



TeSys

Catalogo 2022
Componenti di comando
e protezione



se.com/tesys

Life Is On

Schneider
Electric

Scoprite il nuovo CATALOGO

TeSys è una soluzione innovativa per il controllo e la gestione dei motori offerta dal leader del mercato globale. TeSys comprende soluzioni e prodotti connessi ed efficienti, per la commutazione e la protezione di motori e carichi elettrici, in conformità ai principali standard elettrici globali.



AVVIATORI PREASSEMBLATI

TOTALMENTE COORDINATI

A1

Interruttori-sezionatori e avviatori in cassetta



Avviatori in cassetta

A2

TeSys
Avviatori a giorno precablati



Avviatori a giorno precablati

A3

TeSys H
Avviatori ultracompati



TeSys H

A4

TeSys U
Avviatori compatti



TeSys U

A5

Allegati tecnici:
norme e coordinamento

Norme e coordinamento

COMPONENTI PER SOLUZIONI PERSONALIZZATE ASSEMBLATE A CURA DEL CLIENTE

B1**Sistemi sbarre Linergy BZ, HK**

Sistemi sbarre

B2**TeSys GV, LAD, U**

Sistemi di cablaggio avviatori



Sistemi di cablaggio

B3**TeSys Vario**

Interruttori-sezionatori



Interruttori-sezionatori

B4**TeSys DF, LS, GK**

Porta fusibili



Porta fusibili

B5**TeSys GS**

Interruttori-sezionatori porta fusibili



Interruttori-sezionatori porta fusibili

B6**TeSys GB, GV**

Interruttori automatici



Interruttori automatici

B7**TeSys SK, K, D**

Contattori ausiliari



Contattori ausiliari

B8**TeSys D, SK, K, SKGC, GC, GY, GF**

Contattori



Contattori

B9**TeSys F**

Contattori elevata potenza



Contattori elevata potenza

B10**TeSys LR, LT**

Relè di protezione termica



Relè di protezione termica

COMPONENTI PER SISTEMI DI GESTIONE MOTORI

C1**TeSys T**

Sistema di gestione motori



Sistema di gestione motori

C2**TeSys island**

Soluzione digitale per la gestione dei carichi



Gestione digitale dei carichi



Avviamento e comando intelligenti con le innovative soluzioni TeSys

Scegliete l'innovazione con le soluzioni di controllo motore più vendute al mondo prodotte dall'inventore del primo contattore: Schneider Electric™.

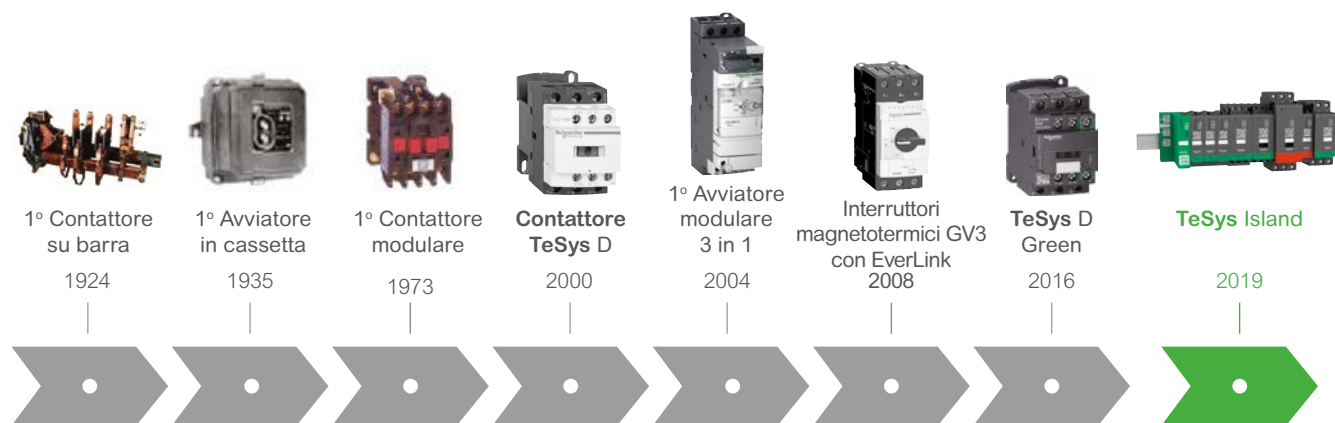
Per quasi un secolo i comandi motore TeSys hanno guidato il settore con soluzioni innovative per la protezione, il monitoraggio e il controllo delle applicazioni motore

Tutto è iniziato nel 1924 con l'introduzione sul mercato del primo contattore industriale: oggi l'eredità dell'innovazione è integrata in ogni dispositivo di controllo motore TeSys.

Sicurezza e affidabilità migliori della categoria, architettura plug-and-play e funzionalità flessibili permettono alle soluzioni di controllo motore TeSys di rispondere alle vostre esigenze con una vasta gamma di prodotti adatti a tutte le applicazioni, dalle più comuni a quelle più avanzate.

Ovunque vi troviate nel mondo e ovunque realizzate i vostri progetti potete affidarvi a Schneider Electric e alla gamma TeSys, scegliendo fra contattori, interruttori, relé termici, ecc., potendo contare sempre sull'affidabilità senza pari, la conformità agli standard internazionali, la facilità di ordinazione e la rete di assistenza Schneider Electric disponibile a livello globale.

Per la vostra tranquillità e sicurezza scegliete le soluzioni innovative di avviamento e comando motori TeSys.



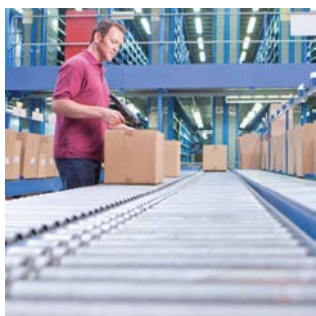
Maggiore sicurezza per tutti i settori industriali

I prodotti della gamma TeSys dispongono di tutte le caratteristiche per il sezionamento, la protezione e l'arresto d'emergenza; sono costruiti in conformità alle norme internazionali. Le calotte di colore rosso semplificano l'identificazione dei dispositivi utilizzati nei circuiti di sicurezza funzionale. Ogni contattore TeSys dispone di due contatti ausiliari "connessi meccanicamente" ma integra anche contatti ausiliari a specchio per le applicazioni di sicurezza e ovunque sia fondamentale garantire il maggior "diagnostic coverage"



HVAC

Garantite la continuità di servizio 24 ore su 24, 7 giorni su 7 dei vostri impianti HVAC con prodotti affidabili anche con temperature ambiente elevate senza declassamento.



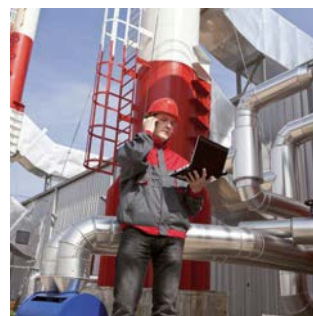
Nastri trasportatori

Decentralizzate il quadro di comando della vostra linea di movimentazione riducendo fino all'80% lo spazio occupato.



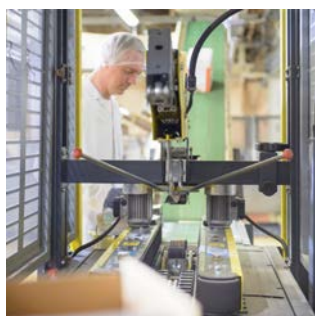
Generatori

Garantite l'avviamento sicuro del vostro generatore anche nelle condizioni più difficili grazie alla robustezza delle soluzioni TeSys.



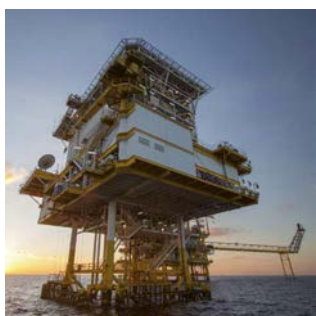
Pompaggio

Ottimizzate i sistemi di pompaggio singoli o multipli per l'industria o le infrastrutture con soluzioni affidabili capaci di garantire efficienza energetica e controllo dei costi.



Packaging

Rispondete alle esigenze delle applicazioni di imballaggio più complesse ed evolute con soluzioni in grado di effettuare fino a 30 milioni di manovre elettriche in categoria AC53a con i prodotti TeSys H.



Oil and Gas

Garantite la sicurezza dei vostri dipendenti e dei vostri impianti migliorando la produttività delle soluzioni onshore e offshore: condotte per gas naturale e gas naturale liquefatto, raffinerie e impianti petrolchimici.



Water and Wastewater

Ottimizzate i vostri impianti di trattamento acque per garantire la fornitura di acqua più sicura riducendo i consumi energetici e abbassando i costi di esercizio.



Food and Beverage

Per i vostri clienti utilizzate prodotti a ridotto impatto ambientale per aumentare efficienza, sostenibilità e flessibilità che vi consentiranno di rispondere alle loro esigenze in continua evoluzione.

Tool di scelta prodotti online

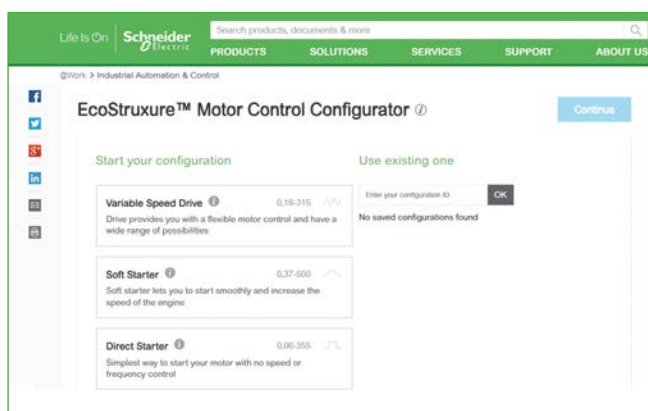
Configuratore EcoStruxure™ Motor Control

Avviatori diretti o stella-triangolo, interruttori con protezione avanzata, relè di gestione motori, configurazioni per coordinamento totale, variatori di velocità e soft starter.

Indipendentemente dal tipo di metodo di avviamento desiderato, il nostro tool di configurazione online **EcoStruxure™ Motor Control Configurator** vi aiuterà a scegliere rapidamente e facilmente la combinazione ottimale di componenti per garantire sicurezza, protezione e produttività massima ai vostri motori.



Scansiona o clicca sul QR code





Green Premium™

Prodotti ecosostenibili



Green Premium è l'unica etichetta che consente di sviluppare e promuovere efficacemente una politica ambientale, senza pregiudicare l'efficienza del vostro business. Questa ecoetichetta garantisce la conformità con i recenti regolamenti ambientali, ma non è tutto!

L'ecoetichetta Green Premium di Schneider Electric è sinonimo di trasparenza, perché fornisce informazioni complete e affidabili sull'impatto ambientale dei suoi prodotti

Normativa comunitaria RoHS

I prodotti Schneider Electric soddisfano i requisiti RoHS a livello globale, anche per quelle famiglie per le quali non è espressamente richiesta la conformità a tale normativa. Sono disponibili i certificati di conformità per quei prodotti che soddisfano i criteri di questa iniziativa europea, che mira a eliminare le sostanze pericolose.

Regolamento REACH

Schneider Electric applica ai propri prodotti, a livello globale, il rigoroso regolamento REACH e fornisce informazioni complete sull'eventuale presenza di SVHC (Substances of Very High Concern - sostanze estremamente preoccupanti) all'interno dei prodotti.

PEP (Product Environmental Profile): profilo ambientale del prodotto

Schneider Electric pubblica la raccolta completa dei dati ambientali, tra cui quelli relativi alle emissioni di anidride carbonica e al consumo energetico, per ogni fase del ciclo di vita di tutti i suoi prodotti, conformemente al programma PEP Ecopassaporto descritto nella norma ISO 14025. PEP è particolarmente utile per le attività di monitoraggio, controllo, risparmio energetico e/o riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

EoLI (End of Life Instructions): istruzioni per lo smaltimento e per il riciclo

Disponibili premendo semplicemente un pulsante, queste istruzioni forniscono:

- Tassi di riciclabilità dei prodotti Schneider Electric.
- Guida alla minimizzazione dei pericoli per il personale durante lo smantellamento dei prodotti e prima delle operazioni di riciclo.
- Identificazione degli elementi destinati al riciclo o al trattamento selettivo, per ridurre i rischi ambientali e l'incompatibilità con i processi di riciclo standard.



Scoprite che cosa intendiamo con "green"

Controllate i vostri prodotti!



Immagini a colori...
per rappresentare al meglio la realtà

Nel nuovo catalogo le immagini dei prodotti sono a colori per offrirvi un effetto ed una vista più realistici.

NEW

TeSys™ island
Digital management

Chapter **C2**

TeSys™ island	Pages
Type of information	
Introduction Digital multifunctional load management solution	C2/2



Gestione digitale dei carichi
disponibile nel nuovo capitolo C, con presentazione dell'innovativa soluzione di gestione digitale TeSys Island

Dettagli completi sulla soluzione TeSys Island dal catalogo dedicato disponibile con collegamento ipertestuale al capitolo **C2**.

NEW

Enclosed switch-disconnectors
and motor starters

Chapter **A1**

Enclosed switch-disconnectors	Page
Content	
Product selector	A1/2
TeSys Vario VBE VCF VCFN, VC*GUN Enclosed switch-disconnectors	A1/3
Enclosed standard starters	
Product selector	A1/6

Scelta prodotti più facile
grazie alla riorganizzazione del capitolo A1 'Interruttori-sezionatori e avviatori in cassetta'

I prodotti sono presentati in tabelle di scelta e descritti in dettaglio in pagine dedicate.

