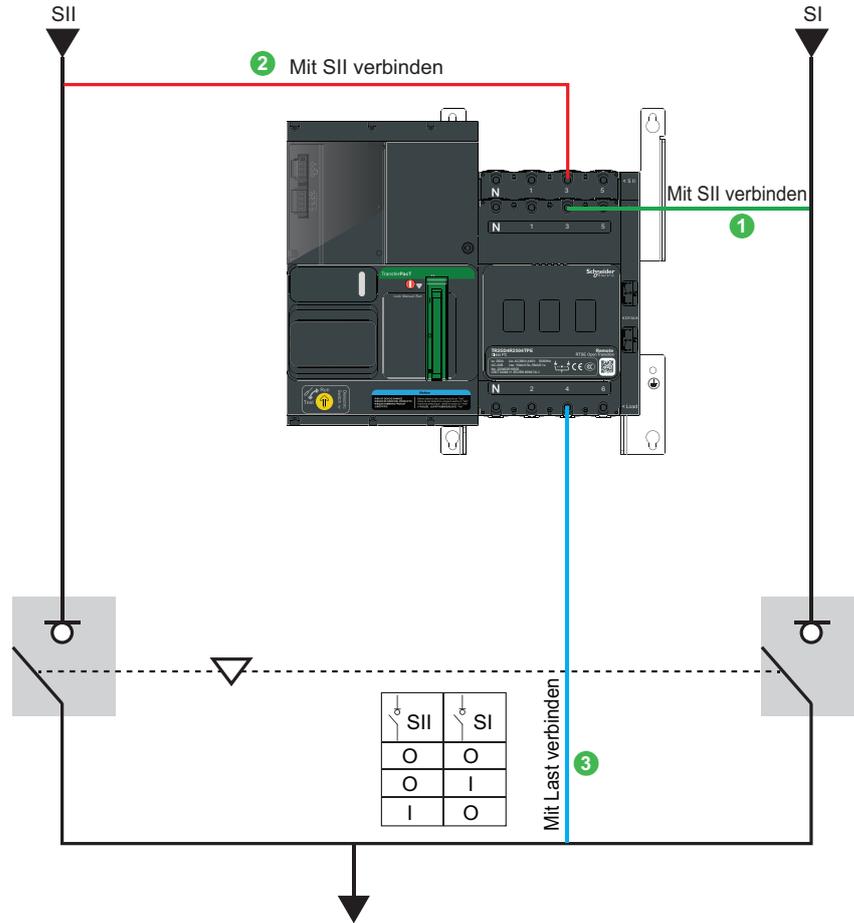
DB112316.eps

1-Leiter-Klemme

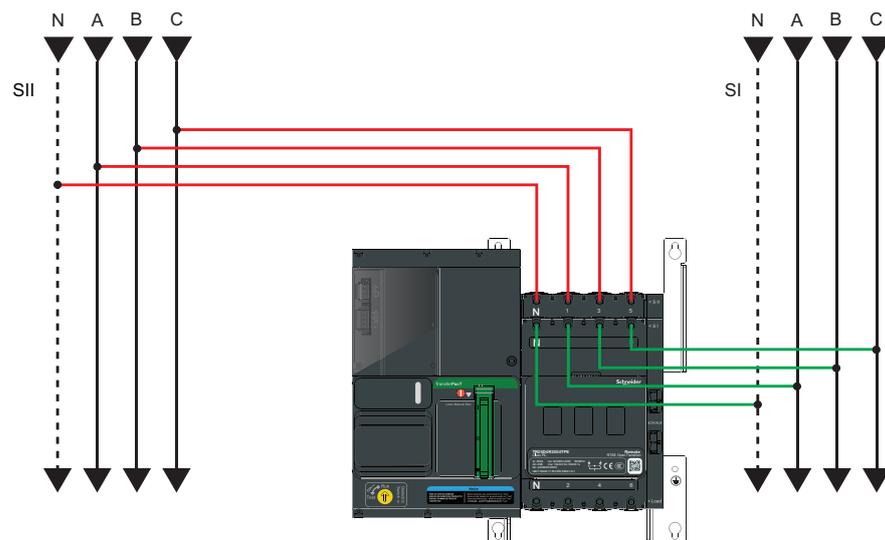
	1-Leiter-Klemme	
	L (mm)	30
	S (mm²) Cu/Al	35 bis 300 starr Max. 240 flex.
	Anzugsmoment (Nm)	31

# Ferngesteuerte Netzumschaltung TransferPacT Remote

Verdrahtungspläne für Rahmen 250: 160 A - 250 A



3P/4P

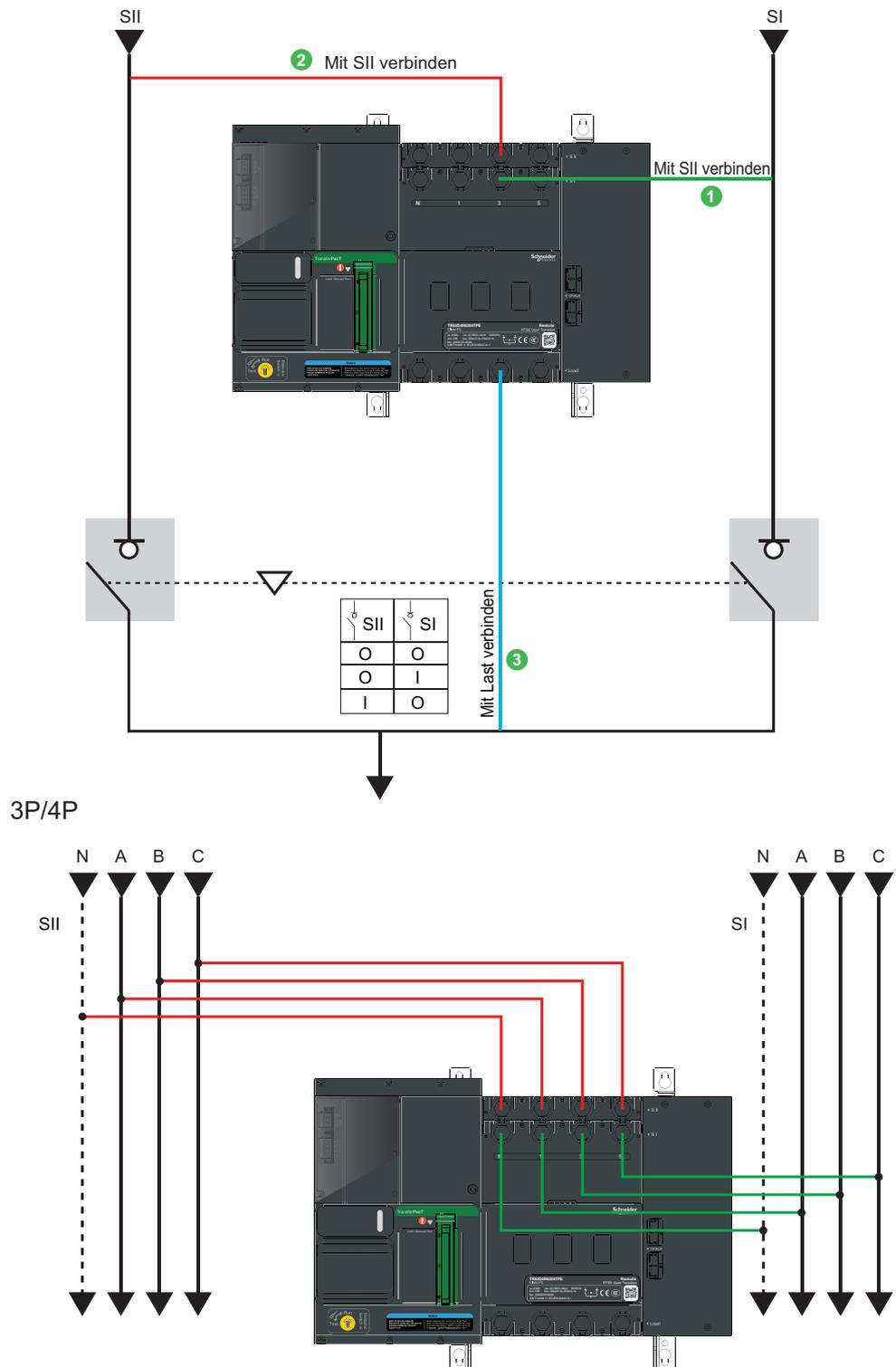


# Ferngesteuerte Netzumschaltung

## TransferPacT Remote

Verdrahtungspläne für Rahmen 630: 320 A - 630 A

B

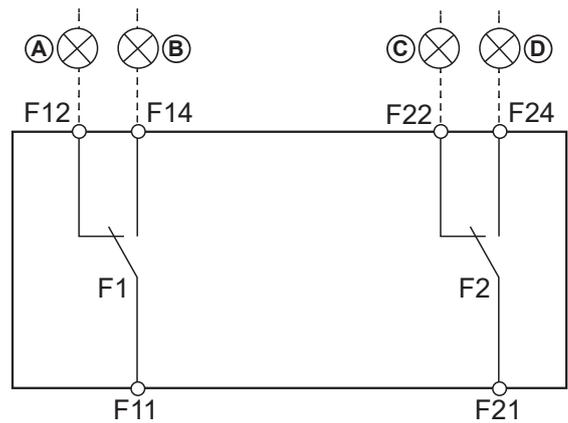


# Ferngesteuerte Netzumschaltung Hilfskontakt

TPSAUX43



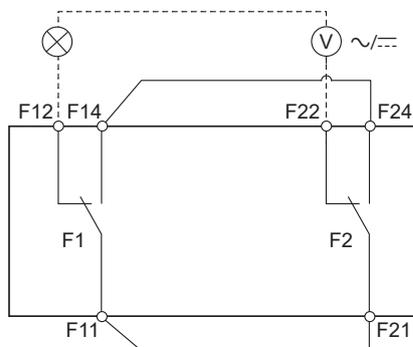
- Ⓐ SI offen
  - Ⓑ SI geschlossen
  - Ⓒ SII offen
  - Ⓓ SII geschlossen
- Umschalteinrichtung bei SI geschlossen:
- F11-F14 ist geschlossen
  - F11-F12 ist geöffnet
- Umschalteinrichtung bei SII geschlossen:
- F21-F24 ist geschlossen
  - F21-F22 ist geöffnet
- Umschalteinrichtung in Stellung AUS:
- F11-F12 und F21-F22 sind geschlossen
  - F11-F14 und F21-F24 sind geöffnet



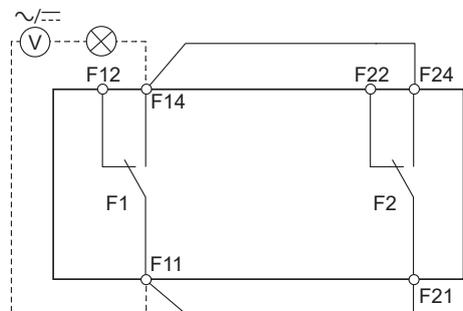
TPSAUX44



Umschalteinrichtung in Stellung AUS:  
F12-F22 ist geschlossen



Umschalteinrichtung nicht in Stellung AUS:  
F11-F14 and F21-F24 sind geschlossen



**HINWEIS:** Klemmenkapazität für Hilfskontakt: AC250 V 2 A.

# Bestelldaten für TransferPacT Remote 160-630 A

## TransferPacT Remote



	3P	4P
250A <sup>1</sup>	TR25D3R2502TPE	TR25D4R2502TPE
160A	TR25D3R1604TPE	TR25D4R1604TPE
200A	TR25D3R2004TPE	TR25D4R2004TPE
250A	TR25D3R2504TPE	TR25D4R2504TPE
630A <sup>1</sup>	TR63D3R6302TPE	TR63D4R6302TPE
320A	TR63D3R3204TPE	TR63D4R3204TPE
400A	TR63D3R4004TPE	TR63D4R4004TPE
500A	TR63D3R5004TPE	TR63D4R5004TPE
630A	TR63D3R6304TPE	TR63D4R6304TPE

B

1. Für die Anwendung von Phase zu Phase 208V/220V/230V/240V.

## Anschlusszubehör

### Hilfskontakte



OF für Stellung Netz für Rahmen 250 und Rahmen 630	TPSAUX43
OF für Stellung Aus für Rahmen 250 und Rahmen 630	TPSAUX44

## Isolationszubehör



Klemmenabdeckung für Rahmen 250 (100 - 250 A) (1 Satz)	LV429518
Klemmenabdeckung für Rahmen 630 (320 - 630 A) (1 Satz)	TPSISO42
Phasentrenner für Rahmen 250 (100 - 250 A) und Rahmen 630 (320 - 630 A) (3er Satz)	TPSISO65
Isolationsblende für Rahmen 250 (100 - 250 A) (1 Satz).	TPSISO66
Isolationsblende für Rahmen 630 (320 - 630 A) (1 Satz).	TPSISO67

# Bestelldaten für TransferPacT Remote 160-630 A

## Anschlusszubehör - Freier Kabelsteckverbinder

### Aluminium

TPSCON4\*\_Imagengr



1 Kabel 25 mm <sup>2</sup> bis 95 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	LV429227
1 Kabel 25 mm <sup>2</sup> bis 95 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	LV429228
1 Kabel 120 mm <sup>2</sup> bis 185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	LV429259
1 Kabel 120 mm <sup>2</sup> bis 185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	LV429260
1 Kabel 120 bis 240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	TPSCON49 <sup>b</sup>
1 Kabel 120 bis 240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	TPSCON50 <sup>b</sup>
1 Kabel 35 bis 300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (3er Satz).	TPSCON53 <sup>b</sup>
1 Kabel 35 bis 300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (4er Satz).	TPSCON54 <sup>b</sup>
2 Kabel 50 bis 120 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	TPSCON51 <sup>a,b</sup>
2 Kabel 50 bis 120 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	TPSCON52 <sup>a,b</sup>
6 Kabel 1,5 bis 35 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	TPSCON47 <sup>b</sup>
6 Kabel 1,5 bis 35 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	TPSCON48 <sup>b</sup>
9 Kabel für Rahmen 250 (3er Satz).	LVS04033
9 Kabel für Rahmen 250 (4er Satz).	LVS04034

### Stahl

PB10355-LV429242



1 Kabel 1,5 bis 95 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250, nur bis 160 A (3er Satz).	LV429242
1 Kabel 1,5 bis 95 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250, nur bis 160 A (4er Satz).	LV429243

a: Gilt nur für die Lastseite

b: Klemmenabdeckung muss ausgewählt werden, um Schutz der Eingangs- und Ausgangsklemmen zu gewährleisten.

## Anschlusszubehör - Quetschkabelschuh

### Aluminium

TPSCON6\*\_Imagengr



150 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	LV429504
150 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	LV429505
185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	LV429506
185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	LV429507
240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (3er Satz).	TPSCON61
240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (4er Satz).	TPSCON62
300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (3er Satz).	TPSCON63
300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (4er Satz).	TPSCON64

### Kupfer

TPSCON62\*\_Imagengr



120 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	LV429252
120 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	LV429256
150 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	LV429253
150 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	LV429257
185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (3er Satz).	LV429254
185 mm <sup>2</sup> , Rahmen 250 (4er Satz).	LV429258
240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (3er Satz).	TPSCON57
240 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (4er Satz).	TPSCON58
300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (3er Satz).	TPSCON59
300 mm <sup>2</sup> , Rahmen 630 (4er Satz).	TPSCON60

## Bestelldaten für TransferPacT Remote 160-630 A

## Anschlusszubehör - Anschlussverlängerungen



Anschlussverlängerungen, hochkant, für Rahmen 250 (3er Satz)	<b>LV429308</b>
Anschlussverlängerungen, hochkant, für Rahmen 250 (4er Satz)	<b>LV429309</b>
Anschlussverlängerungen, hochkant, für Rahmen 630 (3er Satz)	<b>TPSCON55</b>
Anschlussverlängerungen, hochkant, für Rahmen 630 (4er Satz)	<b>TPSCON56</b>
Gerade Anschlussverlängerungen für Rahmen 250 (3er Satz)	<b>LV429263</b>
Gerade Anschlussverlängerungen für Rahmen 250 (4er Satz)	<b>LV429264</b>
Anschlussverbreiterung für Rahmen 100 (4er Satz), nur Lastseite	<b>TPSCON35<sup>b</sup></b>
Anschlussverbreiterung für Rahmen 160 (4er Satz), nur Lastseite	<b>TPSCON36<sup>b</sup></b>
35 mm ~ 45 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 250 (3er Satz)	<b>LV431563</b>
35 mm~ 45 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 250 (4er Satz), nur Lastseite	<b>LV431564<sup>b</sup></b>
35 mm ~ 45 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 250 (4er Satz), nur Zuleitungen	<b>TPSCON39<sup>a</sup></b>
45 mm ~ 55 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 630 (3er Satz)	<b>TPSCON40</b>
45 mm ~ 55 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 630 (4er Satz), nur Zuleitungen	<b>TPSCON41<sup>a</sup></b>
45 mm~ 55 mm Anschlussverbreiterung für Rahmen 630 (4er Satz), nur Lastseite	<b>TPSCON68<sup>b</sup></b>

a: nur für Zuleitungen

b: nur für Lastseite

B



## TransferPacT FXM

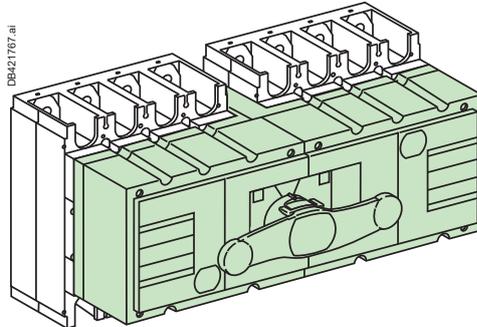
Schaltgeräte .....	C-2
TransferPacT FXM100 bis 630 .....	C-4
MTSE/Manuelle Netzumschaltungen .....	C-8
Bestelldaten für TransferPacT FXM.....	C-9
Bestellformular für manuelle Netzumschaltungen .....	C-10

# Schaltgeräte

# M

## Netzumschaltung Kompletgerät

(oder MTSE - Manuelle Netzumschaltung)



### Klasse PC

Umschalteinrichtungen auf Basis mechanischer Schaltgeräte, die keine elektrische Energie benötigen, um die Hauptkontakte offen oder geschlossen zu halten, und die in der Lage sind, Strom im Normalbetrieb, einschließlich unter Betriebsüberlastbedingungen, zu schalten, zu führen und zu unterbrechen sowie Kurzschlussströme einzuschalten und ihnen standzuhalten.

### Abgeleitete Umschalteinrichtung (TSE)

TSE auf Basis von Schaltgeräten, für die bestimmte Prüfungen zur Einhaltung der IEC 60947-6-1 gemäß Tabelle 9 erforderlich sind, die in der IEC 60947-3 für Klasse PC, IEC 60947-2 oder IEC 60947-6-2 für Klasse CB oder IEC 60947-4-1 für Klasse CC behandelt werden.

### Manuelle Umschalteinrichtung (MTSE)

Manuell betätigte Umschalteinrichtungen, manuell und nicht elektrisch betätigte Umschalteinrichtungen.

### TransferPacT FXM ist eine abgeleitete manuelle Umschalteinrichtung der Klasse PC

#### (Netzumschaltung Kompletgerät)

Mit diesen Kompletgeräten können Netzumschaltungsfunktionen ganz einfach umgesetzt werden:

- Mit einem einzigen Drehantrieb mit 3 Stellungen, der die beiden Lasttrennschalter steuert (Normalnetz EIN, AUS, Ersatznetz EIN)
- Mit geringerer Größe, die weniger Platz in der Schaltanlage benötigt

Für die Bestellung des Kompletgeräts ist nur eine einzige Bestellnummer erforderlich.

## Schaltgeräte

## Netzumschaltung Kompletgerät

	TransferPacT FXM100 bis 250			TransferPacT FXM320 bis 630		
	Normalnetz EIN	AUS	Ersatznetz EIN	Normalnetz EIN	AUS	Ersatznetz EIN
Verriegelung mit Vorhängeschlössern	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verriegelung über Schlüsselschalter	-	<input checked="" type="radio"/>	-	-	<input checked="" type="radio"/>	-
Türverriegelung <sup>[1]</sup>	<input checked="" type="radio"/>	-	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	-	<input checked="" type="radio"/>
Öffnen der Türverriegelung <sup>[1]</sup>	<input checked="" type="radio"/> <sup>[2]</sup>	-	<input checked="" type="radio"/> <sup>[2]</sup>	<input checked="" type="radio"/> <sup>[2]</sup>	-	<input checked="" type="radio"/> <sup>[2]</sup>
Türverriegelungsvorrichtung mit Vorhängeschloss gesperrt <sup>[1]</sup>	-	<input checked="" type="radio"/>	-	-	<input checked="" type="radio"/>	-
Plombierbarer Griff	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Standard.  Durch einfache Änderung des Standard-Drehantriebs.

[1] Mit verlängertem Drehantrieb. [2] Mit einem Spezialwerkzeug.

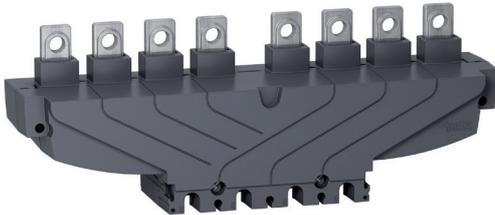
# TransferPacT FXM100 bis 630 (Netzumschaltung Kompletgerät)

31141\_image\_2.eps



Netzumschaltung Kompletgerät.

PB110856\_00.eps



Anschlusszubehör.

## FXM

Polzahl

### Elektrische Kenndaten nach IEC 60947-1 / 60947-6-1 und EN 60947-1 / 60947-6-1

Konventioneller thermischer Strom (A)	<b>I<sub>th</sub></b>	bei 60 °C
Konventioneller thermischer Strom im Gehäuse	<b>I<sub>the</sub></b>	bei 60 °C
Bemessungsisolationsspannung (V)	<b>U<sub>i</sub></b>	AC 50/60 Hz
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV)	<b>U<sub>imp</sub></b>	
Bemessungsbetriebsspannung (V)	<b>U<sub>e</sub></b>	AC 50/60 Hz DC
Bemessungsbetriebsspannung AC20 und DC20 (V)		AC 50/60 Hz
Bemessungsbetriebsstrom (A)	<b>I<sub>e</sub></b>	<b>Elektrisch AC 50/60 Hz</b> 220-240 V 380-415 V 440-480 V 500-525 V 660-690 V <b>Elektrisch DC</b> 125 V (2P in Reihe) 250 V (4P in Reihe)

Nennleistungen

Unterbrechungsfreier Betrieb

Intermittierender Betrieb

Kurzschluss-Einschaltvermögen (kA Scheitel)	<b>I<sub>cm</sub></b>	Min. (nur Lasttrennschalter)
		Max. (mit vorgeschaltetem Schutz-Trennschalter)
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (A eff)	<b>I<sub>cw</sub></b>	1 s
		3 s
		20 s
		30 s

Trenneigenschaften

Lebensdauer (Kategorie A) (Schaltspiele O - C-O)

Mechanisch

<b>Elektrisch AC 50/60 Hz</b>
440 V
500 V
690 V

<b>Elektrisch DC</b>
250 V

Schaltstellungsanzeige

Sichtbare Kontakttrennung

Not-Aus-Lasttrennschalter

Verschmutzungsgrad

### Vorgeschaltete Schutzeinrichtung

Siehe „Ergänzende technische Informationen“.

# TransferPacT FXM100 bis 630 (Netzumschaltung Kompletgerät)

FXM100		FXM160		FXM200		FXM250		FXM320		FXM400		FXM500		FXM630			
3-4		3-4		3-4		3-4		3-4		3-4		3-4		3-4			
100		160		200		250		320		400		500		630			
100		160		200		250		320		400		500		630			
750		750		750		750		750		750		750		750			
8		8		8		8		8		8		8		8			
690		690		690		690		690		690		690		690			
250		250		250		250		250		250		250		250			
750		750		750		750		750		750		750		750			
AC22A	AC23A																
100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	630	630		
100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	630	630		
100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	630	630		
100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	630	630		
100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	630	630		
DC22A	DC23A	DC23B															
100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	550	550	630	
100	100	160	160	200	200	250	250	320	320	400	400	500	500	550	550	630	
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
Klasse 120 - 60 %		Klasse 120 - 60 %		Klasse 120 - 60 %		Klasse 120 - 60 %		Klasse 120 - 60 %		Klasse 120 - 60 %		Klasse 120 - 60 %		Klasse 120 - 60 %		Klasse 120 - 60 %	
30		30		30		30		50		50		50		50		50	
330		330		330		330		330		330		330		330		330	
8500		8500		8500		8500		20000		20000		20000		20000		20000	
4900		4900		4900		4900		11500		11500		11500		11500		11500	
2200		2200		2200		2200		4900		4900		4900		4900		4900	
1800		1800		1800		1800		4000		4000		4000		4000		4000	
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
15000		15000		15000		15000		10000		10000		10000		10000		10000	
AC22A	AC23A																
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500		
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500		
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500		
DC22A	DC23A	DC22A	DC23A	DC22A	DC23A	DC22A	DC23A	DC23A	DC23B	DC23A	DC23B	DC23A	DC23B	DC23A	DC23B		
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1000	-	1000	-	1000	-	1000	200		
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		



# TransferPacT FXM100 bis 630 (Netzumschaltung Kompletgerät)

## FXM

### Montage

Festeinbau, vorderseitiger Anschluss

Festeinbau, rückseitiger Anschluss

Auf symmetrischen Schienen

Auf Montageplatte

### Anschluss

Kabel An freie Kabelsteckverbinder

Kabel mit Kabelschuhen Direkt an Klemmen

An Anschlussverbreiterungen

An Hochkant-Anschlussadapter über  
Kabelschuhadapter

Flachschiene Direkt an Klemmen

An Anschlussverbreiterungen

Hochkantschiene An Hochkant-Anschlussadapter

### Hilfsgeräte für Anzeige und Messung

Hilfskontakte

Funktionsbereichsanzeige

Stromwandlermodul

Amperemetermodul

### Steuerung und Verriegelung

Steuerung Direkter Drehantrieb

Drehantrieb mit Türkupplung

Seitlicher Drehantrieb

Seitlich verlängerter Drehantrieb

Verriegelung Durch Schlüsselverriegelung

Mechanisch

Netzumschaltung Kompletgerät

Betriebsdrehmoment (Nm) (typischer Wert für 3-4 Pole mit frontseitigem Drehantrieb)

### Einbau- und Anschlusszubehör

Freie Kabelsteckverbinder

Rückseitige Anschlüsse

Anschlussverlängerungen

Anschlussverbreiterungen

Einteilige Anschlussverbreiterung

Klemmschutzabdeckungen

Klemmenabdeckungen

Phasentrenner

Frontabdeckungen

Anschlusszubehör (abgangsseitig, Ausgangsabstand für FXM100-250 beträgt 35 mm, FXM 320-630 beträgt 45 mm)

Anzugsmoment für elektrische Anschlüsse (Nm)

### Abmessungen und Gewicht

Gesamtabmessungen H x B x T (mm) 3-polig

4-polig

Ungefähres Gewicht (kg) 3-polig

4-polig

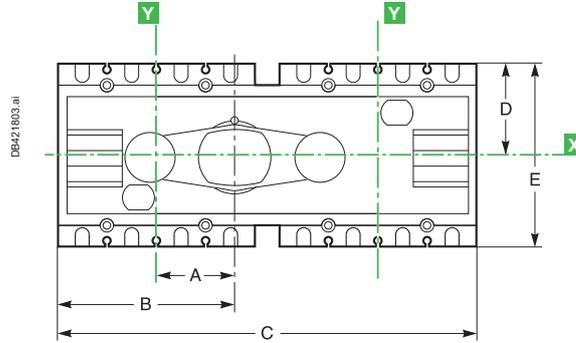
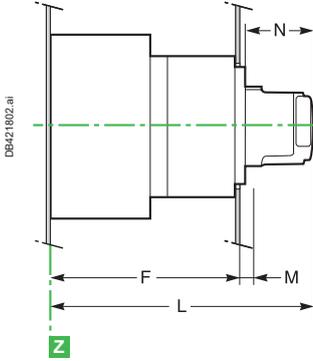


# MTSE/Manuelle Netzumschaltungen

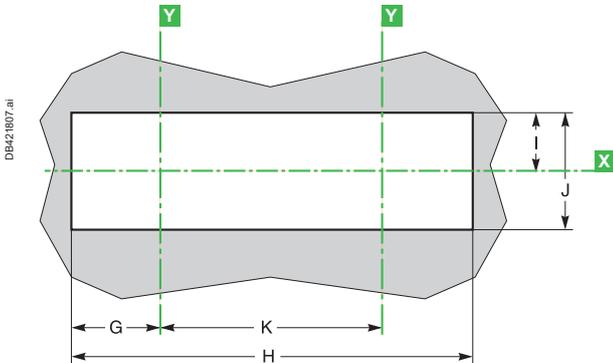
## TransferPacT FXM

Klasse PC

**Manuelle Netzumschaltung Komplettgerät**  
TransferPacT FXM mit direktem Drehantrieb



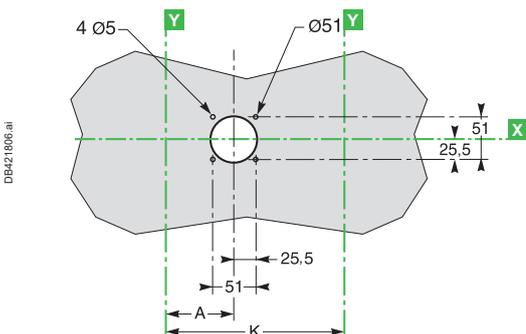
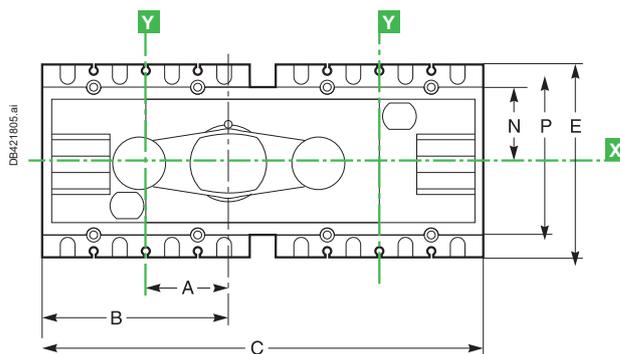
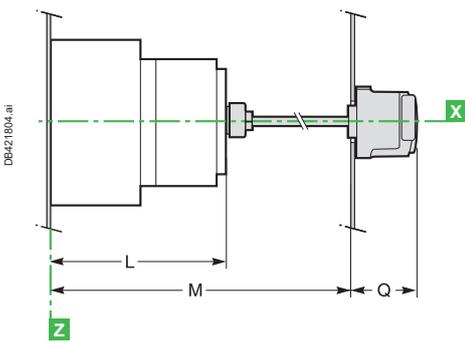
Frontseitiger Ausschnitt



Abmessungen (mm)

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
FXM 100 bis 250 A	60,4	130,4	296	68	136	131	61,8	279,3	42	84	156	186,5	5,5	50
FXM 320 bis 630 A	82,5	175	395	102,5	205	155	87	383,7	64	128	210	213	8	50

**TransferPacT FXM mit Drehantrieb mit Türkupplung**



Abmessungen (mm)

Typ	A	B	C	E	K	L	M	N
FXM 100 bis 250 A	60,4	130,4	295	136	156	138,5	631	50
FXM 320 bis 630 A	82,5	175	395	205	210	162,5	658	75

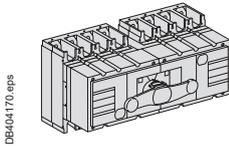
Abmessungen (mm)

Typ	P	Mmax	Mmin	Q
FXM 100 bis 250 A	100	567,5	195	64
FXM 320 bis 630 A	150	593	220,5	64

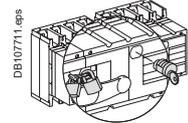
**Hinweis:** Die Linien X und Y zeigen die Symmetrieachsen des Lasttrennschalters an. Die Bezugsebene Z entspricht der Rückseite des Lasttrennschalters.

# Bestelldaten für TransferPacT FXM

## TransferPacT FXM (Netzumschaltung Kompletgerät)



	3P	4P
FXM100	31140	31141
FXM160	31144	31145
FXM200	31142	31143
FXM250	31146	31147
FXM320	31148	31149
FXM400	31150	31151
FXM500	31152	31153
FXM630	31154	31155



### Verriegelung für TransferPacT FXM

		Eingebaut
Griffverriegelung durch 1 bis 3 Vorhängeschlösser (in Stellung AUS)		
Durch Schlüsselverriegelung	Schlüsselverriegelungseinheit	31097
	+ Schlüsselverriegelung Ronis 1351B.500	41940
	oder + Schlüsselverriegelung Profalux KS5 B24 D4Z	42888

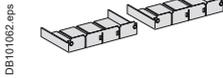


### Drehantrieb

Drehantrieb mit Türkupplung für Netzumschaltung Kompletgerät	31055
--	-------

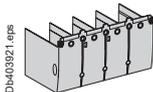
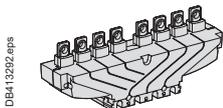
## Anschlusszubehör

### Abgangsseitiges Anschlusszubehör



#### Kurze Klemmenabdeckungen (1 Paar) + Normalnetz „N“/Ersatznetz „R“

	3/4P
INS250/INS250	LV429359
INS320 bis INS630/INS320 bis INS630	LV432620



#### Lange Klemmenabdeckungen (1 Stück)

INS250	Lange Klemmenabdeckung	LV429518
INS320	Lange Klemmenabdeckung, 45 mm (1 Stück)	LV432594
bis INS630	Lange Klemmenabdeckung für Anschlussverbreiterungen, 52,5 mm (1 Stück)	LV432596



# Bestellformular für manuelle Netzumschaltungen

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an  und tragen Sie den gewünschten Wert ein .

Netzumschaltung Kompletgerät			
INS250-100 A	<input type="checkbox"/>	INS250-160 A	<input type="checkbox"/>
INS250-200 A	<input type="checkbox"/>	INS250-250 A	<input type="checkbox"/>
INS320	<input type="checkbox"/>	INS400	<input type="checkbox"/>
INS500	<input type="checkbox"/>	INS630	<input type="checkbox"/>

## ATS, RTS und MTS basierend auf ComPacT und MasterPacT

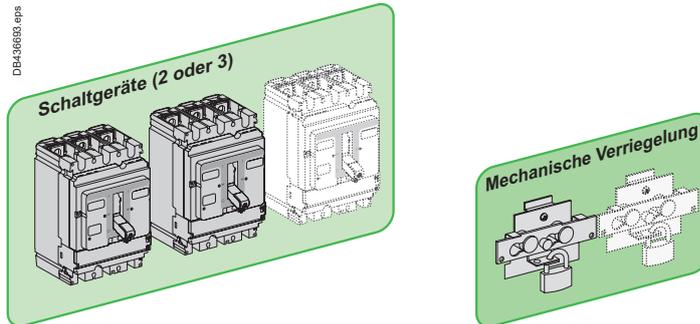
Manuelle, ferngesteuerte und automatische Netzumschalter	D-2
Schaltgeräte .....	D-4
TransferPacT .....	D-10
Mechanische Verriegelung .....	D-10
TransferPacT Steuereinheiten .....	D-18
Manuelle Netzumschaltungen .....	D-28
Netzumschaltungen.....	D-37
Standardkonfigurationen.....	D-45
Ferngesteuerte Netzumschaltungen.....	D-47
Netzumschaltungen mit Umschaltautomatiken UA .....	D-59
Netzumschaltungen mit Umschaltautomatiken BA.....	D-61
Ferngesteuerte Netzumschaltungen.....	D-62
Bestelldaten für Netzumschaltungen für 2 Geräte .....	D-71
Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte .....	D-77

# Manuelle, ferngesteuerte und automatische Umschalter

Schneider Electric bietet Netzumschaltungen basierend auf den Geräten der Reihe ComPacT und MasterPacT. Sie bestehen aus bis zu 3 Leistungsschaltern oder Lasttrennschaltern, die durch eine elektrische Verriegelung verknüpft sind, die in unterschiedlichen Konfigurationen vorliegen kann. Darüber hinaus muss eine mechanische Verriegelung als Schutz gegen elektrische Fehlfunktionen oder manuelle Fehlbedienungen ergänzt werden. Zusätzlich ist die automatische Steuerung der Netzumschaltung durch eine Umschaltautomatik möglich. Die folgenden Seiten enthalten eine Beschreibung der verschiedenen Lösungen für die mechanische und elektrische Verriegelung und die zugehörigen Umschaltautomatiken.

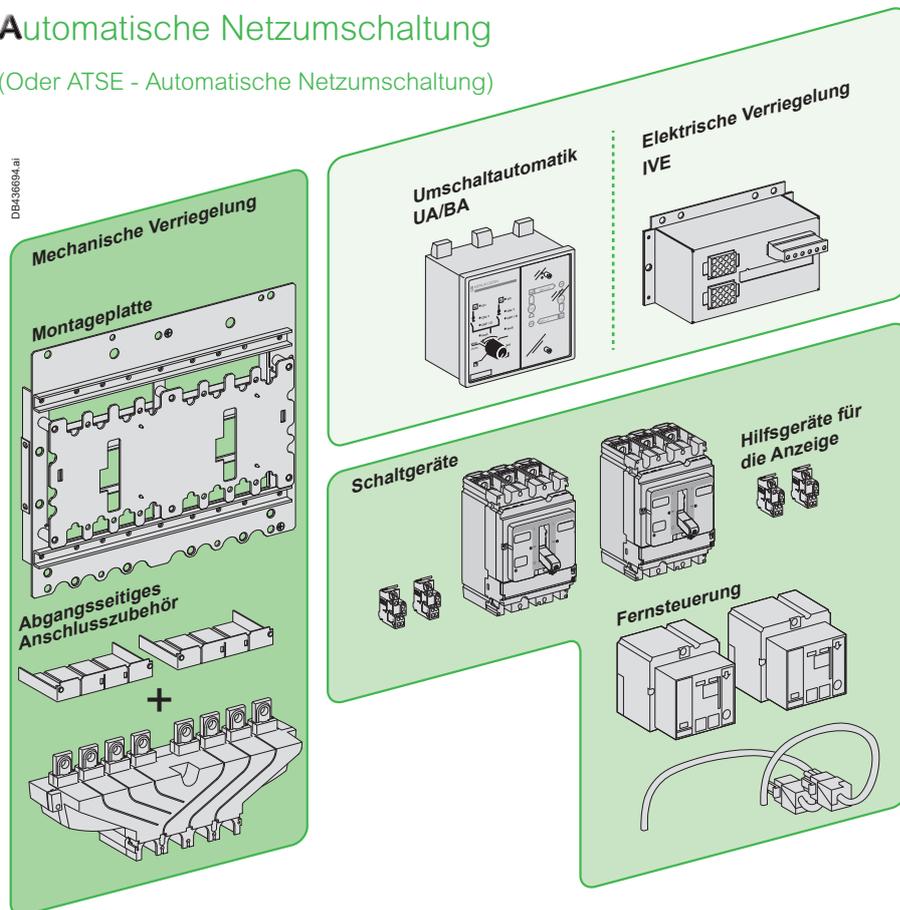
## M

### Mjährliche Netzumschaltung (oder MTSE - Manuelle Netzumschaltung)



## R/A

### RFerngesteuerte Netzumschaltung (oder RTSE - Ferngesteuerte Netzumschaltung) Automatische Netzumschaltung (Oder ATSE - Automatische Netzumschaltung)



# Manuelle, ferngesteuerte und automatische Umschalter

## Schaltgeräte

	Klasse PC	Klasse CB
ComPacT INS/INV	D-4	-
ComPacT NSX	D-5	D-8
ComPacT NS	D-5	D-9
MasterPacT MTZ1	D-5	D-9
MasterPacT MTZ2/MTZ3	D-5	D-9

## Mechanische Verriegelung

Mechanische Verriegelungen	D-10
Schlüsselverriegelungen mit unverlierbaren Schlüsseln	D-12
Bowdenzüge oder Verbindungsstangen	D-15

D

## TransferPacT Elektrische Verriegelung

Elektrische Verriegelung	
IVE + Montageplatte	D-16
IVE, Betriebsabläufe	D-17

## TransferPacT Steuereinheit

Mit Umschaltautomatik	
Übersicht über die Umschaltautomatiken	D-18
Einbau der Umschaltautomatiken	D-19
Umschaltautomatik BA	D-20
Umschaltautomatik BA, Betriebsabläufe	D-21
Umschaltautomatik UA	D-22
Umschaltautomatik UA, Betriebsabläufe, Zwangsumschaltung	D-23
Umschaltautomatik UA, Betriebsabläufe, Betriebsart Sondertarif	D-24
Umschaltautomatik UA, Betriebsabläufe, Testmodus und Automatikbetrieb	D-25
Umschaltautomatik UA/BA, Betriebsabläufe	D-26

## Informationen

IEC 60947-6-1 gilt für Netzumschaltungen (TSE) zur Verwendung in Versorgungsanlagen und zur Umschaltung einer Lastversorgung zwischen einem Normalnetz und einem Alternativnetz (andere Versorgung oder Generator).

Die Netzumschaltung wird wie folgt klassifiziert:

- Nach dem Umschaltverfahren
  - Manuelle Netzumschaltung (Manual Transfer Switching Equipment, MTSE)
  - Automatische Netzumschaltung (Automatic Transfer Switching Equipment, ATSE)
- Nach der Kurzschlussfestigkeit
  - Klasse PC: Netzumschaltung, die Kurzschlussströme einschalten und aushalten kann, aber nicht zum Ausschalten von Kurzschlussströmen bestimmt ist. Leistungstrennschalter und Lasttrennschalter sind die Geräte, die dazu am besten geeignet sind.
  - Klasse CB: Netzumschaltung, die Kurzschlussströme einschalten und aushalten kann und zum Ausschalten von Kurzschlussströmen bestimmt sowie mit Überstromauslösern bestückt ist. Leistungsschalter (offene Leistungsschalter oder kompakte Leistungsschalter) sind die Geräte, die dazu am besten geeignet sind.

# Schaltgeräte

## Klasse PC

Bereich	ComPacT INS	ComPacT INS/INV
Gerätetypen	INS40 bis INS80 INS100 bis INS160	INS250 bis INS630 INV100 bis INV630
Kombinationsmöglichkeiten	Alle Geräte, nicht möglich bei einem Komplettgerät für Netzumschaltung	Alle Geräte, nicht möglich bei einem Komplettgerät für Netzumschaltung
<b>Elektrische Kenndaten</b>		
Nennstrom	40 bis 160 A	100 bis 630 A
Isolationsspannung (Ui) (V AC)	750	800
Bemessungsbetriebsspannung		
Eindeutige Schaltstellungsanzeige	■	■
Polzahl (N- und R-Geräte müssen die gleiche Polzahl haben)	3, 4	3, 4
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C	-25 °C bis +70 °C
<b>Ergänzendes Zubehör zum Anzeigen und Steuern</b>		
Anzeigkontakte	OF	OF
Spannungsauslöser	Ausschaltspule MX Unterspannungsauslöser MN	
Anzeige Anliegen der Spannung	■	■
Spannungswandler		
Amperemetermodul	■	■
Isolationsüberwachungsmodul		
<b>Montage und Anschluss</b>		
Festeinbau, Anschluss vorne	■	■
Festeinbau, Anschluss hinten	■	■
Einschubtechnik, Steck- oder Einschubtechnik		
<b>Einbau- und Anschlusszubehör</b>		
Abgangsseitiges Anschlusszubehör		■
Anschlüsse für blanke Kabel	■	■
Anschlussverlängerungen	■	■
Klemmenabdeckungen und Phasentrenner	■	■
Frontabdeckungen		■
Verriegelung	durch Vorhängeschloss durch Schlüsselschalter	■ ■

# Schaltgeräte

## Klasse PC

Bereich	ComPacT NSX		ComPacT NS	MasterPact	
Gerätetypen	NSX100 zu NSX250	NSX400 zu NSX630	NS630b bis NS1600	MTZ1 06 bis 16	MTZ2 08 bis 40 MTZ3 40 bis 63
Kombinationsmöglichkeiten	Alle Geräte	Alle Geräte	Alle Geräte	Alle Kombinationsmöglichkeiten	Alle Kombinationsmöglichkeiten
	NSX100NA bis NSX250NA	NSX100NA bis NSX630NA	NS630bNA bis NSX1600NA	(Festeinbau, Einschubtechnik oder Festeinb. + Einschubt.) HA	(Festeinbau, Einschubtechnik oder Festeinb. + Einschubt.) NA/HA/HA10
	Festeinb./Festeinb. oder Steck./Steckt.	Festeinb./Festeinb. oder Steck./Steckt.	Festeinb./Festeinb. oder Steck./Steckt.		