NEW

TeSys
TeSys DF Fuse carriers
Product references

For protection of control circuits or transformers

Conventional	Size of thermal current (In)	Size of cartridge fuse or link (mm)	Composition	Unit	Reference
25	0.5 x 32		1 P	12	DF81
			N	12	DF10N
			1 P + N (2)	6	DF81N
			2 P	6	DF82
			3 P	4	DF83
3 P + N (2)	3	DF83N			
32	10 x 38		1 P	12	DF101
			N	12	DF10N
			1 P + N (2)	6	DF101N
			2 P	6	DF102
			3 P	4	DF103
3 P + N (2)	3	DF103N			
50	14 x 51		1 P	6	DF141
			N	6	DF14N
			1 P + N (2)	3	DF141N
			2 P	3	DF142
			3 P	2	DF143C
3 P + N (2)	1	DF143NC			
125	22 x 58		1 P	6	DF221
			N	6	DF22N
			1 P + N (2)	3	DF221N
			2 P	3	DF222
			3 P	2	DF223C
3 P + N (2)	1	DF223NC			

Fuse carriers with "blown fuse" indicators (LED) (10A)

Conventional	Size of	Composition	Unit



Navigazione più rapida all'interno di ogni capitolo grazie ai tab 'Introduzione', 'Caratteristiche', 'Dimensioni', 'Schemi' ecc...

Cliccare sulle icone di collegamento ipertestuale per esplorare rapidamente le varie sezioni di un determinato capitolo.

Promemoria

	12	DF81
	12	DF10N
	6	DF81N
	6	DF82
	4	DF83
	3	DF83N
10 x 38	1 P	12 DF101
	N	12 DF10N
	1 P + N (2)	6 DF101N
	2 P	6 DF102
	3 P	4 DF103
	3 P + N (2)	3 DF103N

Click

Accesso rapido alle schede prodotto online grazie al collegamento ipertestuale dei codici. Cliccare su ogni codice prodotto per aprire e visualizzare schede e selettori prodotto direttamente online!

#	
29370	B6/48
504●●	C1/12
490NAD911●●	C1/13
490NTW000●●	C1/13

A	
A9A159●●	B8/56
A9MEM1573	B6/25, B6/34
A9XELC10	B6/24, B6/33, B6/50
A9XMWD100	B6/24, B6/33, B6/50
A9XMWD20	B6/24, B6/33, B6/50
A9XMZA08	B6/24, B6/33
AB1AB●35	A2/7, A2/11
AB1BC●●●●	A2/11
AB1G●	B1/16, B4/4, B4/5, B7/7, B8/50, B10/15

AB1R●●	B1/16, B4/4, B4/5, B7/7, B8/50, B10/15
ABFH20H●00	A4/21
ACMGV●●●●4	A2/11
ACMGV●●●●	A2/11
AE3FX122	A2/11
AF1CD0●1	A2/11
AF1VA●●●	A2/7, A2/11
AF1VC820	A2/11
AK5BT01	B1/16
AK5JB●●●0	A4/13, B1/14
AK5PA●●●●●	B1/15
AK5PC●●●●●	A4/13, B1/14
AK5SB1	B1/16
AM1●●●●●	A2/11, B1/15
AM3PA65	A2/7
ATS48D●●	A4/38
ATSU01N●●●LT	A4/37
ATV212H●●●N4	A4/38
ATV212W●●●●N4	A4/38

B	
BMXFCC●●●	A4/21

C	
CA2KN●●●●●	B7/4
CA3SK●●●●	B7/2
CA4KN●●●●●	B7/5
CAD●●●●●	A2/7, A2/9, B7/9
CR1BL33	B9/84
CR1BM33	B9/84
CR1F●●●●●	B9/6, B9/84

D	
DA1TS●●●	B10/15
DA1TT●●●	B10/15, C1/12
DE1DS1●●●	A1/28
DE1KS2●●●●●	A1/29
DF1●●●●	B4/3, B4/4
DF22●●●●●	B4/3, B4/4
DF8●●●	B4/3, B4/4
DFCC●●●	B4/5
DK1●●●●	B4/7
DR2SC●●●●	B9/24
DR5T●●●	B9/19, B9/21
DX1AP25	B7/7, B8/50, B10/8
DZ3●●●	A2/7, A2/11, B9/11

E	
EZ2LB0601	B9/27

G	
GAC●●●●	B8/56
GAP●●	B8/56
GB2CB●●	A2/7, A2/9, B6/65
GB2CD●●	B6/65
GB2CS●●	B6/66
GB2DB●●	B6/65
GB2G●●●	B6/66
GC●●●●●●	B8/53
GC●●●●●●	B8/53
GF●●●●●●	B8/55
GK1●●●●	A5/5, A5/18, B4/2, B4/5, B4/6, B4/7
GK2AF01	B2/3, B6/21
GS1AD10	B5/8, B5/10
GS1AF●●	B5/4, B5/10
GS1AH●●	B5/4, B5/8, B5/11,
GS1AM●●●	B5/4, B5/6, B5/8, B5/10
GS1AN●●●	B5/4, B5/6, B5/8, B5/10
GS1AP●●	B5/4, B5/12,
GS1AV●●●	B5/12
GS1AW●●	B5/12
GS1DD	A5/6, A5/8, A5/19, C1/14
GS1D●●●●	A5/9, A5/20, B5/4, B5/6, B5/8
GS1FD●	B5/4
GS1GD●	B5/4
GS1JD●	B5/4
GS1KD●	B5/4

GS1KKD●	B5/4
GS1LD●	B5/4
GS1LLD●	B5/4
GS1ND●	B5/4
GS1QQD●	B5/4
GS2AD●●	B5/10, B5/12
GS2AE●●	B5/4, B5/6, B5/8, B5/12
GS2AF●●	B5/4, B5/10
GS2AH●●●	B5/4, B5/6, B5/11
GS2AM●●●	B5/8
GS2AP●●	B5/4, B5/6, B5/8, B5/12,
GS2AX1	B5/12
GS2DB●	B5/6
GS2EEU3	B5/8
GS2F●●	B5/4
GS2G●	B5/4
GS2●●●	A5/9, A5/20, B5/4, B5/6, B5/8
GSK●●	B5/4
GS2L●●	A5/9, A5/20, B5/4, B5/6
GS2M●●●	A5/9, A5/20, B5/6, B5/8
GS2N●●	A5/9, A5/20, B5/4, B5/6
GS2P●●●	B5/6
GS2QQ●●	A5/9, A5/20, B5/4, B5/6, B5/8
GS2S●●	A5/6, A5/7, A5/18, A5/19, A5/61, B5/4, B5/6, C1/14, C1/17
GS2TB3	B5/6
GS2TU3	B5/8
GS2V●●	A5/6, A5/19, A5/61, B5/4, C1/14
GS●F	A5/6, A5/7, A5/8, A5/19
GS●F	C1/14, C1/17
GS●G	C1/17
GS●J	A5/5, A5/6, A5/7, A5/8, A5/18, A5/19
GS●J	C1/14, C1/17
GS●K	A5/18, A5/61
GS●K	C1/14
GS●KK	A5/7
GS●KK	C1/17

GS●L	A5/6, A5/7, A5/18, A5/19, A5/61, C1/14, C1/17
GS●N	A5/6, A5/7, A5/18, A5/19, A5/61, C1/14, C1/17
GS●QQ	A5/6, A5/7, A5/18, A5/19, A5/61, C1/14, C1/17
GV1F03	B2/3, B6/21
GV1G●●	A4/13, B2/3, B4/8, B6/21, B8/28
GV1L3	B6/19
GV2AF●●	A2/2, B2/3, B4/8, B6/21
GV2AK00	B6/19
GV2AP●●●	B6/17, B6/22
GV2CP21	A1/30
GV2E●●	A1/30
GV2G●●●	A4/13, B2/3, B4/8, B6/21, B8/28
GV2K●●●	A3/8, A5/15, A5/17, A5/26, A5/27, A5/29, B6/10, C1/15
GV2L●●●	A3/8, A5/15, A5/17, A5/24, A5/26, A5/27, A5/29, B6/10, C1/15
GV2LE●●	A3/8, A5/13, B6/11
GV2MC●●●	A1/15, A1/24
GV2ME●●●	A1/27, A1/32, A2/2, A5/10, A5/11, B6/12, B6/13, B6/14
GV2MP●●	A1/15
GV2P●●	A5/11, A5/12, A5/22, B6/15
GV2PC●●	A1/13, A1/14
GV2RT●●	B6/16, B6/17
GV2V0●	A1/30, B4/8, B6/23
GV3APN0●	B6/32
GV3G●●●	B6/31, B8/28
GV3L●●	A5/13, A5/16, A5/17, A5/23, A5/24, A5/26, A5/27, A5/29, B6/28, C1/15

GV3P●●●	A1/13, A1/14, A5/10, A5/11, A5/12, A5/21, A5/22, B6/29
GV3S	B8/28
GV4ADN0●	B6/46
GV4AE11	B6/44
GV4APN●●	B6/47
GV4AS●●●	B6/45
GV4AU●●●	B6/45
GV4L●●●	A5/14, A5/16, A5/23, A5/24, B6/41
GV4L80	A5/14, A5/16, A5/23, A5/24
GV4LE●●●	B6/41
GV4LUG	B6/49
GV4P●●●	A5/10, A5/11, A5/21, A5/22, B6/43
GV4PB●●●	A5/12
GV4PE●●●	B6/43
GV5●●●●	A5/10, A5/11, A5/21, A5/22, B6/54, B6/58
GV6●●●●	A5/10, A5/11, A5/21, A5/22, B6/54, B6/58
GV7●●●●	B6/57, B6/58, B8/27
GVA●●●●●	A1/32, A4/31, B4/7, B6/14, B6/19, B6/22, B6/23, B6/32, B6/31
GY●●●●●	B8/54

K	
KA●●●Z	B3/5, B3/11, B3/13
KB●●●Z	B3/13
KC●●●Z	B3/13
KC●●●Z	B3/5, B3/11, B3/13
KD●●●Z	B3/13
KZ●●●	B3/5, B3/14, B3/15

L	
LA1D●●●	B7/9, B8/22
LA1KN●●●	B7/6, B8/48
LA1SK●●	B7/3, B8/37
LA1VN●●	B9/5
LA2KT●●	B7/6, B8/48
LA4D●●●	B8/24, B8/26
LA4EM250F●	B9/13

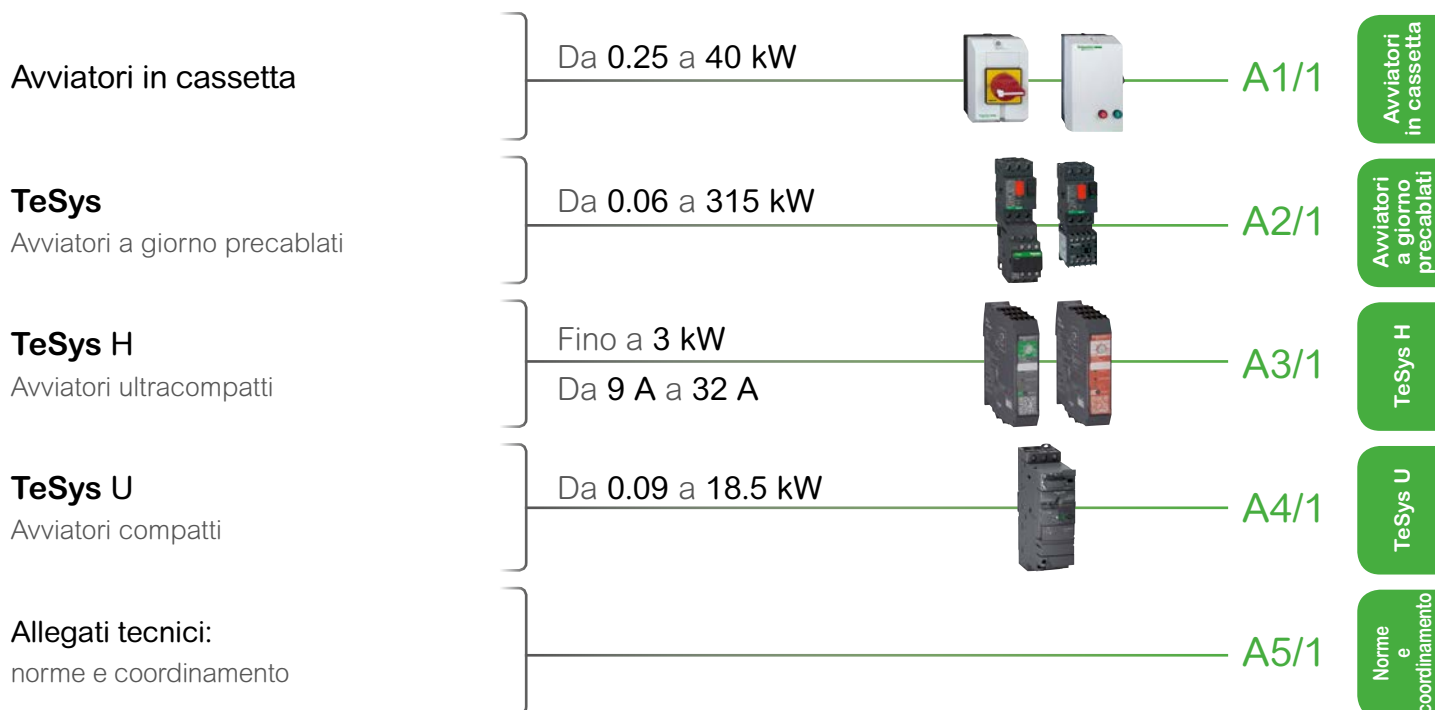
LA4F●●	B9/11	LA9FH●●●●	A2/9, B9/11, B9/29, B9/34, B9/36	LADS●●	B7/10, B8/23, B9/10, B9/26, B9/27	LC1SF1200KUE	B9/3	LRD●●●●	A1/33, A5/6, A5/7, A5/9, A5/15, A5/19, A5/20, A5/23, A5/24, B10/3, B10/4, B10/5
LA4K●●●●	B7/7, B8/49	LA9FJ●●●●	A2/9, B9/29, B9/34, B9/36	LADT●●	A2/7, A2/9, B7/10, B8/23, B8/30, B9/10, B9/26, B9/27	LC1SK●●●●●●	B8/37, B8/51	LS1D●●●●	A5/4, A5/5, A5/18, B4/5, B4/6, B4/7
LA4SK●●●●	B7/3, B8/38, B8/52	LA9FK●●●●	B9/11, B9/29, B9/34, B9/36	LADZ●●	B9/27	LC1V●●●●●●	B9/4	LT3S●●●●	B10/14
LA5D●●●●●●	B8/28	LA9FL●●●●	9/11, B9/29, B9/34, B9/36	LAD2●●	B7/11, B8/28	LC2D●●●●●●	B8/15, B8/16, B8/17, B8/18	LT47●●●●	B10/16
LA5F●●●●●●	B9/14, B9/30, B9/32	LA9FX97●●	B9/34, B9/38	LAD3●●	B2/3, B2/5, B2/5, B4/8, B6/21, B8/29	LC2DT●●●●●●	B8/18, B8/19	LT6CT●●●●	C1/12, C1/14, C1/16, C1/17
LA6DK10●●	B8/23	LA9K0969	B8/50	LAD4●●●●	B7/10, B8/24, B8/26, B8/29, B8/30	LC2F●●●●●●	B9/7, B9/8	LTM9C●●●●	C1/11, C1/13
LA7D●●●●	B10/8, B10/12	LA9LB920	A4/30, A5/17, B6/19	LAD6K10●●	B7/10, B8/23	LC2K●●●●●●	B8/43, B8/45	LTM9F	C1/10
LA7F●●●●	A2/9, B9/12, B10/12, B10/13	LA9ZA●●●●●●	B1/7, B1/8	LAD703●●	B10/8	LC3D●●●●●●	A2/3, A5/18, A5/21, A5/23	LTM9TC●●	C1/11
LA7K0064	B10/2	LA9ZX●●●●●●	B1/6, B1/9	LAD7●●●●	B7/9, B8/28, B10/8, B10/9, B10/16	LC3F●●●●●●	A5/18, A5/23	LTMC●●●●	C1/11
LA8D324	B4/6	LAD2●●	B7/11, B8/28	LAD8N●●●●	B7/9, B8/22	LC3K●●●●●●	A2/3, A5/18, A5/21, A5/23	LTMEV40●●	C1/11
LA9B103	B9/27	LAD3●●	B2/3, B2/5, B2/5, B4/8, B6/21, B8/29	LAD90	A4/30, B7/11, B8/28, B10/8	LC7K●●●●●●	B8/39, B8/41	LTMR08●●●●	C1/10, C1/14, C1/15, C1/16, C1/17
LA9D09●●●●	B8/27	LAD4●●●●	B7/10, B8/24, B8/26, B8/29, B8/30	LAD90	A1/31	LE●●	A5/15	LTMR100●●●●	C1/10, C1/14, C1/15, C1/16, C1/17
LA9D11●●●●	A2/7, B8/27, B8/29, B8/30	LAD6K10●●	B7/10, B8/23	LAD90	A1/31	LE1D●●●●	A1/12	LTMR27C●●	C1/10
LA9D12●●●●	A2/5, B8/27, B8/29	LAD703●●	B10/8	LAD91●●●●	A2/5, B8/29, A1/31	LE1GVMEK●●●●	A1/27	LTMR27●●●●	C1/10, C1/14, C1/15, C1/16, C1/17
LA9D15017	A2/7	LAD7●●●●	B7/9, B8/28, B10/8, B10/9, B10/16	LAD92560	B8/27	LE1M35●●●●●●	A1/11	LTMR27C●●	C1/10
LA9D2561	B8/27	LAD8N●●●●	B7/9, B8/22	LAD9321●●	A2/5, B8/29	LG1D●●●●●●●●	A1/20	LTMR27●●●●	C1/10, C1/14, C1/15, C1/16, C1/17
LA9D3260	B8/27	LAD90	A4/30, B7/11, B8/28, B10/8	LAD96●●●●	B6/49, B8/27, B10/8	LG1K●●●●●●●●	A1/20	LTMR27C●●	C1/10
LA9D4002	B8/29, B8/30	LAD90	A1/31	LAD99	B4/8	LG7D●●●●●●●●	A1/19	LTMR27●●●●	C1/10, C1/14, C1/15, C1/16, C1/17
LA9D40973	A2/5	LAD91●●●●	A2/5, B8/29, A1/31	LAD9ET●●●●	B7/11, B8/28	LG7K●●●●●●●●	A1/19	LU2B●●●●●●	A4/10
LA9D50978	B8/29, B8/30	LAD92560	B8/27	LAD9P●●●●	B8/27, C2/39	LG8K●●●●●●●●	A1/22	LU●MB0●●●●	A4/10
LA9D65A6	B8/30	LAD9321●●	A2/5, B8/29	LAD9R●●●●	B8/29, B8/30, C2/39	LJ7K●●●●●●●●	A1/21	LU9●●●●●●	A4/10, A4/16, A4/21, A4/25, A4/26, A4/27, A4/28, A4/30, A4/31, A4/32, B2/9
LA9D65A69	B8/29	LAD96●●●●	B6/49, B8/27, B10/8	LAD9SD3●●	A2/5, B8/29, C2/39	LJ8K●●●●●●●●	A1/23	LUA1C●●●●●●	A4/14
LA9D730	B8/28	LAD99	B4/8	LAD9T4	A1/31	LKA4●●●●●●●●	B5/8	LUA8E20	A4/14
LA9D80●●●●	A2/5, B8/27, B8/29, B8/30	LAD9ET●●●●	B7/11, B8/28	LAD9V●●●●	B8/29, B8/30	LKAJU3N	B5/8	LUAL●1●●●●●●	A4/30
LA9D9●●●●	A2/7, A2/9, B2/3, B6/14, B6/21, B7/7, B7/11, B8/28, B8/50, B10/8, B10/13	LAD9P●●●●	B8/27, C2/39	LADALLEN4	B8/28, B10/8	LP1D●●●●●●●●	A5/56, A5/57, B8/12	LUB●●●●●●	A4/10, A4/34
LA9E●●●●	B2/3, B4/8, B6/21, B8/50	LAD9R●●●●	B8/29, B8/30, C2/39	LADC22	B7/9, B8/22, B9/10	LP1K●●●●●●●●	A5/56, A5/57, B8/40, B8/42	LUCA●●●●●●	A4/11
LA9F1●●●●●●	A2/9, A2/11, B9/27, B9/29, B9/34, B9/36, B10/8, B10/13	LAD9SD3●●	A2/5, B8/29, C2/39	LADN●●●●	A2/7, B7/9, B8/22, B9/10, B9/26, B9/27	LP1SK0600●●●●	B8/37	LUCB●●●●●●	A4/12
LA9F2●●●●●●	A2/9, B9/34, B9/36	LAD9T4	A1/31	LADR●●●●	B7/10, B8/23, B9/10, B9/26, B9/27	LP2K●●●●●●●●	B8/44, B8/46	LUCC●●●●●●	A4/12
LA9F7●●●●	B9/7, B9/8, B9/13, B9/27, B9/29, B10/13	LAD9V●●●●	B8/29, B8/30	LC1DPK●●●●	B8/20	LP4K●●●●●●●●	B8/40, B8/42	LUCD●●●●●●	A4/12
LA9F801	B9/13	LADALLEN4	B8/28, B10/8	LC1DT●●●●●●	A5/57, B8/12, B8/13	LP5K●●●●●●●●	B8/44, B8/46	LUCL●●●●●●	A4/11, A4/33, A4/34
LA9FF●●●●●●	B9/11, B9/29, B9/34, B9/36	LADC22	B7/9, B8/22, B9/10	LC1DWK12●●	B8/20	LR2D●●●●●●●●	B10/5	LUCM●●●●●●	A4/12
LA9FG●●●●●●	B9/11, B9/29, B9/34, B9/36	LADN●●●●	A2/7, B7/9, B8/22, B9/10, B9/26, B9/27	LC1F●●●●●●●●	A2/9, A5/6, A5/7, A5/9, A5/10, A5/11, A5/14, A5/16, A5/19, A5/20, A5/21, A5/22, A5/24, A5/56, A5/57, A5/59, B9/2, B9/3, B9/38, C1/14, C1/16, C1/17	LR2K●●●●●●●●	A1/33, A5/4, A5/13, A5/18, A5/23, B10/2	LUCB●●●●●●	A4/12
		LAD9V●●●●	B8/29, B8/30	LC1D●●●●●●●●	A2/5, A2/9, A5/5, A5/6, A5/7, A5/8, A5/9, A5/10, A5/11, A5/12, A5/15, A5/16, A5/17, A5/19, A5/20, A5/22, A5/24, A5/56, A5/57, A5/59, B8/4, B8/5, B8/6, B8/8, B8/9, B8/10, B8/11, B8/12, B8/13, B8/14, B8/17, B8/20, C1/14, C1/15, C1/16, C1/17	LR9D●●●●●●	B10/16	LUFC●●●●●●	A4/16, A4/21, B2/9
		LAD9V●●●●	B8/29, B8/30	LC1D●●●●●●●●	A2/5, A2/9, A5/5, A5/6, A5/7, A5/8, A5/9, A5/10, A5/11, A5/12, A5/15, A5/16, A5/17, A5/19, A5/20, A5/22, A5/24, A5/56, A5/57, A5/59, B8/4, B8/5, B8/6, B8/8, B8/9, B8/10, B8/11, B8/12, B8/13, B8/14, B8/17, B8/20, C1/14, C1/15, C1/16, C1/17	LR9F●●●●●●	A5/6, A5/7, A5/8, A5/9, A5/16, A5/17, A5/19, A5/20, A5/23, A5/24, A5/61, B10/6, B10/9	LUFN●●●●●●	A4/14
		LAD9V●●●●	B8/29, B8/30	LC1D●●●●●●●●	A2/5, A2/9, A5/5, A5/6, A5/7, A5/8, A5/9, A5/10, A5/11, A5/12, A5/15, A5/16, A5/17, A5/19, A5/20, A5/22, A5/24, A5/56, A5/57, A5/59, B8/4, B8/5, B8/6, B8/8, B8/9, B8/10, B8/11, B8/12, B8/13, B8/14, B8/17, B8/20, C1/14, C1/15, C1/16, C1/17			LUFFP7	A4/29

LUFV2	A4/14	LX1FK●●●●	B9/18, B9/19	NSX●●●●●	A2/7, A5/14, A5/16, A5/23, C1/15, C1/16	TSXCAN●●●●●	C1/13	VZ●●	A1/6, B3/8, B3/14
LUFW10	A4/14	LX1FL●●●●	B9/18, B9/19	NSX630●	A1/30, A2/11, A5/14, A5/23, B10/15, C1/13	TSXCDP●●●	A4/21	VZN●●	A1/7, B3/3, B3/5, B3/14
LULC●●●	A4/16, A4/25, A4/26, A4/27, A4/28	LX1FX●●●●	B9/19			TSXPBSCA●00	A4/28, C1/13	XB5A●●●●●	B10/8
LV42●●●●	B1/7, B6/31, B6/47, B6/48, B6/49, B6/57, B6/58	LX1V●●●●	B9/5			V			
LV43●●●●	B1/7, B6/58, B6/59	LX2FJW●●	B9/25			V●●	A1/26, B3/8	Z	
LX0FF●●●	B9/31, B9/32	LX4D●●●	B8/35, B8/36	R		VBD●●●	B3/2, B3/7	Z01	B3/15
LX0FG●●●	B9/31, B9/32	LX4F●●●	B9/19, B9/22, B9/23, B9/25	RHZ66	B10/15	VBF●●●	A1/5, A1/26, B3/7	ZA2B●●●●●	B10/12
LX0FH●●●	B9/31, B9/32	LX9F●●●●	B9/16, B9/20, B9/21, B9/24	T		VC●GUN	A1/6	ZB5A●●●●●	A1/31
LX0FJ●●●	B9/31, B9/32	LXD1●●●	B7/11, B8/28, B8/31	TCS●●●●	C1/12	VCCD●●●●	B3/2, B3/6	ZENL11●1	A1/31
LX0FK●●●	B9/31, B9/32	LXD3●●●	B8/32	TPR●●●●●	A5/25, A5/26, A5/28, A5/29, A5/30, A5/31, A5/32, C2/8, C2/9, C2/10, C2/11, C2/13, C2/14, C2/16, C2/17, C2/18, C2/20, C2/21, C2/22, C2/28, C2/29, C2/31, C2/32, C2/33, C2/35, C2/36	VCD●●●●	B3/2, B3/6		
LX0FL●●●	B9/31, B9/32	LXEF●●●●	B9/13, B9/16, B9/23			VCF●●●●	A1/5, A1/26, B3/6		
LX1D●●●	B8/33, B8/34	LZ●H●●●●	A3/6, A3/7			VGP●●●	A1/7		
LX1FH●●●●	B9/17	N				VN●●	A1/26, B3/3		
LX1FJ●●●●	B9/17	NS●●●●●MA	A5/14, A5/16, A5/23, A5/24			VV●●	B3/7		
						VW3A8●●●●●	A4/26, C1/13		
						VW3G4104	A4/37		

Parte A

AVVIATORI PREASSEMBLATI

TOTALMENTE
COORDINATI



Interruttori-sezionatori in cassetta**Sommario****Pagina****Scelta del prodotto**

A1/4

Interruttori-sezionatori in cassetta
TeSys Vario VBF, VCF, VCFN, VC●GUN

A1/5

Avviatori in cassetta standard**Scelta del prodotto**

A1/10

Avviatori a 1 senso di marcia **TeSys GV, LE**
Accessori

A1/11

Avviatori a 2 sensi di marcia **TeSys GV, LE**

A1/18

Avviatori stella-triangolo **TeSys LE**

A1/20

Avviatori in cassetta di sicurezza**Scelta del prodotto**

A1/18

Avviatori di sicurezza 1 senso di marcia **TeSys LG, LJ, GV**
Accessori

A1/19

Avviatori di sicurezza 2 sensi di marcia **TeSys LG, LJ**

A1/22

Cassette e componenti per soluzioni personalizzate assemblate a cura del cliente

Cassette (con pulsanti)



A1/28

Componenti



A1/30

Dati Tecnici per Progettisti**A1/35**

TeSys

Interruttori-sezionatori
in cassetta



TeSys

Interruttori-sezionatori Vario in cassetta

Presentazione e tabella di scelta

Aviatori
in cassetta



Gamma di cassette preassemblate con manovra rotativa

Possono essere montate a parete, su pannello o telaio macchina. Per sezionamento e/o comando di un circuito elettrico. Il selettore di colore rosso su fondo giallo segnala in modo chiaro la funzione di sicurezza ⁽¹⁾, mentre la manopola nera è generalmente dedicata al comando Marcia/Arresto.