### Elektrische Kenndaten

Nennstrom	15 bis 250 A	15 bis 630 A	250 bis 1600 A	600 bis 1600 A	800 bis 6300 A
Isolationsspannung (Ui) (V AC)	750	750	750	1000	1000
Bemessungsbetriebsspannung					
Eindeutige Schaltstellungsanzeige	■	■		■	■
Polzahl (N- und R-Geräte müssen die gleiche Polzahl haben)	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C (50 °C für 440 V - 60 Hz)		-25 °C bis +70 °C (50 °C für 440 V - 60 Hz)	-25 °C bis +70 °C	

### Technische Daten Steuerung

Steuerspannung	AC	48 V, 50 Hz 110/130, 220/240, 380/440 V - 50/60 Hz	48 V, 50 Hz 110/130, 220/240, 380/440 V - 50/60 Hz		48 bis 415 V - 50/60 Hz 440 V, 60 Hz	
	DC	24-250 V	24-250 V	24-250 V	24-250 V	24-250 V
Maximalverbrauch	AC	500 VA	500 VA	180 VA	180 VA	180 VA
	DC	500 W	500 W	180 W	180 W	180 W
Maximale Schaltdauer		800 ms	800 ms	800 ms	800 ms	800 ms

### Schutz und Messung

Erdschluss- schutz	durch Vigi-Modul	■	■			
	durch Auslösegerät			■	■	■
	durch zusätzliches VigiPact-Relais	■	■	■	■	■
Strommessungen				■	■	■
Spannungs-, Frequenz-, Leistungsmessungen usw.				■	■	■

### Ergänzendes Zubehör zum Anzeigen und Steuern

Anzeigekontakte	OF + SDE (+ SDV)	3 OF + SDE (+ SDV)	2 OF + SDE	2 OF + SDE	2 OF + SDE
Spannungsauslöser					
Ausschaltspule MX	■	■	■	■	■
Unterspannungsauslöser MN	■	■	■	■	■
Anzeige Anliegen der Spannung	■	■			
Spannungswandler	■	■			
Amperemetermodul	■	■			
Isolationsüberwachungsmodul	■	■			

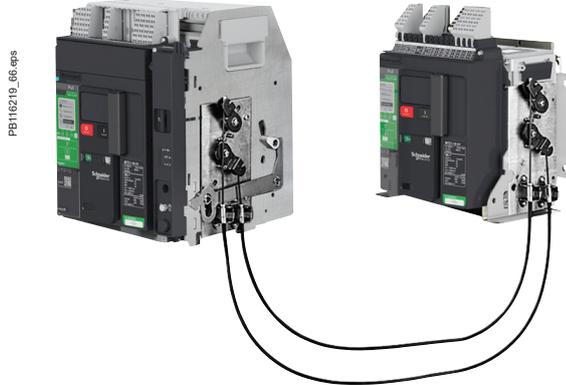
### Montage und Anschluss

Festeinbau, Anschluss vorne				■	■
Festeinbau, Anschluss hinten	■ (Rückanschlüsse lang)	■ (Rückanschlüsse lang)	■ (vertikal oder horizontal)	■ (vertikal oder horizontal)	■ (vertikal oder horizontal)
Einschubtechnik, Steck- oder Einschubtechnik	■ (steckbar auf Sockel)	■ (steckbar auf Sockel)	■ (steckbar)	■ (steckbar)	■ (steckbar)

### Einbau- und Anschlusszubehör

Abgangsseitiges Anschlusszubehör	■	■			
Anschlüsse für blanke Kabel	■	■	■		
Anschlussverlängerungen	■	■			
Klemmenabdeckungen und Phasentrenner		■	■		
Frontabdeckungen	■	■	■	■	■
Verriegelung	durch Vorhängeschloss	■	■	■	■
	durch Schlüsselschalter	■	■	■	■

# Schaltgeräte



ComPacT NSX und ComPacT NS Klasse PC und CB	NSX100 bis 250	NSX400 zu NSX630	NS630b bis NS1600
Polzahl	3, 4	3, 4	3, 4
Bemessungsbetriebsstrom In (A)	100 bis 250	400 bis 630	630 bis 1600
Mechanische Lebensdauer (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen)	20000 - 40000 - 50000	15000	8000
Elektrische Lebensdauer bei In (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen) für ≤ 440 V und 480 V NEMA <sup>[2]</sup>	10000 - 20000 - 30000	4000 - 6000	2000
Elektrische Lebensdauer bei In (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen) für U = 500 V bis 690 V <sup>[2]</sup>	5000 - 7500 - 10000	2000 - 3000	1500

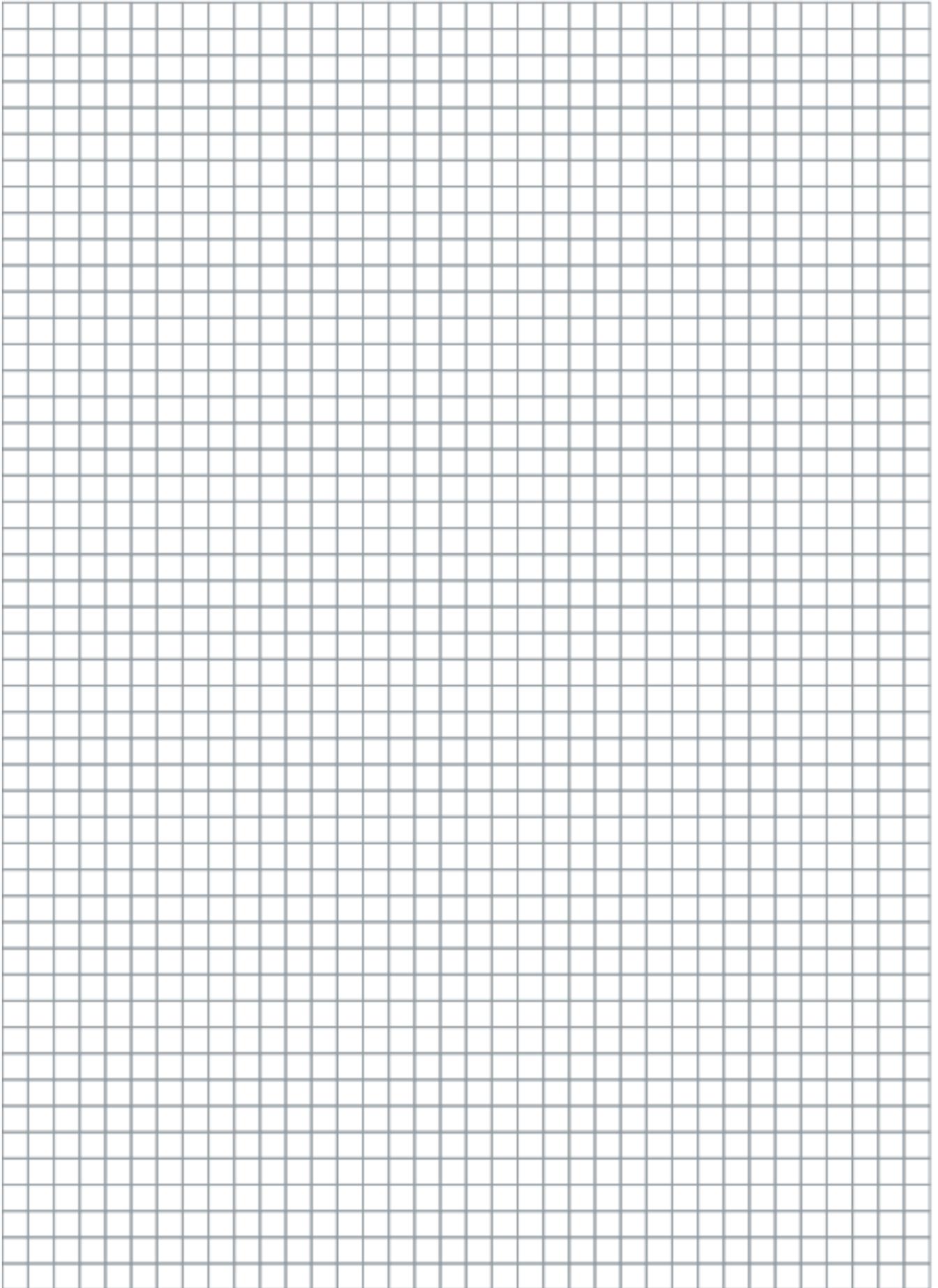
MasterPact Klasse PC und CB	MTZ1	MTZ1	MTZ2	MTZ2	MTZ2	MTZ3
	06 bis 10	12 bis 16	08 bis 16	20	25 bis 40	40 bis 63
Polzahl	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Bemessungsbetriebsstrom In (A)	630 bis 1600	1250 bis 1600	800 bis 1600	2000	2500 bis 4000	4000 bis 6300
Mechanische Lebensdauer <sup>[1]</sup> (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen)	8000	8000	10000	10000	10000	5000
Elektrische Lebensdauer bei In (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen) <sup>[1]</sup> für ≤ 440 V und 480 V NEMA <sup>[2]</sup>	6000	6000 MTZ1 16: 3000	10000	8000	5000	1500
Elektrische Lebensdauer bei In (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen) <sup>[1]</sup> für U = 500 V bis 690 V <sup>[2]</sup>	3000	2000 MTZ1 16: 1000	10000	6000	2500	1500

[1] Die mechanische und elektrische Lebensdauer gilt nicht für die Ausführungen MasterPact H3 und L.

[2] Prüfungen der elektrischen Lebensdauer bei einem Leistungsfaktor von 0,8 nach IEC 947-2 durchgeführt 947-2.

**Hinweis:**

- ON: Öffnen Normalnetz N
- CR: Einschalten Ersatznetz R
- OR: Öffnen Ersatznetz R
- CN: Einschalten Normalnetz N



# Schaltgeräte

## Klasse CB

Bereich	ComPacT NSX	
Gerätetypen	NSX100 zu NSX250	NSX400 zu NSX630
Kombinationsmöglichkeiten	Alle Geräte NSX100 zu NSX250	Alle Geräte NSX100 zu NSX630
	N/H/L Festeinb./Festeinb. oder Steck./Steckt.	N/H/L Festeinb./Festeinb. oder Steck./Steckt.

### Elektrische Kenndaten

Nennstrom	15 bis 250 A	15 bis 630 A
Isolationsspannung (Ui) (V AC)	750	750
Bemessungsbetriebsspannung		
Eindeutige Schaltstellungsanzeige	■	■
Polzahl (N- und R-Geräte müssen die gleiche Polzahl haben)	3, 4	3, 4
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C (50 °C für 440 V - 60 Hz)	

### Motorantrieb

Steuerspannung	AC	48 V, 50 Hz 110/130, 220/240, 380/440 V - 50/60 Hz	48 V, 50 Hz 110/130, 220/240, 380/440 V - 50/60 Hz
	DC	24-250 V	24-250 V
Maximalverbrauch	AC	500 VA	500 VA
	DC	500 W	500 W
Maximale Schaltdauer		800 ms	800 ms

### Schutz und Messung

Erdschlusschutz	durch Vigi-Modul	■	■
	durch Auslösegerät		
	durch zusätzliches VigiPact-Relais	■	■
Strommessungen			
Spannungs-, Frequenz-, Leistungsmessungen usw.			

### Ergänzendes Zubehör zum Anzeigen und Steuern

Anzeigkontakte		OF + SDE (+ SDV)	3 OF + SDE (+ SDV)
Spannungsauslöser	Ausschaltspule MX	■	■
	Unterspannungsauslöser MN	■	■
Anzeige Anliegen der Spannung		■	■
Spannungswandler		■	■
Amperemetermodul		■	■
Isolationsüberwachungsmodul		■	■

### Montage und Anschluss

Festeinbau, Anschluss vorne			
Festeinbau, Anschluss hinten	■ (Rückanschlüsse lang)		■ (Rückanschlüsse lang)
Einschubtechnik, Steck- oder Einschubtechnik	■ (steckbar auf Sockel)		■ (steckbar auf Sockel)

### Einbau- und Anschlusszubehör

Abgangsseitiges Anschlusszubehör	■	■	
Anschlüsse für blanke Kabel	■	■	
Anschlussverlängerungen	■	■	
Klemmenabdeckungen und Phasentrenner	■	■	
Frontabdeckungen	■	■	
Verriegelung	durch Vorhängeschloss	■	■
	durch Schlüsselschalter	■	■

### ComPacT NSX

	NSX100-250	NSX400 zu NSX630
Bemessungsbetriebsstrom In (A)	100 bis 250	400 bis 630
Mechanische Lebensdauer (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen) <sup>[1]</sup>	20,000 - 40,000 - 50,000	15,000
Elektrische Lebensdauer bei In (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen) <sup>[1]</sup> für ≤ 440 V und 480 V NEMA <sup>[2]</sup>	10,000 - 20,000 - 30,000	4,000 - 6,000
Elektrische Lebensdauer bei In (O <sub>N</sub> -C <sub>R</sub> -O <sub>R</sub> -C <sub>N</sub> Zyklen) <sup>[1]</sup> für U = 500 V bis 690 V <sup>[2]</sup>	5,000 - 7,500 - 10,000	2,000 - 3,000

[1] Die mechanische und elektrische Lebensdauer gilt nicht für die Ausführungen MasterPact H3 und L1; siehe Katalog MasterPact NT/NW.

[2] Prüfungen der elektrischen Lebensdauer bei einem Leistungsfaktor von 0,8 nach IEC 947-2 durchgeführt 947-2.

#### Hinweis:

ON: Öffnen Normalnetz N  
CR: Einschalten Ersatznetz R  
OR: Öffnen Ersatznetz R  
CN: Einschalten Normalnetz N



# TransferPacT

## Mechanische Verriegelung

Bereich	ComPact	ComPact	ComPact
Modelle	INS40 bis INS80 INS100 bis INS160	INS250 bis INS630 INV250 bis INV630	NSX100 zu NSX250 NSX400 zu NSX630
Schaltstrom (A)	40 bis 160	100 bis 630	100 bis 630
Gerätetyp	Klasse PC	Klasse PC	Klasse PC und Klasse CB

### Verriegelung über Kipphebel

<b>M</b>			
----------	--	--	--

### Verriegelung über Drehantriebe

<b>M</b>			
----------	--	--	--

### Verriegelung durch Schlüsselschalter mit unverlierbaren Schlüsseln

<b>M</b>			
----------	--	--	--

### Verriegelung durch Montageplatte

<b>A</b>			
----------	--	--	--

# TransferPacT

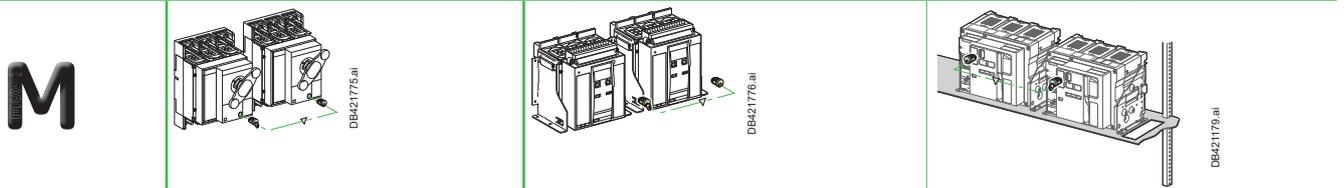
## Mechanische Verriegelung

Bereich	ComPacT	MasterPacT	
Modelle	NS630b bis NS1600	MTZ1 06 bis 16	MTZ2 08 bis 40 und MTZ3 40 bis 63
Schaltstrom (A)	630b bis 1600	630 bis 1600	800 bis 6300
Gerätetyp	Klasse PC und Klasse CB	Klasse PC und Klasse CB	Klasse PC und Klasse CB

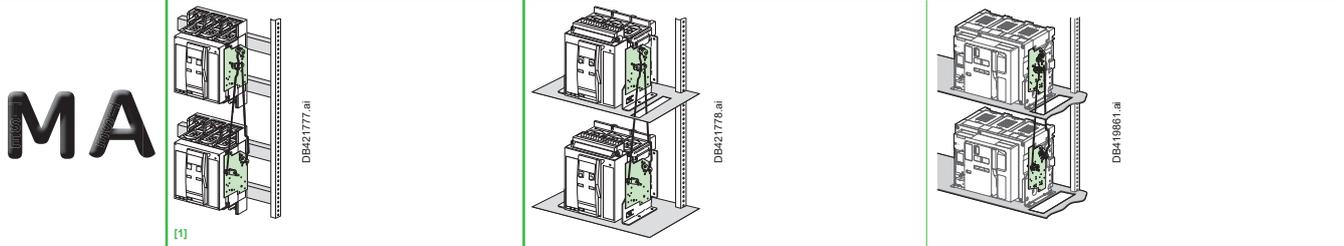
### Verriegelung durch verlängerte Drehantriebe



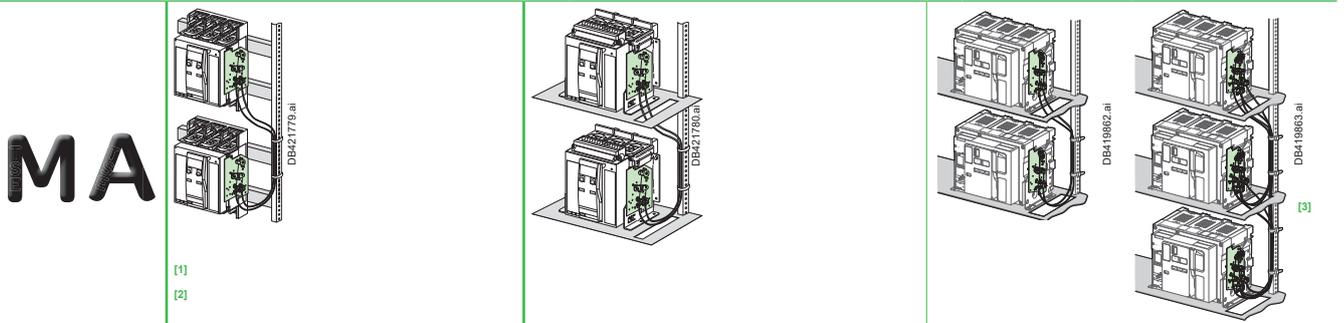
### Verriegelung über Geräteschlüsselschalter durch unverlierbare Schlüssel



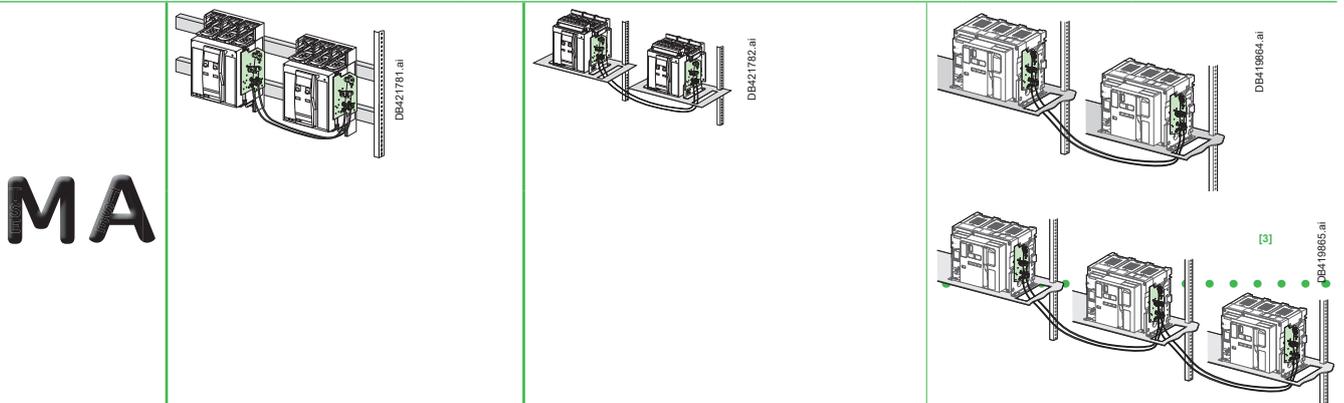
### Mechanische Verriegelung mit Verbindungsstangen



### Mechanische Verriegelung mit Bowdenzügen



### Mechanische Verriegelung mit Bowdenzügen



[1] Nur bei elektrisch betätigten Geräten NS630b bis NS1600 umgesetzt.

[2] Bei Netzumschaltungen mit Bowdenzügen sind die spezifizierten Einbaubedingungen zu beachten.

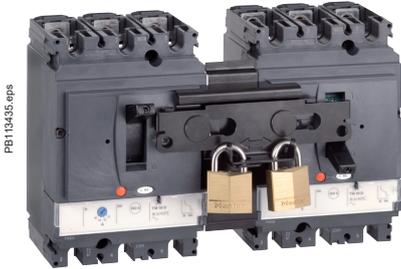
[3] Nicht mit Umschaltautomatik kompatibel.

**Hinweis:** Wenden Sie sich in allen anderen Fällen bitte an uns.



# TransferPacT

## Mechanische Verriegelung



Verriegelung von zwei oder drei Geräten mit Kipphebelantrieb.



Verriegelung von zwei Geräten durch Drehantriebe.



Verriegelung mit Schlüsselschaltern.

### Verriegelung von zwei oder drei Geräten mit Kipphebelantrieb

#### Verriegelungssystem

Mit diesem System können zwei Geräte verriegelt werden. Zwei identische Verriegelungssysteme können zur Verriegelung von drei nebeneinander eingebauten Geräten verwendet werden.

Zulässige Positionen:

- Ein Gerät geschlossen (EIN), die anderen Geräte geöffnet (AUS)
- Alle Geräte geöffnet (AUS)

Das System wird mit einem oder zwei Vorhängeschlössern (Ø5 bis 8 mm) verriegelt. Das System kann auf mehr als drei Geräte erweitert werden.

Es gibt zwei Verriegelungssystemmodelle:

- Eines für ComPacT INS/INV
- Eines für ComPacT NSX100 bis NSX250
- Eines für ComPacT NSX400 bis NSX630

#### Kombination von Schaltern für Normal- und Ersatznetz

Es können alle Leistungsschalter und Lasttrennschalter mit Kipphebelantrieb vom Typ ComPacT NSX100 bis NSX630 in Festeinbau und Stecktechnik, welche die gleiche Baugröße haben, miteinander verriegelt werden. Die Geräte müssen alle entweder in Festeinbau oder in Stecktechnik installiert sein.

### Verriegelung von zwei Geräten durch Drehantriebe

#### Verriegelungssystem

Zur Verriegelung müssen die Drehantriebe mittels Vorhängeschlössern an zwei Geräten angebracht werden, bei denen es sich entweder um Leistungsschalter oder um Lasttrennschalter handeln kann.

Zulässige Positionen:

- Ein Gerät geschlossen (EIN), das andere geöffnet (AUS)
- Beide Geräte geöffnet (AUS)

Das System wird mit bis zu drei Vorhängeschlössern (Ø5 bis 8 mm) verriegelt.

Es gibt zwei Verriegelungssystemmodelle:

- Eines für ComPacT INS/INV
- Eines für ComPacT NSX100 bis NSX250
- Eines für ComPacT NSX400 bis NSX630.

#### Kombination von Schaltern für Normal- und Ersatznetz

Es können alle Leistungsschalter und Lasttrennschalter mit Drehantrieb vom Typ ComPacT NSX100 bis NSX630 in Festeinbau und Stecktechnik, welche die gleiche Baugröße haben, miteinander verriegelt werden. Die Geräte müssen alle entweder in Festeinbau oder in Stecktechnik installiert sein.

### Verriegelung von Geräten durch Schlüsselschalter (unverlierbare Schlüssel)

Die Verriegelung mit Schlüsselschaltern ist sehr einfach und ermöglicht die Verriegelung von zwei oder mehr Geräten, die sich physisch weit voneinander entfernt befinden oder sich in ihren technischen Daten unterscheiden, beispielsweise Mittelspannungs- und Niederspannungsgeräte oder ein Lasttrennschalter und Leistungsschalter vom Typ ComPacT NSX100 bis NSX630.

#### Verriegelungssystem

Jedes Gerät ist mit einer identischen Schlüsselverriegelung versehen, wobei der Schlüssel unverlierbar an dem geschlossenen Gerät (Stellung „EIN“) angebracht ist. Für alle Geräte ist ein einziger Schlüssel vorhanden. Das Gerät muss erst mit dem Schlüssel geöffnet werden (Stellung „AUS“), bevor der Schlüssel abgezogen und zum Ausschalten eines weiteren Geräts verwendet werden kann.

Mit einem System aus wandmontierten Kästen mit unverlierbaren Schlüsseln ist eine ganze Reihe an Kombinationen aus vielen Geräten möglich.

#### Kombination von Schaltern für Normal- und Ersatznetz

Es können alle Leistungsschalter und Lasttrennschalter mit Drehantrieb vom Typ ComPacT NSX100 bis NSX630 miteinander oder mit jedem anderen mit demselben Typ Schlüsselschalter versehenen Gerät verriegelt werden.

# TransferPacT

## Mechanische Verriegelung

### Verriegelung von zwei Geräten durch Montageplatte

#### Verriegelungssystem

Eine für zwei ComPacT-NSX-Geräte bestimmte Montageplatte kann horizontal oder vertikal auf einer Montageschiene eingebaut werden. Die Verriegelung erfolgt auf der Montageplatte über einen hinter den Geräten befindlichen Mechanismus. Auf diese Weise wird der Zugang zu den Gerätesteuern und Auslösegeräten nicht blockiert.

#### Kombination von Schaltern für Normal- und Ersatznetz

Es können alle Leistungsschalter und Lasttrennschalter mit Dreh- und Kipphebelantrieben vom Typ ComPacT NSX100 bis NSX630 miteinander verriegelt werden. Die Geräte müssen alle entweder in Festeinbau oder in Einstecktechnik installiert sein, mit oder ohne Differenzstromschutz- oder Messmodule.

Für folgende Verriegelungen ist ein Umbausatz erforderlich:

- Zwei steckbare Geräte
  - Ein ComPacT NSX100 bis NSX250 mit einem NSX400 bis NSX630.
- Ein Kupplungszubehörteil vereinfacht den Anschluss an die abgangsseitige Anlage.

#### Abgangsseitiges Anschlusszubehör

Dieses Zubehör vereinfacht den Anschluss an Schienen und Kabel mit Kabelschuhen.

Es kann zur Kopplung von zwei Lasttrennschaltern und Leistungsschaltern derselben Größe verwendet werden. ComPacT INS/INV100 bis 630 und ComPacT NSX100 bis 630.

Abstand zwischen abgehenden Klemmen:

- ComPacT INS250 und INV100 bis 250: 35 mm
- ComPacT INS/INV320 bis INS/INV630: 45 mm
- ComPacT NSX100 bis NSX250: 35 mm
- ComPacT NSX400 bis NSX630: 45 mm.

Bei Leistungsschaltern ComPacT NSX kann das abgangsseitige Anschlusszubehör nur für die **festen Versionen** verwendet werden.

#### Anschluss- und Isolationszubehör

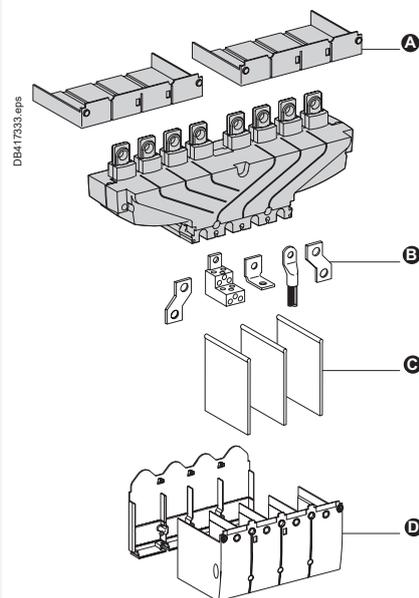
Für das Kupplungszubehör kann das gleiche Anschluss- und Isolationszubehör wie für die Leistungsschalter und Lasttrennschalter verwendet werden.

Mögliche Anwendungen	Abgangsseitige Kupplung	
	Mögliche Montage	Abstand abgehend (mm)
<b>Manuelle Netzumschalter</b>		
INS250 (100 bis 250 A) mit Drehantrieb	■	35
NSX100 bis NSX250 mit Drehantrieb	■	35
NSX100 bis NSX250 auf Montageplatte mit Kipphebelantrieb	■	35
INS400 bis INS630 (320 bis 630 A) mit Drehantrieb	■	45
NSX400 bis NSX630 mit Drehantrieb	■	45
NSX400 bis NSX630 auf Montageplatte mit Kipphebelantrieb	■	45

**Hinweis:** Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie PowerTag NSX auf NSX auf Montageplatten verwenden möchten.



Verriegelung auf Montageplatte.



- A** Kurze Klemmenabdeckungen
- B** Klemmen
- C** Phasentrenner
- D** Lange Klemmenabdeckungen



# TransferPacT

## Mechanische Verriegelung

Für die Ausführung der mechanischen Verriegelung werden zwei verschiedene Möglichkeiten angeboten:

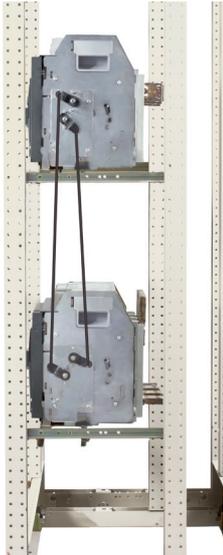
- Verriegelung mit Stangen
- Verriegelung mit Bowdenzügen.

Hinweis: Für die mechanische Verriegelung mit Verbindungsstangen und Bowdenzügen ist eine Drucktasterabdeckung erforderlich, um eine fehlerhafte mechanische Schließreihenfolge zu verhindern.

Bestellnummern für Drucktasterabdeckung:

- MasterPacT MTZ1: LV833897
- MasterPacT MTZ2 und MTZ3: LV848536
- ComPacT NS630b bis 1600: 33897

PB113491\_R\_34.eps



Verriegelung von zwei Leistungsschaltern vom Typ MasterPacT MTZ1, MTZ2/MTZ3 mit Verbindungsstangen.

### Verriegelung mit Stangen

#### Verriegelung von zwei Geräten ComPacT NS630b bis 1600 mit Verbindungsstangen

Die beiden Geräte müssen übereinander eingebaut werden.

Bei ComPacT NS sind nur Verbindungen zwischen gleichartigen Gerätetypen zulässig (2 Geräte in Festeinbau oder 2 Geräte in Einschubtechnik).

#### Installation

Für diese Funktion erforderlich:

- Eine Adapterbefestigung auf der rechten Seite jedes Leistungsschalters oder Lasttrennschalters
- Ein Satz Verbindungsstangen in rutschfester Anordnung

Die Adapterbefestigungen, Verbindungsstangen und Leistungsschalter oder Lasttrennschalter werden separat geliefert und sind sofort montagebereit.

Der maximale senkrechte Abstand zwischen den Befestigungsplatten beträgt 900 mm.

#### Mögliche Kombinationen der Leistungsschalter für die Quellen „S1“ und „S2“

Kombinationen sind zwischen ComPacT NS-Geräten und zwischen ComPacT NS-Geräten und MasterPacT MTZ1-Geräten möglich (entweder 2 Geräte in Festeinbau oder 2 Geräte in Einschubtechnik).

#### Verriegelung von zwei MasterPacT MTZ mit Verbindungsstangen

Die beiden Geräte müssen übereinander eingebaut werden.

Bei MasterPacT MTZ1 sind nur Verbindungen zwischen gleichartigen Gerätetypen zulässig (2 Geräte in Festeinbau oder 2 Geräte in Einschubtechnik).

Bei MasterPacT MTZ2 und MTZ3 sind alle Kombinationen zwischen Geräten in Festeinbau und Einschubtechnik möglich.

	Netz 2							
	Festeinbau				Einschubtechnik			
	NS630b bis NS1600	MTZ1	MTZ2	MTZ3	NS630b bis NS1600	MTZ1	MTZ2	MTZ3
Netz 1								
Festeinbau								
NS630b bis NS1600	⊙	⊙						
MTZ1	⊙	⊙						
MTZ2			⊙	⊙			⊙	⊙
MTZ3			⊙	⊙			⊙	⊙
Einschubtechnik								
NS630b bis NS1600					⊙	⊙		
MTZ1					⊙	⊙		
MTZ2			⊙	⊙			⊙	⊙
MTZ3			⊙	⊙			⊙	⊙

#### Installation

Für diese Funktion erforderlich:

- Eine Adapterbefestigung auf der rechten Seite jedes Leistungsschalters oder Lasttrennschalters
- Ein Satz Verbindungsstangen in rutschfester Anordnung
- Ein mechanischer Schaltspielzähler CDM (vorgeschrieben)

Die Adapterbefestigungen, Verbindungsstangen, Leistungsschalter und Lasttrennschalter werden separat geliefert und sind sofort montagebereit.

Der maximale senkrechte Abstand zwischen den Befestigungsplatten beträgt 900 mm.

# TransferPacT

## Mechanische Verriegelung

### Verriegelung mit Bowdenzügen

#### Verriegelung von zwei Geräten der Baureihen ComPacT NS630b bis 1600 mit Bowdenzügen

Für die Kabelverriegelung können die Leistungsschalter über- oder nebeneinander eingebaut werden.

Die verriegelten Geräte können in Festeinbau oder Einschubtechnik sein, über drei Pole oder vier Pole verfügen und in unterschiedlichen Bemessungs- und Baugrößen vorliegen.

#### Installation

Für diese Funktion erforderlich:

- Eine Adapterbefestigung auf der rechten Seite jedes Geräts
- Ein Satz Bowdenzüge in rutschfester Anordnung

Der maximale Abstand zwischen den Befestigungsplatten (senkrecht oder waagrecht) beträgt 2000 mm.

#### Mögliche Kombinationen der Leistungsschalter für die Quellen „S1“ und „S2“

Bei ComPacT NS 630b bis 1600 und MasterPact MTZ1, MTZ2 und MTZ3 sind alle Kombinationen zwischen Geräten in Festeinbau und Einschubtechnik möglich.

#### Verriegelung von zwei oder drei Geräten vom Typ MasterPact MTZ mit Bowdenzügen

Für die Verriegelung mittels Bowdenzügen können die Leistungsschalter über- oder nebeneinander eingebaut werden. Bei MasterPact MTZ1, MTZ2 und MTZ3 sind alle Kombinationen zwischen Geräten in Festeinbau und Einschubtechnik möglich.

**Hinweis:** Eine mechanische Verriegelung für 3 Geräte ist nur mit MTZ2 und MTZ3 möglich.

#### Verriegelung zwischen zwei Geräten vom Typ MasterPact MTZ1, MTZ2, MTZ3

Für diese Funktion erforderlich:

- Eine Adapterbefestigung auf der rechten Seite jedes Geräts
- Ein Satz Kabel ohne rutschfeste Anordnung
- Ein mechanischer Schaltspielzähler CDM (vorgeschrieben)

Der maximale Abstand zwischen den Befestigungsplatten (senkrecht oder waagrecht) beträgt 2000 mm.

#### Verriegelung zwischen drei Geräten vom Typ MasterPact MTZ2, MTZ3

Für diese Funktion erforderlich:

- Eine spezielle Adapterbefestigung, auf der rechten Seite jedes Geräts eingebaut
- Zwei Kabelsätze ohne rutschfeste Anordnung
- Ein mechanischer Schaltspielzähler CDM (vorgeschrieben)

Der maximale Abstand zwischen den Befestigungsplatten (senkrecht oder waagrecht) beträgt 1000 mm.

#### Installation

Die Adapterbefestigungen, Bowdenzugsätze und Leistungsschalter oder Lasttrennschalter werden separat geliefert und sind sofort montagebereit.

Einbaubedingungen für Verriegelungssysteme mit Bowdenzügen:

- Kabellänge: 2,5 m
- Biegeradius der Kabel: über 100 mm
- Maximale Anzahl der Biegungen: 3.

**Hinweis:** Bei Kabellängen über 2,5 m wenden Sie sich bitte an uns, bevor Sie die Leistungsschalter für eine kundenspezifische Lösung bestellen.

#### Auswahlkriterien

Bei Anwendungen, bei denen die Betriebskontinuität ein kritischer Faktor ist<sup>[1]</sup> (Rechenzentren, Flughäfen, Krankenhäuser, maritime Anwendungen, Öl & Gas, Prozessindustrie usw.), wird dringend empfohlen, die mechanische Verriegelung mittels Stangen und die Geräte in Einschubtechnik zu verwenden.

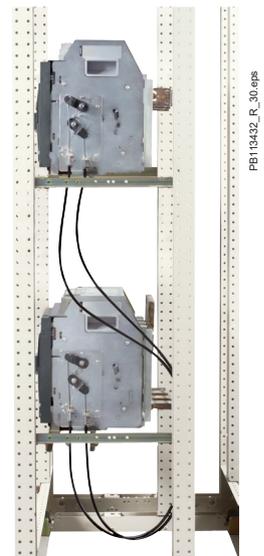
Die mechanische Verriegelung mit Stangen ist vorzuziehen, da weniger Energie durch Reibung verbraucht wird und die Auswirkung auf die Einschaltenergie des Leistungsschalters somit geringer ist.

Als Montageart wird die Einschubtechnik aus folgenden Gründen bevorzugt:

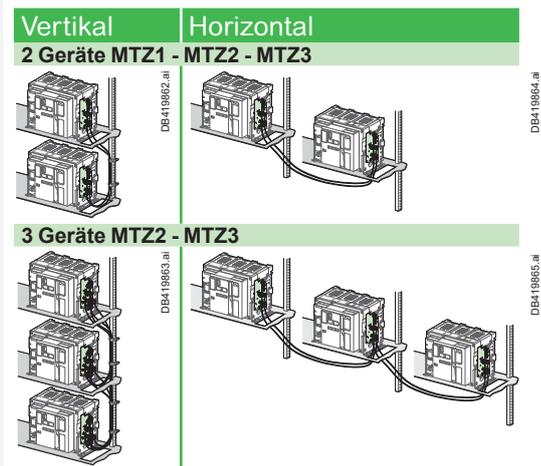
- Durch die flexible Verbindung der Einfahrkontakte ist eine mechanische Isolierung des Leistungsschalters von einer möglichen äußeren Beanspruchung der Klemmen gegeben.
- Es besteht einfacher und vollständiger Zugang für regelmäßige Wartungsarbeiten.
- Das Gerät kann bei Bedarf schnell ausgetauscht werden.

Ist diese Montageart nicht möglich, kann die Verriegelung mit Bowdenzügen oder Stangen gewählt werden. In diesem Fall müssen aber die in den 2 folgenden Abschnitten vorgegebenen Einbauregeln strengstens beachtet werden:

- Die für den Stromanschluss verwendeten Sammelschienen bzw. die Bowdenzüge dürfen keine Beanspruchung der Klemmen des Leistungsschalters bewirken. Ihr Gewicht muss durch den Rahmen der Schaltanlage abgefangen werden.



Verriegelung von zwei Leistungsschaltern vom Typ MasterPacT mit Bowdenzügen.



[1] Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Kundendienst vor Ort.

**Hinweis:** Weitere Informationen zu Einbauregeln finden Sie im „MasterPact MTZ Benutzerhandbuch“.

# TransferPacT

## Elektrische Verriegelung - IVE

Die elektrische Verriegelung wird mit einem mechanischen Verriegelungssystem eingesetzt. Die Relais, welche den Einschaltbefehl an die Leistungsschalter „N“ und „R“ steuern, müssen außerdem mechanisch und/oder elektrisch verriegelt sein, damit sie nicht gleichzeitig Einschaltbefehle geben können.

Die elektrische Verriegelung erfolgt mit einem elektrischen Schaltgerät.

Beim ComPacT NSX bis 630 A erfolgt die elektrische Verriegelung durch die IVE mit integrierten Steuerkreisen und einer externen Klemmenleiste, wie auf Seite D-38 im Kapitel „Schaltpläne“ dieses Katalogs beschrieben. Die integrierten Steuerkreise führen die Zeitverzögerungen aus, die für eine ordnungsgemäße Netzumschaltung erforderlich sind.

Beim ComPacT NS630b bis NS1600 und beim MasterPacT kann diese Funktion auf eine der folgenden Weisen umgesetzt werden:

- Über die IVE
- Oder durch einen Elektriker auf Grundlage der Schaltpläne auf Seite D-42 bis D-47 im Kapitel „Schaltpläne“ dieses Katalogs.

### Technische Daten der IVE

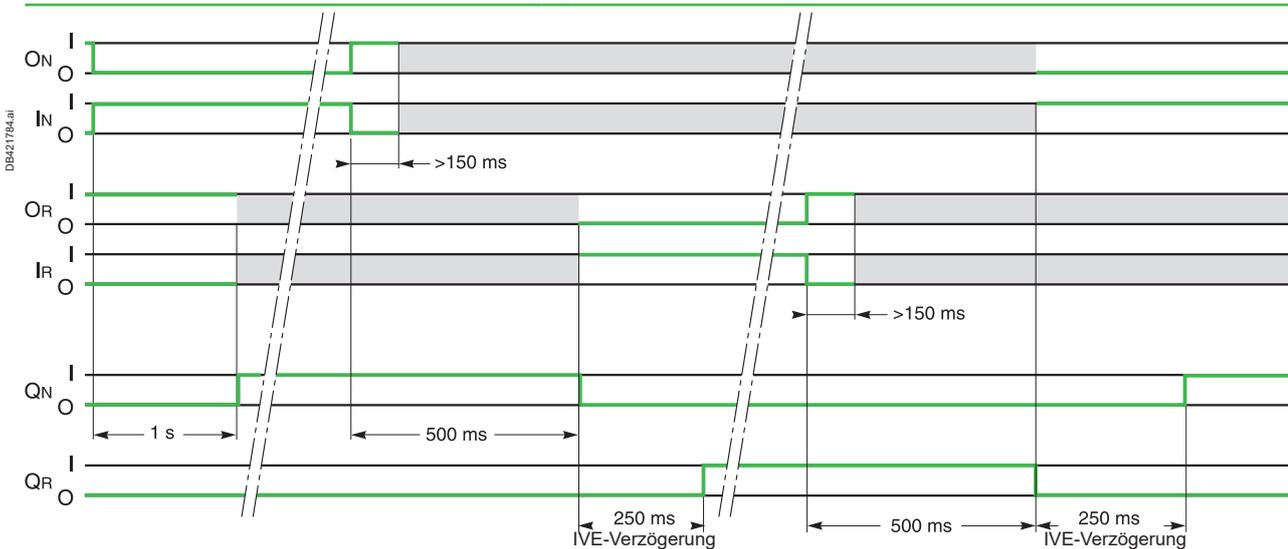
- Externe Verbindungsklemmenleiste:
  - Eingänge: Leistungsschaltersteuersignale
  - Ausgänge: Status der SDE-Kontakte an Leistungsschaltern am Normalnetz „N“ und am Ersatznetz „R“
- Zwei Anschlüsse für die beiden Leistungsschalter am Normalnetz „N“ und am Ersatznetz „R“:
  - Eingänge:
    - Status der OF-Kontakte an jedem Leistungsschalter (EIN oder AUS)
    - Status der SDE-Kontakte an den Leistungsschaltern am Normalnetz „N“ und Ersatznetz „R“
  - Ausgänge: Versorgung für Betätigungsmechanismen
- Spannungsversorgung:
  - 24 bis 250 V DC
  - 48 bis 415 V 50/60 Hz - 440 V 60 Hz.

Die Spannungsversorgung der IVE muss der Spannungsversorgung der Betätigungsmechanismen des Leistungsschalters entsprechen.



IVE.

### IVE



### Symbole

- QN: Leistungsschalter ComPacT für Normalnetz, ausgerüstet für Fernsteuerung (Motorantrieb)
- QR: Leistungsschalter ComPacT für Ersatznetz, ausgerüstet für Fernsteuerung (Motorantrieb)
- ON: Ausschaltbefehl für Leistungsschalter QN
- OR: Ausschaltbefehl für Leistungsschalter QR

- IN: Einschaltbefehl für Leistungsschalter QN
- IR: Einschaltbefehl für Leistungsschalter QR
- L1: Anzeige-LED für Fehler im Normalnetz
- L2: Anzeige-LED für Fehler im Ersatznetz

### Schlüssel

- O: AUS (Stromkreis offen)
- I: EIN (Stromkreis geschlossen)
- : entweder EIN oder AUS.

**Hinweis:** Nach jeder Auslösung (Überlast, Kurzschluss, Differenzstromfehler, freiwillige Auslösung) muss die Rückstellung auf der Frontseite des Motorantriebs manuell erfolgen.

# TransferPacT

## Elektrische Verriegelung - IVE

### Erforderliche Ausrüstung

**Jeder Leistungsschalter vom Typ ComPacT NSX100 bis NSX630 muss wie folgt ausgestattet sein:**

- Mit einem Motorantrieb
- Mit einem OF-Kontakt
- Mit einem SDE-Kontakt

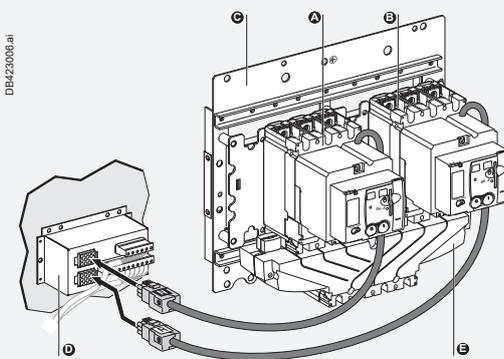
Die Bauteile werden montagebereit und die Leistungsschalter vorverdrahtet ausgeliefert. Die Vorverdrahtung darf nicht geändert werden.

**Jeder Leistungsschalter vom Typ ComPacT NS630b bis NS1600 muss wie folgt ausgerüstet sein:**

- Mit einem Motorantrieb
- Mit einem vorhandenen OF-Kontakt
- Mit einem Betriebsstellungskontakt CE (Wechsler) an Leistungsschaltern in Einschubtechnik
- Mit einem SDE-Kontakt

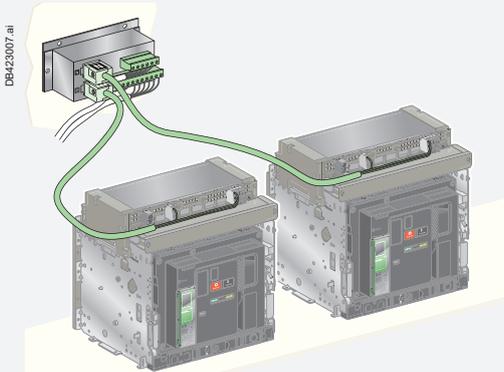
**Jeder Leistungsschalter vom Typ MasterPact MTZ muss wie folgt ausgestattet sein:**

- Mit einem Fernsteuerungssystem bestehend aus:
  - Getriebemotor MCH
  - Ausschaltspule MX oder MN
  - Einschaltspule XF
  - Kontakt „einschaltbereit“ PF
- Mit einem mechanischen Schaltspielzähler CDM
- Mit einem vorhandenen OF-Kontakt
- Mit ein bis drei Betriebsstellungskontakten CE (Wechsler) an Leistungsschaltern in Einschubtechnik (je nach Einbau)



ComPacT NSX

- A** Leistungsschalter QS1 mit einem Motorantrieb und Hilfskontakten, angeschlossen an das Normalnetz „N“
- B** Leistungsschalter QS2 mit einem Motorantrieb und Hilfskontakten, angeschlossen an das Ersatznetz „R“
- C** Montageplatte mit mechanischer Verriegelung
- D** Elektrische Verriegelung IVE
- E** Anschlusszubehör (abgangsseitiger Anschluss)



MasterPact MTZ



# TransferPacT Steuerautomatiken

## Einbau der Umschaltautomatiken

### TransferPacT Steuereinheit ACP

Die Steuereinheit bietet in einer einzelnen Einheit:

- Schutz für die Umschaltautomatik BA oder UA mit zwei hochbegrenzenden Motorschutzschaltern P25M (uneingeschränktes Ausschaltvermögen) für Versorgung aus der Wechselspannungsquelle
- Steuerung der Ein- und Ausschaltfunktionen des Leistungsschalters über zwei Relaiskontakte
- Anschluss der Leistungsschalter an die Umschaltautomatik BA oder UA über eine eingebaute Klemmenleiste

#### Steuerspannungen

- 110 V 50/60 Hz
- 220 bis 240 V 50/60 Hz
- 380 bis 415 V 50/60 Hz und 440 V 60 Hz

Die Steuerspannungen der TransferPacT Steuereinheit ACP, der Umschaltautomatik und der Betätigungsmechanismen für den Leistungsschalter müssen identisch sein.

#### Installation

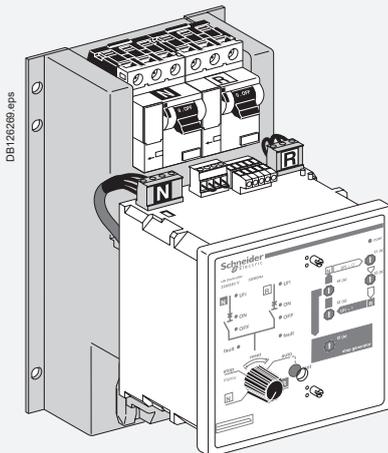
Die Verbindung zwischen der TransferPacT Steuereinheit ACP und der IVE kann wie folgt hergestellt werden:

- Verdrahtung durch den Installateur
- Vorkonfektionierte Verdrahtung (optional)

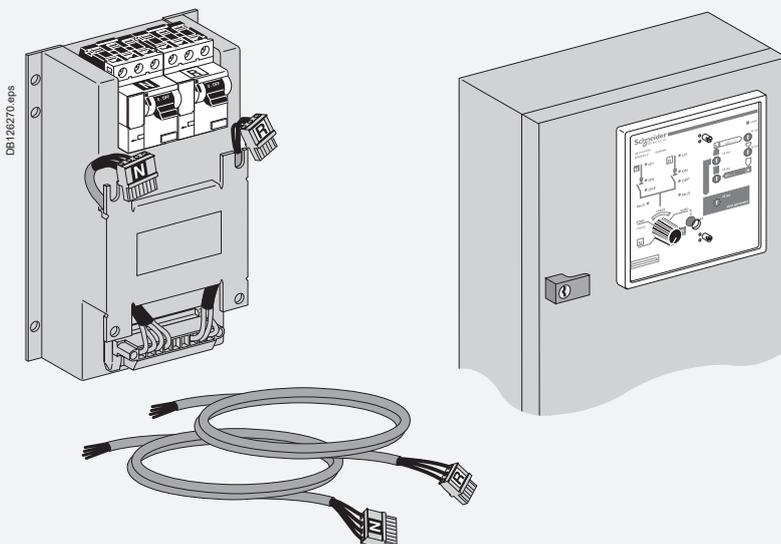
### Einbau der Umschaltautomatiken BA und UA

Für den Einbau der Umschaltautomatik BA und UA gibt es zwei Möglichkeiten:

- Direkte Montage an der TransferPacT Steuereinheit ACP
- Montage auf der Vorderseite der Schaltanlage
- Ist die Länge der Verbindung zwischen der Umschaltautomatik und der Steuereinheit (ACP) kleiner oder gleich 1 m, kann das Anschlusskabel **mit der Bestell-Nr. 29368** als zusätzliche Option bestellt werden. Kabel mit einer Länge von über 1 m bis 2 m liegen in der Verantwortung des Installateurs.



Montage an der TransferPacT Steuereinheit ACP



Montage auf der Vorderseite der Schaltanlage

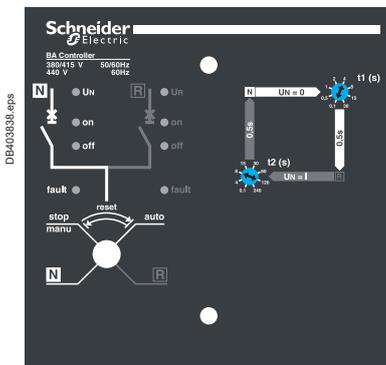


TransferPacT Steuereinheit ACP

# TransferPacT Steuerautomatiken

## Umschaltautomatik BA

Mit der Umschaltautomatik BA lassen sich einfache Netzumschaltungen herstellen, die je nach der im Normalnetz vorhandenen Spannung  $U_N$  von einem Netz zum anderen umschalten können. Die Umschaltautomatik BA dient der Verwaltung von zwei permanenten Netzen und kann die Leistungsschalter und Lasttrennschalter ComPacT NS, ComPacT NSX und MasterPact MTZ steuern.