⁽¹⁾ Conforme a IEC 60947-4-1 e IEC 60204.

Numerosi vantaggi per rispondere alle esigenze più diffuse degli OEM

- Conformità IEC o UL
- Ampia gamma di calibri e taglie disponibili
- IP65
- Poli aggiuntivi
- Corpi interruttore sostituibili

Scelta in 2 passaggi

1 Indicare le vostre esigenze (1 o più righe) nel campo **Criteri di scelta** (esempio: Carico 5 kW- Arresto d'Emergenza - IEC)

2 Scegliere il vostro interruttore-sezionatore in cassetta nel campo **Soluzioni**, facendo attenzione alla sigla del codice prodotto.

Criteri di scelta							
Ithe (A)	Potenza d'impiego (kW)	Sezionamento	Arresto d'emergenza	IP55	IP65	IEC	ULe CSA
10...140	4...45 (400 V)	●			●	●	
10...140	4...45 (400 V)	●	●		●	●	
10...32	4...15 (400 V)	●	●	●		●	
32...175 (Ithe IEC) 20...115 (Ith UL)	10...50 HP (480 V)	●	●		●	●	●

Soluzioni			
VBF	VCF	VCFN	VC•GUN

Ved. pag.

A1/5

A1/5

A1/5

A1/6



VCF0GE



VCF3GE



VCF5GEN



VCFN12GE



VBF0GE



VBF6GEN

Comando + Sezionamento (IEC)

Interruttori-sezionatori in cassetta preassemblati e pronti per il montaggio su parete o direttamente sul telaio della macchina e quindi collegati all'alimentazione e al carico.

Funzioni / Gamma / Caratteristiche:

- Comando diretto: Marcia/Arresto di motori trifase (manopola nera) o Marcia/Arresto d'Emergenza (manopola rossa)
- 23 avviatori IEC per motori trifase da 4 a 45 kW (da 10 a 140 A)
- 6 avviatori UL per motori trifase da 5 a 30 HP (240 V)
- Manopola di comando bloccabile con lucchetti (da 1 a 3 lucchetti non forniti)
- Coperchio sigillabile e bloccabile con lucchetti con manopola in posizione 1 (fino a 63 A).

Il prodotto è fornito completo di:

- corpo interruttore-sezionatore a comando rotativo
- manopola.

Interruttori-sezionatori princ. e arresto d'emergenza – IP65 – conformi IEC 60947-4-1 IEC 60204 (1)

Dispositivo di comando	lthe	Potenza	Blocco	Possib.	Con	Codice (3)	Peso	Dimensioni (4)	
Manopola	Piastra Dim.	AC-23 a 400 V	di base integrato	aggiunta access.	barretta di terra			LxAxP	
	mm	A	kW	(2)			kg	mm	
Rossa, standard, bloccabile con 3 lucchetti (diam. Ø 4 a Ø 8)	Gialla 60 x 60	10	4	V02	2	No	VCF02GE	0.400	90x146x131
		16	5.5	V01	2	No	VCF01GE	0.460	90x146x131
		20	7.5	V0	2	No	VCF0GE	0.400	90x146x131
		25	11	V1	2	No	VCF1GE	0.400	90x146x131
		32	15	V2	2	No	VCF2GE	0.500	90x146x131
		50	22	V3	3	No	VCF3GE	0.930	157x180x152
		63	30	V4	3	No	VCF4GE	0.930	157x180x152
Rossa a leva lunga, bloccabile con 3 lucchetti (diam. Ø 4 a Ø 8)	Gialla 90 x 90	100	37	V5	1	No	VCF5GEN	2.190	241x291x190.5
		140	45	V6	1	No	VCF6GEN	2.190	241x291x190.5

Protezione apparecchi sensibili: barretta di terra disponibile per VCF02GE...VCF1GE – vedere pag. A1/7.

Interruttori-sezionatori princ. e arresto d'emergenza – IP65 - conformi IEC 60947-4-1 (1)

Dispositivo di comando	lthe	Potenza	Blocco	Aggiunta	Codice (3)	Peso	Dimensioni (4)		
Manopola	Piastra Dim.	AC-23 a 400 V	di base integrato	possibile di accessori (2)			LxAxP		
	mm	A	kW			kg	mm		
Rossa bloccabile con 1 lucchetto (Ø 8) o 3 lucchetti (Ø 6)	Gialla 60 x 60	10	4	VN12	2		VCFN12GE	0.422	82.5x131x106
		16	5.5	VN20	2		VCFN20GE	0.422	82.5x131x106
		20	7.5	V0	0		VCFN25GE	0.512	82.5x131x106
		25	11	V1	0		VCFN32GE	0.512	82.5x131x106
		32	15	V2	0		VCFN40GE	0.512	82.5x131x106

Interruttori-sezionatori principali – IP65 – conformi IEC 60947-4-1 IEC 60204 (1)

Dispositivo di comando	lthe	Potenza	Blocco	Aggiunta	Codice (3)	Peso	Dimensioni (4)		
Manopola	Piastra Dim.	AC-23 a 400 V	di base integrato	possibile di accessori (2)			LxAxP		
	mm	A	kW			kg	mm		
Nera, standard, bloccabile con 3 lucchetti (diam. Ø 4 a Ø 8)	Black 60 x 60	10	4	V02	2		VBF02GE	0.500	90x146x131
		16	5.5	V01	2		VBF01GE	0.500	90x146x131
		20	7.5	V0	2		VBF0GE	0.500	90x146x131
		25	11	V1	2		VBF1GE	0.500	90x146x131
		32	15	V2	2		VBF2GE	0.500	90x146x131
		50	22	V3	3		VBF3GE	0.930	90x146x131
		63	30	V4	3		VBF4GE	0.930	90x146x131
Nera a leva lunga, bloccabile con 3 lucchetti (diam. Ø 4 a Ø 8)	Black 90 x 90	100	37	V5	1		VBF5GEN	2.190	241x291x190.5
		140	45	V6	1		VBF6GEN	2.190	241x291x190.5

(1) Caratteristiche degli interruttori-sezionatori, consultare il capitolo B3.

(2) Numero di blocchi aggiuntivi agganciabili.

(3) Prodotto non adatto all'utilizzo in ambienti severi con possibilità di contatto con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

(4) Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.

Nota: Per cassette VCF e VBF da 02GE a 2GE, è possibile montare un solo blocco ausiliario V27 o VZ20.



TeSys

Interruttori-sezionatori in cassetta TeSys Vario VC, VZ (UL) / Preassemblati -

Elementi aggiuntivi

Codici

Aviatori
in cassetta



VC1GUN



VC3GUN



VC5GUN

Comando + Sezionamento (UL)

Interruttori-sezionatori princ. e arresto d'emergenza – IP65
Conformi UL508 CSA22.2 n° 14, IEC 60947-4-1, IEC 60204 (1)

Dispositivo di comando		Calibro		Potenze normalizzate dei motori UL			Blocco base integr.	Aggiunta possibile di access.	Codice (2)	Peso	Dimensioni (1) LxAxP
Manopola	Piastra Dim.	IEC	UL (lth)	600 V	240 V	480 V					
	mm	A	A	HP	HP	HP				kg	mm
Rossa, standard, bloccabile con 3 lucchetti (Ø 4 a Ø 8)	Gialla 60 x 60	32	20	5	10	10	V1	2	VC1GUN	0.500	121x164x132.1
		40	25	5	10	15	V2	2	VC2GUN	0.500	121x164x132.1
		63	45	10	20	30	V3	2	VC3GUN	0.930	164x193x132.1
		80	63	15	30	40	V4	2	VC4GUN	0.930	164x193x132.1
Rossa a leva lunga, bloccabile con 3 lucchetti (Ø 4 a Ø 8)	Gialla 90 x 90	125	100	25	50	50	V5	1	VC5GUN	2.190	241x291x190.5
		175	115	30	50	60	V6	1	VC6GUN	2.190	241x291x190.5

Elementi aggiuntivi per blocchi base interruttore Vario

Gli interruttori-sezionatori in cassetta comprendono un blocco interruttore base Vario VZ.

Gli elementi aggiuntivi possono essere agganciati da una parte e dall'altra del blocco di base.

Elementi aggiuntivi per interruttori-sezionatori in cassetta – con eccezioni (3)

Descrizione	Calibro	Codice
	A	
Poli principali (montati in cassetta)	10	VZ02 (non compatib. con VCxGUN)
	16	VZ01 (non compatib. con VCxGUN)
	20	VZ0 (non compatib. con VCxGUN)
	25	VZ1
	32	VZ2
	50	VZ3
	63	VZ4
Poli neutri a chiusura anticipata e apertura ritardata	da 10 a 32	VZ11
	50 e 63	VZ12
	100 e 140	VZ13
Barrette di terra	da 10 a 32	VZ14
	50 e 63	VZ15
	100 e 140	VZ16
Descrizione	Tipo di contatti	Codice
Blocchi di 2 contatti ausiliari	"NO" + "NC" (4)	VZ7
	"NO" + "NO"	VZ20

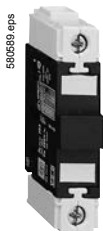
(1) Caratteristiche degli interruttori-sezionatori, consultare la nostra organizzazione commerciale.

(2) Prodotto non adatto all'utilizzo in ambienti severi con possibilità di contatto con basi forti

(detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

(3) Non compatibile con V•F5GEN, V•F6GEN, VC5GUN, VC6GUN, VCFN12GE, VCFN20GE.

(4) Contatti "NO" a chiusura ritardata, "NC" ad apertura anticipata.



VZ0
Poli princ.



VZ11
Polo neutro



VZ15
Barr. terra



VZ20
Contatti ausiliari

TeSys

Interruttori-sezionatori in cassetta TeSys Vario VCF / Preassemblati -
Elementi aggiuntivi - Accessori

Codici



VZN11



VZN14



VZN05

Elementi aggiuntivi per blocchi interruttore base Vario

Blocchi specifici per VCFN12GE e VCFN20GE

Descrizione	Calibro	Codice
	A	
Poli principali	10	VZN12
	16	VZN20
Poli neutri a chiusura anticipata e apertura ritardata	10 e 16	VZN11

Barrette di terra	10 e 16	VZN14
-------------------	---------	-------

Descrizione	Tipo di contatti	Codice
Blocchi di contatti ausiliari	1 contatto "NO" a chiusura ritardata	VZN05
	1 contatto "NC" ad apertura anticipata	VZN06

Accessori per interruttori-sezionatori Vario in cassetta

Barretta di terra e accessori per VCF02GE, VCF01GE, VCF0GE, VCF1GE

Barretta di terra in metallo per collegamento cavi schermati. Da montare tra gli interruttori-sezionatori in cassetta Vario (retro) con 2 viti di fissaggio. Messa a terra dei cavi schermati con 2 morsetti, attacco da Ø11 a 14 mm

Per base interruttore	Codice
Barretta di terra + 2 morsetti + 2 viti di fissaggio	VGP1
2 morsetti + 2 viti di fissaggio	VGPClip1



VGP1



VGPClip1

Avviatori in cassetta



TeSys

Avviatori in cassetta standard

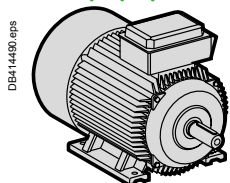


TeSys

Avviatori in cassetta TeSys

Presentazione e tabella di scelta

Avviatori in cassetta



Gamma di avviatori preassemblati, con pulsanti, selettori, componenti di protezione e comando in cassetta robusta

Possono essere montati su parete, su pannello o telaio di una macchina. Assicurano agli operatori facilità di accesso e semplicità di visualizzazione.

Numerosi vantaggi per rispondere alle esigenze più diffuse degli OEM

- IEC
- Ampia gamma di calibri e taglie disponibili
- IP55, IP65
- IK08, IK09
- Totalmente o parzialmente precablati

Avviatori standard

Utilizzati per sezionamento, protezione e/o comando motori

Protezione personalizzata

La gamma di avviatori TeSys in cassetta è disponibile totalmente preassemblata e precablati o nella versione parzialmente preassemblata da completare con i componenti di protezione desiderati da montare a cura del cliente

Accessori

Sono disponibili accessori aggiuntivi (chiusura a lucchetto, contatti aggiuntivi, isolamento rinforzato, ecc...)

Scelta in 2 passaggi

- 1** Indicare le vostre esigenze (1 o più righe) nel campo **Criteri di scelta** (esempio: Carico 5 kW – Comando Marcia/Arresto con protez. sovraccar.)

- 2** Scegliere il vostro avviatore nel campo **Soluzioni** componendo il codice con i contenuti delle colonne indicate, facendo attenzione alla sigla del codice prodotto (es.: LE1D + LRD)

Criteri di scelta			
Potenza (kW) / 400V	Avviatore diretto - Marcia/Arresto	Prot. contro i cortocircuiti	Prot. contro i sovraccarichi
0.25...7.5			
4 ... 30	●		●
0.02... 30	●	●	
0.02... 30			
0.06... 11	●	●	●

Soluzioni			
			Dispositivo di protezione da aggiungere a cura del cliente <i>(scegliere il calibro adatto)</i>
LE1M35		LE1D	
	GV2PC GV3PC		GV2L A1/13 + A1/14
	GV2PC GV3PC		GV2P A1/13 + A1/14
	GV2MC GV3MP		GV2ME A1/15

Vedi pagina



LE1M35●●●●

Comando + Protezione contro i sovraccarichi

- Avviatori diretti per comando Marcia/Arresto di motori trifase
- Protezione dei motori: arresto del motore in caso di sovraccarico e riarmo manuale con pulsante rosso.
- Segnalazione: indicatore giallo di segnalazione intervento del relè.
- L'avviatore LE1M35 associato a componenti per la protezione contro i cortocircuiti garantisce un coordinamento di tipo 1.

Gamma:

- 10 avviatori IEC, per motori trifase da 0.25 a 7.5 kW (400V AC)
- Pulsanti configurabili: ad impulso o mantenuto
- Conforme a IEC 60947-4-1
- Grado di protezione IP65, secondo IEC 60529
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Posizione di funzionamento: le stesse dei contattori TeSys K
- Materiale: ABS autoestinguente.

La versione standard comprende:

- 1 contactore TeSys LC1 K●●⁽¹⁾
- 1 relè termico TeSys LR2K⁽²⁾
- 1 pulsante "I" Marcia verde,
- 1 pulsante Arresto/Riarmo rosso "O/R",
- 1 indicatore giallo di segnalazione intervento del relè
- un morsetto di terra ed un morsetto di neutro sul fondo della cassetta.

Per tensione di alimentazione pari a 380 V (codici Q7) il circuito di controllo è precablato tra le fasi. Per altre tensioni il circuito di controllo deve essere collegato dal Cliente.

Avviatori diretti

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3				Gamma di regolazione del relè termico LR2K	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽³⁾	Dimensioni ⁽⁴⁾ LxAxP
220 V	240 V	380 V	415 V			
230 V		400 V		A		mm
0.12	0.12	0.25	0.25	0.54...0.8	LE1M35●●05	78x160x108
0.18	0.18	0.37	0.37	0.8...1.2	LE1M35●●06	78x160x108
0.25	0.25	0.55	0.55	1.2...1.8	LE1M35●●07	78x160x108
0.37	0.37	1.1	0.75	1.8...2.6	LE1M35●●08	78x160x108
0.55	0.55	1.5	1.5	2.6...3.7	LE1M35●●10	78x160x108
1.1	0.75	2.2	2.2	3.7...5.5	LE1M35●●12	78x160x108
1.5	1.1	3	3	5.5...8	LE1M35●●14	78x160x108
2.2	2.2	4	4	8...11.5	LE1M35●●16	78x160x108
3	3	5.5	5.5	10...14	LE1M35●●21	78x160x108
3.7	4	7.5	7.5	12...16	LE1M35●●22	78x160x108
Contattore di ricambio					LC1K●●A80	-

Codici tensione

Volt	220	230	380
~ 50/60 Hz			
Codice	M7	P7	Q7

(1) Per le caratteristiche del contactore TeSys K: vedere capitolo B8.

(2) Per le caratteristiche del relè termico TeSys LR2K: vedere capitolo B10.

(3) Eliminare le ultime 2 cifre se non è necessario il relè termico.

Esempio: LE1M35M7 invece di L1M35M714.

(4) Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.

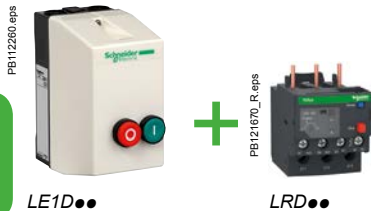


TeSys

Avviatori in cassetta standard TeSys LE1D / Avviatori diretti / da completare con relè termico LRD ⁽¹⁾ di protezione contro i sovraccarichi

Codici

Avviatori in cassetta



Comando + Protezione contro i sovraccarichi

- Avviatori diretti per comando Marcia/Arresto: avviatori 1 senso di marcia per comando di motori trifase, con pulsanti verde (Marcia) e rosso (Arresto)
- Protezione dei motori contro i sovraccarichi: riarmo manuale con pulsante rosso o con comando a distanza.

Gamma:

- 8 avviatori diretti per motori trifase da 4 a 30 kW (da 9 a 65 A AC-3)
- 4 tensioni bobina per circuito alimentazione a corrente alternata (in base al calibro dell'avviatore).

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-4-1
- Grado di protezione secondo IEC 60529:
 - IP65,
 - IK07 per LE1D09...D35,
 - IK09 per LE1D40A...D65A
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Posizione di funzionamento: la stessa dei contattori
- Materiale: LE1D09... D35 policarbonato ⁽²⁾
- LE1D40A... D65A lamiera di acciaio.

La fornitura comprende:

- 1 contattore LC1D precablato
- 2 pulsanti Harmony XB5.

Per la protezione contro i sovraccarichi ordinare a parte un relè termico LRD da collegare sul fondo del contattore.

Avviatori diretti

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3						Corr. I the max fino a	Codice base da completare con il riferim. della tensione	Peso	Dimensioni ⁽³⁾ LxAxP
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V				
2.2	4	4	4	5.5	5.5	9	LE1D09●●	0.920	88x166x128.5
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	12	LE1D12●●	0.920	88x166x128.5
4	7.5	9	9	10	10	18	LE1D18●●	1.015	101x201x153.5
5.5	11	11	11	15	15	25	LE1D25●●	1.015	101x201x153.5
7.5	15	15	15	18.5	18.5	35	LE1D35●●	4.320	101x201x153.5
11	18.5	22	22	22	30	40	LE1D40A●●	4.820	200x300x158.5
15	22	25	30	30	33	50	LE1D50A●●	4.850	200x300x158.5
18.5	30	37	37	37	37	65	LE1D65A●●	4.850	200x300x158.5

Varianti (fornite preassemblate)

Descrizione	Varianti disponibili per avviatore	Suffisso da aggiungere al codice dell'avviatore ⁽⁴⁾
1 selettore a 2 posizioni mantenute "O"-I" ("O": Arresto; "I": Marcia manuale) 1 pulsante Riarmo blu "R"	LE1D09...D18●● disponibile solo nelle versioni 230 V AC e 400 V AC	A13

Codici tensione ⁽⁴⁾

Volt	220	230	380	400
~ 50/60 Hz				
LE1D09 a D35	M7	P7	Q7	V7
LE1D40A a D65A	-	P7	-	-

⁽¹⁾ Scelta relè termico TeSys LRD: pagina codici A1/33, per maggiori dettagli vedere capitolo B10.

⁽²⁾ Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

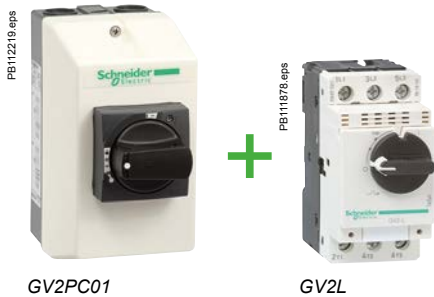
⁽³⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.

⁽⁴⁾ Alcune combinazioni di varianti / tensioni di comando potrebbero non essere disponibili. Consultare la nostra organizzazione commerciale.

TeSys

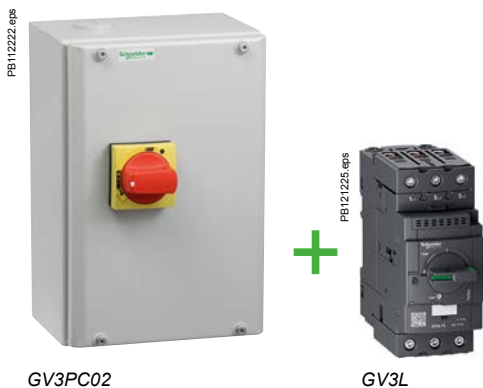
Avviatori in cassetta standard TeSys GV2PC, GV3PC / Avviatori diretti / da completare con interruttori automatici GV2L, GV3L ⁽¹⁾

Codici



GV2PC01

GV2L



GV3PC02

GV3L

Comando + Sezionamento + Protezione contro i cortocircuiti

Sono disponibili 2 soluzioni in base alla corrente nominale d'impiego.

GV2PC + GV2L > fino a 23 A (Ithe)

GV3PC + GV3L > fino a 55 A (Ithe)

Gli interruttori GV2L o GV3L del calibro adatto devono essere ordinati a parte.

- Sezionamento
- Avviatori diretti per comando Marcia/Arresto: avviatori 1 senso di marcia per comando di motori trifase
- Blocco con lucchetto:
 - in posizione Marcia o Arresto (GV2PC01, GV3PC01),
 - in posizione Arresto (GV2PC02, GV3PC02).

Interruttori automatici compatibili:

- GV2L - 12 calibri (motori trifase da 0.09 a 11 kW - 400/415 V CA)
- GV3L - 3 calibri (motori trifase da 18.5 a 30 kW - 400/415 V CA).

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-2
- Grado di protezione secondo IEC 60529:
 - IP65, IK08 (per GV2PC),
 - IK09 (per GV3PC)
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Tensione d'impiego (Ue): 690V
- Materiale: GV2PC policarbonato ⁽²⁾, GV3PC lamiera di acciaio.

Il prodotto è fornito completo di:

- manovra rotativa GV.

Cassette con manovra rotativa con chiusura a lucchetto

Composizione	Tipo	Codice	Dimensioni ⁽³⁾ LxAxP mm
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cassetta isolante ■ Manopola nera, chiusura a lucchetto Per GV2L in posizione Marcia/Arresto 	Sporgente	GV2PC01	88x166x163
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cassetta isolante ■ Manopola rossa su fondo giallo, chiusura a lucchetto in posizione Arresto 	Sporgente	GV2PC02	88x166x163
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cassetta in metallo ■ Manopola nera, chiusura a lucchetto in posizione Marcia/Arresto 	Sporgente	GV3PC01	200x300x200
<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattatore interruttore aut./manopola 			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cassetta in metallo ■ Manopola rossa, chiusura a lucchetto in posizione Arresto 	Sporgente	GV3PC02	200x300x200
<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattatore interruttore aut./manopola 			

Codici interruttori GV2L, GV3L: da aggiungere al codice prodotto ⁽⁴⁾

Ithe (A)	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	9	13	17	21	23
Codici GV2L	03	04	05	06	07	08	10	14	16	20	21	22
Ithe (A)	35	41	55									
Codici GV3L	40	50	65									

⁽¹⁾ Interruttori TeSys GV2, GV3 non forniti - caratteristiche: vedere capitolo B6.

⁽²⁾ Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

⁽³⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.

⁽⁴⁾ Esempio: per Ithe 17 A l'interruttore automatico da scegliere è il GV2L20.



TeSys

Avviatori in cassetta standard TeSys GV2PC, GV3PC / Avviatori diretti / da completare con interruttori automatici GV2P, GV3P ⁽¹⁾

Codici

Avviatori
in cassetta



GV2PC01



GV2P



GV3PC02



GV3P



Comando + Sezionamento + Protezione contro i cortocircuiti e i sovraccarichi

Per gli OEM sono disponibili 2 soluzioni in base alla corrente nominale.

GV2PC + GV2P > fino a 23 A (Ithe)

GV3PC + GV3P > fino a 55 A (Ithe) La cassetta comprende una manovra rotativa.

Gli interruttori GV2P o GV3P del calibro adatto devono essere ordinati a parte.

- Sezionamento
- Avviatori diretti per comando Marcia/Arresto: avviatori 1 senso di marcia per comando di motori trifase
- Blocco con lucchetto:
 - in posizione Marcia o Arresto (GV2PC01, GV3PC01),
 - in posizione Arresto (GV2PC02, GV3PC02).

Interruttori automatici compatibili:

- GV2P - 14 calibri (motori trifase da 0.06 a 11 kW - 400/415 V CA)
- GV3P - 2 calibri (motori trifase da 18.5 a 30 kW - 400/415 V CA).

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-2
- Grado di protezione secondo IEC 60529: IP65, IK08 (per GV2PC), IK09 (per GV3PC)
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Tensione d'impiego (Ue) 690V
- Materiale: GV2PC policarbonato ⁽²⁾, GV3PC lamiera di acciaio.

Il prodotto è fornito completo di:

- manovra rotativa GV.

Cassette con manovra rotativa con chiusura a lucchetto

Composizione	Tipo	Codice	Dimensioni ⁽³⁾ LxAxP mm
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cassetta isolante ■ Manopola nera, chiusura a lucchetto in posizione Marcia/Arresto 	Sporgente Per GV2L	GV2PC01	88x166x163
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cassetta isolante ■ Manopola rossa su fondo giallo, chiusura a lucchetto in posizione Arresto 	Sporgente Per GV2L	GV2PC02	88x166x163
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cassetta in metallo ■ Manopola nera, chiusura a lucchetto in posizione Marcia/Arresto 	Sporgente Per GV3L	GV3PC01	200x300x200
<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattatore interruttore aut./manopola 			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cassetta in metallo ■ Manopola rossa, chiusura a lucchetto in posizione Arresto 	Sporgente Per GV3L	GV3PC02	200x300x200
<ul style="list-style-type: none"> ■ Adattatore interruttore aut./manopola 			

Codici interruttori GV2P, GV3P: da aggiungere al codice prodotto ⁽⁴⁾

Ithe (A)	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	9	13	17	21	23
Codici GV2P	01	02	03	04	05	06	07	08	10	14	16	20	21	22
Ithe (A)	35	41	55											
Codici GV3P	40	50	65											

⁽¹⁾ Interruttori TeSys GV2, GV3 non forniti - caratteristiche: vedere capitolo B6.

⁽²⁾ Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

⁽³⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.

⁽⁴⁾ Esempio: per Ithe 17 A, l'interruttore automatico da scegliere è il GV2P20.

TeSys

Avviatori in cassetta standard TeSys GV2MC, GV2MP / Avviatori diretti / da completare con interruttore automatico GV2ME ⁽¹⁾

Codici



GV2MC02, GV2MC03

GV2ME



GV2MP01, GV2MP02

GV2ME

Comando + Sezionamento + Protezione contro i cortocircuiti e i sovraccarichi

Per gli OEM sono disponibili 2 soluzioni, in base al tipo di montaggio:

Cassetta sporgente GV2MC per interruttori GV2ME

Cassetta a incasso GV2MP per interruttori GV2ME.

Gli interruttori GV2ME del calibro adatto devono essere ordinati a parte.

- Sezionamento
- Avviatori diretti per comando Marcia/Arresto: avviatori 1 senso di marcia per comando di motori trifase
- Protezione regolabile contro i sovraccarichi e i cortocircuiti
- Possibilità blocco con lucchetto in posizione Arresto per GV2MCK04.

Interruttori automatici compatibili:

- GV2ME - 14 calibri (motori trifase da 0.06 a 11 kW - 400/415 V AC).