Vorderseite der Umschaltautomatik BA

### Betriebsarten

Mit dem 4-fach-Schalter kann folgende Auswahl vorgenommen werden:

- Automatikbetrieb
- Zwangsumschaltung auf Normalnetz „N“
- Zwangsumschaltung auf Ersatznetz „R“
- Stopp (beide Netze „N“ und „R“ aus)

### Einstellung der Zeitverzögerungen

Zeitverzögerungen können auf der Vorderseite der Umschaltautomatik eingestellt werden.

**t1.** Verzögerung zwischen der Erkennung eines Ausfalls des Normalnetzes und der Übertragung des Befehls zum Öffnen des Leistungsschalters des Normalnetzes (einstellbar von 0,1 bis 30 Sekunden).

**t2.** Verzögerung zwischen der Erkennung der Rückkehr des Normalnetzes und der Übertragung des Befehls zum Öffnen des Leistungsschalters des Ersatznetzes (einstellbar von 0,1 bis 240 Sekunden).

### Befehle und Statusanzeigen der Leistungsschalter

Der Status der Leistungsschalter wird auf der Vorderseite der Umschaltautomatik angezeigt.

- EIN, AUS, Fehlerauslösung.

Eine eingebaute Klemmenleiste dient dem Anschluss folgender Eingangs- und Ausgangssignale:

- Eingänge:
  - Freiwillige Umschaltung auf das Ersatznetz „R“ (z.B. wegen Sondertarifen usw.)
  - Zusätzlicher Steuerkontakt (nicht Teil der Umschaltautomatik) Eine Umschaltung auf das Ersatznetz findet nur bei geschlossenem Kontakt statt (z.B. zum Testen der Frequenz der UR usw.)
- Ausgänge:
  - Anzeige des Automatikbetriebs oder Ausschalten über Umschaltkontakte

### Test

Der Betrieb der Umschaltautomatik BA kann durch Ausschalten (Öffnen) des Motorschutzschalters P25M für das Normalnetz getestet werden, wodurch ein Ausfall der Spannung  $U_N$  simuliert wird.

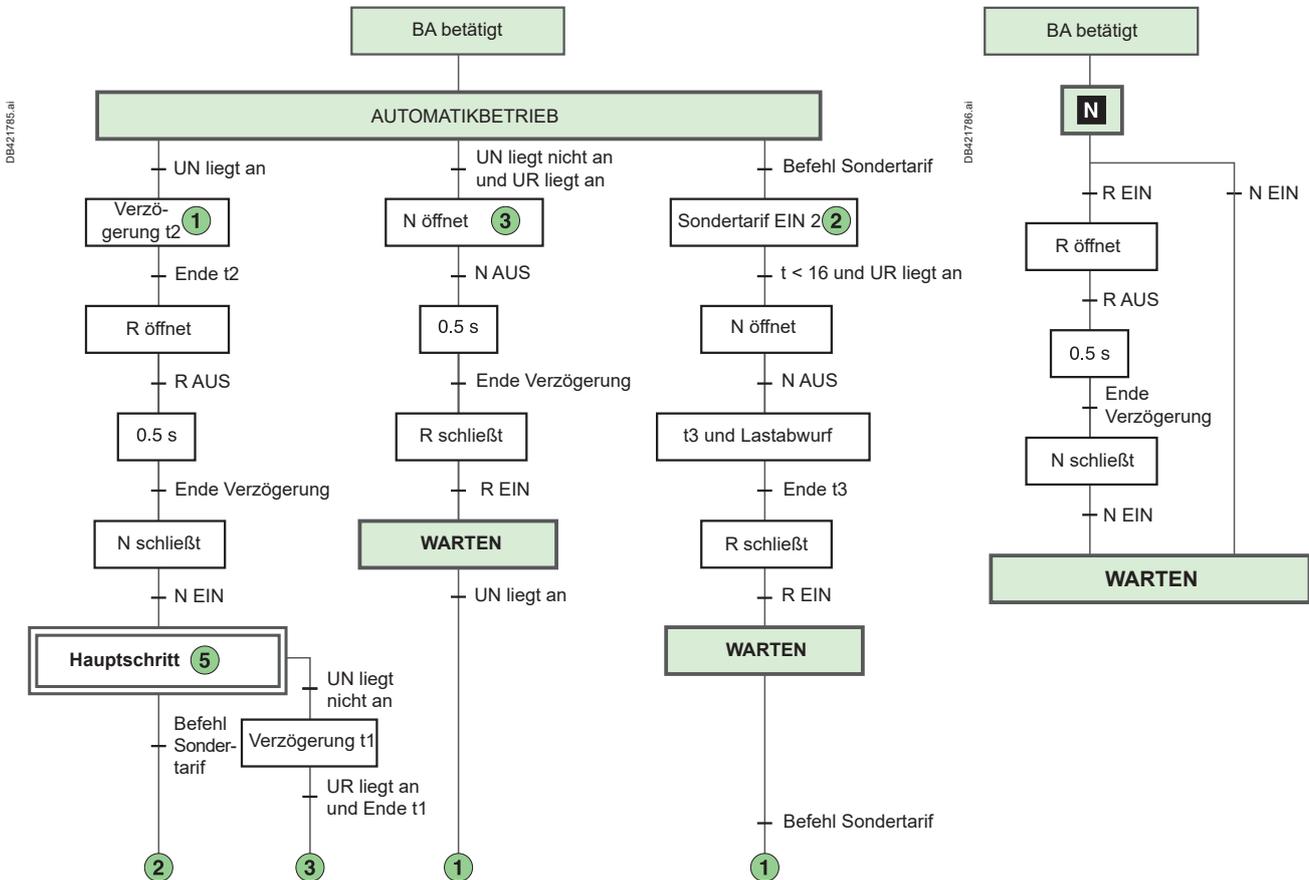
# TransferPacT Steuerautomatiken

## Umschaltautomatik BA

### Betriebsabläufe

#### Schalter auf Stellung „Auto“ (Automatikbetrieb und Betriebsart Sondertarif)

#### Schalter auf Stellung „N“ (Zwangsumschaltung auf Normalnetz „N“)



#### Schalter auf Stellung „R“ (Zwangsumschaltung auf Ersatznetz „R“)

#### Schalter auf Stellung „Stop“



**Schlüssel**

- UN: Normalnetzspannung
- UR: Ersatznetzspannung
- N: Leistungsschalter für Normalnetz
- R: Leistungsschalter für Ersatznetz

**WARTEN** Das System verlässt diesen Modus, wenn die Betriebsart gewechselt wird oder ein externes Ereignis auftritt (z.B. Ausfall bzw. Wiederkehr der Normalnetzspannung UN).

1 Die Zahl verweist auf den angegebenen Schritt, wenn die Bedingung wahr ist.

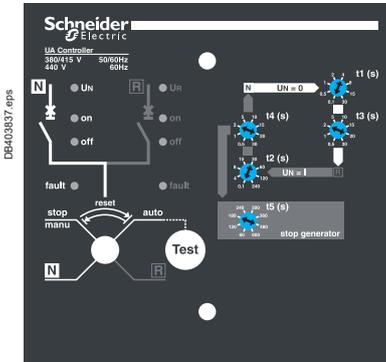


# TransferPacT Steuerautomatiken

## Umschaltautomatik UA

Die Umschaltautomatik UA dient der Herstellung einer Netzumschaltung mit folgenden Automatikfunktionen:

- Umschaltung von einem Netz zum anderen, je nach der am Normalnetz anliegenden Spannung UN
  - Anlauf eines Notstromaggregats
  - Lastabwurf und erneute Zuschaltung von Stromkreisen mit geringer Priorität
  - Umschaltung auf das Ersatznetz bei Phasenausfall im Normalnetz
- Die Umschaltautomatik UA kann Geräte vom Typ ComPacT NS, ComPacT NSX und MasterPact MTZ steuern.



Vorderseite der Umschaltautomatik UA

### Betriebsarten

Mit dem 4-fach-Schalter kann folgende Auswahl vorgenommen werden:

- Automatikbetrieb
- Zwangsumschaltung auf Normalnetz „N“
- Zwangsumschaltung auf Ersatznetz „R“
- Stopp (beide Netze „N“ und „R“ aus, danach manueller Betrieb)

### Einstellung der Zeitverzögerungen

Zeitverzögerungen können auf der Vorderseite der Umschaltautomatik eingestellt werden.

- t1.** Verzögerung zwischen der Feststellung des Ausfalls des Normalnetzes und der Übertragung des Befehls, den Leistungsschalter am Normalnetz auszuschalten (einstellbar zwischen 0,1 und 30 Sekunden).
- t2.** Verzögerung zwischen der Erkennung der Rückkehr des Normalnetzes und der Übertragung des Befehls zum Öffnen des Leistungsschalters des Ersatznetzes (einstellbar von 0,1 bis 240 Sekunden).
- t3.** Verzögerung nach Öffnen von QN mit Lastabwurf und vor Schließen von QR (einstellbar von 0,5 bis 30 Sekunden).
- t4.** Verzögerung nach Öffnen von QN mit Lastwiederaufnahme und vor Schließen von QN (einstellbar von 0,5 bis 30 Sekunden).
- t5.** Verzögerung für die Bestätigung, dass UN vor dem Abschalten des Motorgenerators anliegt (einstellbar von 60 bis 600 Sekunden).
- t6.** Verzögerung vor dem Einschalten des Motorgenerators (120 oder 180 Sekunden).

### Befehle und Anzeigen

Leistungsschalterstatusanzeigen auf der Vorderseite der Umschaltautomatik:

- EIN, AUS, Fehlerauslösung.
- Eine eingebaute Klemmenleiste dient dem Anschluss folgender Eingangs- und Ausgangssignale:
- Eingänge:
    - Freiwillige Umschaltung auf das Ersatznetz „R“ (z.B. wegen Sondertarifen usw.)
    - Zusätzlicher Steuerkontakt (nicht Teil der Umschaltautomatik) Eine Umschaltung auf das Ersatznetz findet nur bei geschlossenem Kontakt statt (z.B. zum Testen der Frequenz der UR usw.)
  - Ausgänge:
    - Steuerung eines Notstromaggregats (EIN / AUS)
    - Abwurf von Stromkreisen mit geringer Priorität
    - Anzeige des Automatikbetriebs über Umschaltkontakte

### Parametrierung in Abhängigkeit vom Netz

Es stehen drei Schalter zur Verfügung:

- Zur Auswahl des Normalnetzes, gleichgültig ob einphasig oder dreiphasig (z. B. 240 V einphasig oder 240 V dreiphasig)
- Zur Auswahl, ob das Normalnetz beibehalten werden soll (oder nicht), wenn das Ersatznetz beim Betrieb mit Sondertarifen nicht betriebsbereit ist
- Zur Auswahl der maximal zulässigen Anlaufzeit des Notstromaggregats beim Betrieb mit Sondertarifen (120 oder 180 Sekunden)

### Test

Eine Taste auf der Vorderseite der Umschaltautomatik dient zum Testen der Umschaltung vom Normalnetz zum Ersatznetz und anschließend zum Testen der Normalnetzurückkehr. Der Test dauert ca. drei Minuten.

### Kommunikationsoption COM

Mit dem internen Busprotokoll kann diese Option zur Fernanzeige der folgenden Informationen verwendet werden:

- Leistungsschalterstatus (EIN, AUS, Fehlerauslösung)
- Anliegen der Normal- und Ersatznetzspannungen
- Anliegen eines Befehls zur Zwangsumschaltung (z.B. Sondertarife)
- Einstellungen und Konfigurationsangaben
- Status von Stromkreisen mit geringer Priorität (Lasten abgeworfen oder nicht)
- Stellung des Schalters (Stopp, Auto, Zwangsumschaltung auf Normalnetz, Zwangsumschaltung auf Ersatznetz).

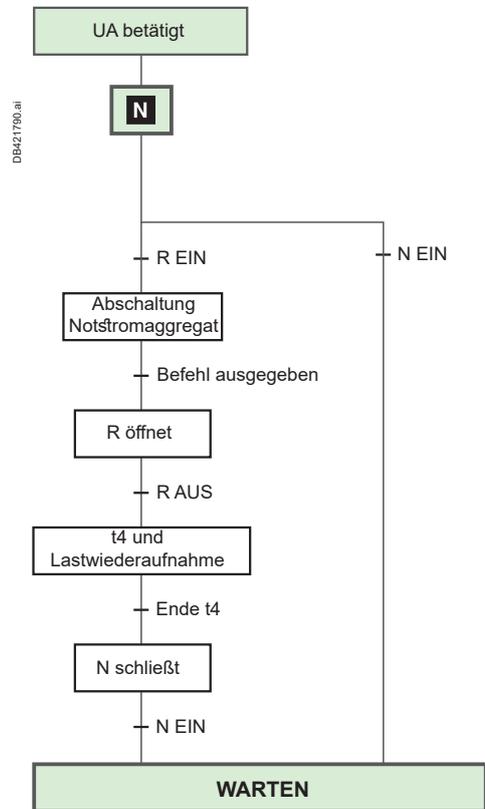
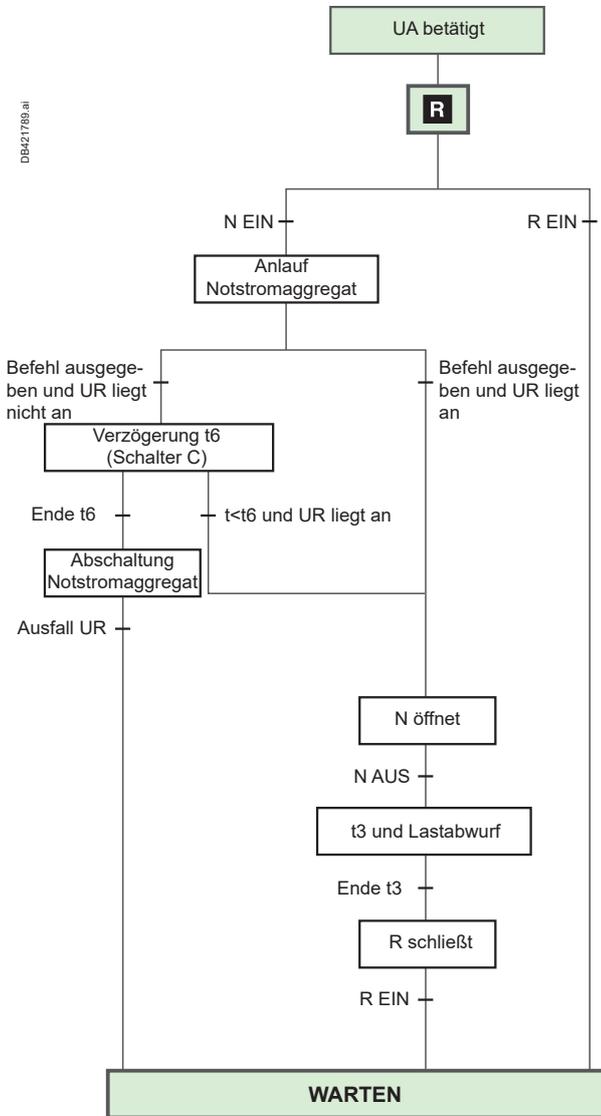
# TransferPacT Steuerautomatiken

## Umschaltautomatik UA

### Betriebsabläufe, Zwangsumschaltung

Schalter auf Stellung „R“  
(Zwangsumschaltung auf Ersatznetz „R“)

Schalter auf Stellung „N“  
(Zwangsumschaltung auf Normalnetz „N“)



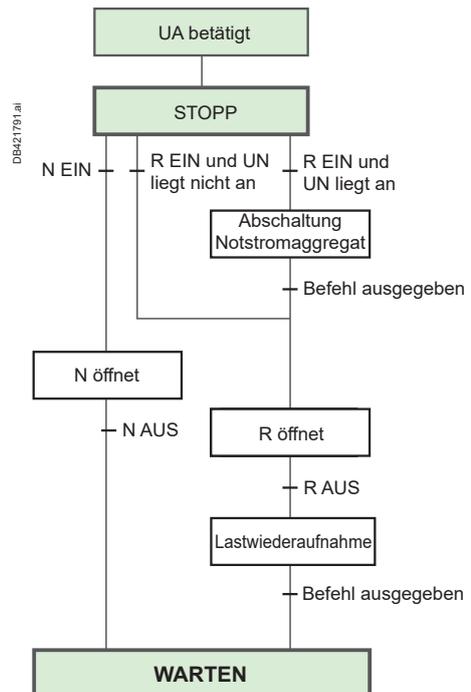
**WARTEN** Das System verlässt diesen Modus, wenn die Betriebsart gewechselt wird oder ein externes Ereignis auftritt (z.B. Ausfall bzw. Wiederkehr der Normalnetzspannung UN).

Bei ausgeschalteter Umschaltautomatik UA ist der Ausgang für den Anlauf des Notstromaggregats aktiviert.

**Schlüssel**

- UN: Normalnetzspannung
- UR: Ersatznetzspannung
- N: Leistungsschalter für Normalnetz
- R: Leistungsschalter für Ersatznetz

Schalter auf Stellung „Stop“



# TransferPacT Steuereinheiten

## Umschaltautomatik UA

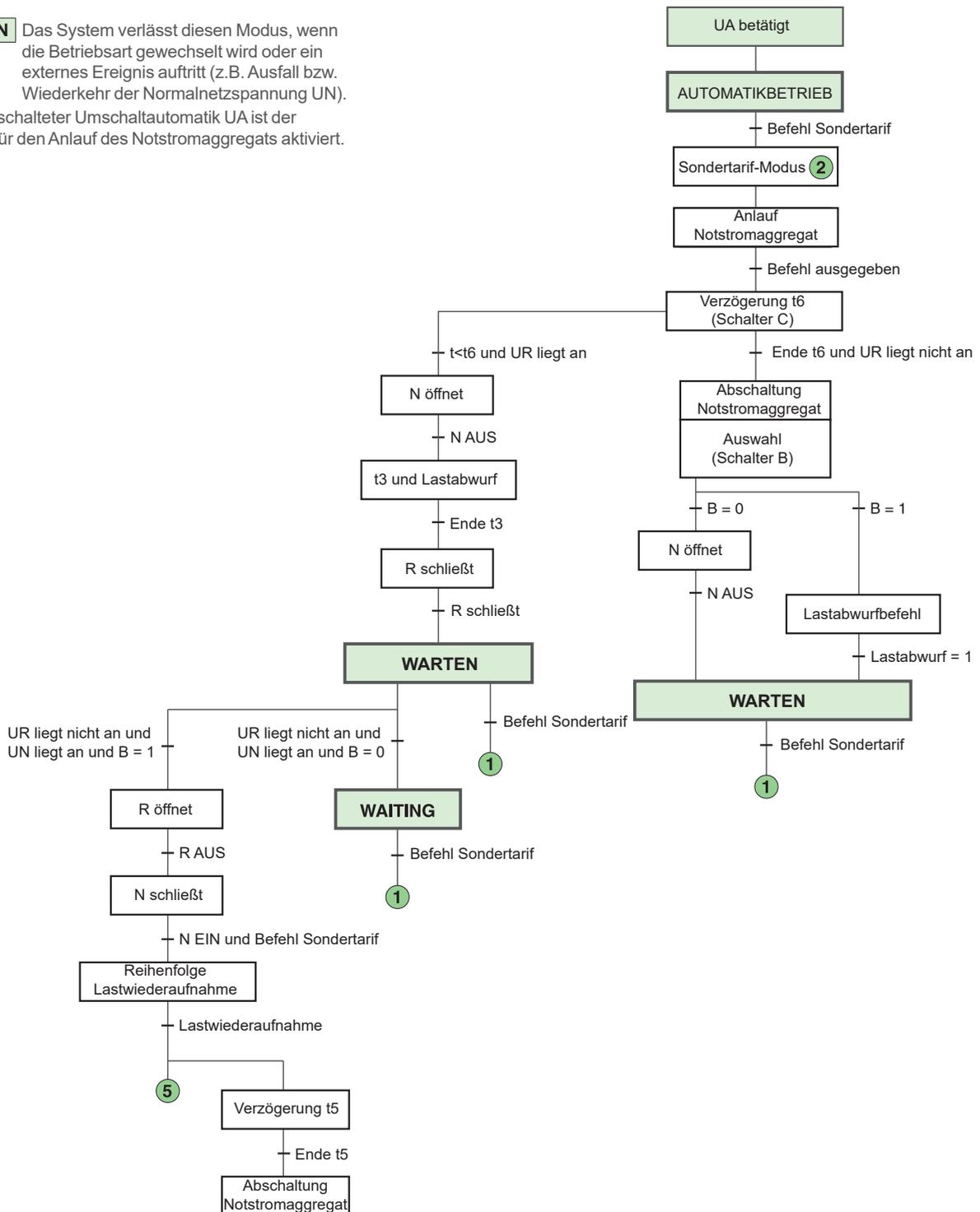
### Betriebsabläufe, Betriebsart Sondertarif

**Schalter auf Stellung „Auto“ (Betriebsart Sondertarif)**

**WARTEN** Das System verlässt diesen Modus, wenn die Betriebsart gewechselt wird oder ein externes Ereignis auftritt (z.B. Ausfall bzw. Wiederkehr der Normalnetzspannung UN).

Bei ausgeschalteter Umschaltautomatik UA ist der Ausgang für den Anlauf des Notstromaggregats aktiviert.

DB421762.ai



**Schlüssel**

UN: Normalnetzspannung

UR: Ersatznetzspannung

N: Leistungsschalter für Normalnetz

R: Leistungsschalter für Ersatznetz

B: Strafgebühren akzeptiert (N EIN), d.h. B = 1

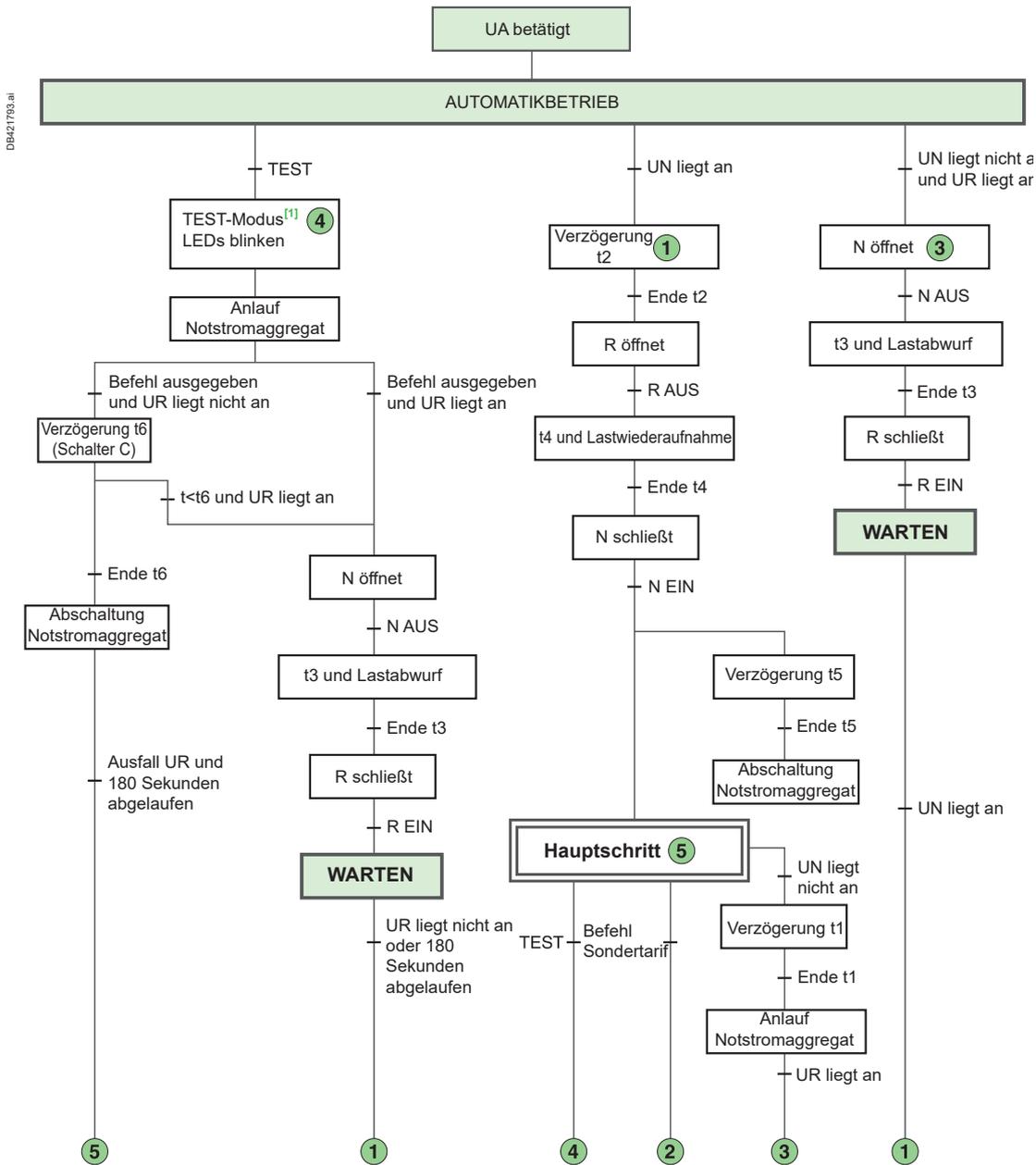
1 Die Zahl verweist auf den angegebenen Schritt, wenn die Bedingung wahr ist.

# TransferPacT Steuerautomatiken

## Umschaltautomatik UA

### Betriebsabläufe, Testmodus und Automatikbetrieb

Schalter auf Stellung „Auto“ (Automatikbetrieb und Testmodus)



**WARTEN** Das System verlässt diesen Modus, wenn die Betriebsart gewechselt wird oder ein externes Ereignis auftritt (z.B. Ausfall bzw. Wiederkehr der Normalnetzspannung UN).

Bei ausgeschalteter Umschaltautomatik UA ist der Ausgang für den Anlauf des Notstromaggregats aktiviert.

**Schlüssel**

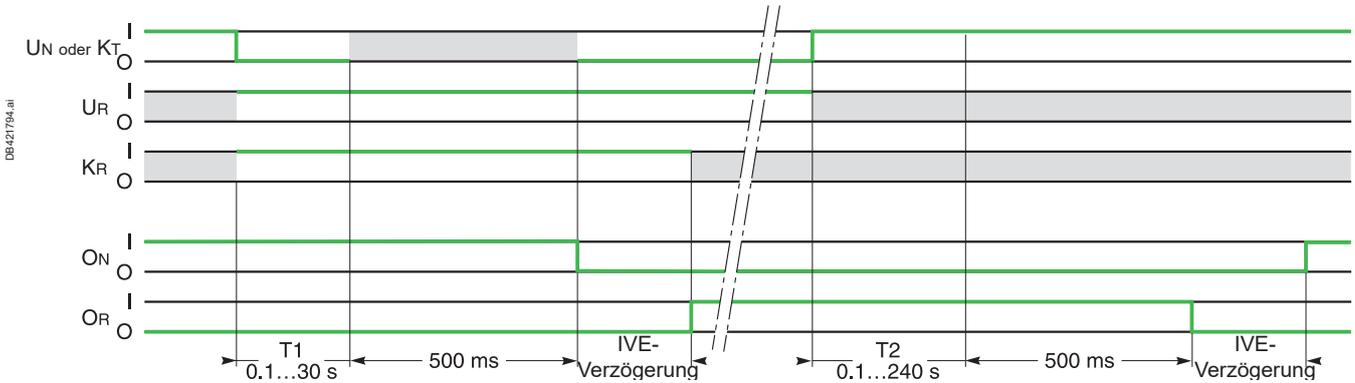
- UN: Normalnetzspannung
- UR: Ersatznetzspannung
- N: Leistungsschalter für Normalnetz
- R: Leistungsschalter für Ersatznetz
- B: Strafgeld akzeptiert (N EIN), d.h. B = 1
- [1] Der Test dauert 180 Sekunden.

① Die Zahl verweist auf den angegebenen Schritt, wenn die Bedingung wahr ist.

# TransferPacT Steuerautomatiken

## Umschaltautomatik UA/BA

### Umschaltautomatik BA



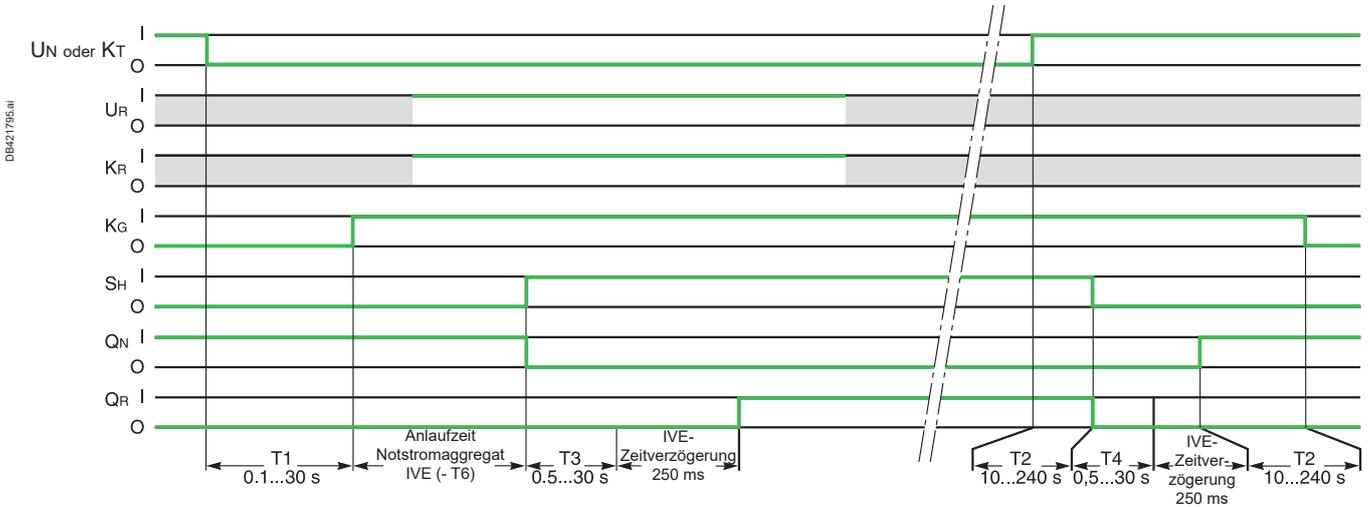
**Eingänge**

- UN: Normalnetzspannung
- UR: Ersatznetzspannung
- KT: Befehl für Zwangsumschaltung auf Ersatznetz (R)
- KR: Zusätzliche Prüfung vor der Umschaltung

**Ausgänge**

- QN: Leistungsschalter für Normalnetz
- QR: Leistungsschalter für Ersatznetz

### Umschaltautomatik UA



**Eingänge**

- UN: Normalnetzspannung
- UR: Ersatznetzspannung
- KT: Befehl für Zwangsumschaltung auf Ersatznetz (R)

**Ausgänge**

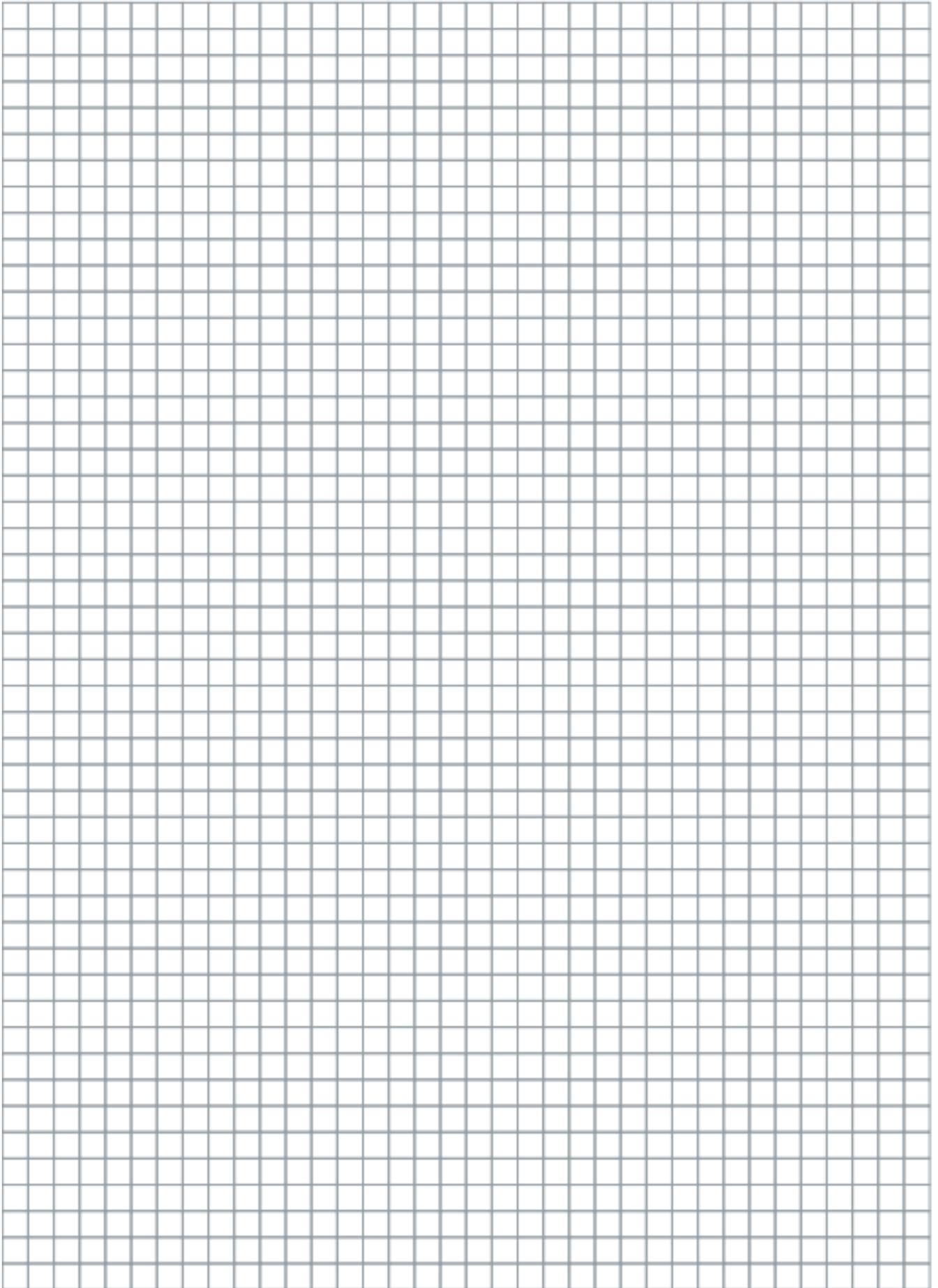
- KG: Befehl an das Aggregat
- SH: Lastabwurfbefehl
- QN: Leistungsschalter für Normalnetz
- QR: Leistungsschalter für Ersatznetz

**Schlüssel**

- O: AUS (Stromkreis offen)
- I: EIN (Stromkreis geschlossen)
- : entweder EIN oder AUS.

**Wichtig**

Ist UR bei Ausgabe des Umschaltbefehls (KT oder UN) nicht EIN, wird der Ablauf nicht durchgeführt. Ist der Status KR bei Ausgabe des Umschaltbefehls (KT oder UN) nicht EIN, wird der Umschaltablauf erst später, wenn der Status KR auf I wechselt, durchgeführt.



# Manuelle Netzumschaltungen

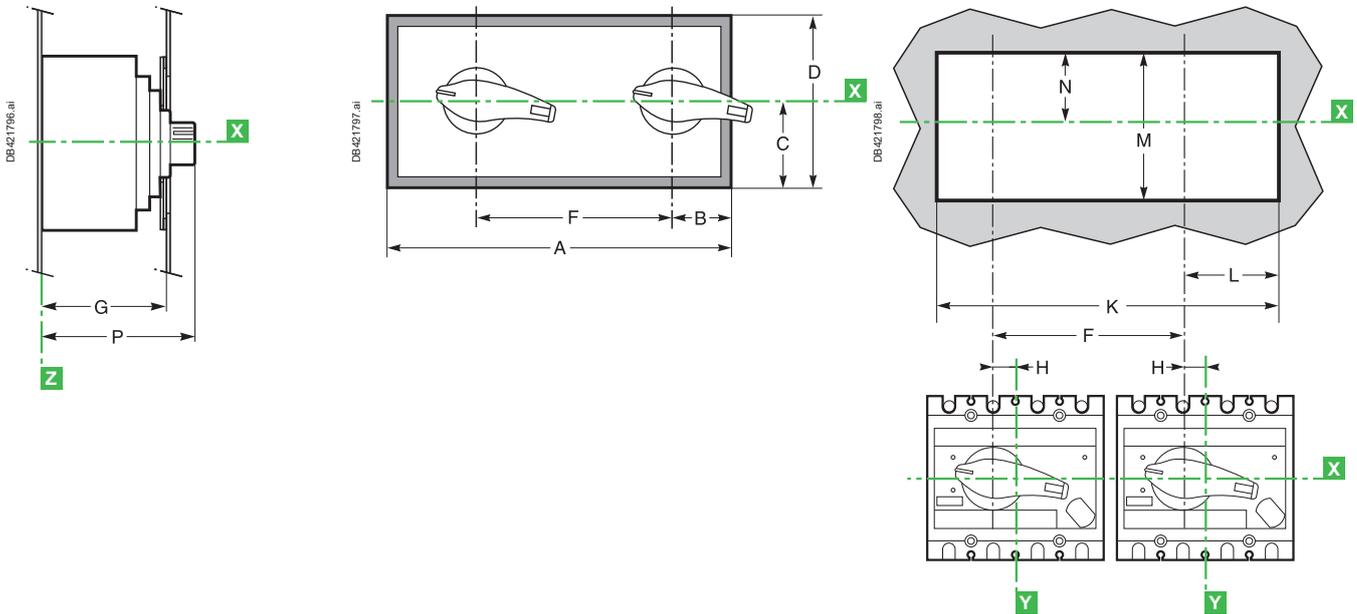
## ComPacT INS/INV

Klasse PC

### Verriegelung der direkten Drehantriebe (ComPacT INS/INV250 - 100 bis 250 A / ComPacT INS/INV320/400/500/630)

Abmessungen

Frontseitiger Ausschnitt



Abmessungen (mm)

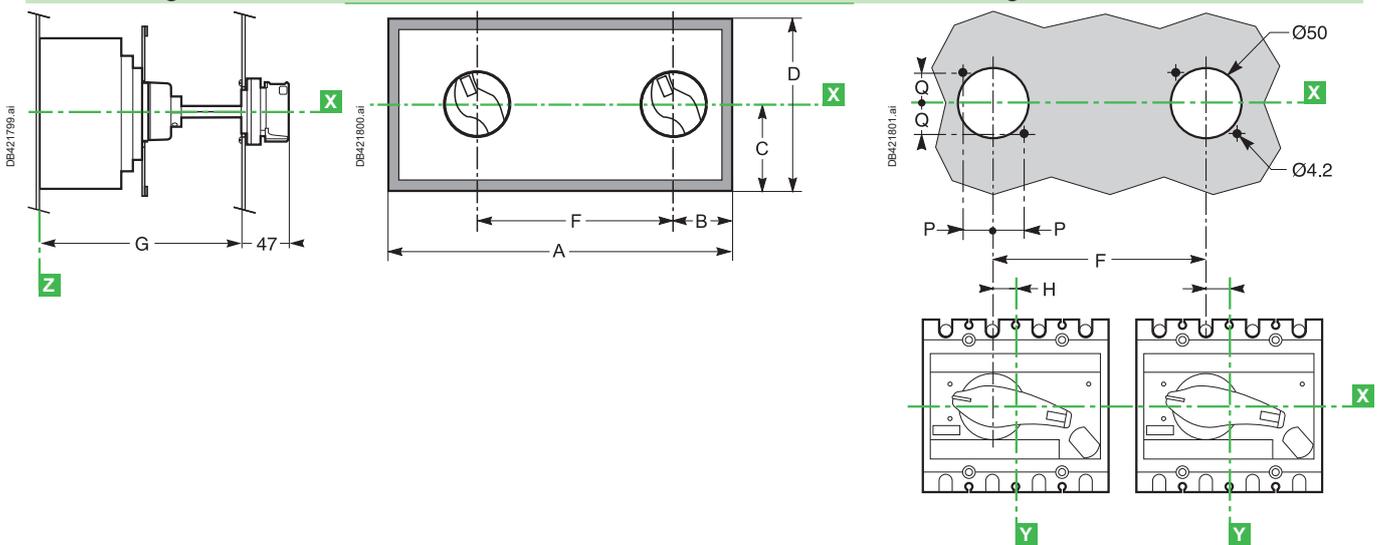
Typ	A	B	C	D	F	G	H	K	L	M	N	P
INS/INV250 - 100 bis 250 A	325	90	87,5	175	156	106	17,5	295	75,5	150	75	131
INS/INV320/400/500/630	416	115	100	200	210	130	22,5	386	100	175	74,5	160,4

Hinweis: X und Y sind die Symmetrieebenen für ein 3-poliges Gerät.

### Verriegelung der verlängerten Drehantriebe (ComPacT INS40/63/80/100/125/160 / ComPacT INS/INV250 - 100 bis 250 A / ComPacT INS/INV320/400/500/630)

Abmessungen

Frontseitiger Ausschnitt



Abmessungen (mm)

Typ	A	B	C	D	F	G min.	G max.	H	P	Q
INS40/63/80	325	90	87,5	175	156	155	396	0	25,5	25,5
INS100/125/160	325	90	87,5	175	156	200	441	0	25,5	25,5
INS/INV250 - 100 bis 250 A	325	90	87,5	175	156	185	600	17,5	25,5	25,5
INS320/400/500/630	416	115	100	200	210	204	600	22,5	30,8	30,8

# Manuelle Netzumschaltungen

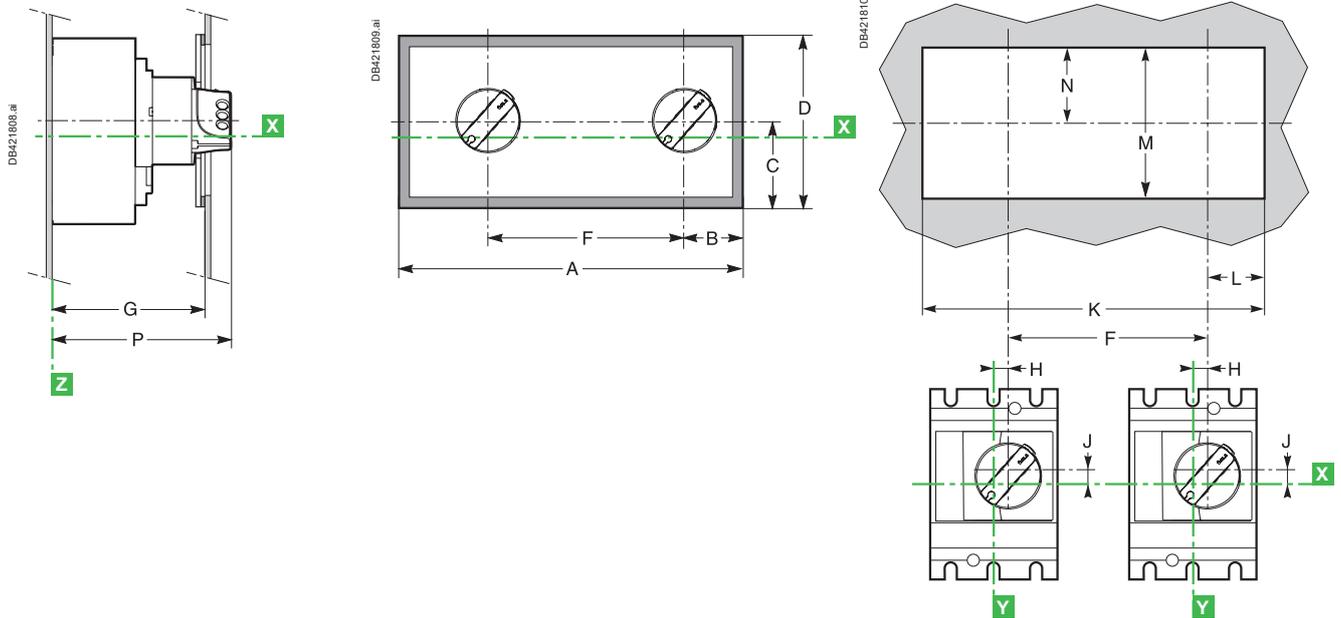
## ComPacT NSX

Klasse PC und CB

**Verriegelung der direkten Drehantriebe  
(ComPacT NSX100 bis NSX630 und ComPacT NSX100 NA bis NSX630 NA)**

Abmessungen

Frontseitiger Ausschnitt



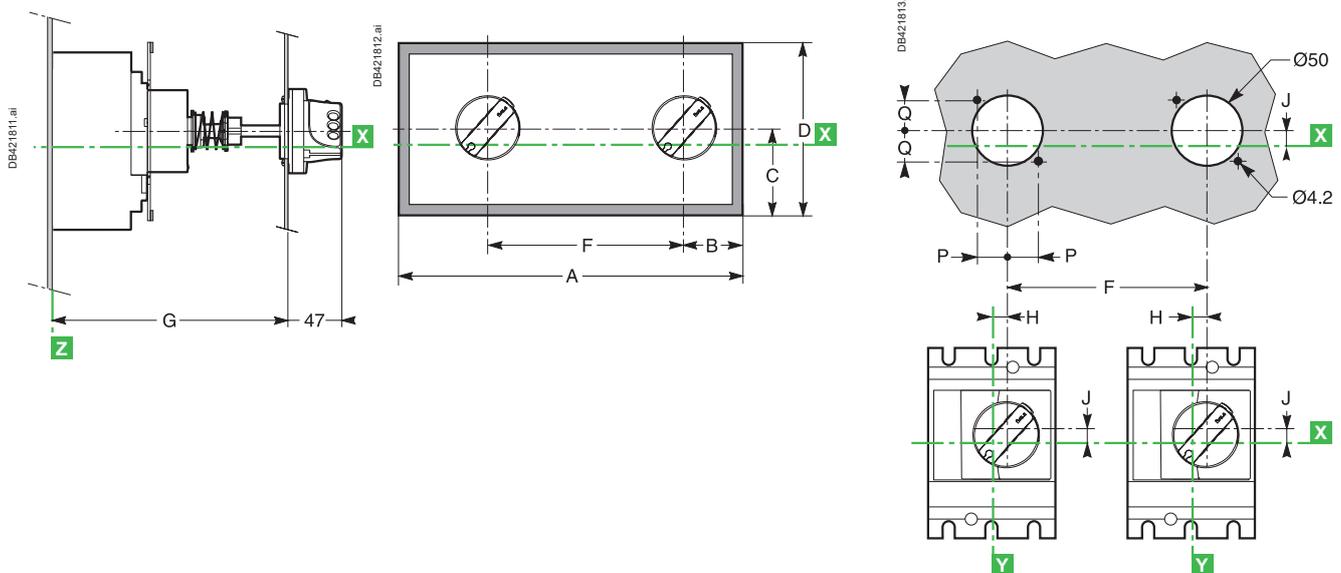
Abmessungen (mm)

	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
NSX100/160/250 und NA	325	90	87,5	175	156	133	9,25	9	295	75,5	150	75	155
NSX400/630 und NA	416	115	100	200	210	157	5	24,6	386	100	175	74,5	179

**Verriegelung der verlängerten Drehantriebe  
(ComPacT NSX100 bis NSX630 und ComPacT NSX100 NA bis NSX630 NA)**

Abmessungen

Frontseitiger Ausschnitt



Abmessungen (mm)

Typ	A	B	C	D	F	G min.	G max.	H	J	P	Q
NSX100/160/250 und NA	325	90	87,5	175	156	171	600	9,25	9	25,5	25,5
NSX400/630 und NA	416	115	100	200	210	195	600	5	24,6	30,8	30,8



# Manuelle Netzumschaltungen

## ComPacT NSX

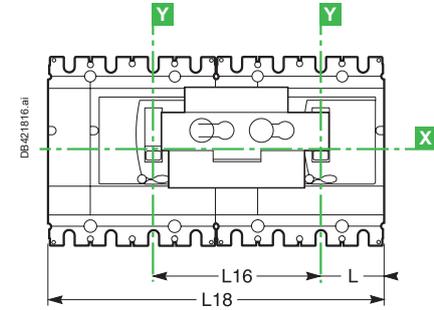
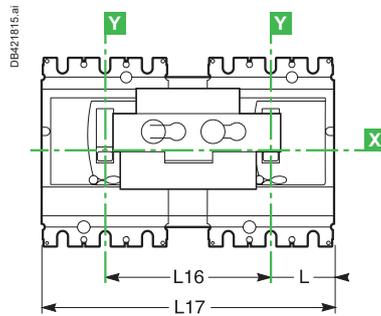
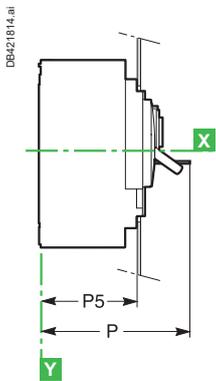
Klasse PC und CB

### Verriegelung der Kipphebel (ComPacT NSX100 bis NSX630 und ComPacT NSX100 NA bis NSX630 NA)

Abmessungen

3-polig

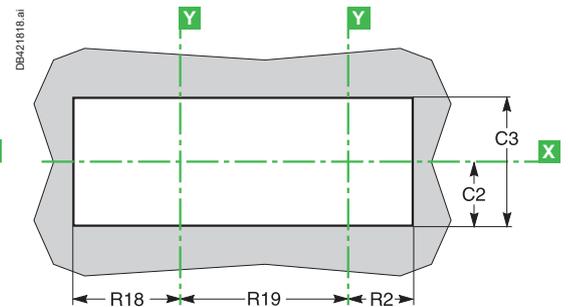
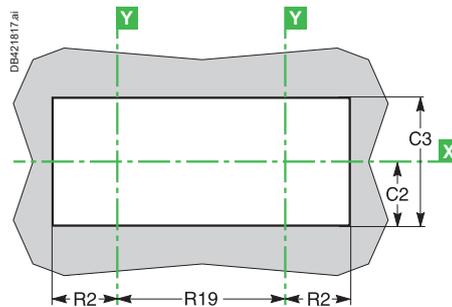
4-polig



Frontseitiger Ausschnitt

3 Pole links

4 Pole links



Abmessungen (mm)

Typ	C2	C3	L	L16	L17	L18	R2	R18	R19	P5	P
NSX100/160/250 und NA	54	108	52,5	140	245	280	54	89	140	83	120
NSX400/630 und NA	92,5	182	70	185	325	370	71,5	116,5	185	107	150

# Manuelle Netzumschaltungen

## ComPacT NSX - Verriegelung auf Montageplatte

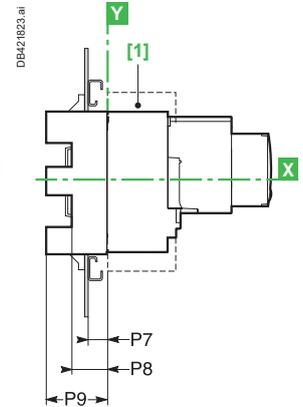
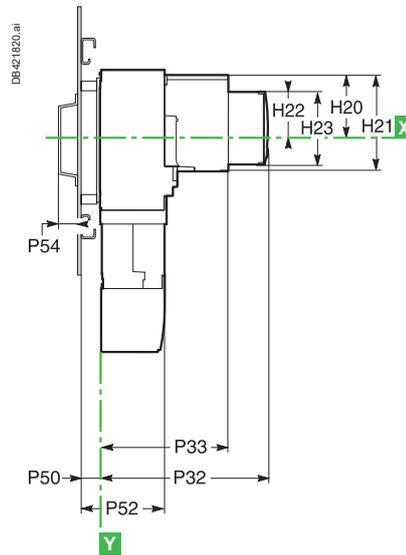
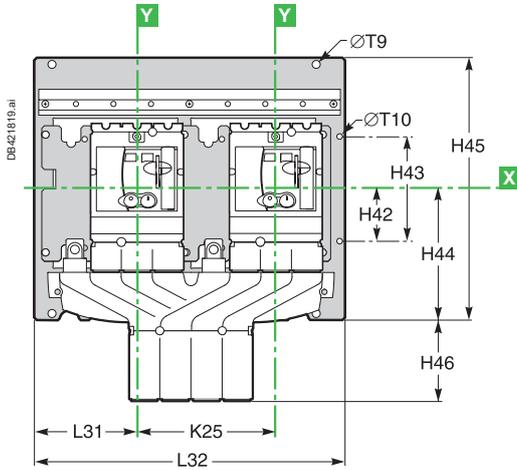
Klasse PC und CB

ComPacT NSX100 bis NSX250 und ComPacT NSX100 NA bis NSX250 NA

Abmessungen, 3 oder 4 Pole

Gerät in Festeinbau

Gerät in Einschubtechnik

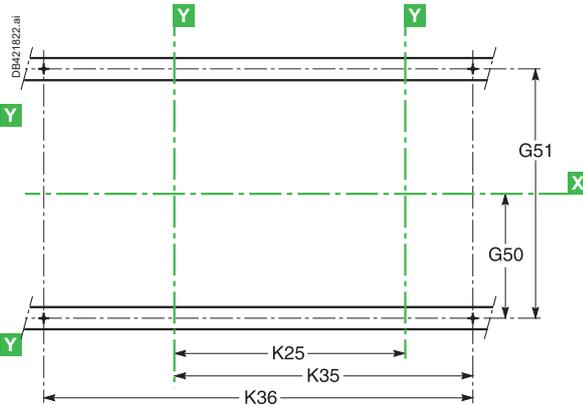
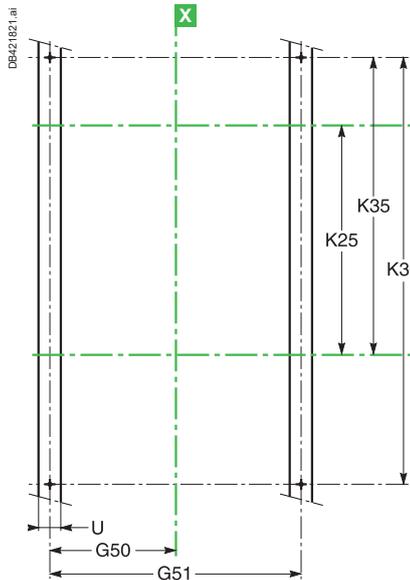


[1] Kurze Klemmenabdeckungen sind vorgeschrieben.