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-2; IEC 60947-4-1
- Grado di protezione secondo IEC 60529: fare riferimento alla tabella di scelta
- Tensione d'impiego (Ue) 690 V
- Materiale: policarbonato ⁽²⁾.

Il prodotto è fornito completo di:

- Kit di tenuta stagna GV2E01 o GV2E02 (fissato sul lato frontale).

Cassette per interruttori automatici magneotermici GV2 ME

Tipo	Grado di protezione	Possibilità di aggiunta di contatti laterali su GV2ME		Codice	Peso kg	Dimensioni ⁽³⁾ LxAxP mm
		Sinistra	Destra			
Sporgente, a doppio isolamento con conduttore di protezione. Coperchio piombabile	IP41	1	1	GV2MC01	0.290	93x147x84
	IP55	1	1	GV2MC02	0.300	93x147x84
				o GV2MCK04 ⁽⁴⁾	0.420	93x147x145.5
				GV2MC03	0.300	93x147x84
A incasso, con conduttore di protezione	IP41	1	1	GV2MP01	0.115	106.5x140x83
	IP41 (lato frontale	–	1	GV2MP03	0.115	106.5x140x98
	incastro ridotto)					
	IP55 (lato frontale)	1	1	GV2MP02	0.130	106.5x140x83
	IP55 (lato frontale	–	1	GV2MP04	0.130	106.5x140x98
incastro ridotto)						

Codici interruttori GV2ME: da aggiungere al codice prodotto ⁽⁵⁾

lthe (A)	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	9	13	17	21	23
Codici GV2ME	01	02	03	04	05	06	07	08	10	14	16	20	21	22

Le cassette GV2MC, GV2MP con interruttore e pulsanti permettono la realizzazione di avviatori di sicurezza conformi a INRS e VDE0113.

Le cassette sporgenti e a incasso, i pulsanti a fungo, gli interruttori automatici e gli interruttori di minima tensione coprono un'ampia gamma di applicazioni.

⁽¹⁾ Caratteristiche degli interruttori automatici magneotermici TeSys GV2ME e degli elementi aggiuntivi: vedere pagina A1/32.

⁽²⁾ Prodotto non adatto all'utilizzo in ambienti severi con possibilità di contatto con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

⁽³⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia

⁽⁴⁾ La cassetta GV2MCK04 integra di base un pulsante di Arresto d'Emergenza "a fungo".

⁽⁵⁾ Esempio: per lthe 17 A, l'interruttore automatico da scegliere è il GV2ME20.



TeSys

Avviatori in cassetta di sicurezza

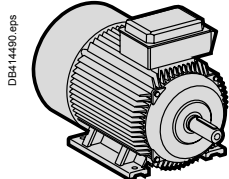


TeSys

Avviatori di sicurezza TeSys in cassetta

Presentazione e tabella di scelta

Avviatori in cassetta



Gamma di avviatori di sicurezza preassemblati, con pulsanti "a fungo" e componenti di protezione e comando in cassetta robusta

Possono essere montati su parete, su pannello o telaio di una macchina. Garantiscono la realizzazione di apparecchiature e installazioni conformi alla norma di sicurezza IEC 60204-1.

Numerosi vantaggi per rispondere alle esigenze più diffuse degli OEM

- IEC
- Ampia gamma di calibri e taglie disponibili
- IP55
- IK07
- Prodotti pecablati

Avviatori di sicurezza

Offrono le stesse funzioni degli avviatori standard con l'aggiunta di pulsanti di Arresto d'Emergenza per garantire la conformità alle norme IEC 60204-1 in materia di sicurezza delle macchine.

Scelta in 2 passaggi

1 Indicare le vostre esigenze (su 1 riga) nel campo **Criteri di scelta** (esempio: Carico 5 kW – Sezionam. visualizzato, comando Marcia/Arresto con protezione contro sovraccarichi e cortocircuiti)

2 Scegliere le vostre **Soluzioni** componendo il codice con i contenuti delle colonne indicate, facendo attenzione alla sigla del codice prodotto (esempio: LG1D)

Criteri di scelta						
Potenza (kW) / 400 V	Avviatore diretto 1 senso di marcia	Avviatore 2 sensi di marcia	Prot. sovraccarichi e cortocircuiti	Sezionamento	Sezionam. visua.	Trasformatore
0.18...4	●		●	●		
4 ... 9						
0.25... 4	●		●	●	●	
4... 7.5						
0.25... 4	●		●	●		●
0.18... 5.5		●	●	●		
0.25 ... 4		●	●	●		●
0.06 ... 15	●		●	●		

Soluzioni					
LG7K					
LG7D					
	LG1K				
	LG1D				
		LJ7K			
			LG8K		
				LJ8K	
					GV2MCK04 GV2ME GV2AX

Vedi pagina

A1/19

A1/19

A1/20

A1/20

A1/21

A1/22

A1/23

A1/24



LG7K06



LG7K09, LG7D●●

Comando + Sezionamento + Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti

Avviatori di sicurezza in cassetta conformi alle norme IEC 60204-1 "Sicurezza delle macchine".

- Avviatori diretti per comando Marcia/Arresto: avviatori 1 senso di marcia per comando di motori trifase
- Arresto d'Emergenza
- Blocco del sezionamento montato di base (a partire dall'avviatore LG7K09) con un massimo di 3 lucchetti
- Protezione contro i cortocircuiti
- Protezione contro i sovraccarichi
- Protezione contro le cadute di tensione (per gli avviatori LG7K06 è possibile aggiungere una bobina a minima tensione).

La messa sotto tensione dell'alimentazione in seguito ad interruzione deve essere eseguita con comando volontario.

Prodotti disponibili:

- 10 avviatori di sicurezza in cassetta preassemblati da 0.18 a 9 kW.

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-1, IEC 60204-1
- Grado di protezione secondo IEC 60529: IP55, IK07
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Tensione d'impiego (Ue) 690 V
- Posizione di funzionamento: la stessa dei contattori
- Materiale: policarbonato ⁽¹⁾.

Il prodotto è fornito completo di:

- 1 interruttore automatico magneto-termico GV2 ME (con pulsante a fungo Arresto di Emergenza sugli avviatori LG7K06) ⁽²⁾
- 1 contattore precablati LC1K o LC1D
- 1 pulsante Arresto di Emergenza Harmony (a partire dall'avviatore LG7K09)
- 2 pulsanti Harmony XB5.
- 1 sganciatore di minima tensione GVAX (a partire dall'avviatore LG7K09).

Gli sganciatori di minima tensione aggiuntivi GVAX●● per gli avviatori LG7K06 devono essere ordinati a parte.

Le lampade spia aggiuntive GV2SN●● devono essere ordinate a parte.

Avviatori 1 senso di marcia (con comando del sezionamento mediante pulsante)

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Interr. automatico	Avviatore stagno	Peso	Dimensioni ⁽⁴⁾
220/230 V 400/415 V 440 V			Campo di regol. degli sganc. termici	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽³⁾		LxAxP
kW	kW	kW	A		kg	
-	0.18	0.18	0.40...0.63	LG7K06●●04	1.300	175x165x177
0.12	0.25	0.37	0.63...1	LG7K06●●05	1.300	175x165x177
0.25	0.55	0.55	1...1.6	LG7K06●●06	1.300	175x165x177
0.37	0.75	1.1	1.6...2.5	LG7K06●●07	1.300	175x165x177
0.75	1.5	1.5	2.5...4	LG7K06●●08	1.300	175x165x177
1.1	2.2	3	4...6.3	LG7K06●●10	1.300	175x165x177
1.5	4	4	6...10	LG7K09●●14	1.450	175x165x177
3	5.5	5.5	9...14	LG7D12●●16	1.600	175x165x177
4	7.5	9	13...18	LG7D18●●20	1.630	175x165x177
4	9	9	17...23	LG7D18●●21	1.630	175x165x177

Codici tensione ⁽³⁾

Volt ~	220/	380/
50/60 Hz	230	400
LG7K, LG7D	M7	Q7

⁽¹⁾ Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

⁽²⁾ LG7K09, D12, D18: la funzione Arresto d'emergenza è garantita da una bobina di minima tensione che agisce sull'interruttore automatico. L'interruttore automatico è fornito precablati a 380/400 V 50 Hz. Per alimentazione a 60 Hz consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽³⁾ Alcune combinazioni di varianti / tensioni di comando potrebbero non essere disponibili. Consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽⁴⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.



PB11184.eps



LG1K065

Avviatori
in cassetta

Comando + Sezionamento visualizzato + Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti

Avviatori di sicurezza in cassetta conformi alle norme IEC 60204-1 "Sicurezza delle macchine".

- Avviatori diretti per comando Marcia/Arresto: avviatori 1 senso di marcia per comando di motori trifase
- Arresto d'Emergenza
- Blocco del sezionamento con fino a 3 lucchetti
- Protezione contro i cortocircuiti
- Protezione contro i sovraccarichi
- Protezione contro le cadute di tensione (con aggiunta bobina a minima tensione). La messa sotto tensione dell'alimentazione in seguito ad interruzione deve essere eseguita con comando volontario.

Gamma:

- 8 avviatori di sicurezza in cassetta preassemblati da 0.25 a 7.5 kW.

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-1, IEC 60204-1
- Grado di protezione secondo IEC 60529 : IP55, IK07
- Temperatura di funzionamento da -5 a + 40°C
- Tensione d'impiego (Ue) 690 V
- Posizione di funzionamento: la stessa dei contattori
- Materiale: policarbonato ⁽¹⁾
- Blocco dell'apertura della cassetta sotto tensione in posizione "I".

Il prodotto è fornito completo di:

- 1 interruttore automatico magneto-termico GV2 ME
- 1 contattore precablati LC1K (avviatori LG1K) o LC1D (avviatori LG1D)
- Interruttore con manovra rotativa rosso/giallo per comando sezionamento e arresto d'emergenza.
- 2 pulsanti Harmony XB5.

Gli sganciatori di minima tensione aggiuntivi GVAX●● devono essere ordinati a parte. Le lampade spia aggiuntive GV2SN●● devono essere ordinate a parte.

Avviatori 1 senso di marcia (con manovra rotativa di comando sezionamento)

Blocco dell'apertura della cassetta sotto tensione in posizione "I".

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Interr. autom. Campo di regol. degli sganc. termici	Avviatore stagno Codice base da completare con il codice della tensione ⁽²⁾	Peso	Dimensioni ⁽³⁾ LxAxP
220/230 V	400/415 V	440 V	A		kg	
0.12	0.25	0.25	0.63...1	LG1K065●●05	0.970	175x165x165
0.25	0.55	0.55	1...1.6	LG1K065●●06	0.970	175x165x165
0.37	0.75	1.1	1.6...2.5	LG1K065●●07	0.970	175x165x165
0.75	1.5	1.5	2.5...4	LG1K065●●08	0.970	175x165x165
1.1	2.2	3	4...6.3	LG1K065●●10	0.970	175x165x165
1.5	4	4	6...10	LG1K095●●14	1.120	175x165x165
3	5.5	5.5	9...14	LG1D122●●16	1.270	175x165x165
4	7.5	9	13...18	LG1D182●●20	1.290	175x165x165

Codici tensione ⁽²⁾

Volt ~ 50/60 Hz	220/230	380/400
LG1K, LG1D	M7	Q7

⁽¹⁾ Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

⁽²⁾ Alcune combinazioni di varianti / tensioni di comando potrebbero non essere disponibili. Consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽³⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.



LJ7K06

Comando + Sezionamento + Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti, con trasformatore di comando 24 V integrato

Avviatori di sicurezza in cassetta conformi alle norme IEC 60204-1 "Sicurezza delle macchine".

- Avviatori diretti per comando Marcia/Arresto: avviatori 1 senso di marcia per comando di motori trifase
 - Arresto d'Emergenza ⁽¹⁾
 - Blocco del sezionamento su avviatori LJ7K09 con fino a 3 lucchetti
 - Protezione contro i cortocircuiti
 - Protezione contro i sovraccarichi
 - Protezione contro le cadute di tensione integrata per gli avviatori LJ7K09●.
- Sugli avviatori LJ7K06 aggiungere una bobina di minima tensione GVAX●●
- Segnalazione possibile con lampada spia GV2SN●● (da ordinare a parte).
- La messa sotto tensione dell'alimentazione in seguito ad interruzione deve essere eseguita con comando volontario.

Gamma:

- 6 avviatori di sicurezza in cassetta preassemblati da 0.25 a 4 kW.

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-1, IEC 60204-1
- Grado di protezione secondo IEC 60529: IP55, IK07
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Tensione d'impiego (Ue) 690 V
- Posizione di funzionamento: la stessa dei contattori
- Materiale: policarbonato ⁽²⁾.

Il prodotto è fornito completo di:

- 1 interruttore automatico magneto-termico GV2 ME con pulsante Arresto d'Emergenza a fungo (¼ giro),
- 1 contattore precablato LC1K
- 2 pulsanti Harmony XB5
- 1 trasformatore di alimentazione integrato: 400/24 V, 25 VA
- 1 sganciatore di minima tensione GVAX (con LJ7K09).

Gli sganciatori di minima tensione aggiuntivi GVAX●● per gli avviatori LJ7K06 devono essere ordinati a parte.

Le lampade spia aggiuntive GV2SN●● devono essere ordinate a parte.

- Morsetto per eventuale collegamento di un contatto libero di potenziale nel circuito di comando.

Avviatori 1 senso di marcia con trasformatore integrato, precablati per reti trifase da 380 a 400 V alimentazione 50 Hz (con comando sezionamento mediante pulsante)

Potenze normalizzate dei motori trifase 50 Hz in categoria AC-3	Interr. automatico	Avviatore stagno	Peso	Dimensioni ⁽⁵⁾ LxAxP
380/400 V	Campo di regolaz. degli sganc. termici	Codice ⁽³⁾⁽⁴⁾	kg	
kW	A			
0.25	0.63...1	LJ7K06Q705	2.270	175x165x177
0.55	1...1.6	LJ7K06Q706	2.270	175x165x177
0.75	1.6...2.5	LJ7K06Q707	2.270	175x165x177
1.5	2.5...4	LJ7K06Q708	2.270	175x165x177
2.2	4...6.3	LJ7K06Q710	2.270	175x165x177
4	6...10	LJ7K09Q714	2.270	175x165x177

Varianti (fornite preassemblate)

Descrizione	Varianti disponibili per gli avviatori	Suffisso da aggiungere al codice dell'avviatore
Senza interruttore automatico ⁽⁷⁾ (o bobina a minima tensione) LJ7		⁽⁶⁾

⁽¹⁾ LJ7K06: il pulsante di Arresto d'emergenza a fungo agisce meccanicamente sull'interruttore automatico.