Vertikale Montage

Horizontale Montage



Abmessungen (mm)

Typ	G50	G51	H20	H21	H22	H23	H42	H43	H44	H45	H46	K25	K35	K36
NSX100/160/250 und NA	137,5	285	62,5	97	45,5	73	60	120	144,5	300	37	156	210,5	300
NSX400/630 und NA	180	360	100	152	83	123	60	120	189	378	77	210	282,5	400

Abmessungen (mm)

Typ	L31	L32	P7	P8	P9	P32	P33	P50	P52	P54	ØT9	ØT10	U
NSX100/160/250 und NA	110,5	354	25	45	75	182	143	25	99,5	21	9	6	≤ 32
NSX400/630 und NA	150,5	466	25	45	100	256	215	25	123	21	9	6	≤ 32

Hinweis: Anschlusszubehör: nur für Netzumschaltungen mit Leistungsschaltern vom Typ ComPacT NSX in Festeinbau.

# Manuelle Netzumschaltungen

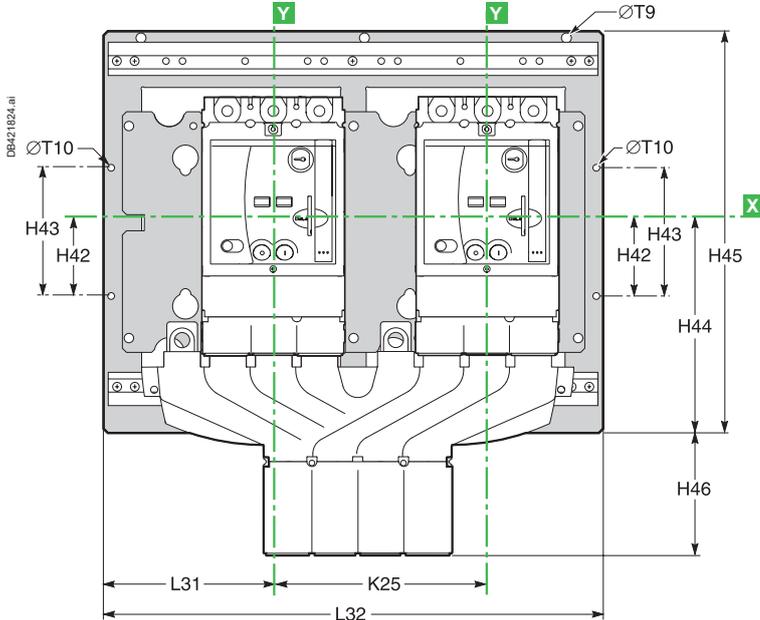
## ComPacT NSX - Verriegelung auf Montageplatte

Klasse PC und CB

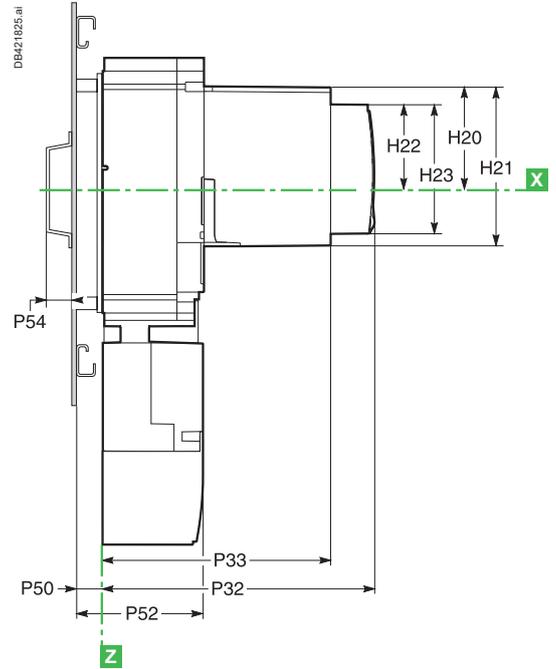
ComPacT NSX400 bis NSX630 und ComPacT NSX400 NA bis NSX630 NA

Abmessungen, 3 oder 4 Pole

Gerät in Festeinbau

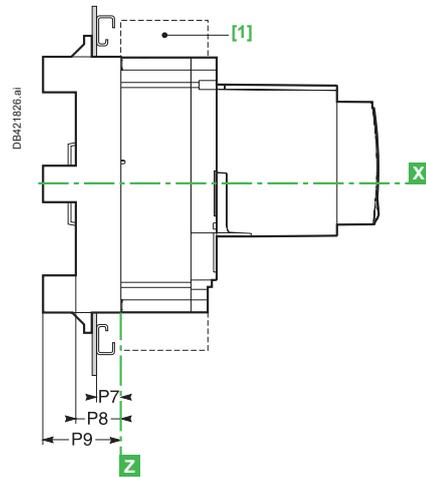
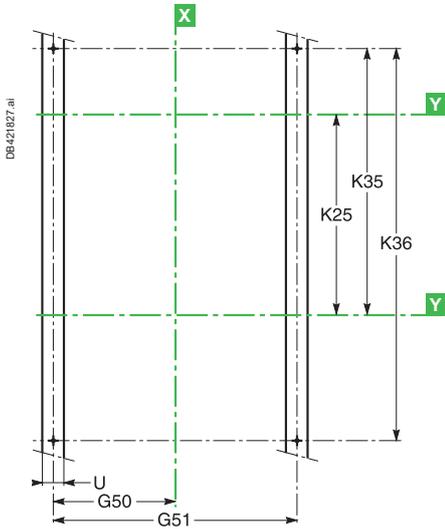


**Hinweis:** Anschlusszubehör: nur für Netzumschaltungen mit Leistungsschaltern vom Typ ComPacT NSX in Festeinbau.



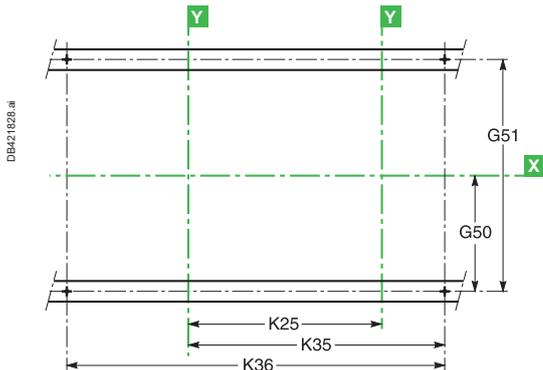
Vertikale Montage

Gerät in Einschubtechnik



[1] Kurze Klemmenabdeckungen sind vorgeschrieben.

Horizontale Montage



**Hinweis:** Abmessungen siehe Seite D-22.

# Manuelle Netzumschaltungen

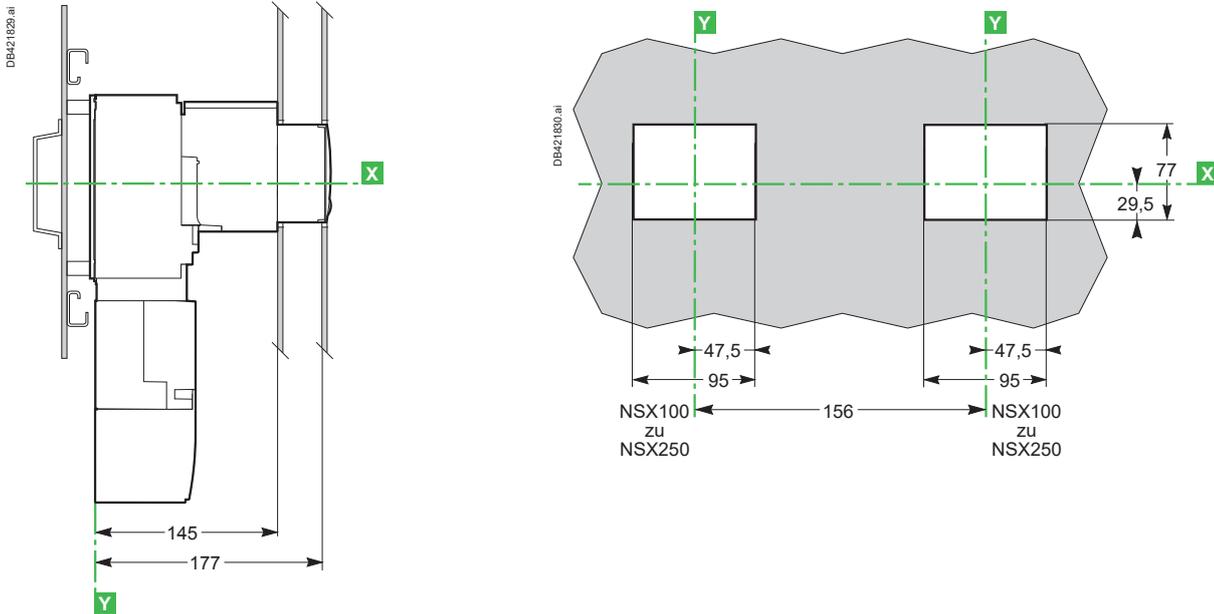
## ComPacT NSX - Verriegelung auf Montageplatte

Klasse PC und CB

**Normal- und Ersatznetzgeräte: NSX100 zu NSX250**

Abmessungen

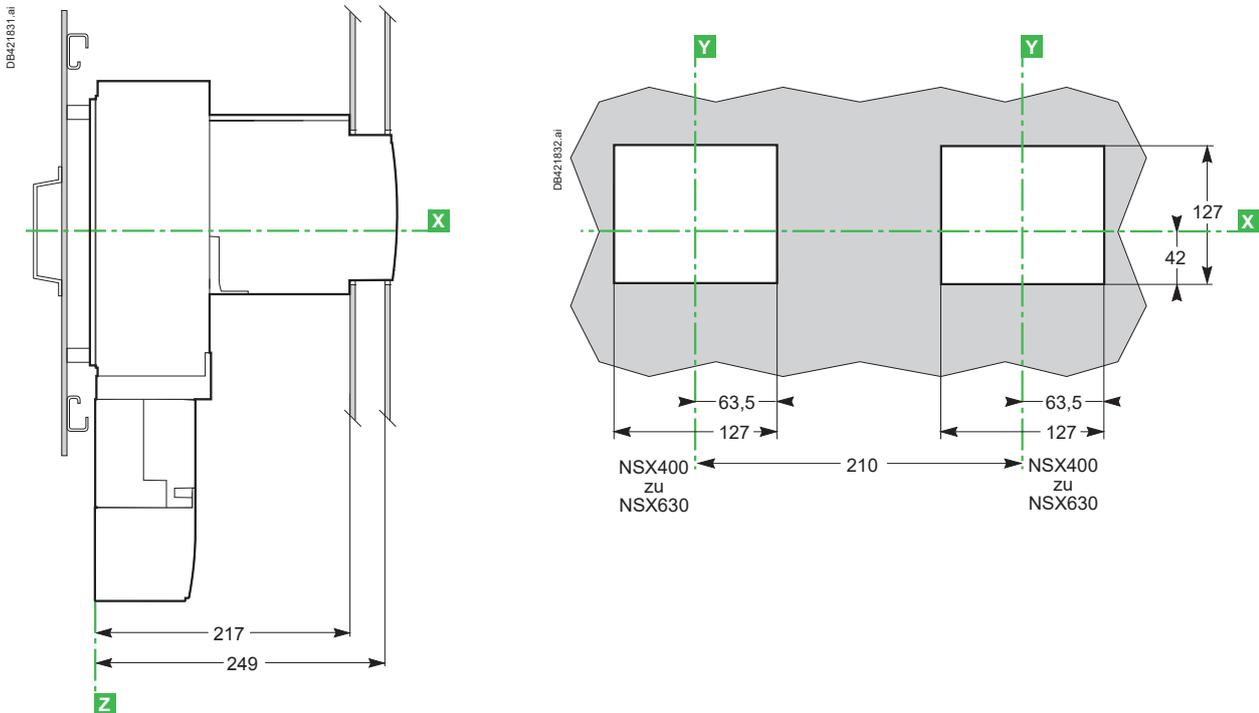
Frontseitiger Ausschnitt



**Normal- und Ersatznetzgeräte: NSX400 zu NSX630**

Abmessungen

Frontseitiger Ausschnitt



**Hinweis für ComPacT NSX:** Abmessungen mit dem Zubehör (Türdichtungsrahmen IP40 und Türdichtungsrahmen mit Schutzmanschette Vigi) siehe Katalog ComPacT.



# Manuelle Netzumschaltungen

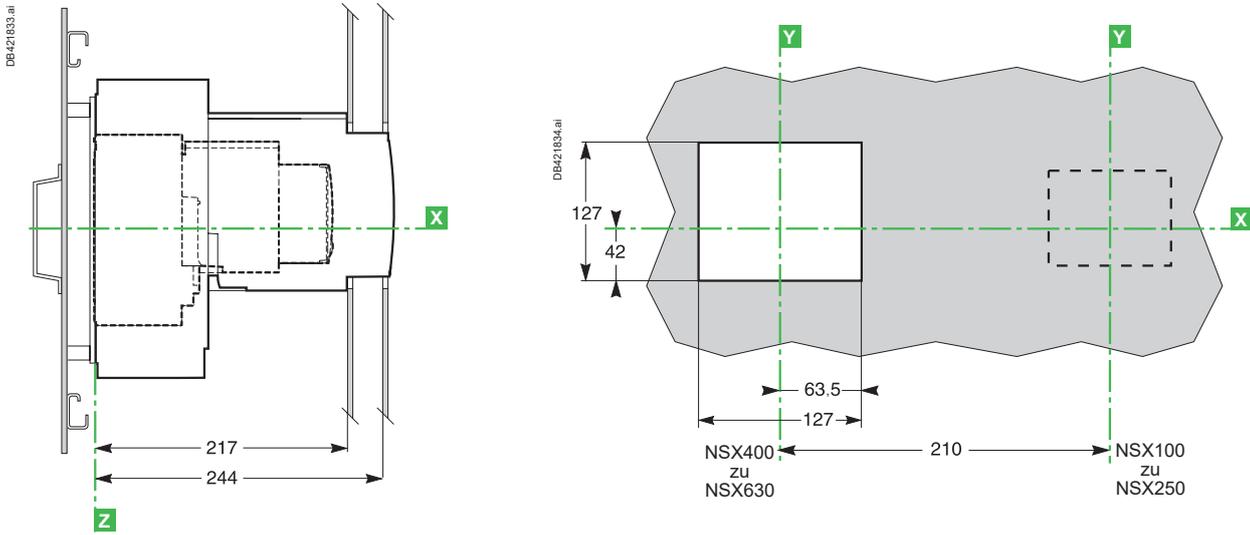
## ComPacT NSX - Verriegelung auf Montageplatte

Klasse PC und CB

**NSX400 bis NSX630 als Normalnetzgerät, NSX100 bis NSX250 als Ersatznetzgerät**

Abmessungen

Frontseitiger Ausschnitt

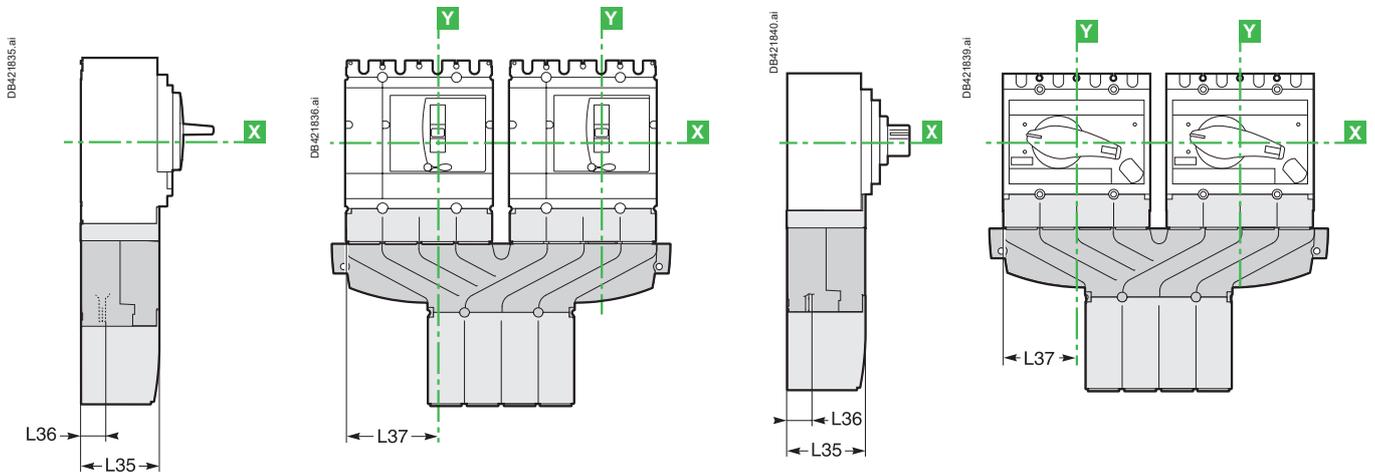


# Manuelle Netzumschaltungen

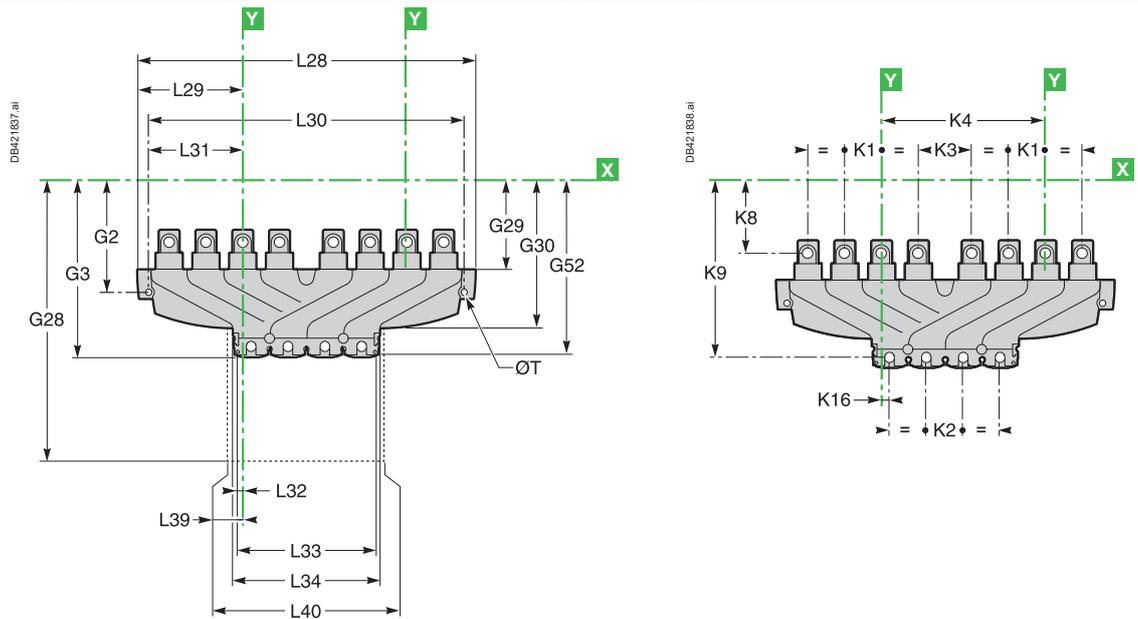
## Abgangsseitiges Anschlusszubehör

Klasse PC und CB

**Abgangsseitiges Anschlusszubehör**  
**ComPacT NSX100 bis NSX630, ComPacT NSX100 NA bis NSX630 NA und ComPacT INS/INV [1]**  
 Abmessungen für ComPacT NSX Abmessungen für ComPacT INS/INV



**Abmessungen** **Verbindung**



Abmessungen (mm)													
Typ	G2	G3	G28	G29	G30	G52	K1	K2	K3	K4	K8	K9	K16
NSX100/160/250 und NA	118	181,5	244,5	96	152,5	178	35	35	51	156	70	170	8
NSX400/630 und NA	165,9	264,7	337,5	143,5	220,5	264,7	45	45	75	210	113,5	250,7	15
INS250 - 100 bis 250 A	105,5	169	232	83,5	140	165,5	35	35	51	156	57,5	157,5	25,5
INS320/400/500/630	141	240,7	313	119	195,6	240	45	45	75	210	88,5	225,7	37,5

Abmessungen (mm)														
Typ	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L39	L40	ØT	
NSX100/160/250 und NA	320	99,5	300	89,5	4,73	130,5	139,5	74,5	19,5	87,5	9,5	140	6	
NSX400/630 und NA	425	130	400	117,5	5,15	175,3	184,7	98,5	26	115	9,85	184,7	6	
INS250 - 100 bis 250 A	320	83	300	72	12,8	130,5	139,5	74,5	21,5	70	8,5	140	6	
INS320/400/500/630	425	107,5	400	95	17,35	175,3	184,7	98,5	26	92,5	12,65	184,7	6	

[1] Anschlusszubehör: nur für Netzumschaltungen mit Leistungsschaltern vom Typ ComPacT NSX in Festeinbau.

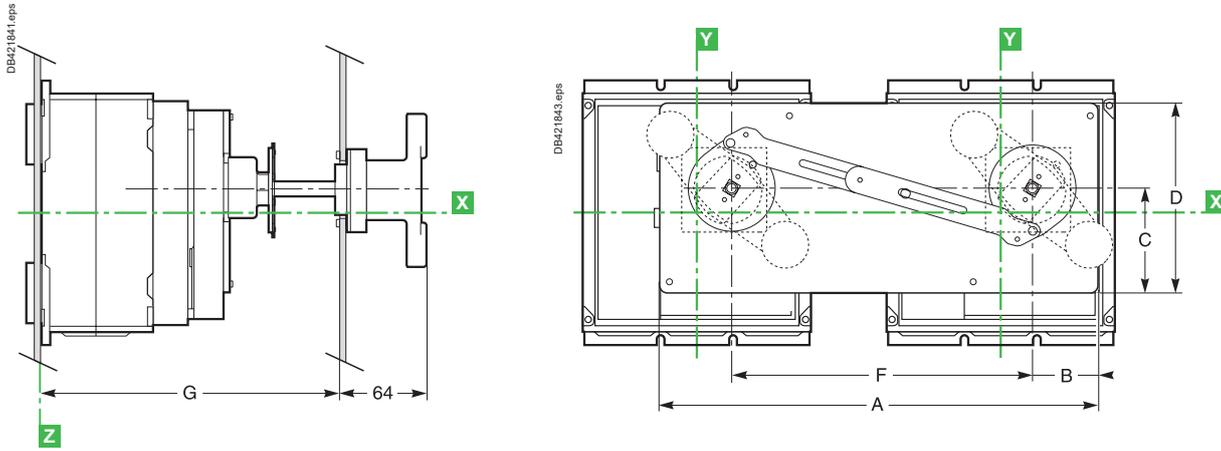


# Manuelle Netzumschaltungen

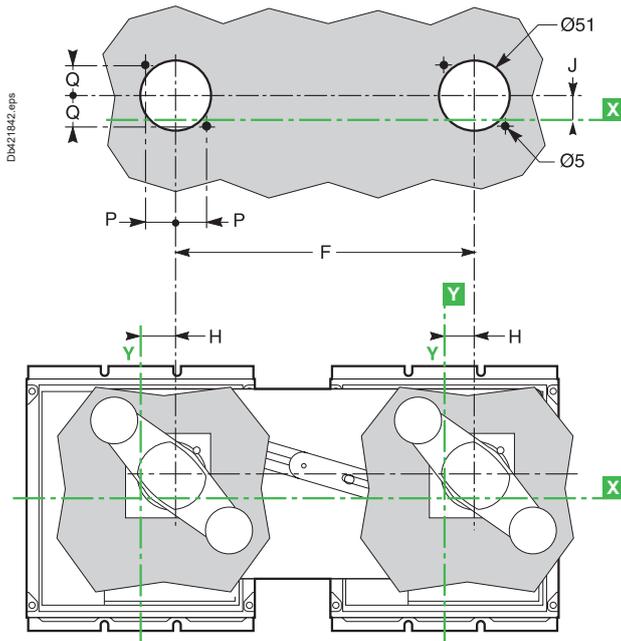
## ComPacT NS - Verriegelung auf Montageplatte

Klasse PC und CB

**Verriegelung der verlängerten Drehantriebe**  
**ComPacT NS630b bis 1600 und ComPacT NS630b NA bis NS1600 NA**  
**Abmessungen**



### Frontseitiger Ausschnitt



### Abmessungen (mm)

Typ	A	B	C	D	F	G min.	G max.	H	J	P	Q	R
NS630b/800/1000/1200/1600	411	63,5	98	175	280	218	605	25	24	25,5	25,5	64

# Netzumschaltungen

## Mechanische Verriegelung mit Verbindungsstangen

### ComPacT NS und MasterPact MTZ1

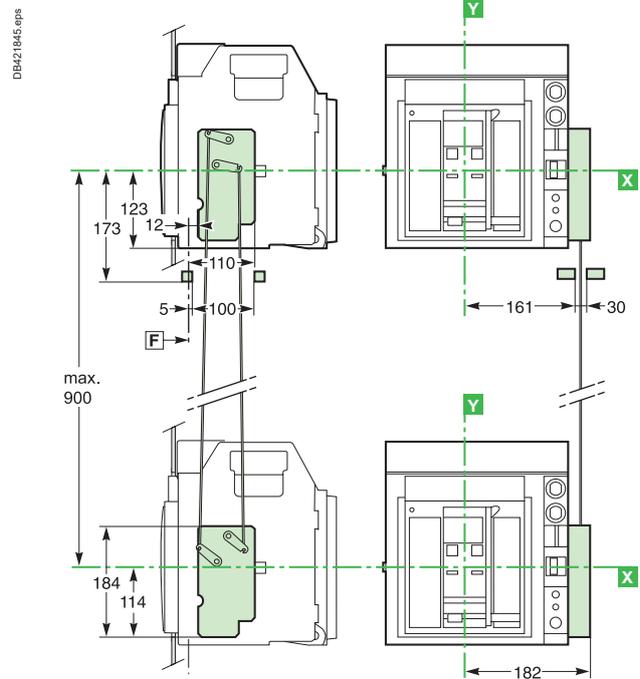
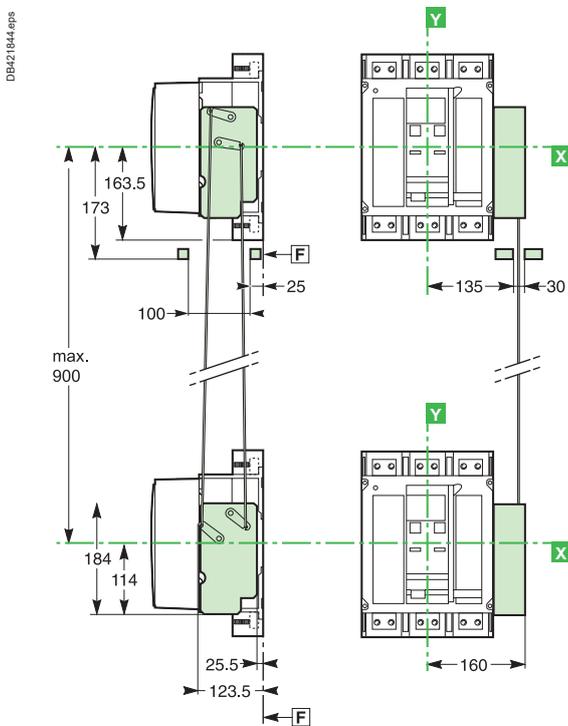
#### Klasse PC und CB

ComPacT NS630b bis NS1600 und ComPacT NS630b NA bis NS1600 NA

Übereinander angeordnete Geräte

Geräte in Festeinbau

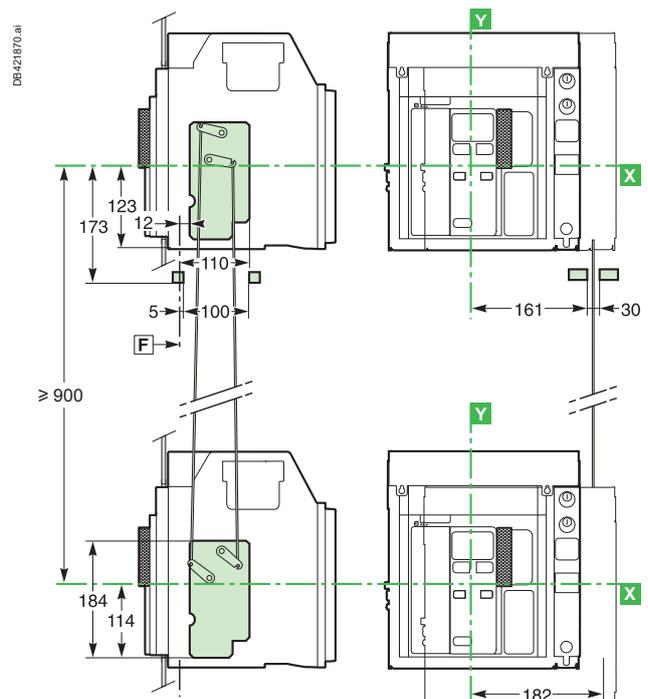
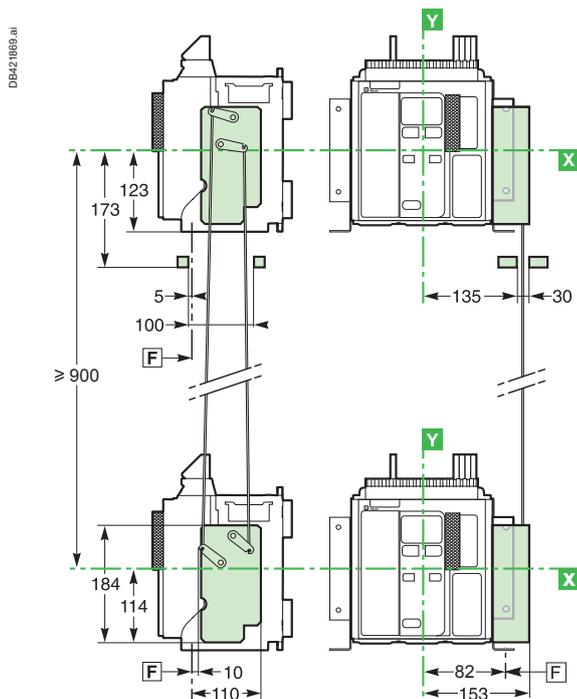
Geräte in Einschubtechnik



### Zwei Geräte vom Typ MasterPact MTZ1 (Lasttrennschalter oder Leistungsschalter) übereinander

Geräte in Festeinbau

Geräte in Einschubtechnik





# Netzumschaltungen

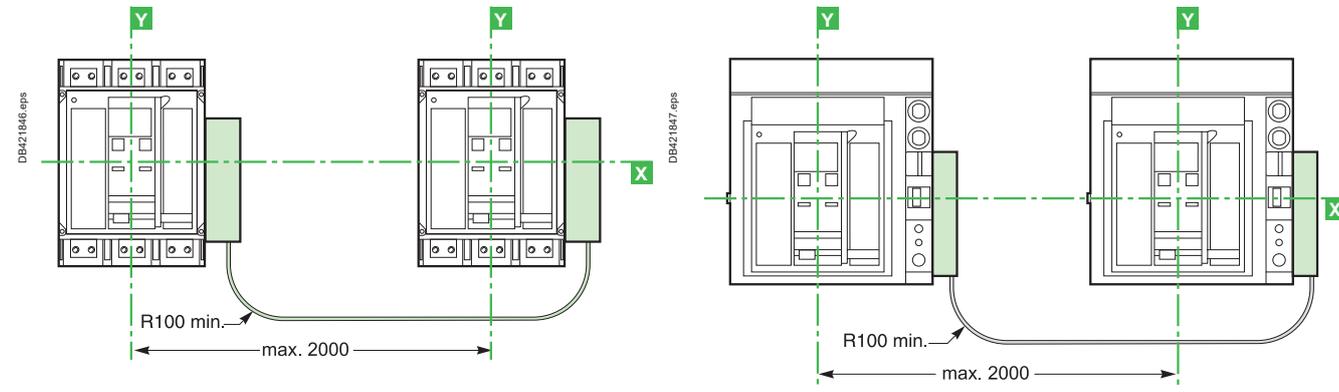
Mechanische Verriegelung mit Bowdenzügen

ComPacT NS und MasterPacT MTZ1/MTZ2/MTZ3

Klasse PC und CB

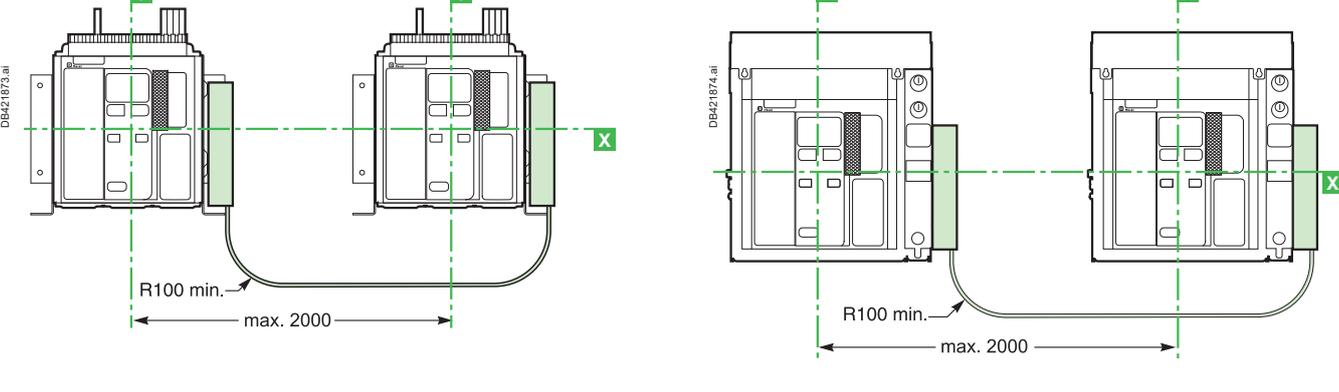
## ComPacT NS630b bis NS1600 und ComPacT NS630b NA bis NS1600 NA Nebeneinander angeordnete Geräte

Geräte in Festeinbau      Geräte in Einschubtechnik



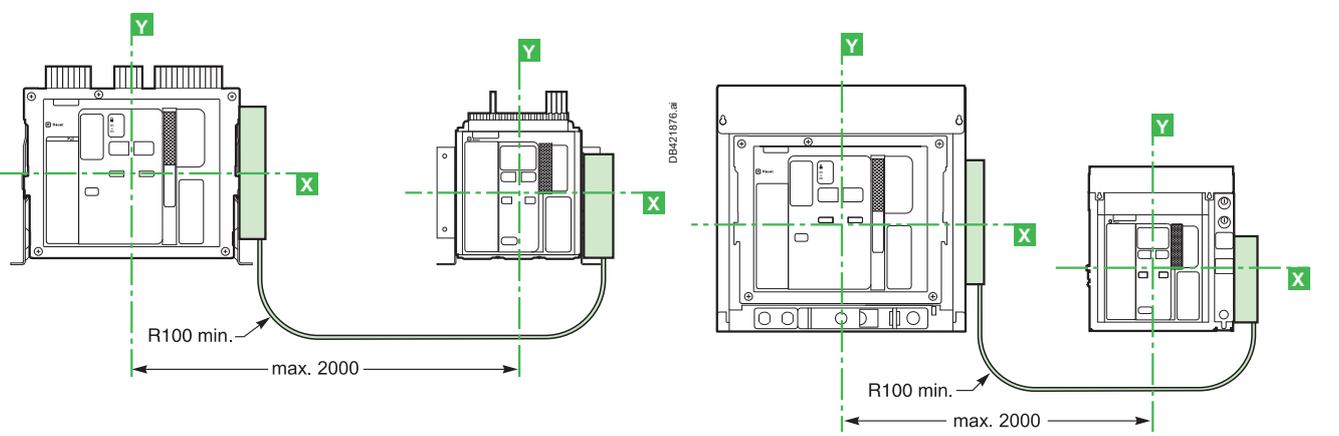
## Zwei Geräte vom Typ MasterPacT MTZ1 (Lasttrennschalter oder Leistungsschalter) nebeneinander

Geräte in Festeinbau      Geräte in Einschubtechnik



## Kombination aus zwei MasterPacT MTZ1 und MasterPacT MTZ2/MTZ3 (Lasttrennschalter oder Leistungsschalter) Nebeneinander angeordnete Geräte

Geräte in Festeinbau      Geräte in Einschubtechnik



D

# Netzumschaltungen

Mechanische Verriegelung mit Bowdenzügen

ComPacT NS und MasterPact MTZ1

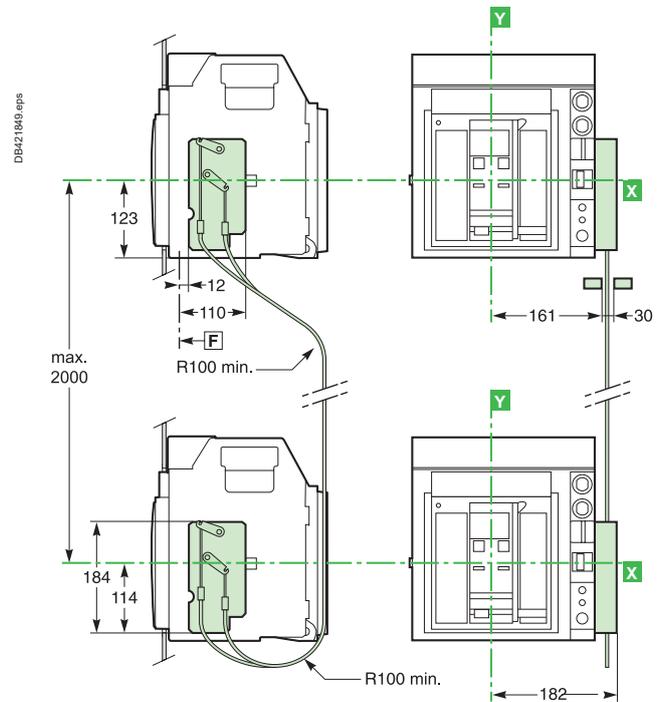
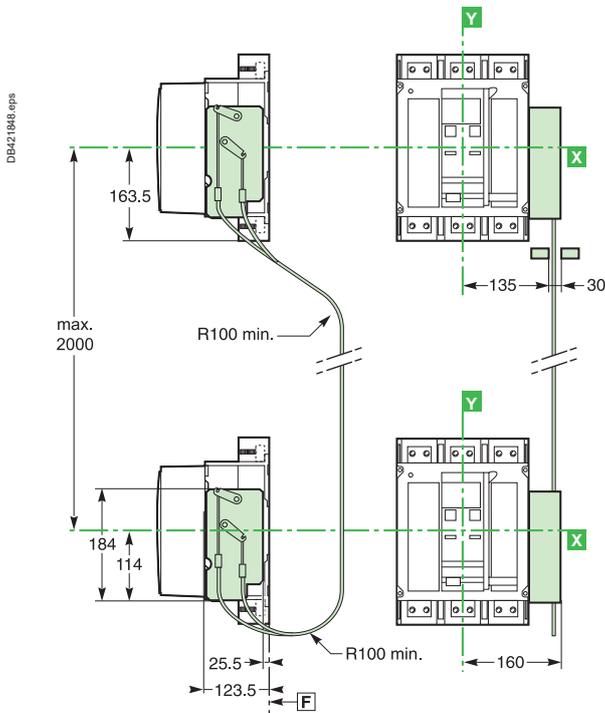
Klasse PC und CB

Zwei ComPacT NS630b bis NS1600 und ComPacT NS630b NA bis NS1600 NA

Übereinander angeordnete Geräte

Geräte in Festeinbau

Geräte in Einschubtechnik

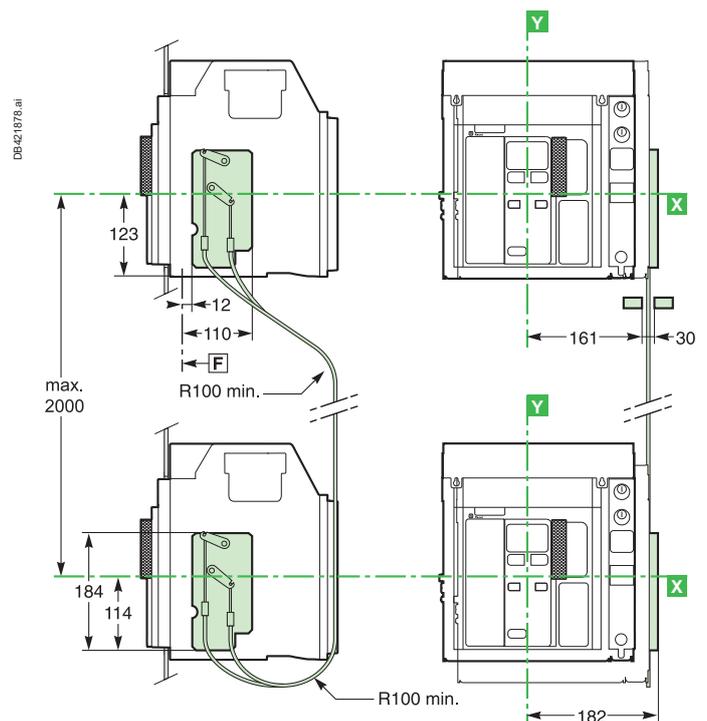
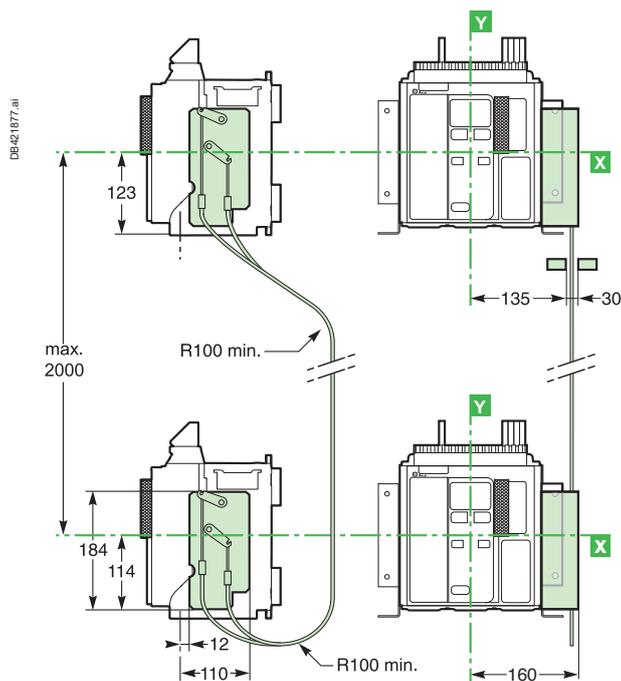


Zwei Geräte vom Typ MasterPact MTZ1 (Lasttrennschalter oder Leistungsschalter)

Übereinander

Geräte in Festeinbau

Geräte in Einschubtechnik



# Netzumschaltungen

Mechanische Verriegelung mit Bowdenzügen

MasterPact MTZ

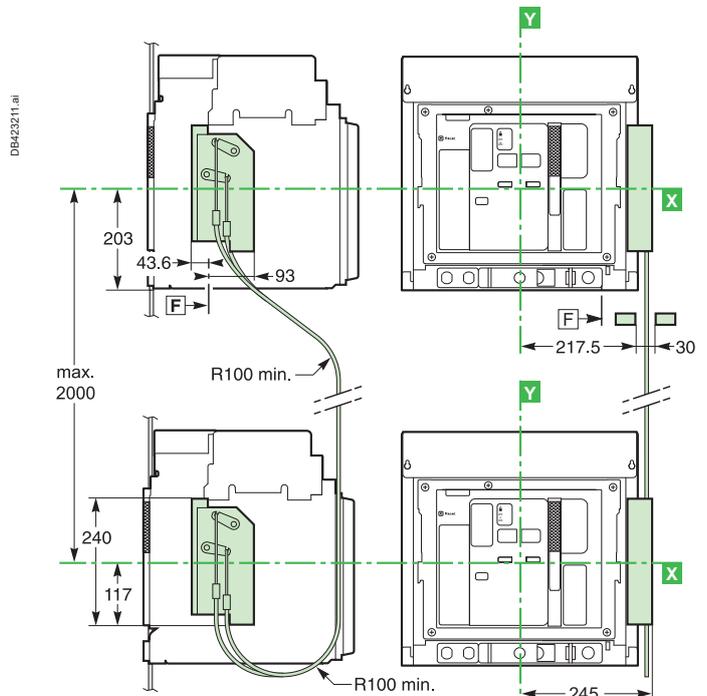
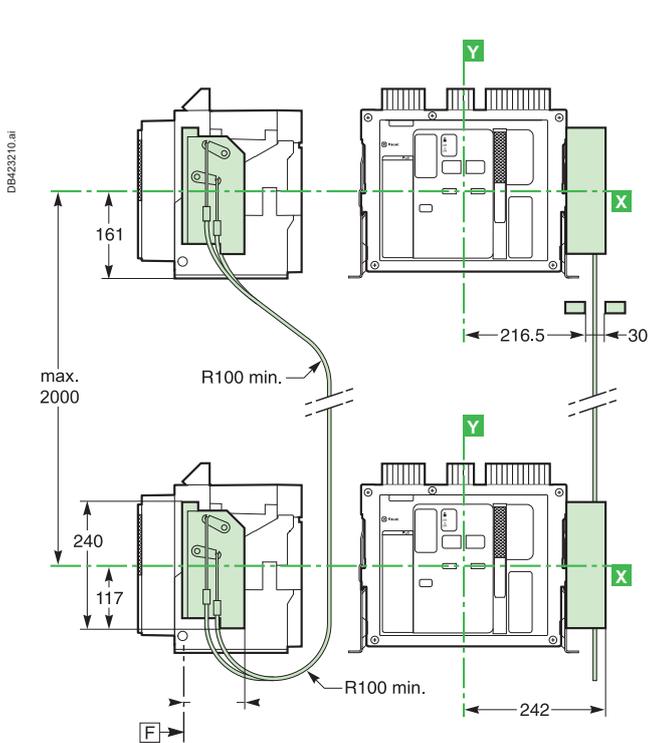
Klasse PC und CB

## Zwei Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3 (Lasttrennschalter oder Leistungsschalter)

### Übereinander

Geräte in Festeinbau

Geräte in Einschubtechnik

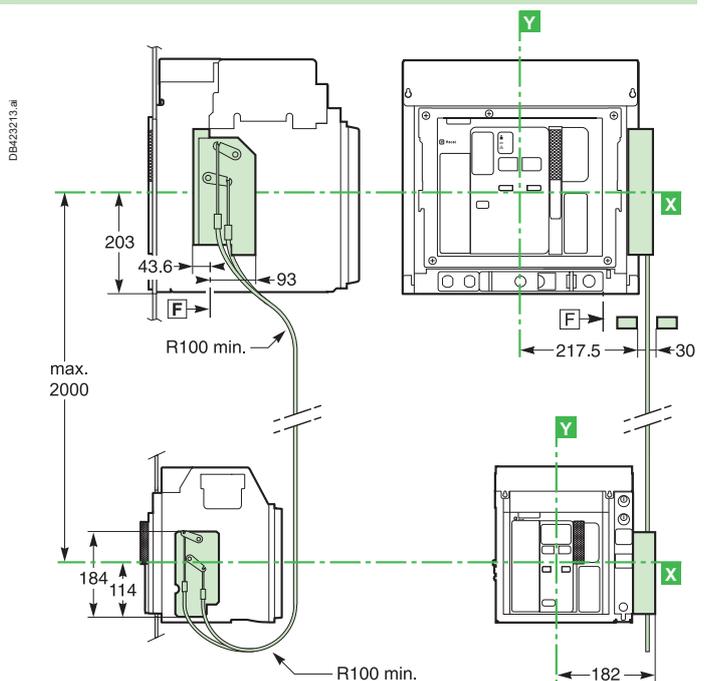
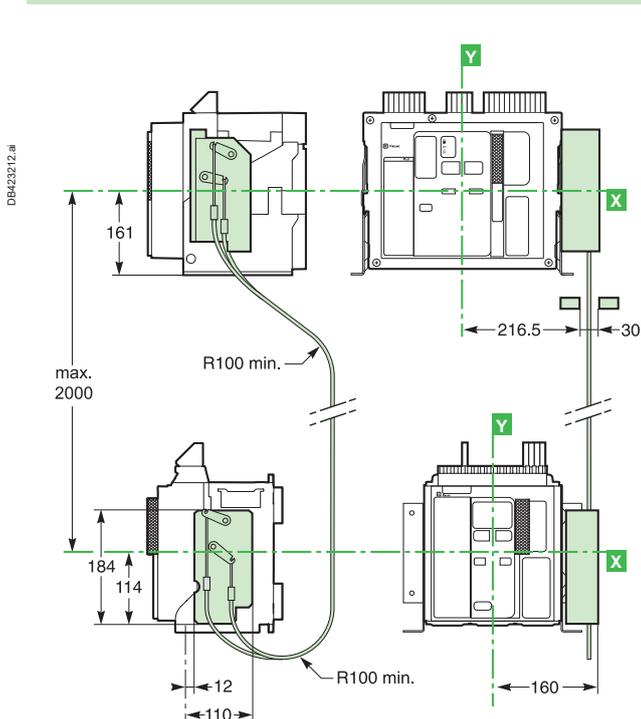


## Zwei Geräte vom Typ MasterPact MTZ1 und MTZ2/MTZ3 (Lasttrennschalter oder Leistungsschalter)

### Übereinander

Geräte in Festeinbau

Geräte in Einschubtechnik



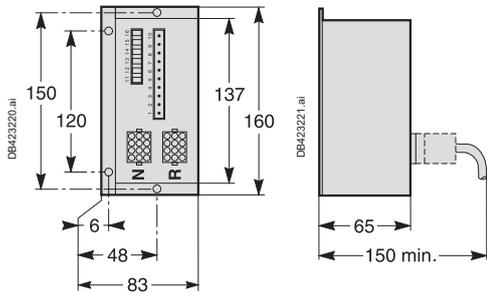




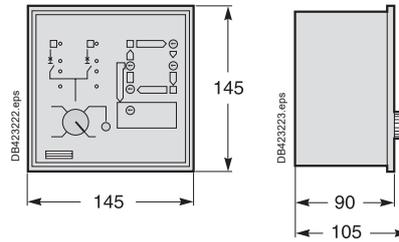
# TransferPacT

## IVE, Umschaltautomatiken UA/BA

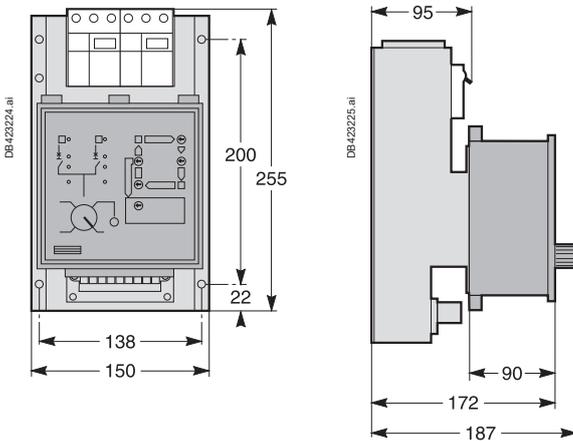
### IVE



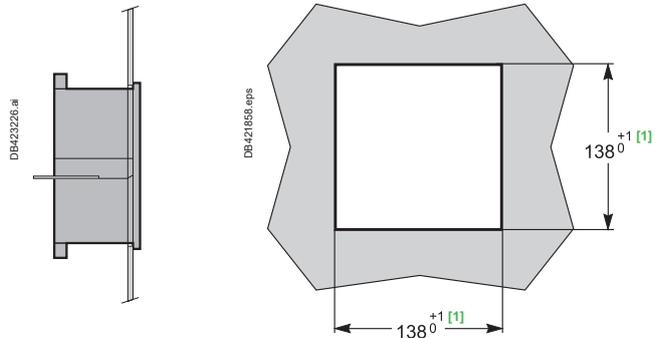
### Umschaltautomatiken UA/BA



### Steuereinheit ACP und Umschaltautomatiken UA/BA

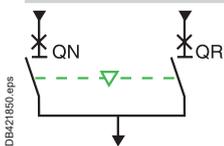


### Türausschnitt für Umschaltautomatiken UA/BA



[1] Ausschnitt gemäß DIN 43700.

# Standardkonfigurationen

ComPacT NS, MasterPact MTZ1 und MTZ2/MTZ3							
Mechanische Verriegelungsarten	Mögliche Kombinationen		Typische Schaltpläne	Schaltplan Nr.	Seite		
<b>2 Geräte</b>							
	<b>QN</b>	<b>QR</b>					
	0	0	<b>ComPacT NSX100 bis 630:</b>				
	1	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elektrische Verriegelung ohne Zusatzausrüstung für Not-Aus (EPO):</li> <li>□ Mit EPO durch MN</li> <li>□ Mit EPO durch MX</li> </ul>			51201177 51201178 51201179	C-39 C-40 C-41
	0	1	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ComPacT NS630b bis 1600:</b></li> <li>■ Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler:</li> <li>□ Permanentes Ersatznetz (mit IVE)</li> <li>□ Mit Not-Aus durch Arbeitsstromauslöser MX (mit IVE)</li> <li>□ Mit Not-Aus durch Unterspannungsauslösung MN (mit IVE)</li> </ul>			51201183 51201184 51201185	C-42 C-43 C-44
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>MasterPact MTZ1 und MTZ2/3:</b></li> <li>■ Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler:</li> <li>□ Permanentes Ersatznetz (mit IVE)</li> <li>□ Mit EPO durch MX (mit IVE)</li> <li>□ Mit EPO durch MN (mit IVE)</li> <li>■ Umschaltautomatik mit Sperren nach Fehler:</li> <li>□ Permanentes Ersatznetz (mit IVE)</li> <li>□ Notstromaggregat (mit IVE)</li> </ul>						C-11 C-12 C-13 C-14 C-15	



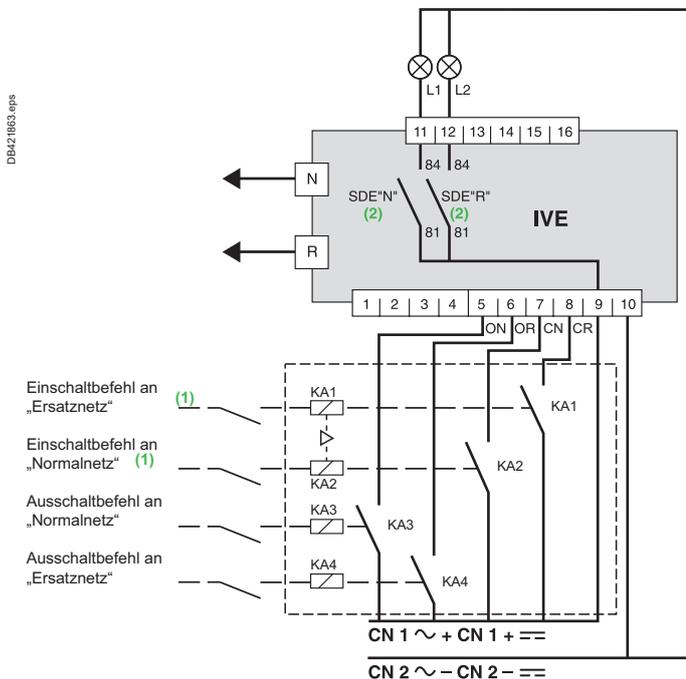


# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 ComPacT NSX100/630, NS630b/1600 oder MasterPact MTZ1/MTZ2/MTZ3 Geräte

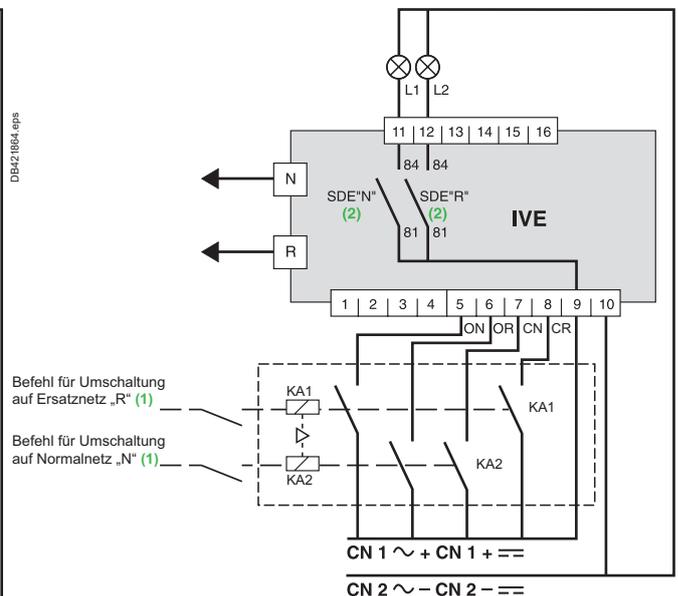
### Elektrische Verriegelung durch die IVE

#### Separater Befehl an Normal-/Ersatznetz



Jeder Leistungsschalter wird separat gesteuert.

#### Gleichzeitiger Befehl an Normal-/Ersatznetz



Zwei Leistungsschalter werden durch einen „gemeinsamen“ Umschaltbefehl gesteuert.

[1] Siehe unten, Abschnitt „WICHTIG“.

[2] Wirkungsplan: Die Signale der Fehlerauslöseanzeige SDE werden an die IVE übertragen. Die Hilfskontakte der SDE sind in den Leistungsschaltern eingebaut.

### WICHTIG

Die Relais, welche den Einschaltbefehl an die Leistungsschalter „N“ und „R“ steuern, müssen mechanisch und/oder elektrisch verriegelt sein, damit sie nicht gleichzeitig Einschaltbefehle geben können.

Es wird empfohlen, Relais vom Typ **TeSys K** von Schneider Electric mit Bestell-Nr. LC2-K06010●● zu verwenden. Diese Relais sind mechanisch und elektrisch verriegelt.

#### Legende

ON	Ausschaltbefehl Normalnetz „N“
OR	Ausschaltbefehl Ersatznetz „R“
CN	Einschaltbefehl Normalnetz „N“
CR	Einschaltbefehl Ersatznetz „R“
KA1	Hilfsrelais
KA2	Hilfsrelais
KA3	Hilfsrelais
KA4	Hilfsrelais
L1	Fehlerauslösesignal Normalnetz „N“
L2	Fehlerauslösesignal Ersatznetz „R“
N	Anschluss Hilfskontakte Normalnetz „N“
R	Anschluss Hilfskontakte Ersatznetz „R“

**Hinweis:** Die Stromlaufpläne sind spannungslos dargestellt, Leistungsschalter in Aus-Stellung, Relais im Ruhezustand.

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

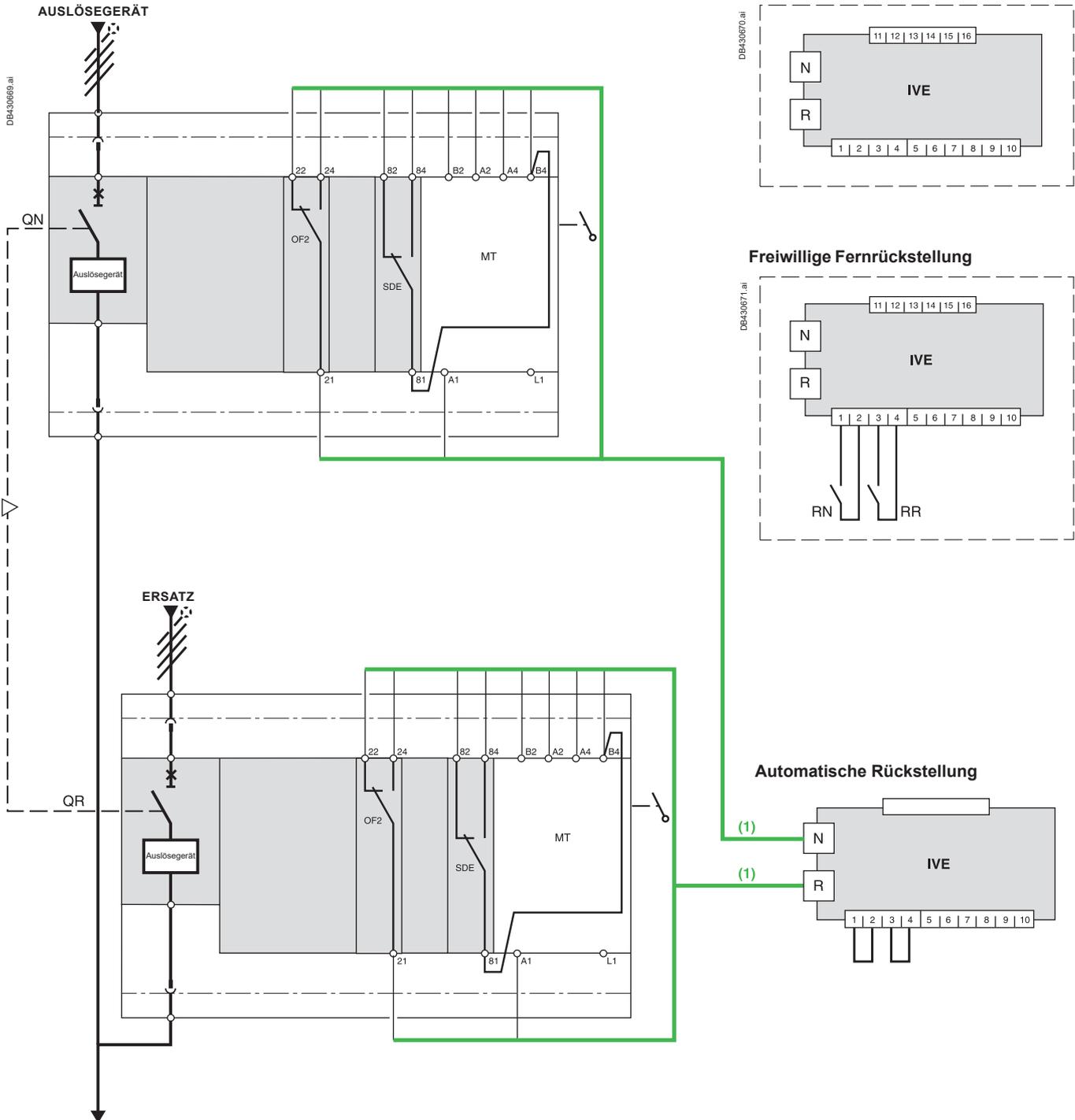
## 2 Geräte vom Typ ComPacT NSX100/630

Schaltplan Nr. 51201177

### Netzumschaltung ohne Umschaltautomatik

Ohne Zusatzausrüstung für Not-Aus

Lokale Rückstellung



**Legende**

- QN ComPacT NSX mit Motorantrieb für Normalnetz
- QR ComPacT NSX mit Motorantrieb für Ersatznetz
- SDE Fehlermeldekontakt
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- MT Motorantrieb
- OF2 Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- RN Rückstellbefehl für Leistungsschalter QN
- RR Rückstellbefehl für Leistungsschalter QR

[1] Vorkonfektionierte Verdrahtung: nicht veränderbar.

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

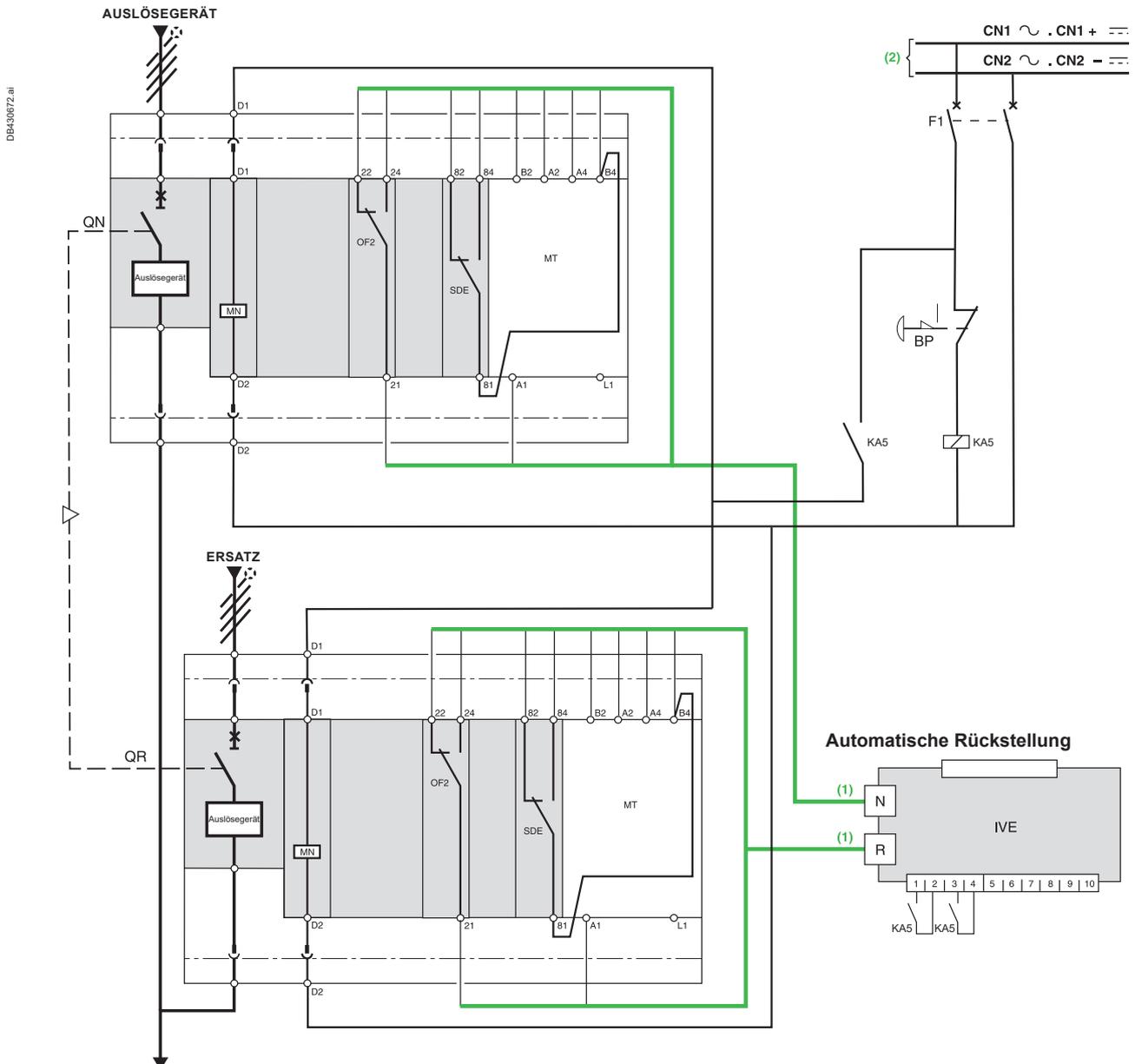
**Hinweis:** Die Stromlaufpläne sind spannungslos dargestellt, Leistungsschalter in Aus-Stellung, Relais im Ruhezustand.

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ ComPacT NSX100/630

Schaltplan Nr. 51201178

**Netzumschaltung ohne Umschaltautomatik**  
**Mit Not-Aus durch Auslöser MN und automatischer Rückstellung**



[1] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.  
 [2] Unabhängiges Hilfsnetz.

**Legende**

- QN ComPacT NSX mit Motorantrieb für Normalnetz
- QR ComPacT NSX mit Motorantrieb für Ersatznetz
- MN Unterspannungsauslösung
- OF2 Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE Fehlermeldekontakt
- MT Motorantrieb
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- BP Not-Aus-Taster mit Verrastung
- KA5 Hilfsrelais
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

**Hinweis:** Nach einer Auslösung muss der Leistungsschalter durch Drücken des Rückstelltasters manuell zurückgesetzt werden.  
 Die Stromlaufpläne sind spannungslos dargestellt, Leistungsschalter in Aus-Stellung, Relais im Ruhezustand.



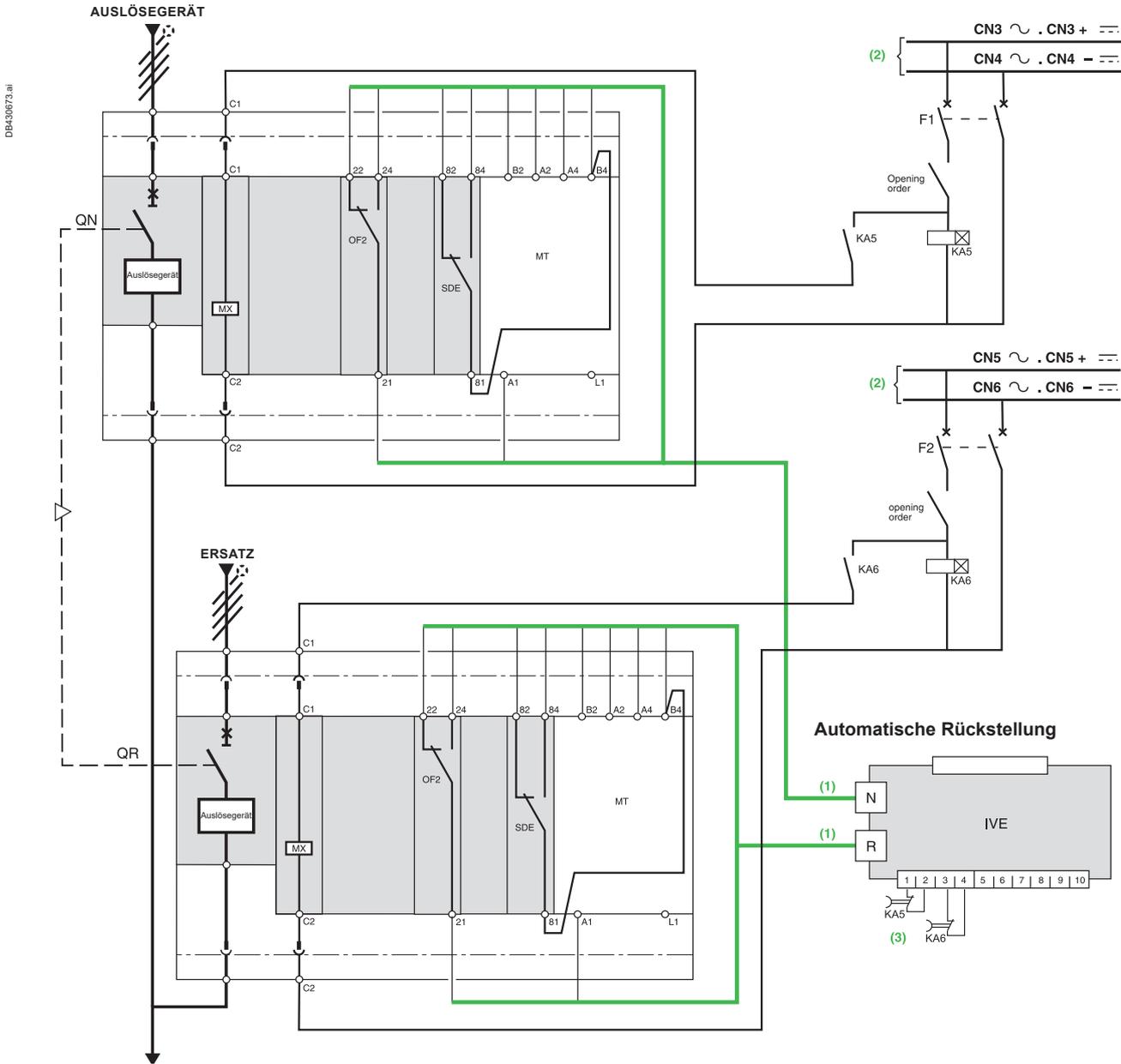
# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ ComPacT NSX100/630

Schaltplan Nr. 51201179

### Netzumschaltung ohne Umschaltautomatik

#### Mit Not-Aus durch Auslöser MX und automatischer Rückstellung



- [1] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert
- [2] Mögliche Netze:
  - Bei Spannungsüberwachung vorhandenes Netz
  - Ein unabhängiges Netz.  
In diesem Fall muss der Auslöser MX geschützt sein.
- [3] Die Rückstellbefehle müssen um 0,3 Sekunden verzögert sein.

#### Legende

- Q1 ComPacT NSX mit Motorantrieb für Normalnetz
- Q2 ComPacT NSX mit Motorantrieb für Ersatznetz
- SDE Fehlermeldekontakt
- OF2 Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- MX Arbeitsstromauslöser
- MT Motorantrieb
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- KA5 Zeitverzögerte Hilfsrelais
- KA6 Zeitverzögerte Hilfsrelais
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- F2 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung

#### Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände

Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

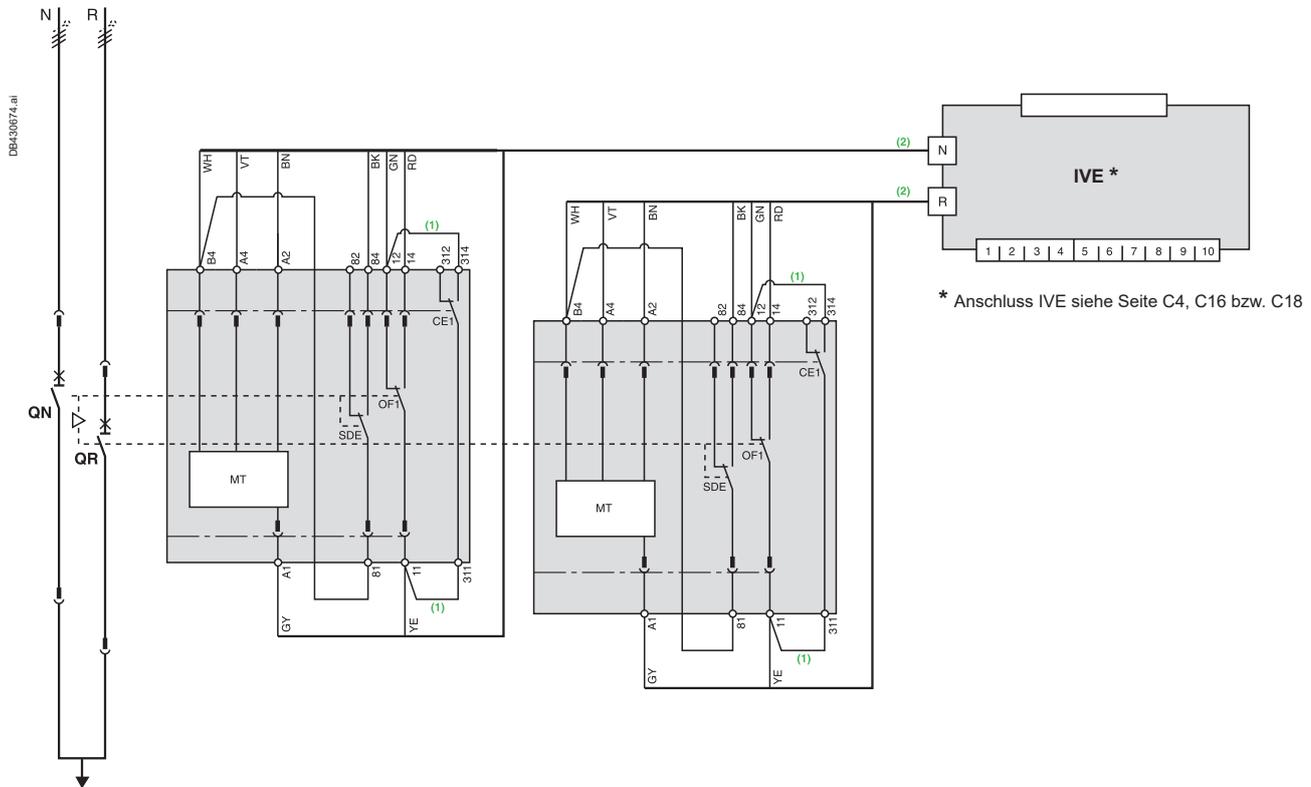
**Hinweis:** Nach einer Auslösung muss der Leistungsschalter durch Drücken des Rückstelltasters manuell zurückgesetzt werden. Die Stromlaufpläne sind spannungslos dargestellt, Leistungsschalter in Aus-Stellung, Relais im Ruhezustand.

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ ComPacT NS630b/1600

Schaltplan Nr. 51201183

**Elektrische Verriegelung durch IVE**



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter.  
 Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern**  
**Draht BK mit Klemme 82 verbinden.**

[1] Bei Ausführung als Festeinbau nicht zu verdrahten.  
 [2] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.

**Legende**

- QN ComPacT NS630b bis 1600 für Normalnetz „N“
- QR ComPacT NS630b bis 1600 für Ersatznetz „R“
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE Fehlermeldekontakt
- CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- ON Ausschaltbefehl Normalnetz „N“
- OR Ausschaltbefehl Ersatznetz „R“
- CN Einschaltbefehl Normalnetz „N“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- CR Einschaltbefehl Ersatznetz „R“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- MT Motorantrieb

**Farbkennzeichnung Verdrahtung**

RD	GN	BK	VT	YE	GY	WH	BN
rot	grün	schwarz	violett	gelb	grau	weiß	braun

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

**Hinweis:** Nach einer Auslösung muss der Leistungsschalter durch Drücken des Rückstelltasters manuell zurückgesetzt werden. Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit. Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrische Betätigung, MT...).

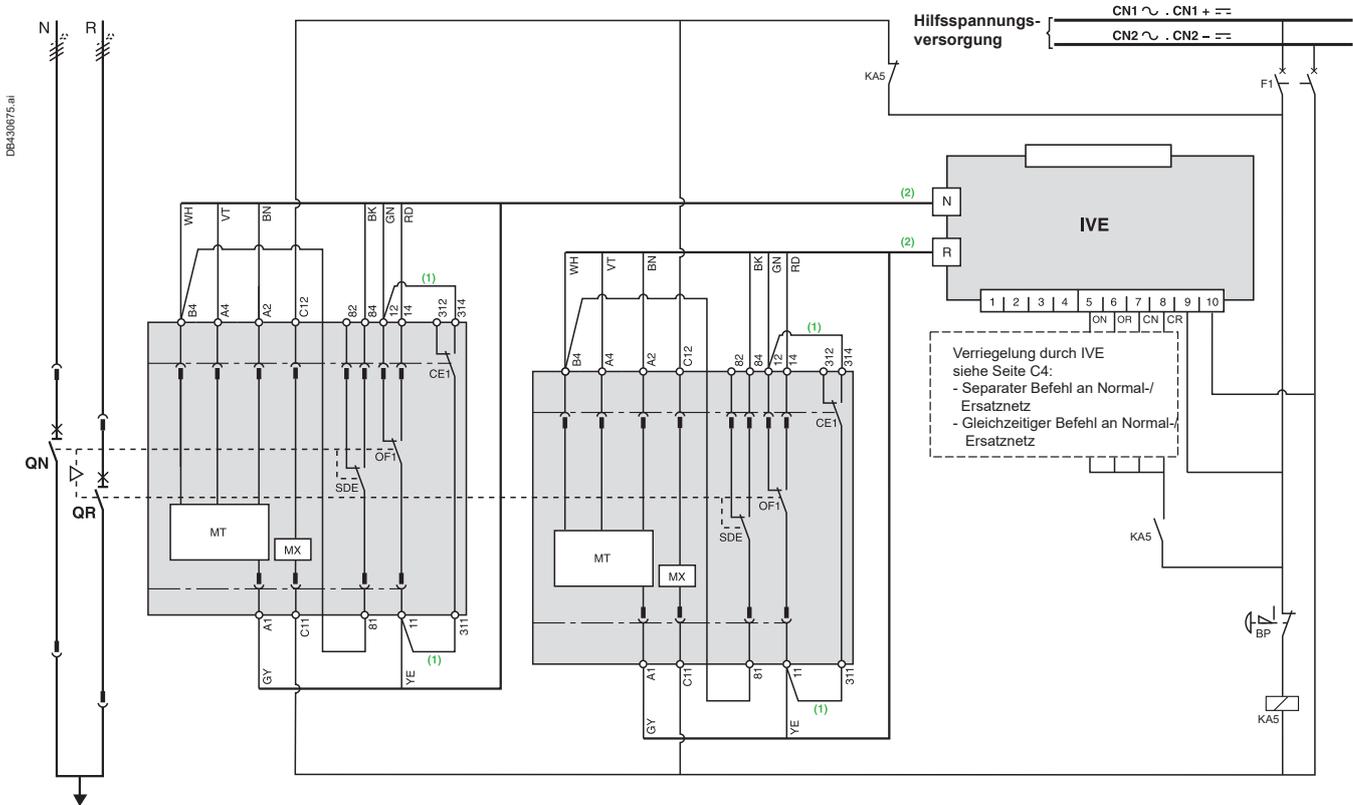


# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ ComPacT NS630b/1600

Schaltplan Nr. 51201184

**Elektrische Verriegelung durch IVE mit Not-Aus durch Arbeitsstromauslöser**



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter.  
 Bei der Verdrahtung des SDE mit Lasttrennschaltern  
**Draht BK mit Klemme 82 verbinden.**

[1] Bei Ausführung als Festeinbau nicht zu verdrahten.  
 [2] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.

**Legende**

- QN ComPacT NS630b bis 1600 für Normalnetz „N“
- QR ComPacT NS630b bis 1600 für Ersatznetz „R“
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE Fehlermeldekontakt
- CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- MX Arbeitsstromauslöser
- BP Not-Aus-Taster mit Verrastung
- KA5 Hilfsrelais
- ON Ausschaltbefehl Normalnetz „N“
- OR Ausschaltbefehl Ersatznetz „R“
- CN Einschaltbefehl Normalnetz „N“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- CR Einschaltbefehl Ersatznetz „R“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- MT Motorantrieb

**Farbkennzeichnung Verdrahtung**

RD	GN	BK	VT	YE	GY	WH	BN
rot	grün	schwarz	violett	gelb	grau	weiß	braun

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

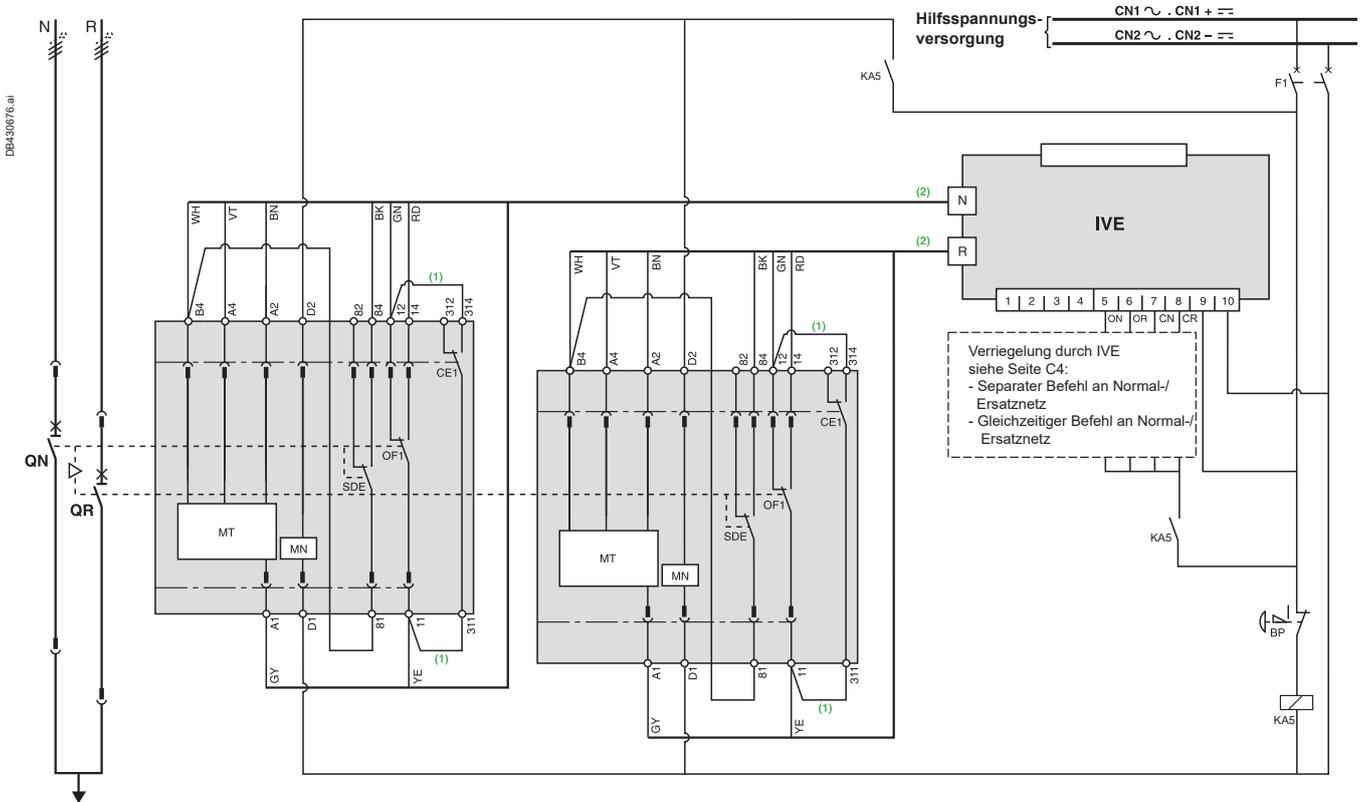
**Hinweis:** Nach einer Auslösung muss der Leistungsschalter durch Drücken des Rücksteltasters manuell zurückgesetzt werden.  
 Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...)  
 = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MX, MT...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ ComPacT NS630b/1600

Schaltplan Nr. 51201185

**Elektrische Verriegelung durch IVE mit Not-Aus durch Unterspannungsauslöser**



**ACHTUNG**

Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter. Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern Draht BK mit Klemme 82 verbinden.**

- [1] Bei Ausführung als Festeinbau nicht zu verdrahten.
- [2] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.

**Legende**

- QN ComPacT NS630b bis 1600 für Normalnetz „N“
- QR ComPacT NS630b bis 1600 für Ersatznetz „R“
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE Fehlermeldekontakt
- CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- MN Unterspannungsauslösung
- BP Not-Aus-Taster mit Verrastung
- KA5 Hilfsrelais
- ON Ausschaltbefehl Normalnetz „N“
- OR Ausschaltbefehl Ersatznetz „R“
- CN Einschaltbefehl Normalnetz „N“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- CR Einschaltbefehl Ersatznetz „R“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- MT Motorantrieb

**Farbkennzeichnung Verdrahtung**

<b>RD</b>	<b>GN</b>	<b>BK</b>	<b>VT</b>	<b>YE</b>	<b>GY</b>	<b>WH</b>	<b>BN</b>
rot	grün	schwarz	violett	gelb	grau	weiß	braun

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

**Hinweis:** Nach einer Auslösung muss der Leistungsschalter durch Drücken des Rückstelltasters manuell zurückgesetzt werden.

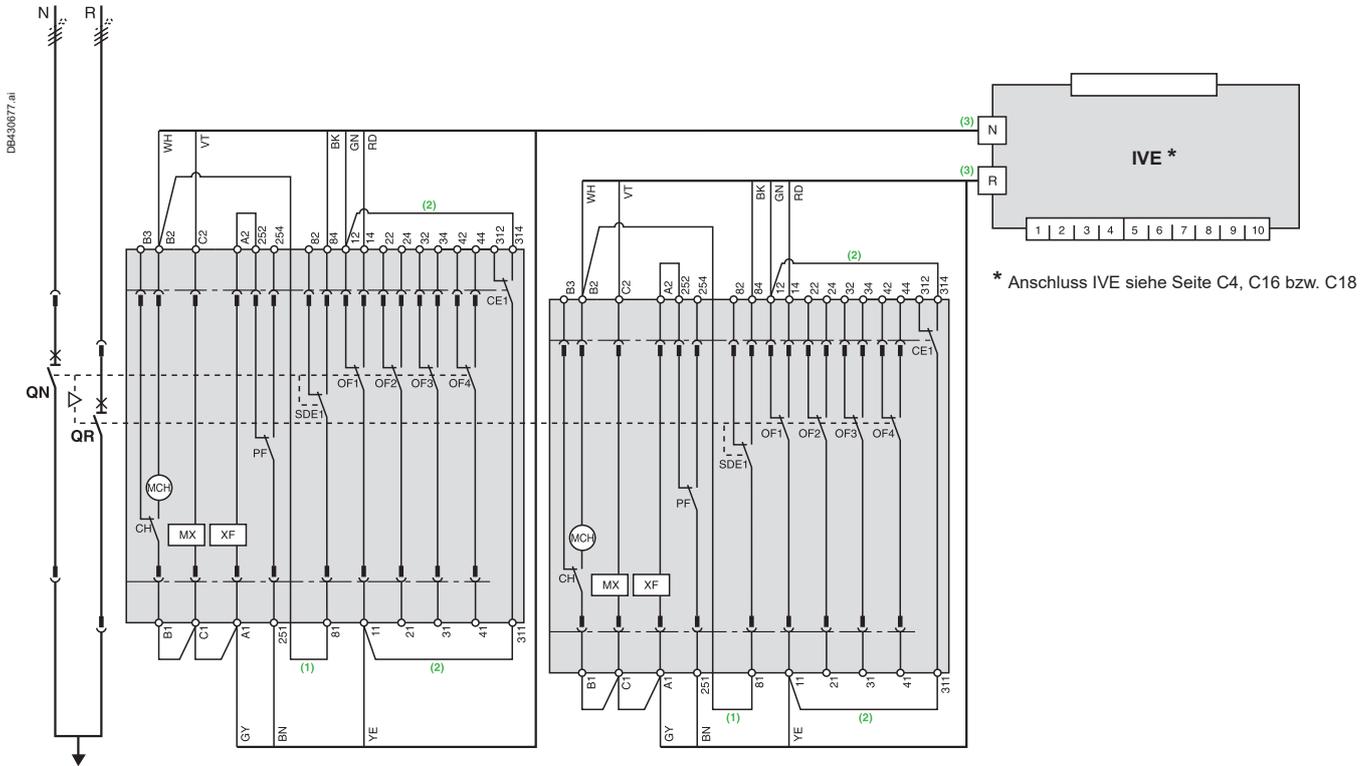
Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.

Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MN, MT...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ1 oder MTZ2/MTZ3

**Elektrische Verriegelung durch IVE mit Sperren nach Fehler**



\* Anschluss IVE siehe Seite C4, C16 bzw. C18

**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter.  
 Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern**  
**Draht BK mit Klemme 82 verbinden.**

- [1] Für die Lösung „ohne Sperren nach Fehler“ nicht zu verdrahten.
- [2] Bei Ausführung als Festeinbau nicht zu verdrahten.
- [3] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.