LJ7K09: la funzione Arresto d'emergenza è garantita da una bobina a minima tensione GVAX385, che agisce sull'interruttore automatico è fornito precablato a 380/400 V 50 Hz.

⁽²⁾ Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

⁽³⁾ Nel codice prodotto il codice tensione Q7 (380/400 V) indica la tensione potenza sulla quale verrà collegato l'avviatore equipaggiato con un contattore con bobina ~ 24 V (vedere schema del circuito di comando).

⁽⁴⁾ Alcune combinazioni di varianti / tensioni di comando potrebbero non essere disponibili. Consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽⁵⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.

⁽⁶⁾ Eliminare le ultime due cifre del codice avviatore scelto. Esempio: LJ7K06Q705 diventa LJ7K06Q7.

⁽⁷⁾ Interruttore automatico da ordinare a parte. Codici GV2ME: vedere capitolo B6 "Interruttori automatici".





LG8K06



LG8K09

Comando + Sezionamento + Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti

Dedicato agli OEM l'avviatore a 2 sensi di marcia in cassetta è conforme alle norme IEC 60204-1 "Sicurezza delle macchine".

- Avviatori a 2 sensi di marcia per comando di motori trifase
- Arresto d'Emergenza ⁽¹⁾
- Blocco del sezionamento su avviatori LG8K09 e LG8K12 con fino a 3 lucchetti
- Protezione contro i cortocircuiti (la messa sotto tensione dell'alimentazione in seguito ad interruzione deve essere eseguita con comando volontario)
- Protezione contro i sovraccarichi
- Protezione contro le cadute di tensione per LG8K09, LG8K12. Sugli avviatori LG8K06 aggiungere una bobina di minima tensione GVAX●●.
- Segnalazione possibile con lampada spia GV2SN●● (da ordinare a parte).

Gamma:

- 8 avviatori di sicurezza in cassetta a 2 sensi di marcia preassemblati da 0.18 a 5.5 kW.

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-1, IEC 60204-1 ⁽¹⁾
- Grado di protezione secondo IEC 60529: IP55, IK07
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Tensione d'impiego (Ue) 690 V
- Posizione di funzionamento: la stessa dei contattori
- Materiale: policarbonato ⁽²⁾.

Il prodotto è fornito completo di:

- 2 contattori precablati LC1K
- 1 interruttore automatico magneto-termico GV2 ME con pulsante Arresto d'Emergenza a fungo (¼ giro)
- 1 pulsante nero "Arresto" + 1 selettore a 2 posizioni ad impulso switch "I - II"
- 1 sganciatore di minima tensione GVAX montato di base sugli avviatori LG8K09 e LG8K12 (da ordinare a parte per gli avviatori LG8K06).

Avviatori 2 sensi di marcia (con comando del sezionamento mediante pulsante)

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Interr. autom. Campo di regol. degli sganc. termici	Avviatore stagno Codice base da completare con il codice della tensione ⁽³⁾	Peso kg	Dimensioni ⁽⁴⁾ LxAxP
220/ 230 V	400/ 415 V	440 V				
kW	kW	kW	A			
-	0.18	0.18	0.40...0.63	LG8K06Q704	1.640	175x165x177
0.12	0.25	0.25	0.63...1	LG8K06Q705	1.640	175x165x177
0.25	0.55	0.55	1...1.6	LG8K06Q706	1.640	175x165x177
0.37	0.75	1.1	1.6...2.5	LG8K06Q707	1.640	175x165x177
0.75	1.5	1.5	2.5...4	LG8K06Q708	1.640	175x165x177
1.1	2.2	3	4...6.3	LG8K06Q710	1.640	175x165x177
1.5	4	4	6...10	LG8K09Q714	1.640	175x165x177
3	5.5	5.5	9...14	LG8K12Q716	1.640	175x165x177

⁽¹⁾ **LG8K06**: il pulsante di Arresto d'emergenza a fungo agisce meccanicamente sull'interruttore automatico.

LG8K09, LG8K12: la funzione Arresto d'emergenza è garantita da una bobina a minima tensione che agisce sull'interruttore automatico.

Questo interruttore automatico è fornito sempre precablato a 380/400/415 V 50 Hz. Per rete 60 Hz consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽²⁾ Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

⁽³⁾ Alcune combinazioni di varianti / tensioni di comando potrebbero non essere disponibili. Consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽⁴⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.



LJ8K06



LJ8K09

Comando + Sezionamento + Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti, con trasformatore di comando 24 V integrato

Dedicato agli OEM l'avviatore a 2 sensi di marcia in cassetta è conforme alle norme IEC 60204-1 "Sicurezza delle macchine".

- Avviatori a 2 sensi di marcia per comando di motori trifase
 - Arresto d'Emergenza ⁽¹⁾
 - Blocco del sezionamento sugli avviatori LJ8K09 con fino a 3 lucchetti
 - Protezione contro i cortocircuiti (la messa sotto tensione dell'alimentazione in seguito ad interruzione deve essere eseguita con comando volontario)
 - Protezione contro i sovraccarichi
 - Protezione contro le cadute di tensione integrata per gli avviatori LJ8K09.
- Sugli avviatori LJ8K06 aggiungere una bobina di minima tensione GVAX●●
- Segnalazione possibile con lampada spia GV2SN●● (da ordinare a parte).

Gamma:

- 6 avviatori di sicurezza in cassetta preassemblati da 0.25 a 4 kW.

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-1, IEC 60204-1
- Grado di protezione secondo IEC 60529: IP55, IK07
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Tensione d'impiego (Ue) 690 V
- Posizione di funzionamento: la stessa dei contattori
- Materiale: policarbonato ⁽²⁾.

Il prodotto è fornito completo di:

- 2 contattori precablati LC1K
- 1 interruttore automatico magneto-termico GV2 ME con Arresto d'Emergenza a fungo (¼ giro)
- 1 trasformatore integrato: 400/24 V, 25 VA
- 1 pulsante "Arresto" nero + 1 selettore a 2 posizioni ad impulso "I – II"
- 1 sganciatore di minima tensione GVAX montato di base sugli avviatori LJ8K09 (da ordinare a parte per gli avviatori LJ8K06).
- Morsetto per eventuale collegamento di un contatto libero di potenziale nel circuito di comando.

Avviatori 2 sensi di marcia con trasformatore integrato, precablati per reti trifase da 380 a 400 V alimentazione 50 Hz (con comando sezionamento mediante pulsante)

Potenze normalizzate dei motori trifase 50 Hz in categoria AC-3 380/400 V	Interr. automatico	Avviatore stagno	Peso	Dimensioni ⁽⁵⁾ LxAxP
	Campo di regolaz. degli sganciatori termici	Codice ⁽³⁾ ⁽⁴⁾		
kW	A		kg	
0.25	0.63...1	LJ8K06Q705	2.650	175x165x177
0.55	1...1.6	LJ8K06Q706	2.650	175x165x177
0.75	1.6...2.5	LJ8K06Q707	2.650	175x165x177
1.5	2.5...4	LJ8K06Q708	2.650	175x165x177
2.2	4...6.3	LJ8K06Q710	2.650	175x165x177
4	6...10	LJ8K09Q714	2.650	175x165x177

Varianti (fornite preassemblate)

Descrizione	Varianti disponibili per gli avviatori
Senza interruttore automatico ⁽⁶⁾ (o bobina a minima tensione)	LJ8K09Q7

⁽¹⁾ LJ8 K06: il pulsante di Arresto d'emergenza a fungo agisce meccanicamente sull'interruttore automatico.
 LJ8K09: la funzione Arresto d'emergenza è garantita da una bobina a minima tensione GVAX385 che agisce sull'interruttore automatico. L'interruttore automatico è fornito precablati a 380/400 V 50 Hz.
⁽²⁾ Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).
⁽³⁾ Nel codice prodotto il codice tensione Q7 (380/400 V) indica la tensione potenza sulla quale verrà collegato l'avviatore equipaggiato con un contactore con bobina ~ 24 V (vedere schema del circuito di comando).
⁽⁴⁾ Alcune combinazioni di varianti / tensioni di comando potrebbero non essere disponibili. Consultare la nostra organizzazione commerciale.
⁽⁵⁾ Dimensioni delle versioni standard comprendenti (se presenti) manopola di comando, pulsante, lampada spia.
⁽⁶⁾ Interruttore automatico da ordinare a parte. Codici GV2ME: vedere capitolo B6 "Interruttori automatici".



TeSys

Cassette TeSys GV2MCK04 per avviatori di sicurezza / Avviatori diretti / da completare con interruttori automatici GV2ME, GVAX

Codici

Avviatori
in cassetta

PB112215.eps



GV2MCK04



PB121673.tif



GV2ME●●



PB121677.eps



GVAX●●●

La cassetta GV2MCK04 integra di base un pulsante Arresto d'Emergenza a fungo. Con l'aggiunta di un interruttore automatico e di uno sganciatore di minima tensione permette di realizzare un avviatore di sicurezza a 1 senso di marcia conforme alle norme INRS e VDE0113.

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-2; IEC 60947-4-1
- Grado di protezione secondo IEC 60529: fare riferimento alla tabella di scelta
- Tensione d'impiego (Ue) 690 V
- Materiale : policarbonato (1).

Cassetta

Cassetta per interruttori magnetotermici GV2ME

Tipo	Grado di protezione	Possibilità di aggiunta di contatti laterali su GV2ME		Codice	Peso kg	Dimensioni LxAxP
		Sinistra	Destra			
Sporgente, a doppio isolamento con conduttore di protezione. Coperchio piombabile	IP55	1	1	GV2MCK04	0.420	93x147x145.5

Codici Interruttore **GV2ME** e sganciatore di minima tensione **GVAX**: pagina A1/32.

(1) Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).



TeSys

Cassette e componenti
per soluzioni personalizzate
assemblate a cura del cliente



TeSys

Cassette TeSys VCFX, VBFX / vuote da completare con interruttori-sezionatori

Vario

Codici

Aviatori
in cassetta

PB121229.eps



VCFXGE4

PB121230.eps



VBFXGE2



PB121231.eps



V0

PB121232.eps



V4

Cassette vuote con manovra rotativa

Cassetta IP65 con manopola di comando rossa bloccabile con lucchetto e piastra gialla
(per montaggio di un interruttore-sezionatore principale o di un Arresto d'Emergenza)

lthe	Per blocco base	Aggiunta possibile di accessori	Codice ⁽¹⁾	Peso
A	A			kg
10...32	VN12, VN20 V02...V2	2	VCFXGE1	0.340
10...32	V02...V2	4	VCFXGE4	0.660
50...63	V3 - V4	3	VCFXGE2	0.660
100.... 140	V5 - V6	1	VCFXGE6	1.04

Cassetta IP65 con manopola di comando nera bloccabile con lucchetto e piastra nera
(per montaggio di un interruttore-sezionatore principale)

10...32	VN12, VN20 V02...V2	2	VBFXGE1	0.340
10...32	V02...V2	4	VBFXGE4	0.660
50...63	V3-V4	3	VBFXGE2	0.660
100.... 140	V5 - V6	1	VBFXGE6	1.04

Blocchi base per montaggio su cassette VCFX, VBFX ⁽²⁾

Applicazioni standard

Descrizione	Calibro	Codice	Peso
	A		kg
Interruttori-sezionatori tripolari	10	VN12	0.110
	16	VN20	0.110

Blocchi base per applicazioni elevate prestazioni

Descrizione	Calibro	Codice	Peso
	A		kg
Interruttori-sezionatori tripolari	10	V02	0.200
	16	V01	0.200
	20	V0	0.200
	25	V1	0.200
	32	V2	0.200
	50	V3	0.500
	80	V4	0.500
	125	V5	0.900
	175	V6	0.900

⁽¹⁾ Prodotto non adatto all'utilizzo in ambienti severi con possibilità di contatto con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

⁽²⁾ Caratteristiche degli interruttori-sezionatori, consultare la nostra organizzazione commerciale.

TeSys

Cassette TeSys LE1GVMEK per avviatori diretti / da completare con interruttori automatici GV2ME e contattori LC1K

Codici



LE1GVMEK, LE1GVMEKA59

Cassette vuote con dispositivo di tenuta stagna

Composizione	Codice
Cassetta isolante con dispositivo di tenuta stagna GV2E01	LE1GVMEK
Cassetta isolante con disp. di tenuta stagna GV2E01, mors. di neutro terminal	LE1GVMEKA59

Caratteristiche degli avviatori diretti

(cassetta LE1GVMEK + interruttore GV2ME + contattore LC1K)

Funzioni / gamma prodotti / caratteristiche specifiche:

- Sezionamento
- Protezione contro i cortocircuiti
- Protezione dei motori: arresto del motore in caso di sovraccarico – riarmo manuale con pulsante nero.
- Comando Marcia/Arresto motori
- Le funzioni offerte possono essere ampliate con l'aggiunta di componenti opzionali quali comando a distanza e spie di segnalazione.

Caratteristiche della cassetta:

- Conforme a IEC 60947-4-1
- Grado di protezione IP55 secondo IEC 60529
- Temperatura di funzionamento da -5 a +40°C
- Posizione di funzionamento: le stesse dei contattori TeSys K
- Materiale: policarbonato ⁽¹⁾.

■ possibilità di realizzare 6 calibri di avviatori diretti da 0.37 a 5.5 kW (400 V CA) in base alle diverse associazioni interruttore automatico + contattore da ordinare a parte:

- interruttore automatico magneto-termico GV2 ME del calibro adatto (vedere sotto)
- contattore LC1K, del calibro adatto (vedere sotto)
- accessori opzionali (lampada spia, pulsante Marcia, dispositivo di tenuta stagna, ecc).