**Legende**

- QN MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
- QR MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE1 Fehlermeldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- ON Ausschaltbefehl Normalnetz „N“
- OR Ausschaltbefehl Ersatznetz „R“
- CN Einschaltbefehl Normalnetz „N“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- CR Einschaltbefehl Ersatznetz „R“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)

**Farbkennzeichnung Verdrahtung**

RD	GN	BK	VT	YE	GY	WH	BN
rot	grün	schwarz	violett	gelb	grau	weiß	braun

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

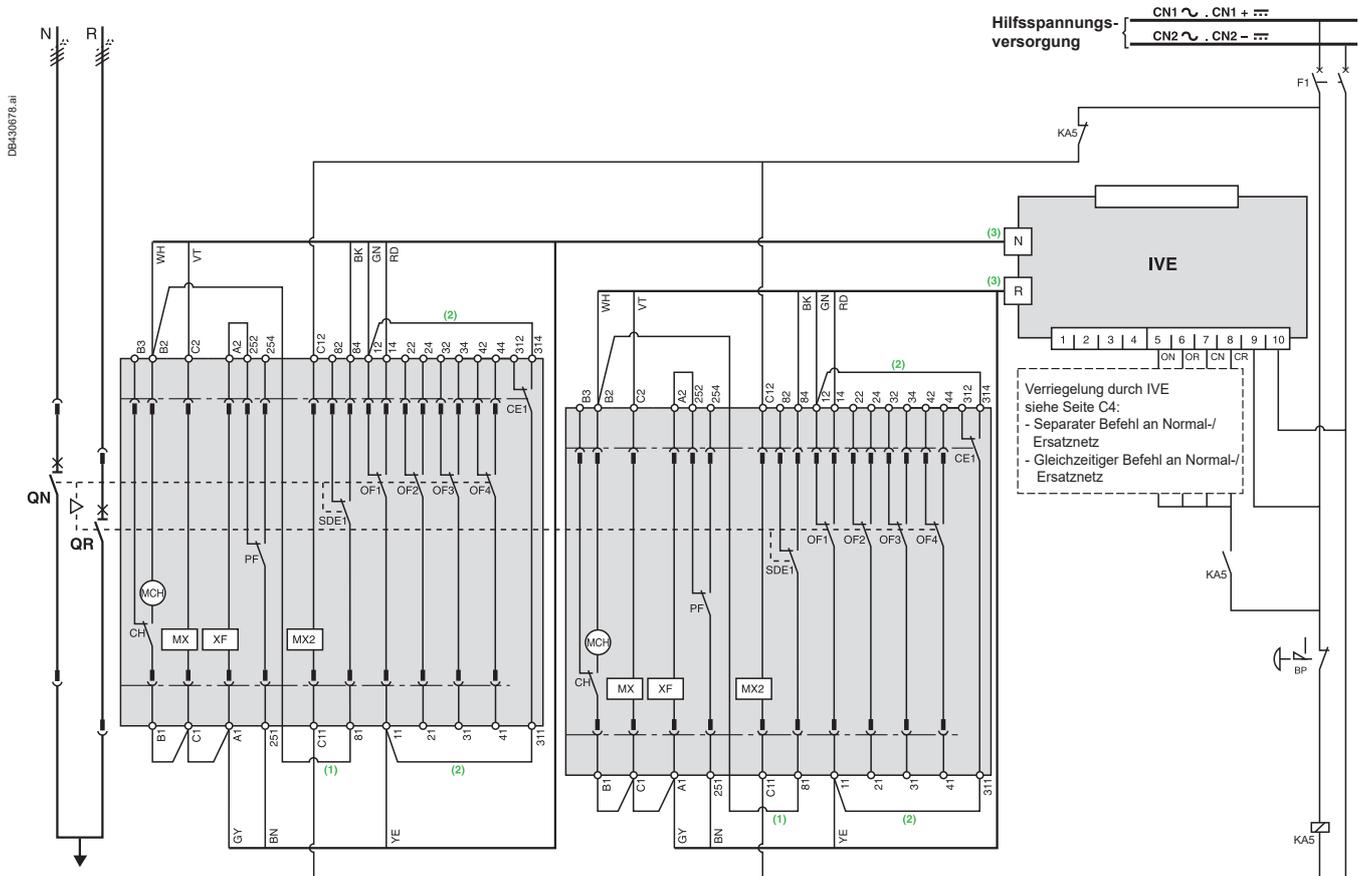
Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...)  
 = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3

**Elektrische Verriegelung durch IVE mit Sperren nach Fehler und Not-Aus durch Ausschaltspule**



**ACHTUNG**

Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter. Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern Draht BK mit Klemme 82 verbinden.**

- [1] Für die Lösung „ohne Sperren nach Fehler“ nicht zu verdrahten.
- [2] Bei Ausführung als Festeinbau nicht zu verdrahten.
- [3] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.

**Legende**

- QN MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
- QR MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE1 Fehlermeldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- KA5 Hilfsrelais
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- BP Not-Aus-Taster mit Verrastung
- ON Ausschaltbefehl Normalnetz „N“
- OR Ausschaltbefehl Ersatznetz „R“
- CN Einschaltbefehl Normalnetz „N“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- CR Einschaltbefehl Ersatznetz „R“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

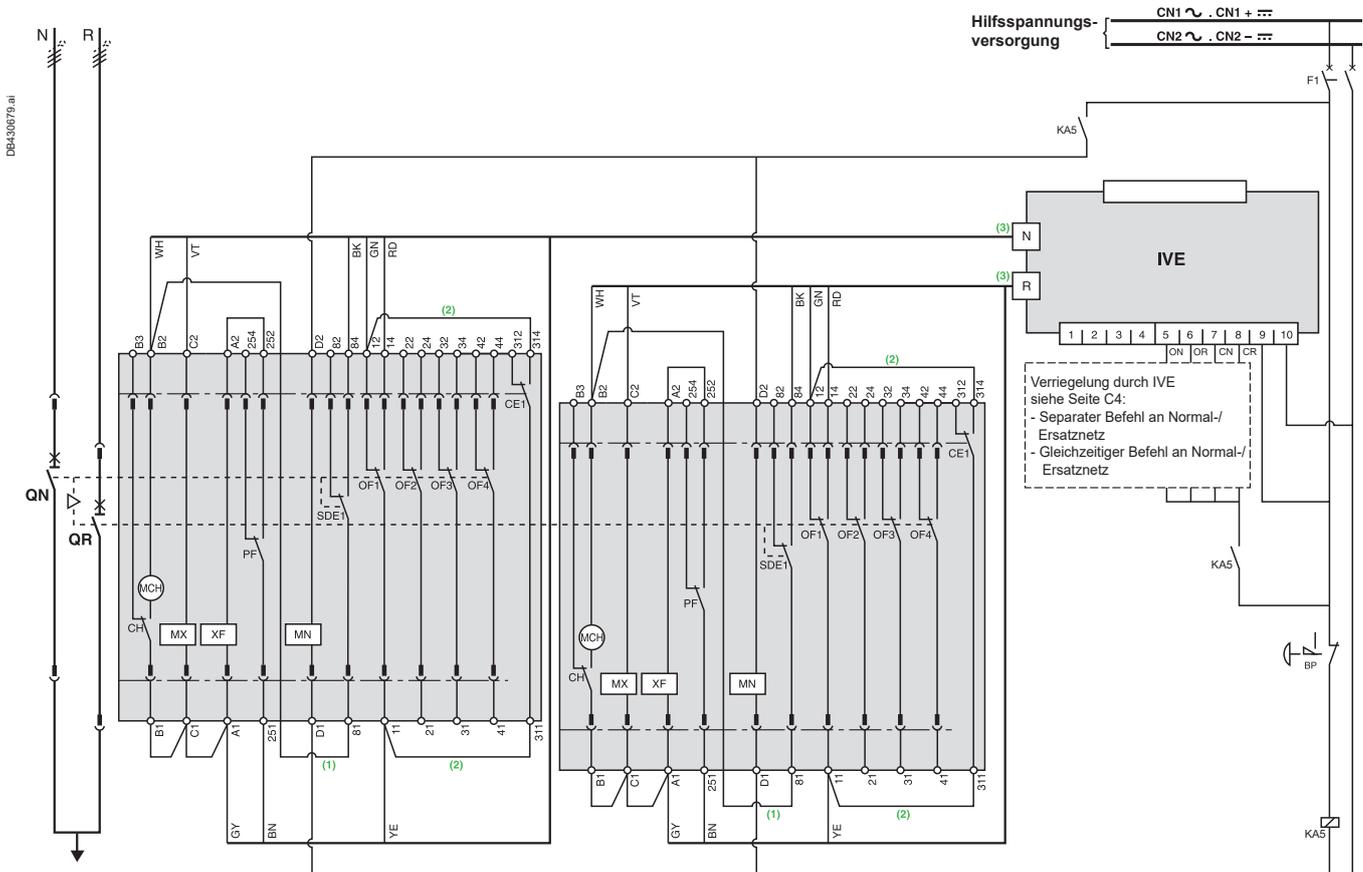
**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsspannung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).

Farbkennzeichnung Verdrahtung							
RD	GN	BK	VT	YE	GY	WH	BN
rot	grün	schwarz	violett	gelb	grau	weiß	braun

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3

Elektrische Verriegelung durch IVE mit Sperren nach Fehler und Not-Aus durch Unterspannungsauslöser



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter. Bei der Verdrahtung des SDE mit Lasttrennschaltern **Draht BK mit Klemme 82 verbinden.**

- [1] Für die Lösung „ohne Sperren nach Fehler“ nicht zu verdrahten.
- [2] Bei Ausführung als Festeinbau nicht zu verdrahten.
- [3] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.

**Legende**

- QN MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
- QR MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- MN Unterspannungsauslösung
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE1 Fehlermeldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
- KA5 Hilfsrelais
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- BP Not-Aus-Taster mit Verrastung
- ON Ausschaltbefehl Normalnetz „N“
- OR Ausschaltbefehl Ersatznetz „R“
- CN Einschaltbefehl Normalnetz „N“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)
- CR Einschaltbefehl Ersatznetz „R“ (Verzögerung 0,25 Sekunden)

**Farbkennzeichnung Verdrahtung**

RD	GN	BK	VT	YE	GY	WH	BN
rot	grün	schwarz	violett	gelb	grau	weiß	braun

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

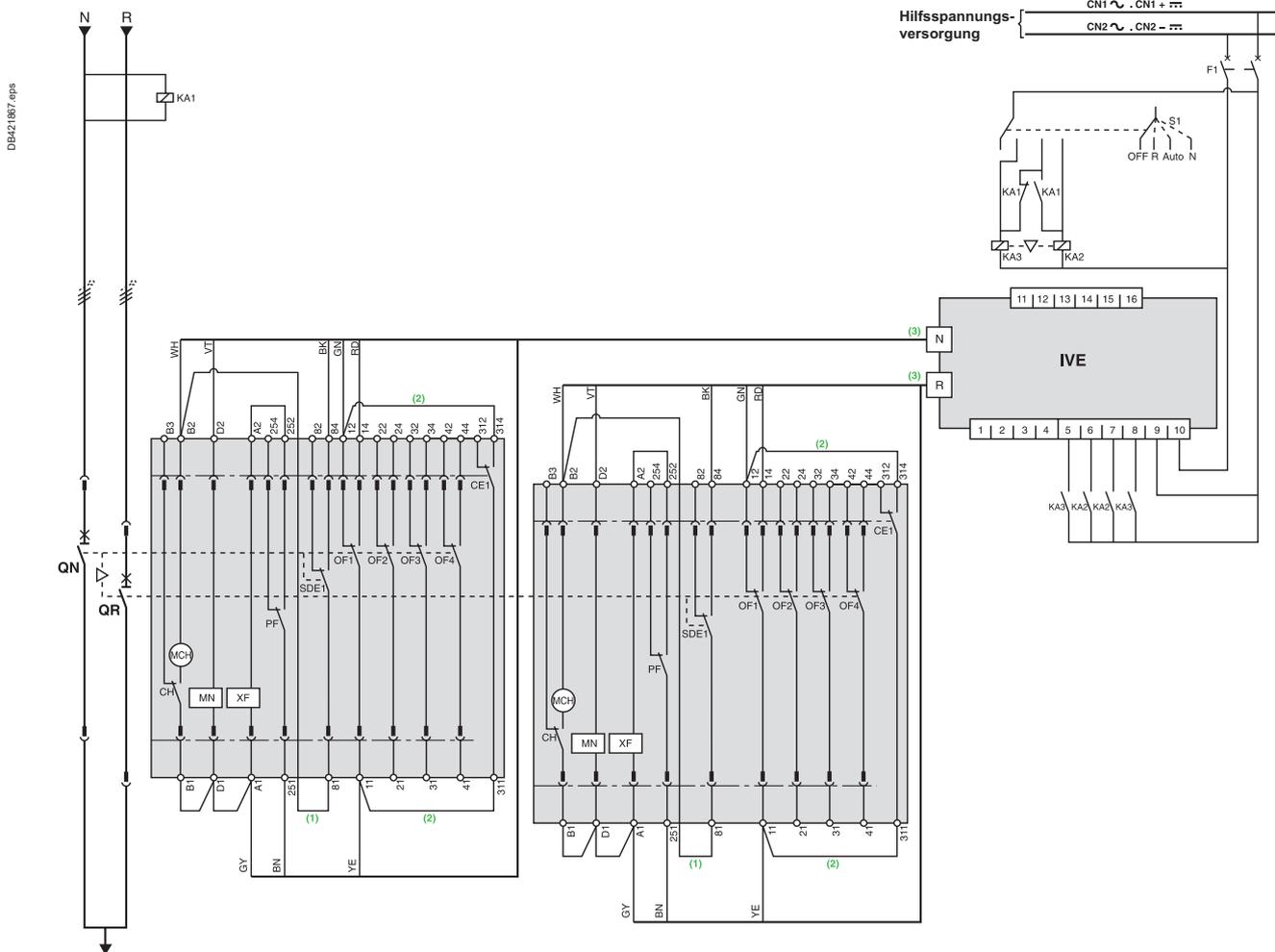
Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit. Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, MN, XF...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3

**Umschaltautomatik für permanentes Ersatznetz mit Sperren nach Fehler (mit MN)**



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter. Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern Draht BK mit Klemme 82 verbinden.**

- [1] Für die Lösung „ohne Sperren nach Fehler“ nicht zu verdrahten.
- [2] Bei Ausführung als Festeinbau nicht zu verdrahten.
- [3] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.

**WICHTIG**

Die Relais, welche den Einschaltbefehl an die Leistungsschalter „N“ und „R“ steuern, müssen mechanisch und/oder elektrisch verriegelt sein, damit sie nicht gleichzeitig Einschaltbefehle geben können.

Es wird empfohlen, Relais vom Typ **Tesys K** von Schneider Electric mit Bestell-Nr. LC2-K06010●● zu verwenden. Diese Relais sind mechanisch und elektrisch verriegelt.

- Legende
- QN MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
  - QR MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
  - MCH Federspannmotor
  - XF Standardausführung der Einschaltspule
  - MN Unterspannungsauslösung
  - OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
  - SDE1 Fehlermeldekontakt
  - PF Meldeschalter „einschaltbereit“
  - CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
  - CH Meldekontakt „Federn gespannt“
  - IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
  - F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
  - F2 Leistungsschalter (hohes Ausschaltvermögen)
  - S1 Steuerschalter
  - KA1 Hilfsrelais
  - KA2 Hilfsrelais
  - KA3 Hilfsrelais

**Farbkennzeichnung Verdrahtung**

RD	GN	BK	VT	YE	GY	WH	BN
rot	grün	schwarz violett	gelb	gelb	grau	weiß	braun

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

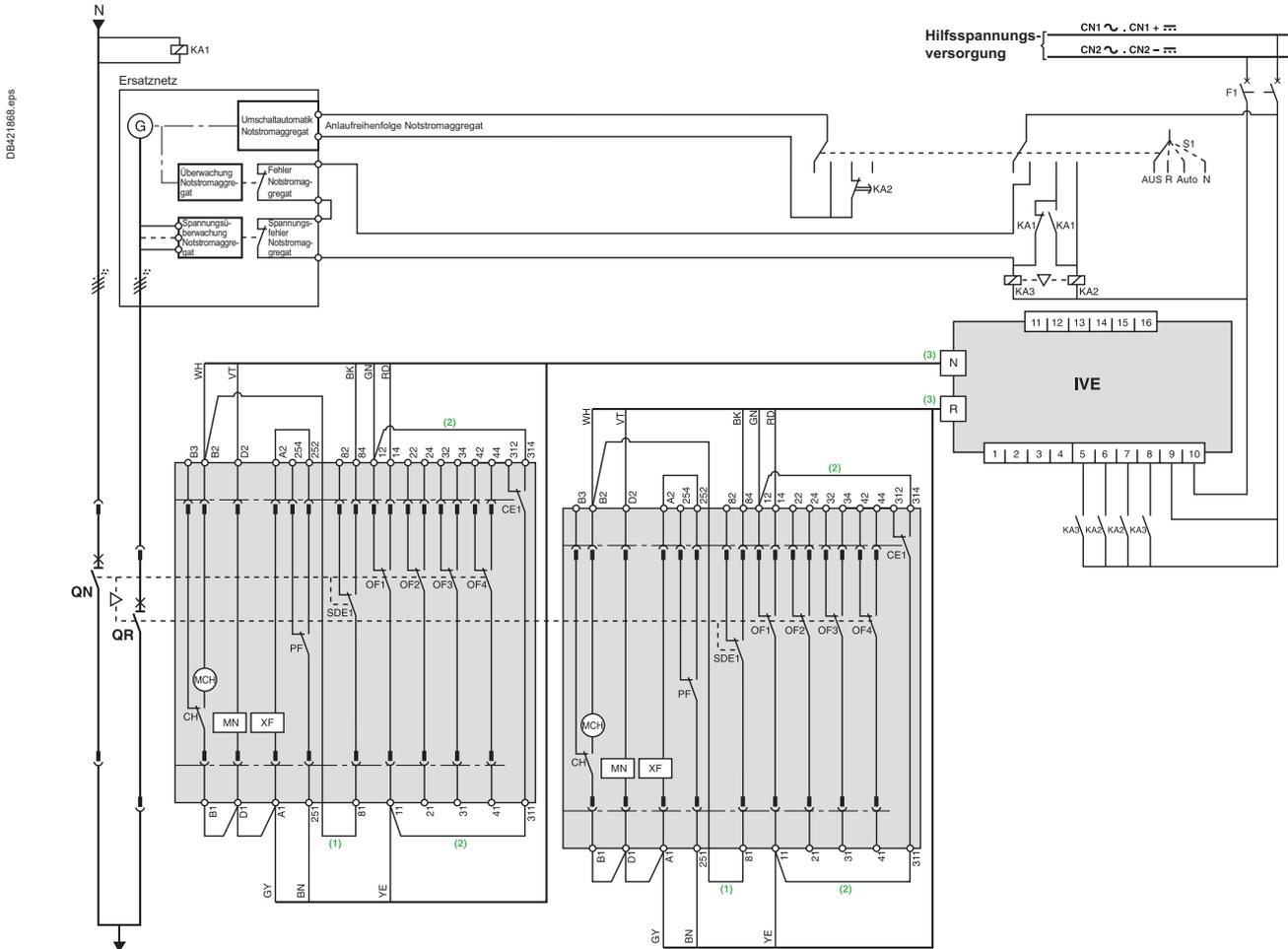
Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsspannung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MN, XF...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3

### Umschaltautomatik für Notstromaggregat mit Sperren nach Fehler (mit MN)



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter. Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern Draht BK mit Klemme 82 verbinden.**

- [1] Für die Lösung „ohne Sperren nach Fehler“ nicht zu verdrahten.
- [2] Bei Ausführung als Festeinbau nicht zu verdrahten.
- [3] Vorkonfektionierte Verdrahtung mitgeliefert.

**WICHTIG**  
 Die Relais, welche den Einschaltbefehl an die Leistungsschalter „N“ und „R“ steuern, müssen mechanisch und/oder elektrisch verriegelt sein, damit sie nicht gleichzeitig Einschaltbefehle geben können.  
 Es wird empfohlen, Relais vom Typ **TeSys K** von Schneider Electric mit Bestell-Nr. LC2-K06010●● zu verwenden. Diese Relais sind mechanisch und elektrisch verriegelt.

- Legende
- QN MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
  - QR MasterPact MTZ1 oder MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
  - MCH Federspannmotor
  - XF Standardausführung der Einschaltspule
  - MN Unterspannungsauslösung
  - OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
  - SDE1 Fehlermeldekontakt
  - PF Meldeschalter „einschaltbereit“
  - CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
  - CH Meldekontakt „Federn gespannt“
  - IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste
  - F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
  - F2 Leistungsschalter (hohes Ausschaltvermögen)
  - S1 Steuerschalter
  - KA1 Hilfsrelais
  - KA2 Zeitverzögerung des Startbefehls für das Notstromaggregat, um den Startvorgang bei kurzzeitigen Ausfällen des Normalnetzes zu vermeiden
  - KA3 Hilfsrelais

**Farbkennzeichnung Verdrahtung**

RD	GN	BK	VT	YE	GY	WH	BN
rot	grün	schwarz	violett	gelb	grau	weiß	braun

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

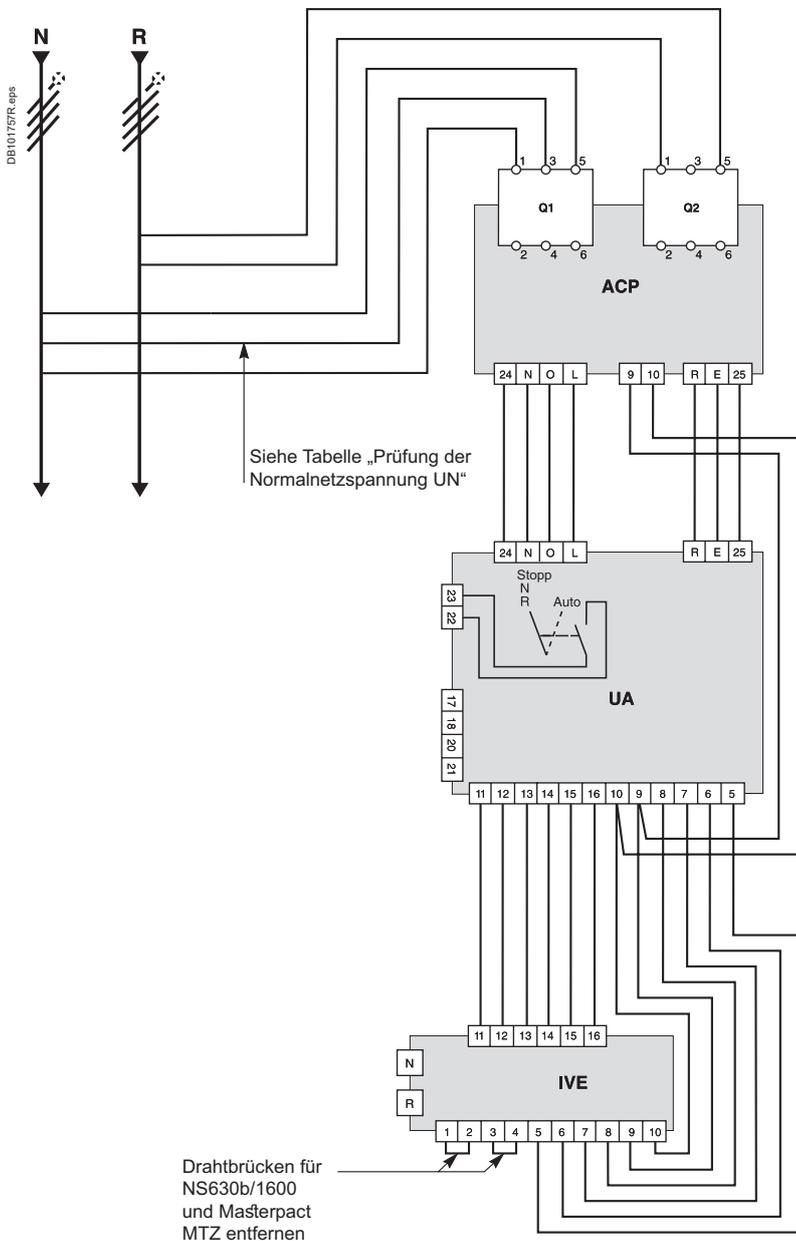
Normal	Ersatz
0	0
1	0
0	1

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MN, XF...).

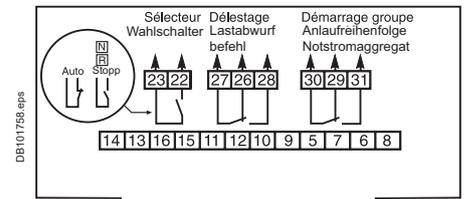
# Netzumschaltung mit Umschaltautomatik UA

## 2 ComPacT NSX100/630, NS630b/1600 oder MasterPact MTZ1/MTZ2/MTZ3 Geräte

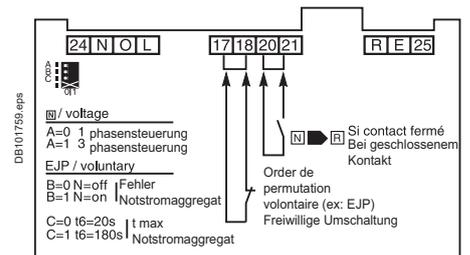
### Netzumschaltung mit Umschaltautomatik UA



### Lastabwurf und Generatormanagement



### Umschaltbedingungen



### Klemmen 20 und 21:

Zusätzlicher Kontakt (nicht Teil der Umschaltautomatik)

### Prüfung der Normal- und Ersatznetzspannungen

Prüfung der Normalnetzspannung UN

Ref. UA	29472 29474	29472 29474	29473 29475
Versorgungsspannung	N / φ 220/240VAC 50/60Hz	φ / φ 220/240VAC 50/60Hz	φ / φ 380/415VAC 50/60Hz 440V - 60Hz
Schalterstellung	A = 0	A = 0	A = 0
	A = 1	A = 1	A = 1

### Prüfung der Ersatznetzspannung UR

Die einphasige Prüfung von UR erfolgt über die Klemmen 1 und 5 des Leistungsschalters Q2.

### Legende

- Q1 Leistungsschalter zur Versorgung und zum Schutz der Steuerstromkreise für das Normalnetz
- Q2 Leistungsschalter zur Versorgung und zum Schutz der Steuerstromkreise für das Ersatznetz
- ACP Steuereinheit
- UA Umschaltautomatik
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste

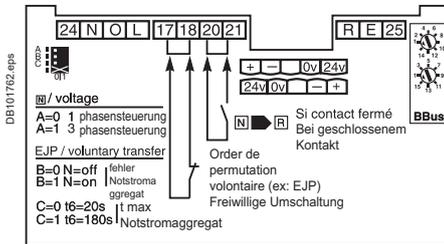
**Hinweis:** Die Stromlaufpläne sind spannungslos dargestellt, Leistungsschalter in Aus-Stellung, Relais im Ruhezustand.

# Netzumschaltung mit Umschaltautomatik UA

## Parametrierung der Funktion Umschaltautomatik

### Netzumschaltung mit Umschaltautomatik UA

#### Parametrierung der Funktion Umschaltautomatik



#### Prüfungen der Normalnetzspannung

A = 0 Einphasentest

A = 1 Dreiphasentest

#### Freiwillige Umschaltung (z.B. für Energiemanagement)

■ Aktion bei Generatorausfall

B = 0 Leistungsschalter N schaltet aus

B = 1 Leistungsschalter N bleibt eingeschaltet

■ Maximal zulässige Generatoranlaufzeit (T6)

C = 0 T = 120 s

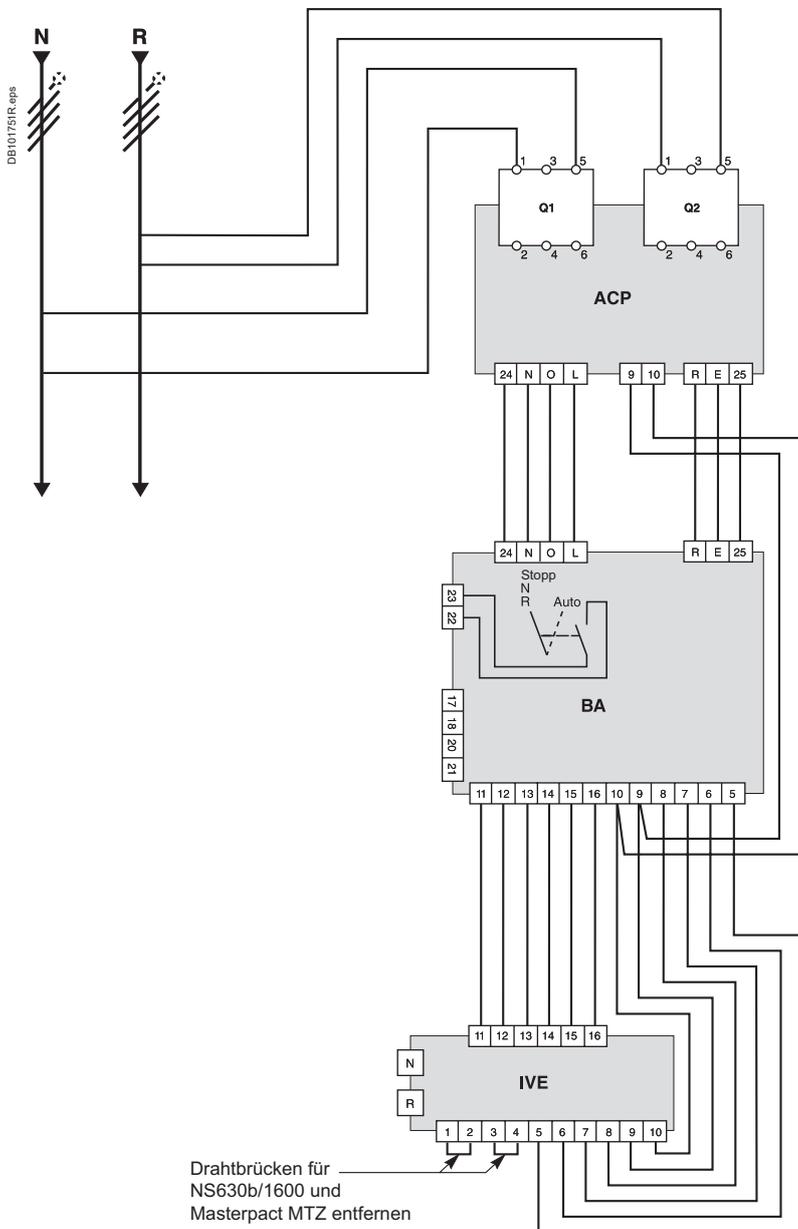
C = 1 T = 180 s

Nach Ablauf dieser Zeit wird von einem Ausfall des Notstromaggregats ausgegangen.

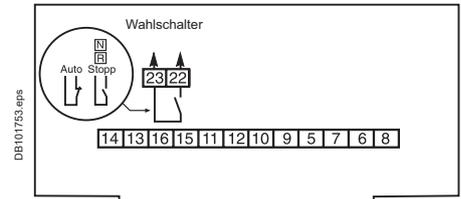
# Netzumschaltung mit Umschaltautomatik BA

## 2 ComPacT NSX100/630, NS630b/1600 oder MasterPact MTZ1/MTZ2/MTZ3 Geräte

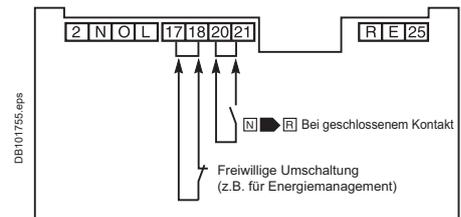
### Netzumschaltung mit Umschaltautomatik BA



#### Kopplung



#### Umschaltbedingungen



**Klemmen 20 und 21:**  
Zusätzlicher Kontakt (nicht Teil der Umschaltautomatik)

#### Prüfung der Normal- und Ersatznetzspannungen

Die Einphasen-Prüfung von UN und UR erfolgt über die Klemmen 1 und 5 der Leistungsschalter Q1 und Q2.

#### Legende

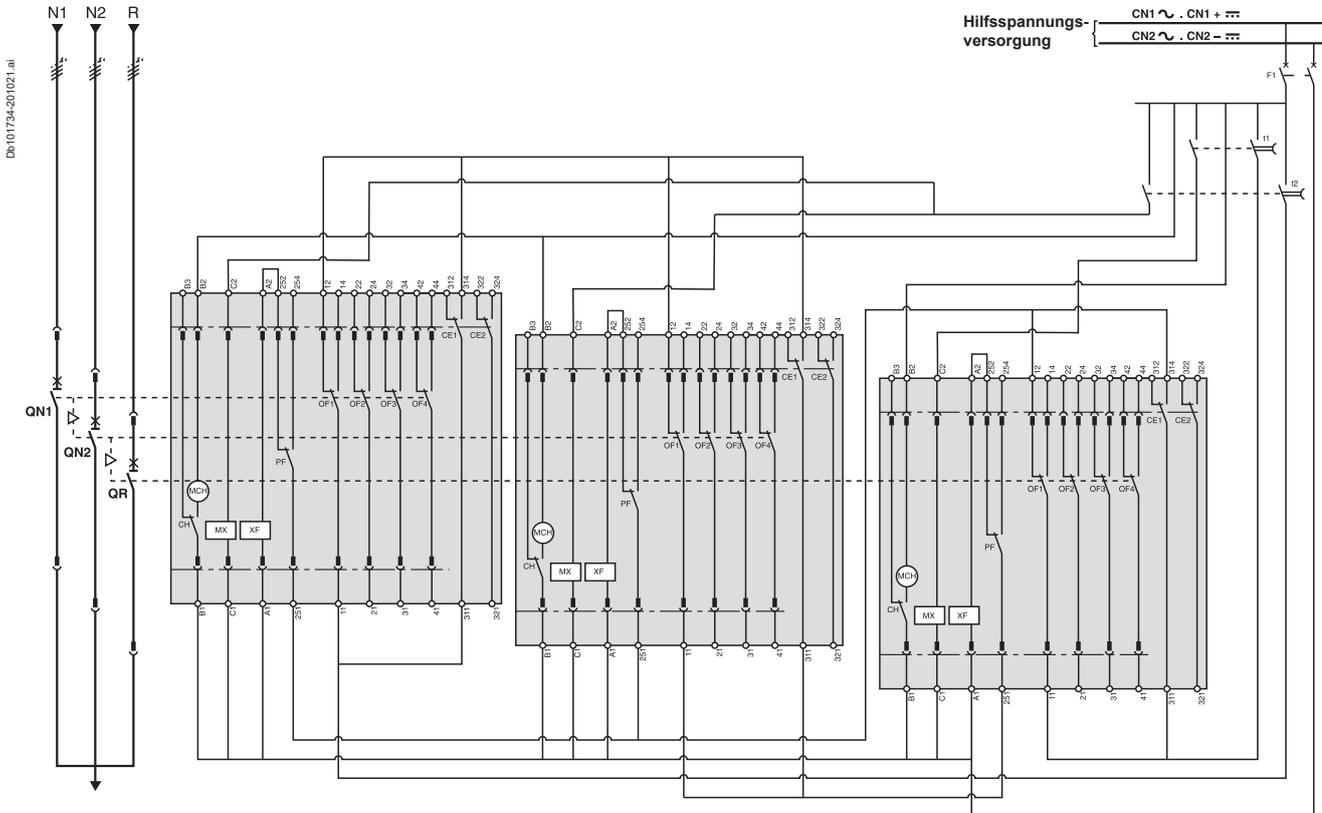
- Q1 Leistungsschalter zur Versorgung und zum Schutz der Steuerstromkreise für das Normalnetz
- Q2 Leistungsschalter zur Versorgung und zum Schutz der Steuerstromkreise für das Ersatznetz
- ACP Steuereinheit
- BA Umschaltautomatik
- IVE Einheit aus elektrischer Verriegelung und Klemmenleiste

**Hinweis:** Die Stromlaufpläne sind spannungslos dargestellt, Leistungsschalter in Aus-Stellung, Relais im Ruhezustand.

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

2 Normalnetze „N“ und 1 Ersatznetz „R“: Elektrische Verriegelung ohne Sperren nach Fehler



**Legende**

- QN... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
- QR MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- t1 Befehl zur Umschaltung von „R“ nach „N1 + N2“  
(Einschaltzeitverzögerung QN1 und QN2 = min. 0,25 s)
- t2 Befehl zur Umschaltung von „N1 + N2“ nach „R“  
(Einschaltzeitverzögerung QR = min. 0,25 s)

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

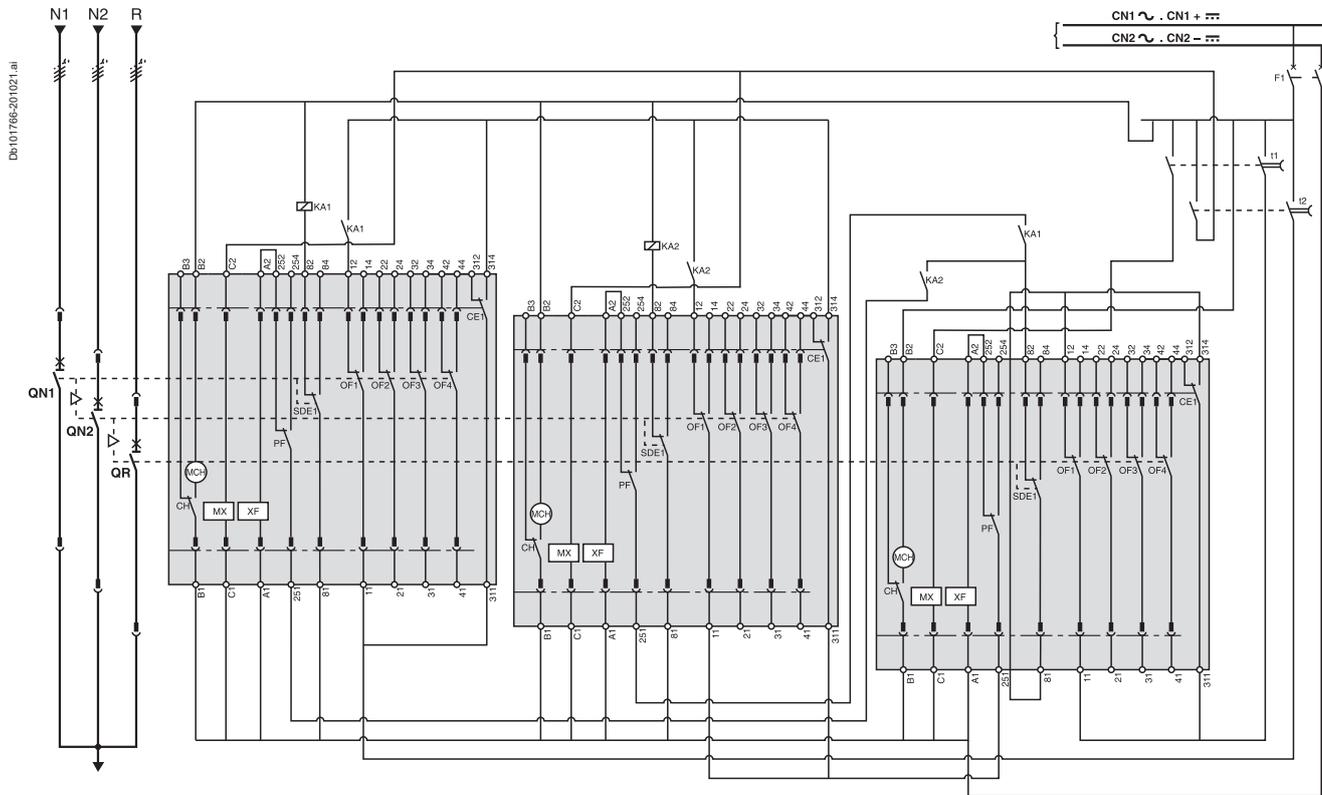
Normalnetz 1	Normalnetz 2	Ersatz
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
Hilfsspannung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

2 Normalnetze „N“ und 1 Ersatznetz „R“: Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter.  
 Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern**  
**SDE mit Klemmen 81 und 84 verbinden.**

**Legende**

- QN... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
- QR MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE1 Fehlermeldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE1 Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- S1 Steuerschalter
- S2 Netzauswahlschalter
- KA1 Hilfsrelais
- KA2 Hilfsrelais mit 10 bis 180 s Zeitverzögerung
- t1 Befehl zur Umschaltung von „R“ nach „N1 + N2“  
(Einschaltzeitverzögerung QN1 und QN2 = min. 0,25 s)
- t2 Befehl zur Umschaltung von „N1 + N2“ nach „R“  
(Einschaltzeitverzögerung QR = min. 0,25 s)

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

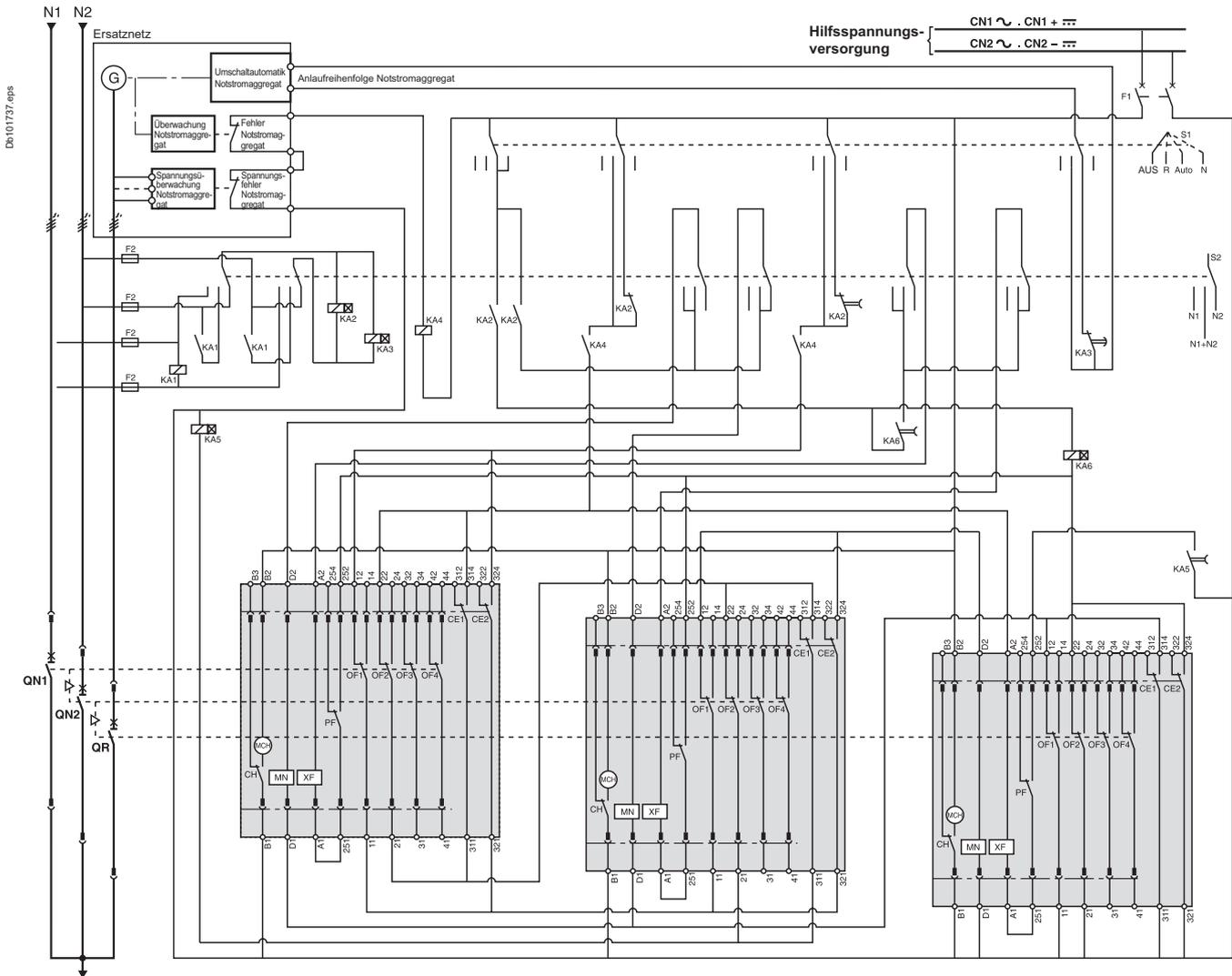
Normalnetz 1	Normalnetz 2	Ersatz
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

2 Normalnetze „N“ und 1 Ersatznetz „R“: Umschaltautomatik für Notstromaggregat ohne Sperren nach Fehler (mit MN)



**Legende**

- QN... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
- QR MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
- MCH Federspannmotor
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- MN Unterspannungsauslöser
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- F2/F3 Leistungsschalter (hohes Ausschaltvermögen)
- S1 Steuerschalter
- S2 Netzauswahlschalter
- KA1 Hilfsrelais
- KA2 Hilfsrelais mit 10 bis 180 s Zeitverzögerung
- KA3 Hilfsrelais mit 0,1 bis 30 s Zeitverzögerung
- KA4 Hilfsrelais
- KA5 Hilfsrelais mit 0,25 s Zeitverzögerung
- KA6 Hilfsrelais mit 0,25 s Zeitverzögerung

**Durch mechanisches Verriegelungssystem und mit zugehörigem Automatismus erlaubte Zustände**

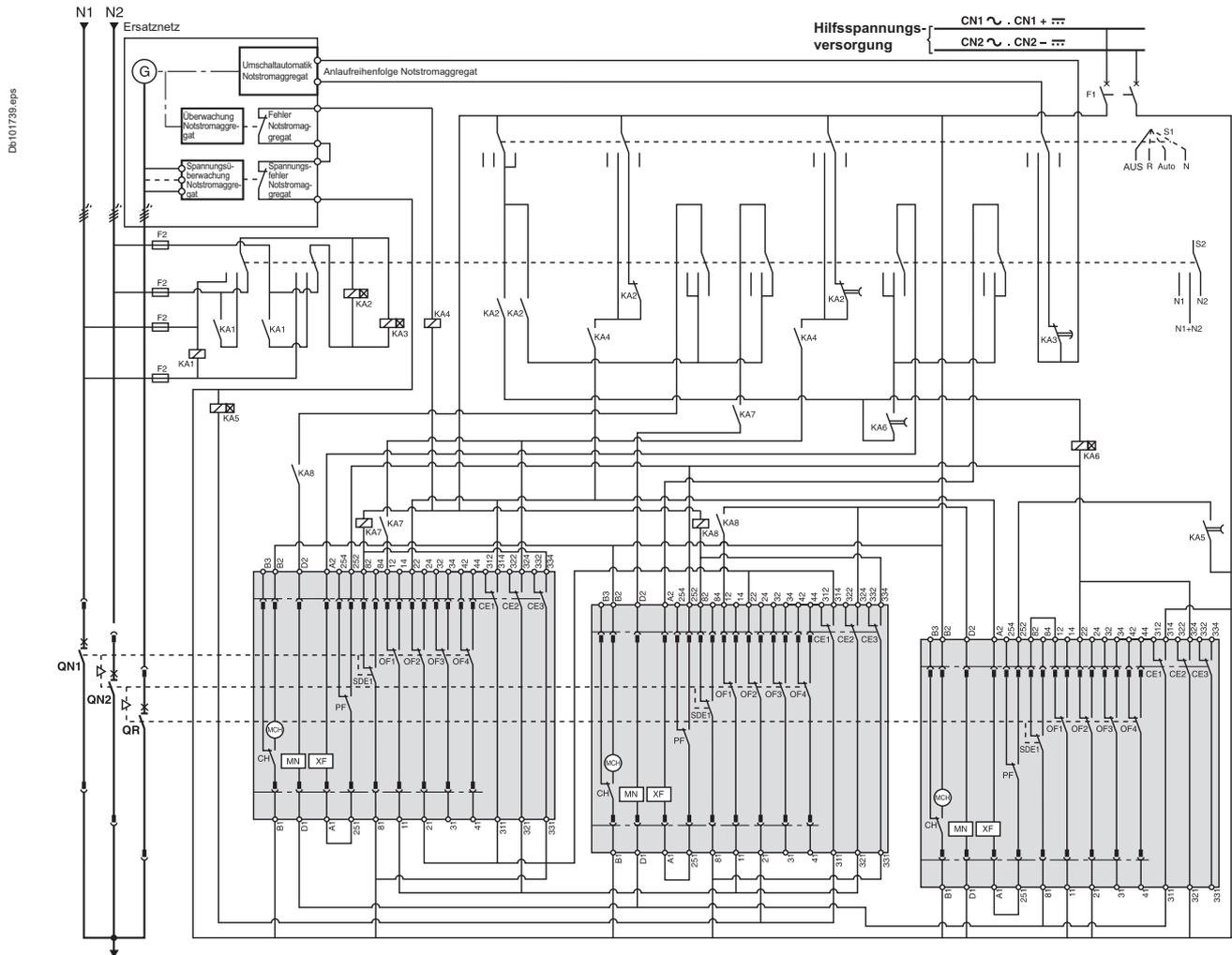
Normalnetz 1	Normalnetz 2	Ersatz
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...)  
 = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MN, XF...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

2 Normalnetze „N“ und 1 Ersatznetz „R“: Umschaltautomatik für Notstromaggregat mit Sperren nach Fehler (mit MN)



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter. Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern SDE mit Klemmen 81 und 84 verbinden.**

- Legende
- QN... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Normalnetz „N“
  - QR MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Ersatznetz „R“
  - MCH Federspannmotor
  - XF Standardausführung der Einschaltspule
  - MN Unterspannungsauslösung
  - OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
  - SDE1 Fehlermeldekontakt
  - PF Meldeschalter „einschaltbereit“
  - CE Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
  - CH Meldekontakt „Federn gespannt“
  - F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
  - F2/F3 Leistungsschalter (hohes Ausschaltvermögen)
  - S1 Steuerschalter
  - S2 Netzauswahlschalter
  - KA1 Hilfsrelais
  - KA2 Hilfsrelais mit 10 bis 180 s Zeitverzögerung
  - KA3 Hilfsrelais mit 0,1 bis 30 s Zeitverzögerung
  - KA4 Hilfsrelais
  - KA5 Hilfsrelais mit 0,25 s Zeitverzögerung
  - KA6 Hilfsrelais mit 0,25 s Zeitverzögerung
  - KA7 Hilfsrelais
  - KA8 Hilfsrelais

**Durch mechanisches Verriegelungssystem und mit zugehörigem Automatismus erlaubte Zustände**

Normalnetz 1	Normalnetz 2	Ersatz
0	0	0
1	1	0
0	0	1
1	0	0
0	1	0

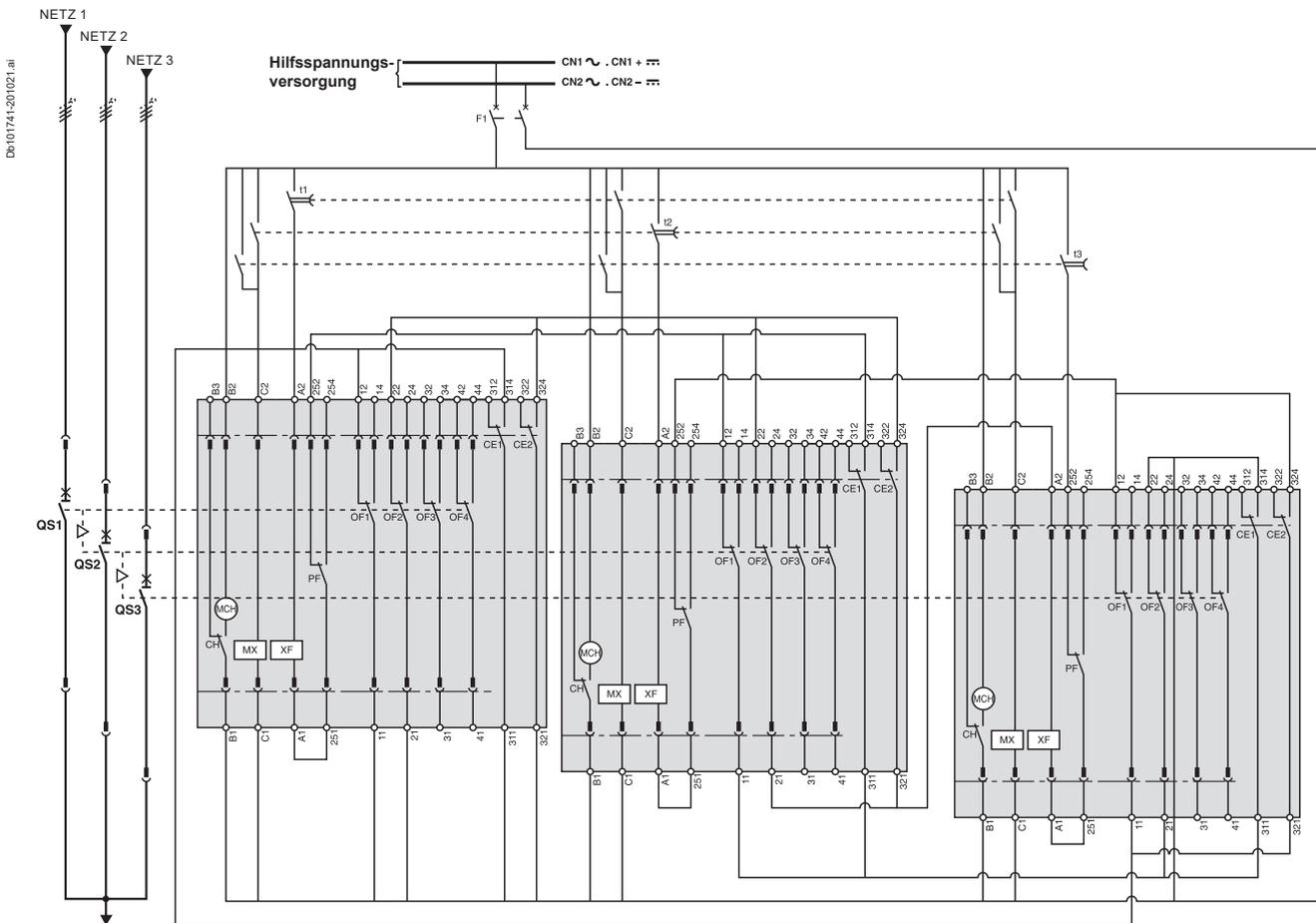
**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MN, XF...).



# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

**3 Netze nur 1 Gerät eingeschaltet: Elektrische Verriegelung ohne Sperren nach Fehler**



**Legende**

- QS... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Netz
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- t1 Befehl zur Umschaltung auf „Netz 1“  
(Einschaltzeitverzögerung QS1 = min. 0,25 s)
- t2 Befehl zur Umschaltung auf „Netz 2“  
(Einschaltzeitverzögerung QS2 = min. 0,25 s)
- t3 Befehl zur Umschaltung auf „Netz 3“  
(Einschaltzeitverzögerung QS3 = min. 0,25 s)

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

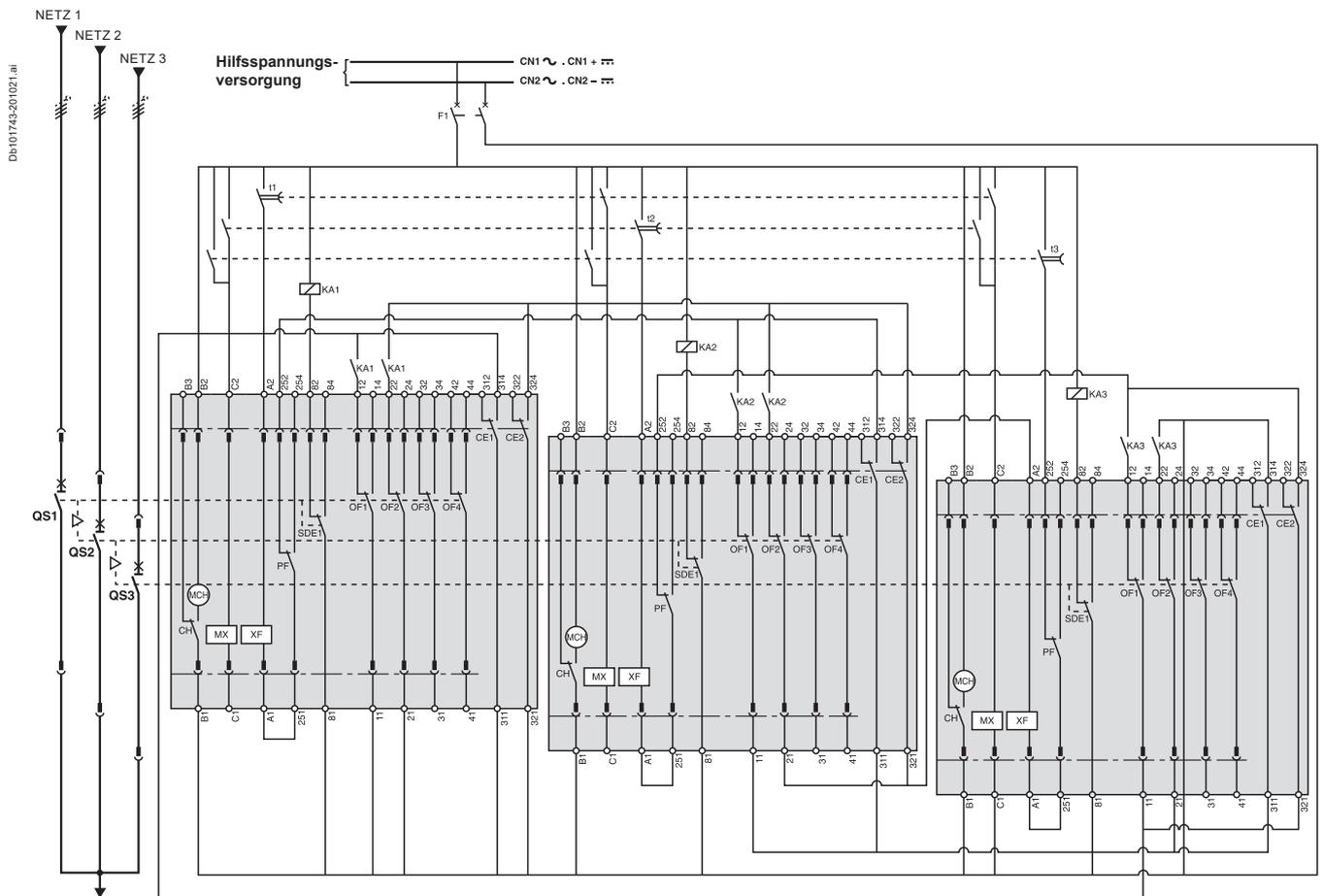
Netz 1	Netz 2	Netz 3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
Hilfsspannung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

**3 Netze nur 1 Gerät eingeschaltet: Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler**



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter. Bei der Verdrahtung des SDE mit Lasttrennschaltern **SDE mit Klemmen 81 und 84 verbinden.**

**Legende**

- QS... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Netz
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE1 Fehlermeldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- t1 Befehl zur Umschaltung auf „Netz 1“  
(Einschaltzeitverzögerung QS1 = min. 0,25 s)
- t2 Befehl zur Umschaltung auf „Netz 2“  
(Einschaltzeitverzögerung QS2 = min. 0,25 s)
- t3 Befehl zur Umschaltung auf „Netz 3“  
(Einschaltzeitverzögerung QS3 = min. 0,25 s)
- KA1 Hilfsrelais
- KA2 Hilfsrelais
- KA3 Hilfsrelais

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

Netz 1	Netz 2	Netz 3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

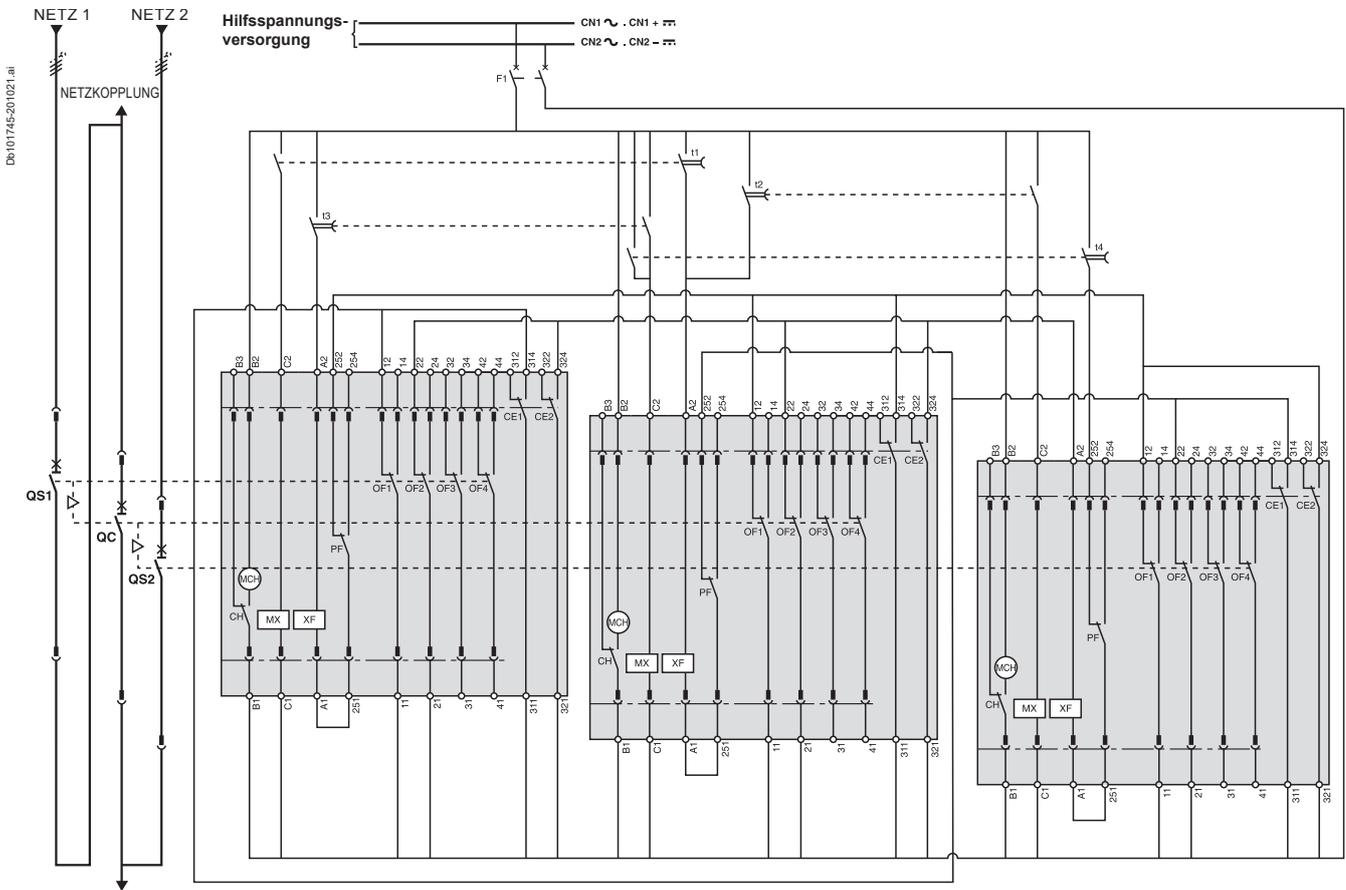
**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...)  
 = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).



# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

**2 Netze und 1 Netzkopplung: Elektrische Verriegelung ohne Sperren nach Fehler**



**Legende**

- QS... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Netz
- QC MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Netzkopplung
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- t1 Netzkopplungsbefehl für „Ausfall Netz 1“  
(Einschaltzeitverzögerung QC = min. 0,25 s)
- t2 Netzkopplungsbefehl für „Ausfall Netz 2“  
(Einschaltzeitverzögerung QC = min. 0,25 s)
- t3 Netzkopplungsbefehl für „Wiederherstellung Netz 1“  
(Einschaltzeitverzögerung QS1 = min. 0,25 s)
- t4 Netzkopplungsbefehl für „Wiederherstellung Netz 2“  
(Einschaltzeitverzögerung QS2 = min. 0,25 s)

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

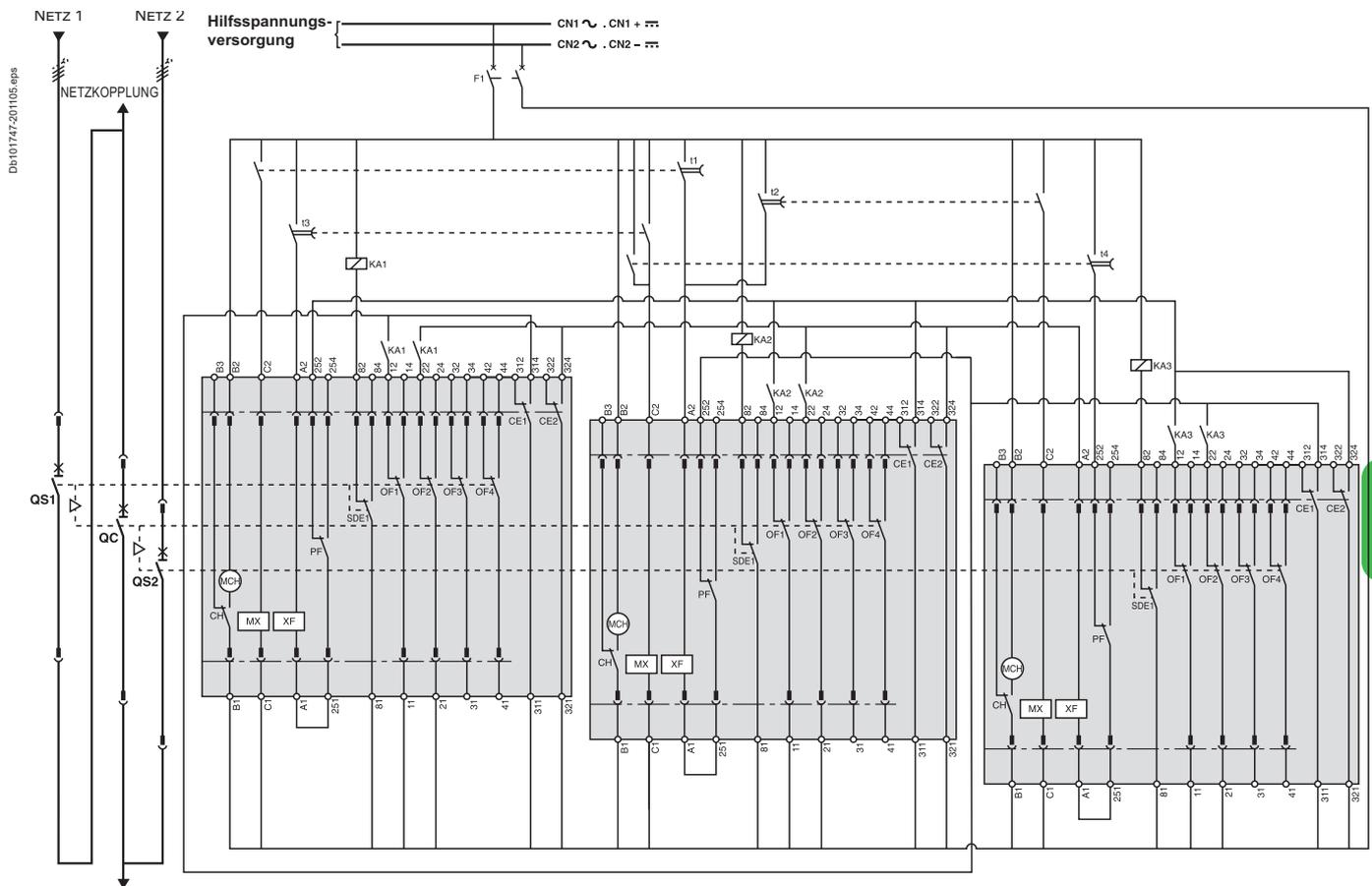
Netz 1	Netz 2	Kopplung
0	0	0
1	1	0
1	0	1
0	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...)  
 = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).

# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

**2 Netze und 1 Netzkopplung: Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler**



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter.  
 Bei der Verdrahtung des SDE mit **Lasttrennschaltern**  
**SDE mit Klemmen 81 und 84 verbinden.**

**Legende**

- QS... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Netz
- QC MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Netzkopplung
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE1 Fehlermeldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- t1 Netzkopplungsbefehl für „Ausfall Netz 1“  
(Einschaltzeitverzögerung QC = min. 0,25 s)
- t2 Netzkopplungsbefehl für „Ausfall Netz 2“  
(Einschaltzeitverzögerung QC = min. 0,25 s)
- t3 Netzkopplungsbefehl für „Wiederherstellung Netz 1“  
(Einschaltzeitverzögerung QS1 = min. 0,25 s)
- t4 Netzkopplungsbefehl für „Wiederherstellung Netz 2“  
(Einschaltzeitverzögerung QS2 = min. 0,25 s)
- KA1 Hilfsrelais
- KA2 Hilfsrelais
- KA3 Hilfsrelais

**Durch mechanisches Verriegelungssystem erlaubte Zustände**

Netz 1	Netz 2	Kopplung
0	0	0
1	1	0
1	0	1
0	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

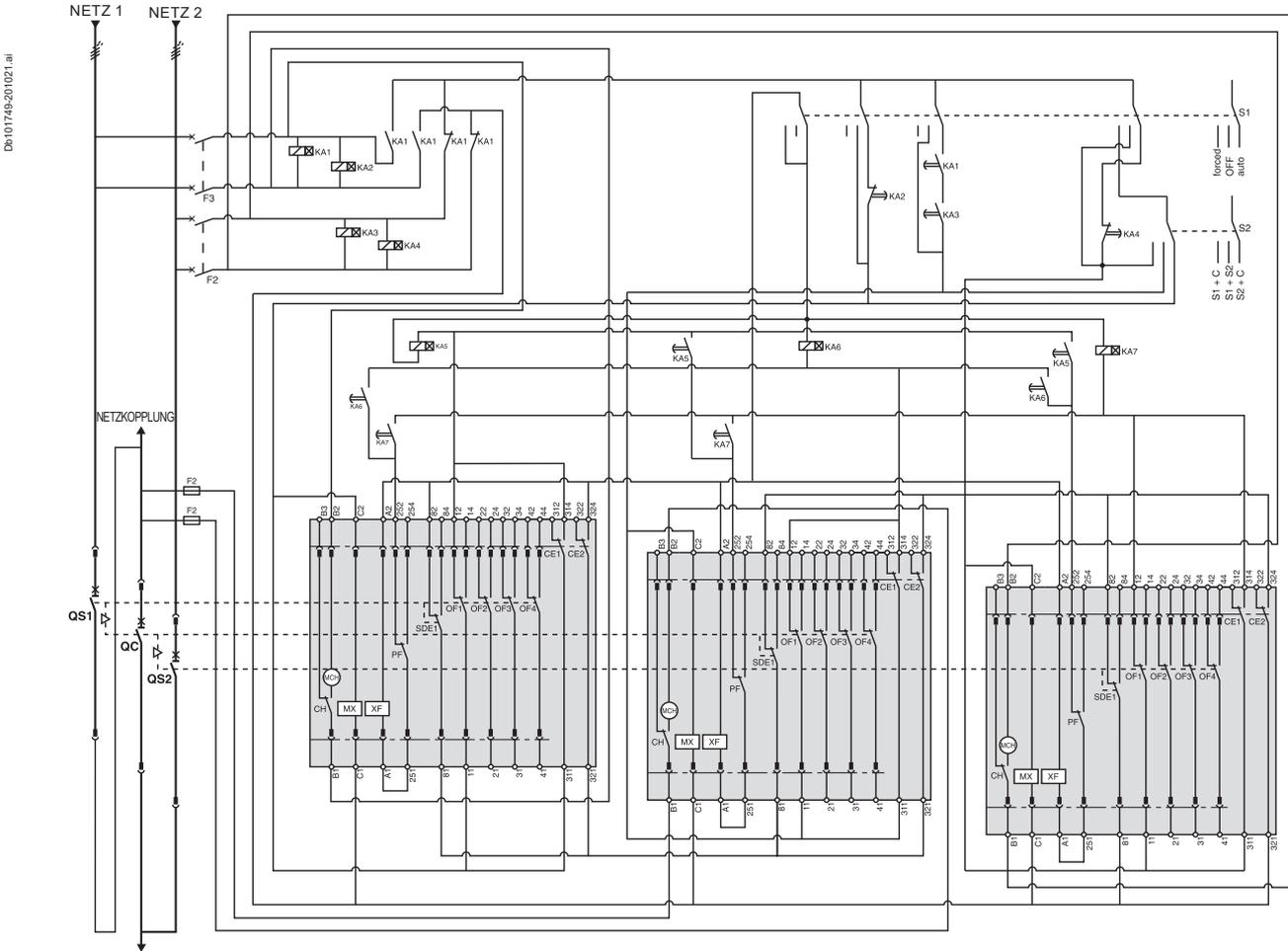
**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).



# Ferngesteuerte Netzumschaltungen

## 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

**2 Netze und 1 Netzkopplung: Umschaltautomatik mit Sperren nach Fehler**



**ACHTUNG**  
 Der Schaltplan zeigt die elektrische Verdrahtung für Leistungsschalter.  
 Bei der Verdrahtung des SDE mit Lasttrennschaltern  
**SDE mit Klemmen 81 und 84 verbinden.**

**Legende**

- QS... MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Netz
- QC MasterPact MTZ2 oder MTZ3 für Netzkopplung
- MCH Federspannmotor
- MX Standardausführung der Ausschaltspule
- XF Standardausführung der Einschaltspule
- OF... Leistungsschalter EIN/AUS-Meldekontakt
- SDE1 Fehlermeldekontakt
- PF Meldeschalter „einschaltbereit“
- CE Meldekontakt „Betriebsstellung“ (Wechsler)
- CH Meldekontakt „Federn gespannt“
- F1 Sicherungsautomat für Hilfsspannungsversorgung
- F2/F3 Leistungsschalter (hohes Ausschaltvermögen)
- S1 Steuerschalter
- S2 Netzauswahlschalter
- KA1 Hilfsrelais mit 10 bis 180 s Zeitverzögerung
- KA2 Hilfsrelais mit 0,1 bis 30 s Zeitverzögerung
- KA3 Hilfsrelais mit 10 bis 180 s Zeitverzögerung
- KA4 Hilfsrelais mit 0,1 bis 30 s Zeitverzögerung
- KA5 Hilfsrelais mit 0,25 s Zeitverzögerung
- KA6 Hilfsrelais mit 0,25 s Zeitverzögerung
- KA7 Hilfsrelais mit 0,25 s Zeitverzögerung

**Durch mechanisches Verriegelungssystem und mit zugehörigem Automatismus erlaubte Zustände**

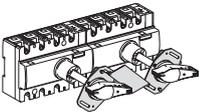
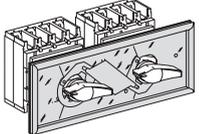
Netz 1	Netz 2	Kopplung
0	0	0
1	1	0
1	0	1
0	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

**Hinweis:** Darstellung mit Leistungsschaltern in Betriebsstellung, geöffnet, gespannt und einschaltbereit.  
 Hilfsversorgung = Versorgungsspannung der Hilfsrelais (KA...) = Versorgungsspannung der elektrischen Zusatzausrüstung (elektrischer Betrieb, MCH, MX, XF...).

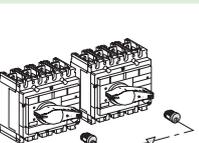
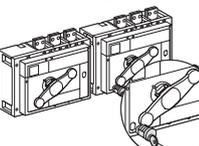
# Bestelldaten für Netzumschaltungen für 2 Geräte ComPacT INS40 bis INS2500, INV100 bis INV2500

## Manuelle Netzumschaltungen

### Verriegelung für Drehantrieb

DB107710.eps 	Mechanische Verriegelung für INS40 bis INS160 mit erweitertem Drehantrieb		<b>3/4P</b> <b>28953</b>
	Mechanische Verriegelung für INS250-100 bis INS250/INV100 bis INV250 mit direktem oder verlängertem Drehantrieb		<b>31073</b>
DB404077.eps 	Mechanische Verriegelung für INS/INV320 bis INS/INV630 mit direktem oder verlängertem Drehantrieb		<b>31074</b>

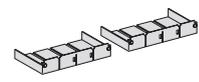
### Verriegelung

DB101549.eps 	Verriegelungsvorrichtung für Schlüsselverriegelungen Ronis/Profalux Bei INS250-100 bis INS250/INV100 bis INV250	2x	<b>31087</b>
	Verriegelungsvorrichtung für Schlüsselverriegelungen Ronis/Profalux Bei INS/INV320 bis INS/INV630	2x	<b>31088</b>
DB404080.eps 	Verriegelungsvorrichtung für Schlüsselverriegelungen Ronis/Profalux Bei INS/INV630b bis INS/INV2500	2x	<b>31291</b>
	+ Schlüsselverriegelung Ronis 1351B.500 (2 Schlüsselverriegelungen / 1 Schlüssel)		<b>41950</b>
	oder + Schlüsselverriegelung Profalux KS5 B24 D4Z (2 Schlüsselverriegelungen / 1 Schlüssel)		<b>42878</b>

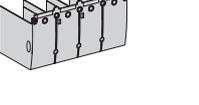
## Anschlusszubehör

### Abgangsseitiges Anschlusszubehör

#### Kurze Klemmenabdeckungen (1 Paar) + Normalnetz „N“/Ersatznetz „R“

DB101062.eps 	INS250/INS250		<b>3/4P</b> <b>LV429359</b>
	INS320 bis INS630/INS320 bis INS630		<b>LV432620</b>

#### Lange Klemmenabdeckungen (1 Stück)

DB403921.eps 	INS250	Lange Klemmenabdeckung	<b>LV429518</b>
	INS320 bis INS630	Lange Klemmenabdeckung, 45 mm (1 Stück)	<b>LV432594</b>
		Lange Klemmenabdeckung für Anschlussverbreiterungen, 52,5 mm (1 Stück)	<b>LV432596</b>

## Anschlussverlängerungen

DB110562.eps 	Anschlussverbreiterungen	52,5 mm	4P	<b>LV432491</b>
---	--------------------------	---------	----	-----------------



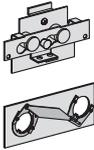
# Bestelldaten für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## ComPacT NSX100 bis NSX630

### Manuelle Netzumschaltung

#### Mechanische Verriegelung

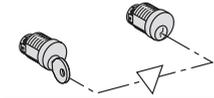
DB404094.eps  
DB404095.eps



Für Leistungsschalter mit Kipphebelantrieb	NSX100...250	LV429354T	
	NSX400...630	LV432614T	
Für Leistungsschalter mit Drehantrieb	Mit direktem Drehantrieb	NSX100...250	LV429369T
		NSX400...630	LV432621T
	Mit Drehantrieb mit Türkupplung	NSX100...250	LV429369ET
		NSX400...630	LV432621ET

#### Schlüsselverriegelung

DB404095.eps

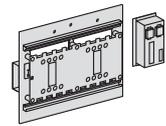


Verriegelungssatz (Schlüsselverriegelung nicht im Lieferumfang enthalten)		LV429344
1 Satz mit 2 Schlüsselverriegelungen	Ronis 1351B.500	41950
(nur 1 Schlüssel, Schlüsselschloss nicht enthalten)	Profalux KS5 B24 D4Z	42878

### Ferngesteuerte Netzumschaltung

#### Montageplatte + IVE

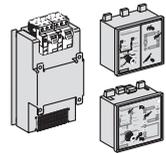
DB404086.eps



Normalnetz „N“/Ersatznetz „R“ (gleiche Spannungen)	24 bis 250 V DC	48 bis 415 V AC 50/60 Hz 440 V, 60 Hz
<b>NSX100...250/NSX100...250</b>		
Montageplatte + IVE <sup>[1]</sup>		
Platte	29351	29350
IVE	29349	29349
	29356	29352
Hilfsschalter 2 OF + 2 SDE	4 x 29450	4 x 29450
Sicherheitsauslöser-Verriegelung (nur für Festeinbauversion)	2 x LV429270	2 x LV429270
Ersatzverkabelungssystem (Gerät/IVE)	29365	29365
Rückanschluss (Optionszubehör): Nur bei Rückanschluss lang	[2]	[2]
Anschlussstecker (Optionszubehör): Einstecksatz	[2]	[2]
<b>NSX400...630/NSX100...630</b>		
Montageplatte + IVE <sup>[1]</sup>	32611	32610
Platte	32609	32609
IVE	29356	29352
Hilfsschalter 2 OF + 2 SDE	4 x 29450	4 x 29450
Sicherheitsauslöser-Verriegelung (nur für Festeinbauversion)	2 x LV432520	2 x LV432520
Ersatzverkabelungssystem (Gerät/IVE)	29365	29365
Rückanschluss (Optionszubehör): Nur bei Rückanschluss lang	[2]	[2]
Anschlussstecker (Optionszubehör): Einstecksatz	[2]	[2]
Umbausatz für NSX100...250	1 x 32618	1 x 32618

#### Optionale Steuerautomatik

DB404097.eps



	110/127 V AC 50/60 Hz	220/240 V AC 50/60 Hz	380/415 V AC 50/60 Hz 440 V, 60 Hz
ACP + Umschaltautomatik BA <sup>[1]</sup>		29470	29471
Steuereinheit ACP		29363	29364
Umschaltautomatik BA		29376	29377
ACP + Umschaltautomatik UA <sup>[1]</sup>	29448	29472	29473
Steuereinheit ACP	29447	29363	29364
Umschaltautomatik UA	29446	29378	29380

#### Anschlussleitung zwischen UA/BA und ACP/IVE

Anschlussleitung (1,5 m)	29368	29368
--------------------------	-------	-------

### Anschlusszubehör

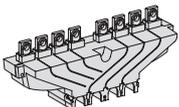
#### Abgangsseitiges Anschlusszubehör

DB101062.eps



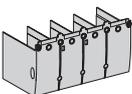
<b>Kurze Klemmenabdeckungen (1 Paar) + Normalnetz „N“/Ersatznetz „R“</b>		
	<b>3P</b>	<b>4P</b>
NSX100...250/NSX100...250 / 250 A	LV429358	LV429359
NSX400...630/NSX400...630 / 630 A	LV432619	LV432620

DB413273.eps



<b>Lange Klemmenabdeckungen (1 Stück)</b>		
NSX100...250	Lange Klemmenabdeckung	3/4P LV429518
NSX400...630	Lange Klemmenabdeckung, 45 mm (1 Stück)	LV432594
	Lange Klemmenabdeckung für Anschlussverbreiterungen, 52,5 mm (1 Stück)	LV432596

DB403927.eps



#### Anschlussverlängerungen

Anschlussverbreiterungen	52,5 mm	4P	LV432491
--------------------------	---------	----	----------

DB115652.eps



[1] Die Versorgungsspannungen für Umschaltautomatik UA/BA, ACP-Einheit, IVE und Fernsteuerung müssen unabhängig von der Art der Netzumschaltung identisch sein.

[2] Siehe die Produktseiten.

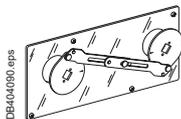
# Bestelldaten für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## ComPacT NS630b bis NS1600

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

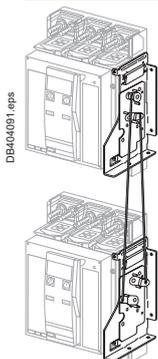
#### Mechanische Verriegelung für Netzumschaltungen

##### Verriegelung



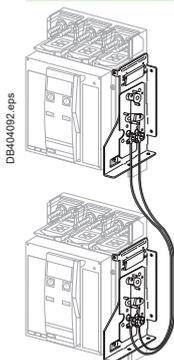
Für 2 Geräte mit verlängerten Drehantrieben	<b>33890</b>
---	--------------

##### Verriegelung mit Verbindungsstangen



Komplettgerät mit 2 Adapterbefestigungen + Stangen	<b>33910</b>
2 ComPacT in Festeinbau	<b>33913</b>
2 ComPacT in Einschubtechnik	<b>2x 33897</b>

##### Verriegelung mit Bowdenzügen



Komplettgerät mit 2 Adapterbefestigungen + Kabeln	<b>33911</b>
2 ComPacT in Festeinbau	<b>33914</b>
2 ComPacT in Einschubtechnik	<b>33915</b>
1 ComPacT in Festeinbau + 1 ComPacT in Einschubtechnik	<b>2x 33897</b>

#### Zugehörige Umschaltautomatik

- Die optionale Umschaltautomatik umfasst:
- Eine elektrische Verriegelungseinheit IVE
  - Eine Steuereinheit ACP
  - Eine Umschaltautomatik BA oder UA, je nach den erforderlichen Funktionen
  - Ein Umbausatz UA/BA

**Hinweis:** Die Zusatzausrüstung (MCH, MX, XF) für den Leistungsschalter und die Komponenten (IVE, ACP, UA oder BA) der Umschaltautomatiken müssen die gleiche Spannung haben.

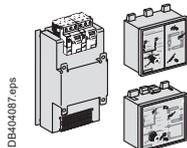
#### Elektrische Verriegelung TransferPacT

IVE	24 bis 250 V DC	48/415 V AC 50/60 Hz 440 V 60 Hz
Für 2 Geräte	<b>29356</b>	<b>29352</b>
Verkabelungssatz für Anschluss von 2 Geräten in Festeinbau/ Einschubtechnik an die IVE		<b>54655</b>



#### TransferPacT Steuerautomatiken

Steuerung	110/127 V AC 50/60 Hz	220/240 V AC 50/60 Hz	380/415 V AC 50/60 Hz 440 V 60 Hz
ACP + Umschaltautomatik BA <sup>[1]</sup>		<b>29470</b>	<b>29471</b>
Steuereinheit		<b>29363</b>	<b>29364</b>
ACP			
Umschaltautomatik BA		<b>29376</b>	<b>29377</b>
ACP + Umschaltautomatik UA <sup>[1]</sup>	<b>29448</b>	<b>29472</b>	<b>29473</b>
Steuereinheit	<b>29447</b>	<b>29363</b>	<b>29364</b>
ACP			
Umschaltautomatik UA	<b>29446</b>	<b>29378</b>	<b>29380</b>



**[1]** Die Versorgungsspannungen für Umschaltautomatik UA/BA, ACP-Einheit, IVE und Leistungsschalterbetätigungsmechanismus müssen unabhängig von der Art der Netzumschaltung identisch sein.



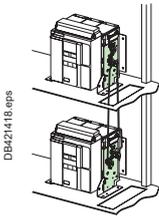
# Bestelldaten für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## MasterPact MTZ1

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

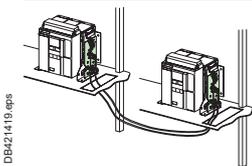
#### Mechanische Verriegelung für Netzumschaltungen

##### Verriegelung mit Verbindungsstangen



Komplettgerät mit 2 Adapterbefestigungen + Stangen	<b>33912</b>
2 Geräte MasterPact MTZ1 für Festeinbau	<b>33913</b>
2 Geräte MasterPact MTZ1 in Einschubtechnik	<b>2x LV833897</b>
Drucktasterabdeckung (vorgeschrieben)	

##### Verriegelung mit Bowdenzügen <sup>[1]</sup>



Wählen Sie 2 Adapterbefestigungen (1 für jeden Leistungsschalter + 1 Satz Kabel)	
1 Adapterbefestigung für MasterPact MTZ1 für Festeinbau	<b>33200</b>
1 Adapterbefestigung für MasterPact MTZ1 in Einschubtechnik	<b>33201</b>
1 Satz mit 2 Bowdenzügen	<b>33209</b>
Drucktasterabdeckung (vorgeschrieben)	<b>2x LV833897</b>

#### Zugehörige Umschaltautomatik

- Die optionale Umschaltautomatik umfasst:
- Eine elektrische Verriegelungseinheit IVE
  - Eine Steuereinheit ACP
  - Eine Umschaltautomatik BA oder UA, je nach den erforderlichen Funktionen
  - Ein Umbausatz UA/BA

**Hinweis:** Die Zusatzausrüstung (MCH, MX, XF) für den Leistungsschalter und die Komponenten (IVE, ACP, UA oder BA) der Umschaltautomatiken müssen die gleiche Spannung haben.

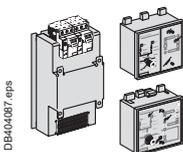
#### Elektrische Verriegelung TransferPacT

IVE	24 bis 250 V DC	48/415 V AC 50/60 Hz 440 V 60 Hz
Für 2 Geräte	<b>29356</b>	<b>29352</b>
Verkabelungssatz für Anschluss von 2 Geräten in Festeinbau/ Einschubtechnik an die IVE		<b>54655</b>



#### TransferPacT Steuerautomatiken

Steuerung	110/127 V AC 50/60 Hz	220/240 V AC 50/60 Hz	380/415 V AC 50/60 Hz 440 V 60 Hz
ACP + Umschaltautomatik BA <sup>[2]</sup>		<b>29470</b>	<b>29471</b>
Steuereinheit ACP		<b>29363</b>	<b>29364</b>
Umschaltautomatik BA		<b>29376</b>	<b>29377</b>
ACP + Umschaltautomatik UA <sup>[2]</sup>	<b>29448</b>	<b>29472</b>	<b>29473</b>
Steuereinheit ACP	<b>29447</b>	<b>29363</b>	<b>29364</b>
Umschaltautomatik UA	<b>29446</b>	<b>29378</b>	<b>29380</b>



<sup>[1]</sup> Kann für jede Kombination aus MTZ1 oder MTZ2/MTZ3, Festeinbau oder Einschubtechnik, verwendet werden.

<sup>[2]</sup> Die Versorgungsspannungen für Umschaltautomatik UA/BA, ACP-Einheit, IVE und Leistungsschalterbetätigungsmechanismus müssen unabhängig von der Art der Netzumschaltung identisch sein.

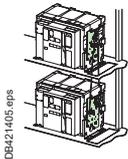
# Bestelldaten für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## MasterPact MTZ2/MTZ3

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

#### Mechanische Verriegelung für Netzumschaltungen für 2 Geräte

Verriegelung von 2 Geräten mit Hilfe von Verbindungsstangen



DB421405.eps

Komplettgerät mit 2 Adapterbefestigungen + Stangen

2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3 in Festeinbau

2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3 in Einschubtechnik

Drucktasterabdeckung (vorgeschrieben)

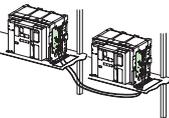
**Hinweis:** Kann mit 1 MTZ2/MTZ3 für Festeinbau und 1 MTZ2/MTZ3 in Einschubtechnik verwendet werden.

**48612**

**48612**

**2x LV848536**

#### Verriegelung von 2 Geräten mit Hilfe von Bowdenzügen <sup>[1]</sup>



DB421406.eps

Wählen Sie 2 Adapterbefestigungen (1 für jeden Leistungsschalter + 1 Satz Kabel)

1 Adapterbefestigung für MasterPact MTZ2/MTZ3 für Festeinbau

1 Adapterbefestigung für MasterPact MTZ2/MTZ3 in Einschubtechnik

1 Satz mit 2 Bowdenzügen

Drucktasterabdeckung (vorgeschrieben)

**47926**

**47926**

**33209**

**2x LV848536**

#### Zugehörige Umschaltautomatik für 2 Geräte

Die optionale Umschaltautomatik umfasst:

- Eine elektrische Verriegelungseinheit IVE
- Eine Steuereinheit ACP
- Eine Umschaltautomatik BA oder UA, je nach den erforderlichen Funktionen
- Ein Umbausatz UA/BA

**Hinweis:** Die Zusatzausrüstung (MCH, MX, XF) für den Leistungsschalter und die Komponenten (IVE, ACP, UA oder BA) der Umschaltautomatiken müssen die gleiche Spannung haben.

#### TransferPacT Elektrische Verriegelung

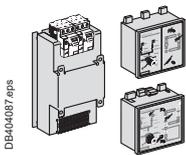
IVE	24 bis 250 V DC	48/415 V AC 50/60 Hz 440 V 60 Hz
Für 2 Geräte	<b>29356</b>	<b>29352</b>
Verkabelungssatz für Anschluss von 2 Geräten in Festeinbau/ Einschubtechnik an die IVE		<b>54655</b>



DB404093.eps

#### TransferPacT Steuerautomatiken

Steuerung	110/127 V AC 50/60 Hz	220/240 V AC 50/60 Hz	380/415 V AC 50/60 Hz 440 V 60 Hz
ACP + Umschaltautomatik BA <sup>[2]</sup>		<b>29470</b>	<b>29471</b>
Steuereinheit		<b>29363</b>	<b>29364</b>
ACP			
Umschaltautomatik BA		<b>29376</b>	<b>29377</b>
ACP + Umschaltautomatik UA <sup>[2]</sup>	<b>29448</b>	<b>29472</b>	<b>29473</b>
Steuereinheit	<b>29447</b>	<b>29363</b>	<b>29364</b>
ACP			
Umschaltautomatik UA	<b>29446</b>	<b>29378</b>	<b>29380</b>



DB404097.eps

**[1]** Kann für jede Kombination aus MTZ1 oder MTZ2/MTZ3, Festeinbau oder Einschubtechnik, verwendet werden.

**[2]** Die Versorgungsspannungen für Umschaltautomatik UA/BA, ACP-Einheit, IVE und Leistungsschalterbetätigungsmechanismus müssen unabhängig von der Art der Netzumschaltung identisch sein.

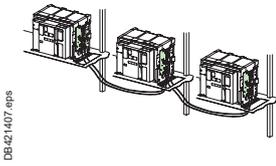
# Bestelldaten für Netzumschaltungen für 3 Geräte

## MasterPact MTZ2/MTZ3

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

#### Mechanische Verriegelung für Netzumschaltungen für 3 Geräte

Verriegelung von 3 Geräten mit Hilfe von Bowdenzügen



Wählen Sie 3 Adapterbefestigungen (1 Kompletgerät mit 3 Adapterbefestigungen + Bowdenzüge)

3 Netze, nur 1 Gerät eingeschaltet, Geräte für Festeinbau oder in Einschubtechnik

**48610**

2 Netze, 1 Netzkopplung, Festeinbau oder Einschubtechnik

**48609**

2 Normalnetze, 1 Ersatznetz, Geräte in Festeinbau oder Einschubtechnik

**48608**

Drucktasterabdeckung (vorgeschrieben)

**3x LV848536**

## Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte

ComPacT INS40 bis INS630

Lasttrennschalter

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an  und tragen Sie den gewünschten Wert ein .

Mechanische Verriegelung für zwei Geräte INS40 bis INS630

Geräte mit Drehantrieben vorne, Montage nebeneinander

Zwei Geräte mit direkten Drehantrieben			
	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
Zwei Geräte mit verlängerten Drehantrieben			
	INS40/63/80	<input type="checkbox"/>	INS100/125/160 <input type="checkbox"/>
	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
Abgangsseitiges Anschlusszubehör	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
Lange Klemmenabdeckungen	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>

D

# Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## ComPacT INS40 bis INS630

### Lasttrennschalter

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an  und tragen Sie den gewünschten Wert ein . (Ein Seite pro Gerät. Gegebenenfalls Kopien machen.)

Gerätekennzeichnung:

**Q 1 - NORMALNETZ**

**Q 2 - ERSATZNETZ**

<b>Lasttrennschalter</b>	
Typ ComPacT	INS40/63/80 <input type="checkbox"/>
	INS100/125/160 <input type="checkbox"/>
	INS250 <input type="checkbox"/>
	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
Nennleistung	A <input type="text"/>
Polzahl	3 oder 4 <input type="text"/>

**Anschlüsse**

Vordersseitiger Anschluss Standard

Rückseitiger Anschluss 2 kurz  2 lang

Anschlussstecker INS40/80 Verteilung 3x16° starr/10° flexibel

INS100/160 Anschlussstecker Aufrastbar ≤ 95°

Verteilung 4x25° starr/16° flexibel

INS250 Anschlussstecker Aufrastbar 1,5° bis 95° (< 160 A)

Aufrastbar 10° bis 185° (< 250 A)

Spannungsabgriff für 185° Anschlussstecker

Clips für Klemmen 10-er Set

Verteilung 6x1,5° bis 35° starr Mit Phasentrenner

INS320/630 Anschlussstecker 1 Kabel 35° bis 300°

2 Kabel 35° bis 240°

Spannungsabgriff für 185° Anschlussstecker

Verteilerblöcke Linergy DX 4P 125 A  160 A

1P 160 A

Linergy BS (mehrstufig) 160 A  250 A

Linergy DP 250 A  630 A

Rechtwinklige Verlängerung 3er- oder 4er-Set 250 A  630 A

Gerade Verlängerung INS250

Hochkantige Verlängerung INS630

Anschlussverbreiterung INS250 (45 mm)

Frontseitige Ausrichtungsbasis INS320/630 52,5 mm  70 mm

Einstückig INS250  INS630

Cu-Kabelschuhe geliefert mit 2 oder 3 Phasentrenner INS100/160 Für 95° Kabel

INS250 Für 120° Kabel

Für 150° Kabel

Für 185° Kabel

INS320/630 Für 240° Kabel

Für 300° Kabel

Al-Kabelschuhe geliefert mit 2 oder 3 Phasentrenner INS250 Für 150° Kabel

Für 185° Kabel

INS320/630 Für 240° Kabel

Für 300° Kabel

Klemmschutzabdeckungen INS40/63/80  INS100/125/160

Klemmenabdeckungen INS40/63/80  INS100/125/160

INS250 Lang

INS320/630 Lang

Lang für 52,5-mm-Anschlussverbreiterungen

Phasentrenner INS100/160 6-er Set

INS250 6-er Set

INS320/630 6-er Set

**Anzeige und Messungen**

Amperemetermodul 4P	Für INS250	Nennleistung	100 A <input type="checkbox"/>
			150 A <input type="checkbox"/>
			250 A <input type="checkbox"/>
Für direkte Griffe erforderlicher Umbausatz			
Stromwandlermodul 4P module	Für INS320/630	Nennleistung	400 A <input type="checkbox"/>
			600 A <input type="checkbox"/>
			250 A <input type="checkbox"/>
Hilfskontakt	Für INS250	Nennleistung	100 A <input type="checkbox"/>
			150 A <input type="checkbox"/>
			250 A <input type="checkbox"/>
Hilfskontakt	Für INS320/630	Nennleistung	400 A <input type="checkbox"/>
			600 A <input type="checkbox"/>
			250 A <input type="checkbox"/>
Hilfskontakt	Für INS40/160	1 OF/CAF/CAO	Standard SPS-Ausführung <input type="checkbox"/>
	Für INS250/630	1 OF/CAM	Standard SPS-Ausführung <input type="checkbox"/>

**Drehantriebe**

Verlängerte Drehantriebe vorne	INS40 bis INS160	Schwarz	Rot-gelbe Vorderseite <input type="checkbox"/>
	INS250	Schwarz	Rot-gelbe Vorderseite <input type="checkbox"/>
	INS320 bis INS630	Schwarz	Rot-gelbe Vorderseite <input type="checkbox"/>
Für Kompletgerät für Netzumschaltung			INS250 <input type="checkbox"/>
			INS320/630 <input type="checkbox"/>

**Drehantriebsverriegelung**

Verriegelung mit Vorhängeschloss	1 bis 3 Vorhängeschlösser (in Stellung AUS) <input type="checkbox"/>
Verriegelung mit Schlüsselschalter	Schlüsselverriegelungsadapter (Schlüsselverriegelung nicht im Lieferumfang) <input type="checkbox"/>
	Schlüsselverriegelungen Ronis <input type="checkbox"/> Profalux KS5 B24 D4Z 1351B.500 <input type="checkbox"/>

**Montagezubehör**

Blendrahmen für Frontausschnitte	Für Lasttrennschalter <input type="checkbox"/>
	Für Amperemetermodul, IP40 <input type="checkbox"/>

# Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## ComPacT NSX100 bis NSX630

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an  und tragen Sie den gewünschten Wert ein .

Schaltplan für zwei Geräte vom Typ ComPacT NSX

Ohne Umschaltautomatik, ohne Zusatzausrüstung für Not-Aus	(Nr. 51201177)	<input type="checkbox"/>
Ohne Umschaltautomatik, mit Not-Aus durch MN	(Nr. 51201178)	<input type="checkbox"/>
Ohne Umschaltautomatik, mit Not-Aus durch MX	(Nr. 51201179)	<input type="checkbox"/>

Mechanische Verriegelung für zwei Geräte vom Typ NSX100 bis NSX630

**(Fest eingebaut, steckbar)**

**Manuell bediente Geräte, Montage nebeneinander:**

Zwei Geräte mit Kipphebeln	<input type="checkbox"/>
Zwei Geräte mit Drehantrieben	<input type="checkbox"/>

Mechanische und elektrische Verriegelung für zwei Geräte vom Typ NSX100 bis NSX630

**(Fest eingebaut oder steckbar)**

**Elektrisch bediente Geräte, Montage nebeneinander:**

1 Montageplatte + IVE, 4 Hilfskontakte und Optionen/Zubehör auswählen

Montageplatte + IVE	Gleiche Spannungen:	48 bis 415 V AC 50/60 Hz	<input type="checkbox"/>
	24 bis 250 V DC	440/480 V AC 60 Hz	<input type="checkbox"/>
	NSX100/250 Normal	NSX100/250 Ersatz	<input type="checkbox"/>
	NSX400/630 Normal	NSX400/630 Ersatz	<input type="checkbox"/>
	NSX400/630 Normal	NSX100/250 Ersatz	<input type="checkbox"/>
	Umbausatz für NSX400/630 mit NSX100/250 (steckbar)		<input type="checkbox"/>
Hilfskontakte	2 OF + 2 SDE (vorgeschrieben)	Anzahl	<input type="text" value="4"/>
Optionen	Lange rückseitige Anschlüsse	Stecksockel	<input type="checkbox"/>
Abgangsseitiges Anschlusszubehör (für Festeinbauversion)	3P	NSX100/250	<input type="checkbox"/>
	4P	NSX400/630	<input type="checkbox"/>
Vorkonfektionierte Verdrahtung	Zwischen Gerät und IVE	Anzahl	<input type="text"/>

Optionale Umschaltautomatik

Spannungsversorgung 220/240 V - 50/60 Hz:	ACP + Umschaltautomatik BA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA150	<input type="checkbox"/>
Spannungsversorgung 380/415 V - 50/60 Hz und 440 V - 60 Hz:	ACP + Umschaltautomatik BA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA150	<input type="checkbox"/>



# Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## ComPacT NSX100 bis NSX630

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

(Ein Seite pro Gerät. Gegebenenfalls Kopien machen.)

**Kundenname:** \_\_\_\_\_  
**Lieferanschrift:** \_\_\_\_\_  
**Gewünschter Liefertermin:** \_\_\_\_\_  
**Kundenbestellnr.:** \_\_\_\_\_

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an und tragen Sie den gewünschten Wert ein.

**Q 1 - NORMALNETZ**  
**Q 2 - ERSATZNETZ**

**Leistungsschalter oder Lasttrennschalter**

Typ ComPacT	NSX100/160/250	NSX400/630
Nennleistung	A	
Leistungsschalter	B, F, N, H, S, L	
Lasttrennschalter	NA	
Anz. der Pole	2, 3 oder 4	
Anzahl geschützte Pole	2d, 3d oder 4d	
Gerät in Festeinbau	Vorderseitige Anschlüsse	
Einsteck-/Einschubtechnik	Eingesteckt	Ausziehbar
Erdschlussschutz	ME, MH, MB	
Vigi-Modul	Spannung V	
	Option 4P an 3P NSX	

**Auslösegerät**

Therm.-magn.	Nennleistung TMD (16 ... 250 A)		
	Nennleistung TMG (16 ... 63 A)		
	Nennleistung MA (2,5 ... 220 A)		
Elektronisch	MicroLogic 2.2	MicroLogic 2.3	
	MicroLogic 2.2 G	MicroLogic 2.3 AB	
	MicroLogic 2.2 AB	MicroLogic 5.3 A	
	MicroLogic 5.2 A	MicroLogic 5.3 E	
	MicroLogic 5.2 E	MicroLogic 5.3 A-Z	
	MicroLogic 5.2 A-Z	MicroLogic 6.3 A	
	MicroLogic 6.2 A	MicroLogic 6.3 E	
	MicroLogic 6.2 E	MicroLogic 1.3 M	
	MicroLogic 2.2 M	MicroLogic 2.3 M	
	MicroLogic 6.2 E-M	MicroLogic 6.3 E-M	
	SDTAM-Modul		

Stromwandler für externen Neutralleiter

24 V DC Versorgungsanschluss

ZSI-Verdrahtungszubehör für NS630b MTZ1/MTZ2/MTZ3

Externes Spannungsversorgungsmodul 24 V DC

24-30 V DC	48-60 V DC
100-125 V AC	110-130 V AC
200-240 V AC	380-415 V AC

**Verbindung**

Rückseitiger Anschlussatz	Kurz	Lang
Klemmen	Aufrastbar 1,5° bis 95° (< 160 A)	
NSX100/250	Aufrastbar 25° bis 95° (< 250 A)	
	Aufrastbar 120° bis 185° (< 250 A)	
	Verteilung 6 x 1,5° bis 35°	
	Aluminium 2 Kabel 50° bis 120°	
NSX400/630-Steckverbinder	1 Kabel 35° bis 300°	
	2 Kabel 35° bis 240°	

Rechtwinklige Anschlussverlängerungen

Gerade Verlängerungen NSX100/250

Hochkantige Verlängerungen 45° Anschl.-Verl. Dpl.-L-Anschl.-Verl.

Anschlussverbreiterung NSX100/250 (ein Teil) (45 mm)

NSX400/630 (52,5 mm) (70 mm)

Cu-Kabelschuhe NSX100/250 120° 150° 185°

NSX400/630 240° 300°

Al-Kabelschuhe NSX100/250 150° 185°

NSX400/630 240° 300°

Sp.-Messeingang für Klemme Für Kabelschuhe NSX100/250 ≤ 185°

Für Kabelschuhe NSX400/630

Klemmenabdeckungen NSX100/250 Lang

NSX400/630 Lang

Lang für 52,5-mm-Anschlussverbreiterungen

Phasentrenner 6-er Set

2 Isolierungsblenden NSX100/250 NSX400/630 Abstand 70

**Testwerkzeug**

Pocket-Batterie für MicroLogic

Wartungskoffer

USB-Wartungsschnittstelle

Stromversorgung 110-240 V AC

Ersatz-MicroLogic-Leitung

**Anzeige und Messung**

Amperemetermodul	Standard	3P	4P
	I max	3P	4P
Stromwandlermodul		3P	4P
Stromwandlermodul + TCU		3P	4P
Isolationsüberwachungsmodul		3P	4P
Funktionsbereichsanzeige			
Hilfskontakt	OF	SD	SDE
	OF	SD	SDE
		SDV	Standard
		SDV	SPS-Ausführung
SDE-Adapter (Auslösegeräte TM, MA oder MicroLogic 2)			
SDX-Modul			

**Fernbedienung**

Elektrische Betätigung	Motorantrieb	AC	DC	V
Spannungsauslöser	Unverzögert MX	AC	DC	V
	Unverzögert MN	AC	DC	V
	Feste Zeitverzögerung MN	AC	DC	V
	Einstellb. Zeitverzögerung MN	AC	DC	V

**Drehantriebe**

Direkt	Schwarz	Rote und gelbe Vorderseite
	Konvertierungszubehör MCC	Konvertierungszubehör CNOMO
Verlängert	Schwarz	Rote und gelbe Vorderseite
	Teleskopgriff für Geräte in Einschubtechnik	
Anzeigezusatzrüstung	1 Meldekontakt voreilend „Öffner“	2 Meldekontakte voreilend „Schließer“

**Verriegelung**

Kipphebel (1 bis 3 Vorhängeschlösser)	Abnehmbar	Festeinbau
Drehantrieb	Schlüsselverriegelungsadapter (Schlüsselverriegelung nicht im Lieferumfang)	
	Schlüsselverriegelungen Ronis 1351B.500	Profalux KS5 B24 D4Z
Motorantrieb	Schlüsselverriegelungsadapter + Schlüsselverriegelung Ronis (spezial)	NSX100/250
	Schlüsselverriegelungsadapter (Schlüsselverriegelung nicht im Lieferumfang)	NSX400/630
	Schlüsselverriegelungen Ronis 1351B.500	Profalux KS5 B24 D4Z

**Verriegelung**

Mechanisch	Kipphebelbetätigt	Drehantrieb
Mit Schlüssel (2 Schlüsselschalter, 1 Schlüssel) für Drehantrieb	Verriegelungssatz ohne Schlüssel	
	Schlüsselverriegelungen Ronis 1351B.500	Profalux KS5 B24 D4Z

**Montagezubehör**

Türdichtungsrahmen IP30 für alle Typen (Kipphebel/Drehantrieb/Motorantrieb)

Türdichtungsrahmen IP30 (mit Zugang zu Kipphebel + Auslösegerät)

Abdeckung IP30 für Vigi-Modul

Türdichtungsrahmen IP40 für alle Typen (Kipphebel/Drehantrieb/Motorantrieb)

Abdeckung IP40 für Vigi-Modul

Abdeckung IP40 für Vigi- oder Amperemetermodul

Kipphebelabdeckung

Plombierzubehör

DIN-Schienen-Adapter

3P-Sammelschienen-Adapter, 60 mm

**Zubehör für Einsteck-/Einschubkonfiguration**

Zusätzliche Anschlüsse

1 automatische Klemme in Festeinbau mit 9 Leitern (für Sockel)

1 Hilfsstromkreisstecker 9-polig, bewegliche Komponente (für Leistungsschalter)

1 Träger für 3 bewegliche Stecker

1 Träger für 2 Stecker

9-poliger manueller Hilfsstromkreisstecker (fest + beweglich)

Zubehör für Stecksockel

Lang isolierte Klemmen 2-er Set

2 IP4-Berührungsschutzklappen für Sockel

Zubehör für Einschubkassette

Türausschnittblende Kipphebel Vigi

Verriegelungssatz (Schlüsselverriegelung nicht im Lieferumfang enthalten)

2 Wechsler (Anzeige von Betriebs-/Trennung)

Komponenten oder Einsteck-Einschubsätze

Stecksockel FC/RC 2P 3P 4P

Satz mit zwei Stromanschlüssen Standard Vigi

Sicherheitsauslösung mit voreilender Öffnung

Für 3P/4P-Einschubkassetten Bewegliche Komponente

Feste Komponente

Adapter für Stecksockel (für Klemmenabdeckung oder Phasentrenner)

**Kommunikation**

NSX-Kabel L = 0,35 m	NSX-Kabel L = 1,3 m	
NSX-Kabel U > 480 V AC L = 0,35 m	NSX-Kabel L = 3 m	
BSCM (NSX400/630)		
Motorantrieb 220-240 V mit Kommunikationsfunktion		
Front-Display-Modul FDM121 der Schaltanlage		
FDM-Montagezubehör		
Modbus-Schnittstelle		
Ablagezubehör		
ULP-Leitungsabschluss		
RJ45-Klemmen	Drahtlänge RJ45 L = 0,3 m	Drahtlänge RJ45 L = 0,6 m
Buchse/Buchse	Drahtlänge RJ45 L = 1 m	Drahtlänge RJ45 L = 2 m
	Drahtlänge RJ45 L = 3 m	Drahtlänge RJ45 L = 5 m

# Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## ComPacT NS630b bis NS1600

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an  und tragen Sie den gewünschten Wert ein .

Schaltplan für zwei Geräte vom Typ ComPacT NS

**Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler:**

Permanentes Ersatznetz (mit IVE)	(Nr. 51201183)	<input type="checkbox"/>
Mit Not-Aus durch MX (mit IVE)	(Nr. 51201184)	<input type="checkbox"/>
Mit Not-Aus durch MN (mit IVE)	(Nr. 51201185)	<input type="checkbox"/>

Verriegelung mit Verbindungsstangen zwischen zwei Geräten vom Typ NS630b bis NS1600

**Manuell betätigte Geräte, Montage nebeneinander:**

Für zwei NS-Geräte in Festeinbau mit verlängerten Drehantrieben	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

**Elektrisch betätigte Geräte, Montage übereinander:**

Ein komplettes Set einschl. zwei Adapterbefestigungen und Verbindungsstangen auswählen

Komplettes Set für:	2 NS-Geräte in Festeinbau	<input type="checkbox"/>
	2 NS-Geräte in Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>

Verriegelung mit Bowdenzügen zwischen zwei Geräten vom Typ NS630b bis NS1600

**Elektrisch betätigte Geräte, Montage über- oder nebeneinander:**

Ein komplettes Set einschl. zwei Adapterbefestigungen und Bowdenzüge auswählen

Komplettes Set für:	2 NS-Geräte in Festeinbau	<input type="checkbox"/>
	2 NS-Geräte in Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>
	1 NS-Gerät in Festeinbau + 1 NS-Gerät in Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>

Elektrische Verriegelung zwischen zwei Geräten vom Typ NS630b bis NS1600

1 IVE 48/415 V - 50/60 Hz und 440 V - 60 Hz	<input type="checkbox"/>
1 Verkabelungssatz für Anschluss zwischen 2 Geräten in Festeinbau/Einschubtechnik an die IVE	<input type="checkbox"/>

Optionale Umschaltautomatik

Spannungsversorgung 110 V - 50/60 Hz:	ACP + Umschaltautomatik BA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA150	<input type="checkbox"/>
Spannungsversorgung 220/240 V - 50/60 Hz:	ACP + Umschaltautomatik BA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA150	<input type="checkbox"/>
Spannungsversorgung 380/415 V - 50/60 Hz und 440 V - 60 Hz:	ACP + Umschaltautomatik BA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA150	<input type="checkbox"/>



# Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## ComPacT NS630b bis NS1600

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

(Ein Seite pro Gerät. Gegebenenfalls Kopien machen.)

**Kundenname:** \_\_\_\_\_

**Lieferanschrift:** \_\_\_\_\_

**Gewünschter Liefertermin:** \_\_\_\_\_

**Kundenbestellnr.:** \_\_\_\_\_

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an und tragen Sie den gewünschten Wert ein.

Geräteerkennung:

**Q 1 - NORMALNETZ**

**Q 2 - ERSATZNETZ**

#### Leistungsschalter oder Lasttrennschalter

Typ ComPacT	<b>NS630b bis NS1600</b>	<input type="checkbox"/>
Nennleistung	<b>A</b>	<input type="checkbox"/>
Leistungsschalter	<b>N, H, L</b>	<input type="checkbox"/>
Lasttrennschalter	<b>NA</b>	<input type="checkbox"/>
Polzahl	<b>3 oder 4</b>	<input type="checkbox"/>
Gerät	Festeinbau	<input type="checkbox"/>
	Einschubtechnik mit Kassette	<input type="checkbox"/>
	Einschubtechnik ohne Einschubkassette (nur bewegliche Komponente)	<input type="checkbox"/>
	Einschubkassette ohne Anschlüsse	<input type="checkbox"/>

#### MicroLogic-Steuergerät

<b>Standardschutz</b>	2,0	<input type="checkbox"/>	5,0	<input type="checkbox"/>	6,0	<input type="checkbox"/>	7,0	<input type="checkbox"/>
<b>A - Amperemeter</b>	2,0	<input type="checkbox"/>	5,0	<input type="checkbox"/>	6,0	<input type="checkbox"/>	7,0	<input type="checkbox"/>
<b>E - Energiezähler</b>	2,0	<input type="checkbox"/>	5,0	<input type="checkbox"/>	6,0	<input type="checkbox"/>		
<b>P - Leistungsmesser</b>			5,0	<input type="checkbox"/>	6,0	<input type="checkbox"/>	7,0	<input type="checkbox"/>
<b>AD - Externes Stromversorgungsmodul</b>							V	<input type="checkbox"/>
<b>TCE - Stromwandler (CT) für Neutralleiterschut</b>								<input type="checkbox"/>
<b>Summenwandler</b>	280 x 115 mm							<input type="checkbox"/>
<b>TCW - Stromwandler für Erdschlusschutz SGR</b>								<input type="checkbox"/>
<b>LR - Überlastmodul</b>	Standard 0,4 bis 1 Ir							<input type="checkbox"/>
	Niedrig 0,4 bis 0,8 Ir							<input type="checkbox"/>
	Hoch 0,8 bis 1 Ir							<input type="checkbox"/>
	LT AUS							<input type="checkbox"/>

#### Kommunikation

<b>Eco COM-Modul Modbus</b>	Gerät	<input type="checkbox"/>	Rahmensystem	<input type="checkbox"/>
<b>Front-Display-Modul (FDM121)</b>		<input type="checkbox"/>	Montagezubehör	<input type="checkbox"/>
<b>ULP-Kabel des Leistungsschalters</b>	L = 0,35 m	<input type="checkbox"/>		
	L = 1,3 m	<input type="checkbox"/>		
	L = 3 m	<input type="checkbox"/>		

#### Anschlüsse

<b>Horizontale rückseitige Anschlüsse</b>	Oben	<input type="checkbox"/>	Unten	<input type="checkbox"/>
	Unten	<input type="checkbox"/>	Oben	<input type="checkbox"/>
<b>Vertikale rückseitige Anschlüsse</b>	Oben	<input type="checkbox"/>	Unten	<input type="checkbox"/>
	Unten	<input type="checkbox"/>	Oben	<input type="checkbox"/>
<b>Vorderseitige Anschlüsse</b>	Oben	<input type="checkbox"/>	Unten	<input type="checkbox"/>
	Unten	<input type="checkbox"/>	Oben	<input type="checkbox"/>
<b>4x240° freiliegende Kabelstecker</b>	NS - Fest	<input type="checkbox"/>		
<b>+ Abschirm</b>				
<b>Lange Anschlussabschirmungen</b>	NS - Fest	<input type="checkbox"/>		
<b>Anschlussadapter für Hochkantanschluss</b>	NS - Fest, Einschub	<input type="checkbox"/>		
<b>Kabelschuhadapter</b>	NS - Fest, Einschub	<input type="checkbox"/>		
<b>Abdeckung Lichtbogenlöschkammer</b>	NS - Fest	<input type="checkbox"/>		
<b>Phasentrenner</b>	NS - Fest, Einschub	<input type="checkbox"/>		
<b>Anschlussverbreiterungen</b>	NS - Fest, Einschub	<input type="checkbox"/>		
<b>VO - Berührungsschutzklappe an der Einschubkassette</b>	NS - Fest	<input type="checkbox"/>		

#### Meldekontakte

<b>Auslöseanzeige SD (max. 1)</b>	6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>	SPS-Ausführung	<input type="checkbox"/>
<b>Fehlerauslöseanzeige SDE (max. 1) (SDE in elektrische betätigte Geräte integriert)</b>	6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>	SPS-Ausführung	<input type="checkbox"/>
<b>EIN-/AUS-Meldekontakte OF (max. 3)</b>	6 A-240 V AC	Menge <input type="checkbox"/>	SPS-Ausführung	Menge <input type="checkbox"/>
<b>Wechsler (mögliche Kombinationen: 3 CE, 2 CD, 1 CT)</b>				
<b>CE - Betriebsstellung</b>	6 A-240 V AC	Menge <input type="checkbox"/>	SPS-Ausführung	Menge <input type="checkbox"/>
<b>CD - Trennstellung</b>	6 A-240 V AC	Menge <input type="checkbox"/>	SPS-Ausführung	Menge <input type="checkbox"/>
<b>CT - Teststellung</b>	6 A-240 V AC	Menge <input type="checkbox"/>	SPS-Ausführung	Menge <input type="checkbox"/>
<b>Hilfsklemmen nur für Einschubkassette</b>			Drahtbrücken (10er-Set)	<input type="checkbox"/>
	3-adrige Klemmen (30 Stück)	<input type="checkbox"/>	6-adrige Klemmen (10 Stück)	<input type="checkbox"/>

#### Fernbedienung

<b>Elektrische Betätigung</b>	Standard	<input type="checkbox"/>	Mit Kommunikationsfunktion	
	Spannungsversorgung	AC <input type="checkbox"/>	DC <input type="checkbox"/>	V <input type="checkbox"/>
<b>Spannungsauslöser</b>	MX	AC <input type="checkbox"/>	DC <input type="checkbox"/>	V <input type="checkbox"/>
	MN	AC <input type="checkbox"/>	DC <input type="checkbox"/>	V <input type="checkbox"/>
	Verzögerungseinheit		Einstellbar <input type="checkbox"/>	Nicht einstellbar <input type="checkbox"/>
	MN			

#### Drehantriebe für Geräte in Festeinbau und in Einschubtechnik

<b>Direkt</b>	Schwarz	<input type="checkbox"/>	Rot-gelbe Vorderseite	<input type="checkbox"/>
			Konvertierungszubehör CNOMO	<input type="checkbox"/>
<b>Verlängert</b>	Schwarz	<input type="checkbox"/>	Rot-gelbe Vorderseite	<input type="checkbox"/>
	Teleskopgriff für Geräte in Einschubtechnik			<input type="checkbox"/>
<b>Anzeigezusatzrüstung</b>	6 A-240 V AC		2 Meldekontakte voreilend „Schließer“	<input type="checkbox"/>
			2 Meldekontakte voreilend „Öffner“	<input type="checkbox"/>

#### Verriegelung

<b>Kipphebel (1 bis 3 Vorhängeschlösser)</b>	System in Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>	System in Festeinbau	<input type="checkbox"/>
	Stellung AUS	<input type="checkbox"/>	Stellung EIN und AUS	<input type="checkbox"/>
<b>Drehantrieb mit Schlüsselverriegelung</b>	Ronis 1351B.500	<input type="checkbox"/>	Profalux KS5 B24 D4Z	<input type="checkbox"/>
	Schlüsselverriegelungssatz (ohne Schlüsselschalter)			<input type="checkbox"/>
<b>Für elektrisch betätigte Geräte</b>	<b>VBP - Drucktasterverriegelung EIN/AUS</b>			<input type="checkbox"/>
	AUS-Verriegelung:			
	<b>VCPO - durch Vorhängeschlösser</b>			<input type="checkbox"/>
	<b>VSP0 - durch Schlüsselschalter</b>			<input type="checkbox"/>
	Schlüsselverriegelungssatz (ohne Schlüsselschalter)	Profalux	<input type="checkbox"/>	Ronis
1 Schlüsselschalter	Profalux	<input type="checkbox"/>	Ronis	<input type="checkbox"/>
2 identische Schlüsselschalter, 1 Schlüssel	Profalux	<input type="checkbox"/>	Ronis	<input type="checkbox"/>
2 Schlüsselverriegelungen, verschiedene Schlüssel	Profalux	<input type="checkbox"/>	Ronis	<input type="checkbox"/>
Optionale Verriegelung „Betrieb“, „Trennen“, „Test“				<input type="checkbox"/>
<b>VPEC - Türverriegelung</b>			Auf der rechten Seite der Einschubkassette	<input type="checkbox"/>
			Auf der linken Seite der Einschubkassette	<input type="checkbox"/>
<b>VPOC - Rahmenverriegelung</b>				<input type="checkbox"/>
<b>VDC - Schutz vor Fehlzurordnung</b>				<input type="checkbox"/>

#### Zubehör

<b>CDM - Mechanischer Schaltspielzähler</b>	<input type="checkbox"/>
<b>CDP - Türdichtungsrahmen</b>	<input type="checkbox"/>
<b>CP - Durchsichtige Abdeckung für Türdichtungsrahmen</b>	<input type="checkbox"/>
<b>OP - Türblende für Türdichtungsrahmen</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Befestigungswinkel für feste NS</b>	Zur Montage auf horizontalem Untergrund <input type="checkbox"/>
<b>Testgeräte Minitester</b>	<input type="checkbox"/> Tragbares Testkit <input type="checkbox"/>

# Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## MasterPact MTZ1/MTZ2/MTZ3

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an  und tragen Sie den gewünschten Wert ein .

Schaltplan für 2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ1/MTZ2/MTZ3

**Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler:**

Permanentes Ersatznetz (mit IVE)	<input type="checkbox"/>
Mit Not-Aus durch MX (mit IVE)	<input type="checkbox"/>
Mit Not-Aus durch MN (mit IVE)	<input type="checkbox"/>

**Umschaltautomatik mit Sperren nach Fehler:**

Permanentes Ersatznetz (mit IVE)	<input type="checkbox"/>
Notstromaggregat (mit IVE)	<input type="checkbox"/>

Verriegelung mit Verbindungsstangen (MTZ1/MTZ2/MTZ3 Geräte übereinander angeordnet)

Ein komplettes Set einschl. zwei Adapterbefestigungen und Verbindungsstangen auswählen

Komplettes Set für:	2 MTZ1 in Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>	2 MTZ1 in Festeinbau	<input type="checkbox"/>
	2 MTZ2/3 in Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>	2 MTZ2/3 in Festeinbau	<input type="checkbox"/>
	1 MTZ1 in Festeinbau + 1 MTZ2/3 in Festeinbau	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	1 MTZ1 in Einschubtechnik + 1 MTZ2/3 in Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Verriegelung mit Bowdenzügen (MTZ1/MTZ2/MTZ3 Geräte über- oder nebeneinander angeordnet)

Zwei Adapterbefestigungen (je eine für jedes Gerät) und ein Set mit zwei Bowdenzügen auswählen

Adapterbefestigung für:	1 MTZ1 in Festeinbau	Menge	<input type="text"/>
(MTZ1/MTZ2/3 Geräte in Festeinbau und Einschubtechnik kombinierbar)	1 MTZ1 in Einschubtechnik	Menge	<input type="text"/>
	1 MTZ2/3 in Festeinbau	Menge	<input type="text"/>
	1 MTZ2/3 in Einschubtechnik	Menge	<input type="text"/>
	1 Satz mit 2 Bowdenzügen (für zwei Geräte)		<input type="text"/>

Elektrische Verriegelung 2 Geräte vom Typ MasterPact MTZ1/MTZ2/MTZ3

1 IVE 48/415 V - 50/60 Hz und 440 V - 60 Hz	<input type="checkbox"/>
1 Verkabelungssatz für Anschluss zwischen 2 Geräten in Festeinbau/Einschubtechnik an die IVE	<input type="checkbox"/>

Optionale Umschaltautomatik

Spannungsversorgung 220/240 V - 50/60 Hz:	ACP + Umschaltautomatik BA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA150	<input type="checkbox"/>
Spannungsversorgung 380/415 V - 50/60 Hz und 440 V - 60 Hz:	ACP + Umschaltautomatik BA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA	<input type="checkbox"/>
	ACP + Umschaltautomatik UA150	<input type="checkbox"/>



# Bestellformular für Netzumschaltungen für 2 Geräte

## MasterPact MTZ1/MTZ2/MTZ3

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

(Ein Seite pro Gerät. Gegebenenfalls Kopien machen.)

**Kundenname:** \_\_\_\_\_

**Lieferanschrift:** \_\_\_\_\_

**Gewünschter Liefertermin:** \_\_\_\_\_

**Kundenbestellnr.:** \_\_\_\_\_

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an und tragen Sie den gewünschten Wert ein.

Gerätekennung:

- Q 1 - NORMALNETZ
- Q 2 - ERSATZNETZ

#### Leistungsschalter oder Lasttrennschalter

Typ MasterPact	MTZ1	MTZ2/MTZ3
Nennleistung	<b>A</b>	
Wandlerbemessungsstrom	<b>A</b>	
Leistungsschalter	<b>N1, H1, H2, H3, L1</b>	
Lasttrennschalter	<b>NA, HA, HF, ES, HA10 (MTZ2/3)</b>	
Polzahl	<b>3 oder 4</b>	
Option: Neutralleiter rechts		
Gerät	Festeinbau	
	Einschubtechnik mit Kassette	
	Einschubtechnik ohne Einschubkassette	
	(nur bewegliche Komponente)	
Einschubkassette ohne Anschlüsse		

#### MicroLogic-Steuergerät

<b>LI</b>	2.X
<b>LSI</b>	5.X
<b>LSIG</b>	6.X
<b>LSIV</b>	7.X

<b>AD</b> - Externes Stromversorgungsmodul	V
<b>TCE</b> - Stromwandler (CT) für Neutralleiterschutz	
Summenwandler für Erdschlusschutz	MTZ1 (280 x 115 mm)
	MTZ2/3 (470 x 160 mm)
<b>LR</b> - Überlastmodul	Standard 0,4 bis 1 Ir
	Niedrig 0,4 bis 0,8 Ir
	Hoch 0,8 bis 1 Ir
	LT AUS
<b>PTE</b> - externer Spannungsmesseingang (erforderlich für umgekehrte Versorgung)	
<b>BAT</b> - Batteriemodul	

#### Kommunikation

<b>Eco COM-Modul</b> Modbus	Gerät	Rahmensystem
Front-Display-Modul (FDM121)		Montagezubehör
ULP-Kabel des Leistungsschalters	L = 0,35 m	
	L = 1,3 m	
	L = 3 m	
ULP-Schnittstelle		IFM
ULP-Kabel		EIFE
E/A-Modul		FDM128
IFE		

#### Anschlüsse

<b>Horizontal</b>	Oben	Unten
<b>Vertikal</b>	Oben	Unten
<b>Vorderseite</b>	Oben	Unten
Anschlussadapter für Hochkantanschluss	MTZ1 - Festeinb., Einschubt.	
Kabelschuhadapter	MTZ1 - Festeinb., Einschubt.	
Abdeckung Lichtbogenlöschkammer	MTZ1 - Fest	
Phasentrenner	MTZ1 - MTZ2/3 Festeinb., Einschubt.	
Anschlussverbreiterungen	MTZ1 Festeinb., Einschubt.	
Vorne abnehmbar	MTZ2/3 Festeinbau	
Anschlussadapter		
Kabelschuhe 240° oder 300°	MTZ2/3 Festeinb., Einschubt.	
<b>VO</b> - Berührungsschutzklappe an der Einschubkassette	MTZ1, MTZ2/3	X
<b>VIVC</b> - Position der Berührungsschutzklappen	MTZ2/3	
Anzeige und Verriegelung		

#### Meldekontakte

<b>OF - EIN/AUS-Meldekontakte</b>			
Standard	4 OF 6 A-240 V AC (10 A-240 V AC und SPS-Ausführung für MTZ2/3)		
Zusätzlich	1 Block mit 4 OF für MTZ2/3	max. 2	Menge <input type="text"/>
<b>EF - Kombinierte Kontakte für "Betrieb/geschlossen"</b>			
	1 EF 6 A-240 V AC für MTZ2/3	max. 8	Menge <input type="text"/>
	1 EF SPS-Ausführung für MTZ2/3	max. 8	Menge <input type="text"/>
<b>SDE - Fehlermeldekontakt</b>			
Standard	1 SDE 6 A-240 V AC		
Zusätzlich	1 SDE 6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>	1 SDE SPS-Ausführung <input type="text"/>
<b>Speicherprogrammierbare Kontakte</b>			
Wechsler	6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>	2 Kontakte M2C SPS-Ausführung <input type="text"/>
<b>CE - Betriebsstellung</b>	max. 3 für MTZ2/3 / MTZ1		Menge <input type="text"/>
<b>CD - Trennstellung</b>	max. 3 für MTZ2/3, 2 für MTZ1		Menge <input type="text"/>
<b>CT - Teststellung</b>	max. 3 für MTZ2/3, 1 für MTZ1		Menge <input type="text"/>
<b>AC</b> - MTZ2/3 Antrieb für 6 CE - 3 CD - 0 CT zusätzliche Wechsler			Menge <input type="text"/>

#### Fernbedienung

<b>Fernsteuerung EIN/AUS</b>	<b>MCH</b> - Getriebemotor	V
	<b>XF</b> - Einschaltspule	V
	<b>MX</b> - Ausschaltspule	V
	<b>PF</b> - Kontakt „einschaltbereit“	SPS-Ausführung 6 A-240 V AC <input type="text"/>
	<b>BPFE</b> - Elektrischer Einschalttaster	
	<b>Res</b> - Option elektrische Rückstellung	V <input type="text"/>
	<b>RAR</b> - Option automatische Rückstellung	<input type="text"/>
<b>Sicherheitsausschaltbefehle</b>	<b>MN</b> - Unterspannungsauslösung	V <input type="text"/>
	<b>R</b> - Verzögerungseinheit (fest)	<input type="text"/>
	<b>Rr</b> - Verzögerungseinheit (einstellbar)	<input type="text"/>
	<b>2.MX</b> - Arbeitsstromauslöser	V <input type="text"/>

#### Verriegelung

<b>VBP</b> - Drucktasterverriegelung EIN/AUS (durch transparente Abdeckung + Vorhängeschlösser)		
<b>AUS-Verriegelung:</b>		
<b>VCPO</b> - durch Vorhängeschlösser		
<b>VSPO</b> - durch Schlüsselschalter	Schlüsselverriegelungssatz (ohne Schlüsselschalter)	Profalux <input type="text"/> Ronis <input type="text"/>
	1 Schlüsselschalter	Kirk <input type="text"/> Castell <input type="text"/>
	2 identische Schlüsselschalter, 1 Schlüssel	Profalux <input type="text"/> Ronis <input type="text"/>
	2 Schlüsselverriegelungen, verschiedene Schlüssel (MTZ2/3)	Profalux <input type="text"/> Ronis <input type="text"/>
<b>Verriegelung der Einschubkassette in Trennstellung:</b>		
<b>VSPD</b> - durch Schlüsselschalter	Schlüsselverriegelungssatz (ohne Schlüsselschalter)	Profalux <input type="text"/> Ronis <input type="text"/>
	1 Schlüsselschalter	Kirk <input type="text"/> Castell <input type="text"/>
	2 identische Schlüsselschalter, 1 Schlüssel	Profalux <input type="text"/> Ronis <input type="text"/>
	2 Schlüsselverriegelungen, verschiedene Schlüssel	Profalux <input type="text"/> Ronis <input type="text"/>
	Optionale Verriegelung „Betrieb“, „Trennen“, „Test“	
<b>VPEC</b> - Türverriegelung		Auf der rechten Seite der Einschubkassette <input type="text"/>
		Auf der linken Seite der Einschubkassette <input type="text"/>
<b>VPOC</b> - Rahmenverriegelung		
<b>IPA</b> - Türverriegelung mit Kabel		
<b>IBPO</b> - Verriegelung der Kurbeinführung mit der AUS-Taste für MTZ2/3		
<b>DAE</b> - Automatisches Entspannen der Federklemmung beim Herausnehmen des Leistungsschalters für MTZ2/3		
<b>VDC</b> - Schutz vor Fehlzurordnung - Einschubkassette		

#### Zubehör

<b>CDM</b> - Mechanischer Schaltspielzähler	
<b>CB</b> - Abdeckung der Zubehöranschlussklemmen für Einschubkassette	
<b>CDP</b> - Türdichtungsrahmen	
<b>CP</b> - Durchsichtige Abdeckung für Türdichtungsrahmen	
<b>OP</b> - Türblende für Türdichtungsrahmen	
Befestigungswinkel für Montage von MTZ2/3 in Festeinbau	Auf Rückwand <input type="text"/>

# Bestellformular für Netzumschaltungen für 3 Geräte

## MasterPact MTZ2/MTZ3

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an  und tragen Sie den gewünschten Wert ein .

Schaltplan für 3 Geräte vom Typ MasterPact MTZ2/MTZ3

**2 Normalnetze „N“ + 1 Ersatznetz „R“:**

Elektrische Verriegelung ohne Sperren nach Fehler

Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler

**2 Normalnetze „N“ + 1 Ersatznetz „R“ mit Netzauswahl:**

Umschaltautomatik mit Notstromaggregat ohne Sperren nach Fehler:

Umschaltautomatik mit Notstromaggregat mit Sperren nach Fehler:

**3 Netze, nur 1 Gerät EIN:**

Elektrische Verriegelung ohne Sperren nach Fehler

Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler

**2 Normalnetze „N“ + 1 Netzkopplung:**

Elektrische Verriegelung ohne Sperren nach Fehler

Elektrische Verriegelung mit Sperren nach Fehler

Umschaltautomatik mit Sperren nach Fehler:

Verriegelung mit Bowdenzügen (MTZ2/MTZ3 Geräte über- oder nebeneinander angeordnet)

**Ein komplettes Set einschl. drei Adapterbefestigungen und Bowdenzüge auswählen**

1 komplettes Set für:	3 Netze / 1 Gerät EIN, Festeinbau oder Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>
	2 Netze + 1 Netzkopplung, Festeinbau oder Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>
	2 Netze + 1 Ersatznetz, Festeinbau oder Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>



# Bestellformular für Netzumschaltungen für 3 Geräte

## MasterPact MTZ2/MTZ3

### Leistungsschalter und Lasttrennschalter

Kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an  und tragen Sie den gewünschten Wert ein  (Ein Seite pro Gerät. Gegebenenfalls Kopien machen.)

Gerätekennzeichnung:

Q 1 - NORMALNETZ

Q 2 - ERSATZNETZ

#### Leistungsschalter oder Lasttrennschalter

Typ MasterPact	MTZ2/MTZ3	<input type="checkbox"/>
Nennleistung	A	<input type="checkbox"/>
Wandlerbemessungsstrom	A	<input type="checkbox"/>
Leistungsschalter	N1, H1, H2, H3, L1	<input type="checkbox"/>
Lasttrennschalter	NA, HA, HF	<input type="checkbox"/>
Polzahl	3 oder 4	<input type="checkbox"/>
Option: Neutralleiter rechts		<input type="checkbox"/>
Gerät	Festeinbau	<input type="checkbox"/>
	Einschubtechnik mit Kassette	<input type="checkbox"/>
	Einschubtechnik ohne Kassette (nur bewegliche Komponente)	<input type="checkbox"/>
Einschubkassette ohne Anschlüsse		<input type="checkbox"/>

#### MicroLogic-Steuerggerät

LI	2.X	<input type="checkbox"/>
LSI	5.X	<input type="checkbox"/>
LSIG	6.X	<input type="checkbox"/>
LSIV	7.X	<input type="checkbox"/>
AD - Externes Stromversorgungsmodul	V	<input type="checkbox"/>
TCE - Stromwandler (CT) für Neutralleiterschutz		<input type="checkbox"/>
Summenwandler für Differenzstromschutz	470 x 160 mm	<input type="checkbox"/>
TCW - Stromwandler für Erdschlusschutz SGR		<input type="checkbox"/>
LR - Überlastmodul	Standard 0,4 bis 1 Ir	<input type="checkbox"/>
	Niedrig 0,4 bis 0,8 Ir	<input type="checkbox"/>
	Hoch 0,8 bis 1 Ir	<input type="checkbox"/>
	LT AUS	<input type="checkbox"/>
PTE - externer Spannungsmesseingang (erforderlich für umgekehrte Versorgung)		<input type="checkbox"/>
BAT - Batteriemodul		<input type="checkbox"/>

#### Kommunikation

Eco COM-Modul Modbus	Gerät	<input type="checkbox"/>	Rahmensystem	<input type="checkbox"/>
Front-Display-Modul (FDM121)		<input type="checkbox"/>	Montagezubehör	<input type="checkbox"/>
ULP-Kabel des Leistungsschalters	L = 0,35 m	<input type="checkbox"/>		
	L = 1,3 m	<input type="checkbox"/>		
	L = 3 m	<input type="checkbox"/>		
ULP-Schnittstelle		<input type="checkbox"/>	IFM	<input type="checkbox"/>
ULP-Kabel		<input type="checkbox"/>	EIFE	<input type="checkbox"/>
E/A-Modul		<input type="checkbox"/>	FDM128	<input type="checkbox"/>
IFE		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

#### Anschlüsse

Horizontal	Oben	<input type="checkbox"/>	Unten	<input type="checkbox"/>
Vertikal	Oben	<input type="checkbox"/>	Unten	<input type="checkbox"/>
Vorderseite	Oben	<input type="checkbox"/>	Unten	<input type="checkbox"/>
Phasentrenner	Festeinbau, Einschubtechnik	<input type="checkbox"/>		
Abnehmbarer Adapter für vorderseitigen Anschluss	Festeinbau	<input type="checkbox"/>		
VO - Berührungsschutzklappe an der Einschubkassette		<input checked="" type="checkbox"/>		
VIVC - Positionsanzeige und Verriegelung der Berührungsschutzklappen		<input type="checkbox"/>		

#### Meldekontakte

<b>OF - EIN/AUS-Meldekontakte</b>			
Standard	4 OF 6 A-240 V AC (10 A-240 V AC und SPS-Ausführung)		
Zusätzlich	1 Block mit 4 OF	max. 2	Menge <input type="checkbox"/>
<b>EF - Kombinierte Kontakte für "Betrieb/geschlossen"</b>			
	1 EF 6 A-240 V AC	max. 8	Menge <input type="checkbox"/>
	1 EF SPS-Ausführung	max. 8	Menge <input type="checkbox"/>
<b>SDE - Fehlermeldekontakt</b>			
Standard	1 SDE 6 A-240 V AC		
Zusätzlich	1 SDE 6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>	1 SDE SPS-Ausführung <input type="checkbox"/>
<b>Speicherprogrammierbare Kontakte</b>			
			2 Kontakte M2C <input type="checkbox"/>
Wechsler	6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>	SPS-Ausführung <input type="checkbox"/>
CE - Betriebsstellung	Max. 3		Menge <input type="checkbox"/>
CD - Trennstellung	Max. 3		Menge <input type="checkbox"/>
CT - Teststellung	Max. 3		Menge <input type="checkbox"/>
AC - MTZ2/3 Antrieb für 6 CE - 3 CD - 0 CT zusätzliche Wechsler			Menge <input type="checkbox"/>

#### Fernbedienung

<b>Fernsteuerung EIN/AUS</b>			
MCH - Getriebemotor			V <input type="checkbox"/>
XF - Einschaltspule			V <input type="checkbox"/>
MX - Ausschaltspule			V <input type="checkbox"/>
PF - Kontakt „einschaltbereit“		SPS-Ausführung	<input type="checkbox"/>
		6 A-240 V AC	<input type="checkbox"/>
	BPFE - Elektrischer Einschalttaster		<input type="checkbox"/>
	Res - Option „elektrische Rückstellung“		V <input type="checkbox"/>
	RAR - Option „automatische Rückstellung“		<input type="checkbox"/>
<b>Sicherheitsausschaltbefehle</b>			
MN - Unterspannungsauslösung			V <input type="checkbox"/>
R - Verzögerungseinheit (fest)			<input type="checkbox"/>
Rr - Verzögerungseinheit (einstellbar)			<input type="checkbox"/>
2.MX - Arbeitsstromauslöser			V <input type="checkbox"/>

#### Verriegelung

<b>VBP - Drucktasterverriegelung EIN/AUS (durch transparente Abdeckung + Vorhängeschlosser)</b>			
<b>AUS-Verriegelung:</b>			
VCPO - durch Vorhängeschlosser			<input type="checkbox"/>
VSPO - durch Schlüsselschalter	Schlüsselverriegelungssatz (ohne Schlüsselschalter)	Profalux	Ronis <input type="checkbox"/>
		Kirk	Castell <input type="checkbox"/>
	1 Schlüsselschalter	Profalux	Ronis <input type="checkbox"/>
	2 identische Schlüsselschalter, 1 Schlüssel	Profalux	Ronis <input type="checkbox"/>
	2 Schlüsselverriegelungen (MTZ2/3)	Profalux	Ronis <input type="checkbox"/>
<b>Verriegelung der Einschubkassette in Trennstellung:</b>			
VSPO - durch Schlüsselschalter	Schlüsselverriegelungssatz (ohne Schlüsselschalter)	Profalux	Ronis <input type="checkbox"/>
		Kirk	Castell <input type="checkbox"/>
	1 Schlüsselschalter	Profalux	Ronis <input type="checkbox"/>
	2 identische Schlüsselschalter, 1 Schlüssel	Profalux	Ronis <input type="checkbox"/>
	2 Schlüsselverriegelungen, verschiedene Schlüssel	Profalux	Ronis <input type="checkbox"/>
	Optionale Verriegelung „Betrieb“, „Trennen“, „Test“		
VPEC - Türverriegelung		Auf der rechten Seite der Einschubkassette	<input type="checkbox"/>
		Auf der linken Seite der Einschubkassette	<input type="checkbox"/>
VPOC - Rahmenverriegelung			<input type="checkbox"/>
IPA - Türverriegelung mit Kabel			<input type="checkbox"/>
IBPO - Verriegelung der Kurbelleinführung mit der AUS-Taste für MTZ2/3			<input type="checkbox"/>
DAE - Automatisches Entspannen der Federklemmung beim Herausnehmen des Leistungsschalters für MTZ2/3			<input type="checkbox"/>
VDC - Schutz vor Fehlzurordnung			<input type="checkbox"/>

#### Zubehör

CDM - Mechanischer Schaltspielzähler	<input type="checkbox"/>
CB - Abdeckung der Zubehöranchlussklemmen für Einschubkassette	<input type="checkbox"/>
CDP - Türdichtungsrahmen	<input type="checkbox"/>
CP - Durchsichtige Abdeckung für Türdichtungsrahmen	<input type="checkbox"/>
OP - Türblende für Türdichtungsrahmen	<input type="checkbox"/>
Befestigungswinkel für Montage von MTZ2/3 in Festeinbau	Auf Rückwand <input type="checkbox"/>

# Notizen

---

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares.

Life Is On | **Schneider**  
Electric

**Schneider Electric GmbH**

Gothaer Straße 29  
40880 Ratingen  
Deutschland

**Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.**

EURO PLAZA 2 / Stiege 6 / 3. OG.  
1120 Wien  
Österreich  
[www.se.com](http://www.se.com)

05-2023