Interruttori automatici + contattori - coordinamento Tipo 1 ⁽²⁾

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in AC-3			Regol. sganc. termici	Corrente magnetica fissa 13 lrth	Per montaggio a cura del Cliente	
400/415 V	440 V	500 V			Interruttore automatico magnetoterm. Codice	Contattore Codice da completare con il codice della tensione
0.37	0.37	0.37	1...1.6	22.5	GV2ME06	LC1K0610●●
0.55	0.55	0.55				
-	-	0.75				
0.75	0.75	-	1.6...2.5	33.5	GV2ME07	LC1K0610●●
-	1.1	1.1				
1.1	-	1.5	2.5...4	51	GV2ME08	LC1K0610●●
1.5	1.5	2.2				
2.2	2.2	-	4...6.3	78	GV2ME10	LC1K0610●●
-	3	3				
3	-	4	6...10	138	GV2ME14	LC1K0910●●
4	4	5.5				
5.5	5.5	7.5	9...14	170	GV2ME16	LC1K1210●●

Codici tensione

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

Bobina BW3: a basso assorbimento (1.5 W), largo campo d'impiego (0.7...1.3 Uc) con modulo antidiurbo integrato di base.

(1) Evitare il contatto di questo materiale con basi forti (detergenti, solventi clorati, acetoni, alcool, idrocarburi aromatici).

(2) Estratto dalle tabelle di coordinamento vedere capitolo A5.



GV2ME●●



LC1K0610●●



TeSys

Cassette vuote TeSys DE1DS per avviatori standard

Codici

Avviatori
in cassetta

PB112264.eps



DE1DS1A04

PB112268.eps



DE1DS1A05

PB112258.eps



DE1DS1

PB112275.eps



DE1DS1A13

Cassette vuote per avviatori senza sezionatore

Testa(e) per pulsante(i) montato(i) sul coperchio	Utilizzo previsto per	Codice
Senza	LE1D09 e D12	DE1DS1A04
	LE1D18...D35	DE1DS2A04
	LE2D09...D35	DE1DS2A04
1 testa a filo ghiera blu "R"	LE1D09 e D12	DE1DS1A05
	LE1D18...D35	DE1DS2A05
	LE2D09...D35	DE1DS2A05
1 testa a filo ghiera verde "I" 1 testa sporgente rossa "O"	LE1D09 e D12	DE1DS1
	LE1D18...D35	DE1DS2
1 testa a filo ghiera blu "R" 1 commutatore a 2 posizioni fisse	LE1D09 e D12	DE1DS1A13
	LE1D18...D35	DE1DS2A13

TeSys

Cassette vuote TeSys DE1KS per avviatori di sicurezza

Codici

PB111891.eps



DE1KS217A06

PB111895.eps



DE1KS217A06A37

Cassette vuote per avviatori di sicurezza

Utilizzo previsto per	Testa(e) per pulsante(i) montato(i) sul coperchio	Elementi aggiuntivi	Codice
LG7	Senza		DE1KS217A04
	1 testa a filo ghiera bianca "I" 1 testa sporgente nera "O"		DE1KS217A06
	1 testa a filo ghiera bianca "I" 1 testa sporgente nera "O"	Chiusura a lucchetto	DE1KS217A06A29
	1 testa a filo ghiera bianca "I" 1 testa sporgente nera "O" 1 Arresto d'Emergenza a fungo	Chiusura a lucchetto	DE1KS217A06A37
	Senza	Chiusura a lucchetto	DE1KS217A29
	1 Arresto d'Emergenza a fungo		DE1KS217A37
	1 Arresto d'Emergenza a fungo	Chiusura a lucchetto	DE1KS217A29A37

Avviatori
in
cassetta



TeSys

Accessori per avviatori TeSys standard e di sicurezza

Codici

Avviatori
in cassetta



GV2V01



GV2K011



GV2K021



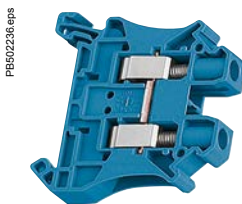
GV2K031



GV2K04



GV2E01 - GV2E02



NSYTRV62BL



NSYTRAC22BL



GV2CP21

Accessori

Descrizione		Vend. in conf. da	Codice	Peso kg
Dispositivo di blocco con lucchetti ⁽⁶⁾ del comando del GV2ME (blocco possibile solo in posizione "O")	da 1 a 3 lucchetti Ø 4 a 8 mm	1	GV2V01	0.075
Pulsante a fungo Ø 40 mm, rosso, IP55	Ad impulso ⁽²⁾	1	GV2K011	0.052
	Arresto d'Emergenza ad aggancio ⁽²⁾	1	GV2K021	0.160
	Sblocco con chiave n° 455	1	GV2K031	0.115
	Girare per sbloccare	1	GV2K04 ⁽¹⁾	0.120
	Girare per sbloccare, blocco con lucch.	1	GV2K04 ⁽¹⁾	0.120
Dispositivo di tenuta stagna	Per cassette e piastra	10	GV2E01	0.012
		10	GV2E02	0.012
Morsetti di neutro Linergy – 6 mm ² 41 A 1x1 vite		50	NSYTRV62BL	0.015
Pannello per mors. di neutro Linergy		50	NSYTRAC22BL	0.003

⁽¹⁾ Interruttore automatico da ordinare a parte. Codici da **GV2ME01** a **M22**: vedere capitolo B6 "Interruttori automatici".

⁽²⁾ Fornito con dispositivo di tenuta stagna IP55 **GV2E01**. Da montare con cassetta **GV2M01**.

⁽³⁾ Blocco in posizione "O" con lucchetti Ø da 4 a 8 mm.

Piastra per interruttore GV2ME

Permette la copertura di un interruttore GV2ME montato su qualsiasi tipo di pannello.

Piastra

Descrizione		Codice	Peso kg
Per comando diretto attraverso un pannello di un interruttore GV2ME montato su telaio	IP55	GV2CP21	0.800



PB121233.eps

ZB5AA331



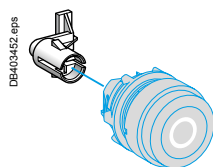
PB121234.eps

ZB5AL432



PB121235.eps

LAD9091



DB403462.eps



PF141188.eps

ZB5AD●



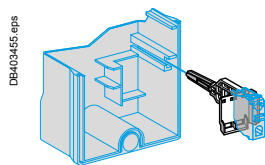
PB121236.eps

ZENL1111



PB121237.eps

LAD90909



DB403465.eps

Teste per pulsanti Marcia e Arresto/Riarmo

Descrizione	Utilizzo su	Codice
A filo ghiera, verde "I" ⁽¹⁾	LE1, LE3, LE4, LE6 D09...D35	ZB5AA331
Sporgente, rosso "O" ⁽¹⁾	LE●D09...D35	ZB5AL432
Kit di adattamento per testa ZB5AL432	LE1D09 e D12	LAD9091
	LE1D18...D35, LE2D09...D35	LAD91810
	LE3, LE4, LE6 e LE8 D09...D35	LAD9T4

Teste per pulsanti di Riarmo

A filo ghiera, blu "R" ⁽²⁾	LE●D09...D35	ZB5AA0
		+ ZBA639 ⁽³⁾
Kit di adattamento per testa ZB5AA0 + ZBA639	LE1D09 e D12	LAD9092
	LE1D18...D35, LE2D09...D35	LAD91810
	LE3, LE6, LE4 e LE8D09...D35	LAD9T4

Teste per selettori

3 posizioni fisse	LE1D09...D35●●A09	ZB5AD3
2 posizioni fisse	LE1D09...D35●●A13	ZB5AD2
3 posizioni con ritorno al centro	LE2D09...D35 LE8D09...D35	ZB5AD5

Blocchi di contatti

1 "NO" ad impulso	LE●D09...D35	ZENL1111
1 "NC" ad impulso	LE●D09...D35	ZENL1121
Supporto per blocco di contatti	LE1D09 e D12	LAD90909
	LE1D18...D35, LE2, LE3, LE4, LE6 e LE8D09...D35	LAD91809

⁽¹⁾ Ricordarsi di ordinare il kit di adattamento LAD9091 o LAD91810 o LAD9T4, in base al calibro.

⁽²⁾ Ricordarsi di ordinare il kit di adattamento LAD9092 o LAD91810 o LAD9T4, in base al calibro.

⁽³⁾ Vendita in confezione da 10 pezzi.



GV2ME●●

Interruttori automatici magneto-termici, collegamento con viti serrafilo

GV2ME con comando a pulsanti

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Campo di regolazione degli sganciatori termici (2)	Corrente di intervento magnetico Id ± 20 %	Codice
400/415 V			500 V			690 V					
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1...0.16	1.5	GV2ME01
0.06	*	*	-	-	-	-	-	-	0.16...0.25	2.4	GV2ME02
0.09	*	*	-	-	-	-	-	-	0.25...0.40	5	GV2ME03
0.12	*	*	-	-	-	0.37	*	*	0.40...0.63	8	GV2ME04
0.18	*	*	-	-	-	-	-	-			
0.25	*	*	-	-	-	0.55	*	*	0.63...1	13	GV2ME05
0.37	*	*	0.37	*	*	-	-	-	1...1.6	22.5	GV2ME06
0.55	*	*	0.55	*	*	0.75	*	*			
-	-	-	0.75	*	*	1.1	*	*			
0.75	*	*	1.1	*	*	1.5	3	75	1.6...2.5	33.5	GV2ME07
1.1	*	*	1.5	*	*	2.2	3	75	2.5...4	51	GV2ME08
1.5	*	*	2.2	*	*	3	3	75			
2.2	*	*	3	50	100	4	3	75	4...6.3	78	GV2ME10
3	*	*	4	10	100	5.5	3	75	6...10	138	GV2ME14
4	*	*	5.5	10	100	7.5	3	75			
5.5	15	50	7.5	6	75	9	3	75	9...14	170	GV2ME16
-	-	-	-	-	-	11	3	75			
7.5	15	50	9	6	75	15	3	75	13...18	223	GV2ME20
9	15	40	11	4	75	18.5	3	75	17...23	327	GV2ME21
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20...25	327	GV2ME22 (3)

Caratteristiche tecniche **GV2ME**: vedere capitolo B6.

Di minima tensione INRS (montaggio solo su GV2ME)

Dispositivo di sicurezza per macchine pericolose secondo INRS e VDE0113

Laterale (1 blocco a destra dell'interruttore GV2 ME)	110...115 V	50 Hz	GVAX115
		60 Hz	GVAX116
	127 V	60 Hz	GVAX115
	220...240 V	50 Hz	GVAX225
		60 Hz	GVAX226
	380...400 V	50 Hz	GVAX385
		60 Hz	GVAX386
	415...440 V	50 Hz	GVAX415
	440 V	60 Hz	GVAX385

Caratteristiche tecniche **GVAX**: vedere capitolo B6.

(1) In % di Icu.

(2) La regolazione del termico deve trovarsi nell'ampiezza marcata sulla manopola graduata.

(3) Calibro massimo che può essere montato nelle cassette **GV2MC** o **MP**, consultare la nostra organizzazione commerciale.

* > 100 kA.



GVAX●●●

PB123753.itf



LR2K●●

Relè di protezione termica - tabella di scelta

I relè di protezione termica LR2K possono essere installati su tutti i contattori tripolari LC1K con collegamento a vite serrafilo.

Classe 10 A (la norma definisce la durata di intervento compresa tra 2 e 10 sec. a 7.2 In)

Gamma di regolazione del relè	Fusibili da associare al relè scelto			Codice
	Calibro massimo Tipo			
A	aM	gG	BS88	
0.11...0.16	0.25	0.5	–	LR2K0301
0.16...0.23	0.25	0.5	–	LR2K0302
0.23...0.36	0.5	1	–	LR2K0303
0.36...0.54	1	1.6	–	LR2K0304
0.54...0.8	1	2	–	LR2K0305
0.8...1.2	2	4	6	LR2K0306
1.2...1.8	2	6	6	LR2K0307
1.8...2.6	4	8	10	LR2K0308
2.6...3.7	4	10	16	LR2K0310
3.7...5.5	6	16	16	LR2K0312
5.5...8	8	20	20	LR2K0314
8...11.5	10	25	20	LR2K0316
10...14	16	32	25	LR2K0321
12...16	20	40	32	LR2K0322

Avviatori in cassetta

PB121670.itf



LRD●●

I relè di protezione termica LRD possono essere installati solo su contattori LC1D dello stesso calibro e con morsetti a vite serrafilo.

Gamma di regolazione del relè (A)	Fusibili da associare al relè scelto			Per utilizzo con contattore LC1	Codice
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)		
Classe 10 A ⁽¹⁾ per collegamento mediante viti serrafilo o connettori					
0.10...0.16	0.25	2	–	D09...D38	LRD01
0.16...0.25	0.5	2	–	D09...D38	LRD02
0.25...0.40	1	2	–	D09...D38	LRD03
0.40...0.63	1	2	–	D09...D38	LRD04
0.63...1	2	4	–	D09...D38	LRD05
1...1.6	2	4	6	D09...D38	LRD06
1.6...2.5	4	6	10	D09...D38	LRD07
2.5...4	6	10	16	D09...D38	LRD08
4...6	8	16	16	D09...D38	LRD10
5.5...8	12	20	20	D09...D38	LRD12
7...10	12	20	20	D09...D38	LRD14
9...13	16	25	25	D12...D38	LRD16
12...18	20	35	32	D18...D38	LRD21
16...24	25	50	50	D25...D38	LRD22
23...32	40	63	63	D25...D38	LRD32
30...38	40	80	80	D32 e D38	LRD35

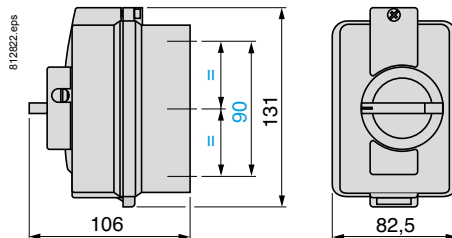
Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Interruttori-sezionatori	da A1/36 a A1/38
Avviatori diretti	A1/39, da A1/40 a A1/43 e A1/44
Avviatori “stella-triangolo”	A1/39 e A1/43
Avviatori per applicazioni di sicurezza	da A1/45 a A1/48

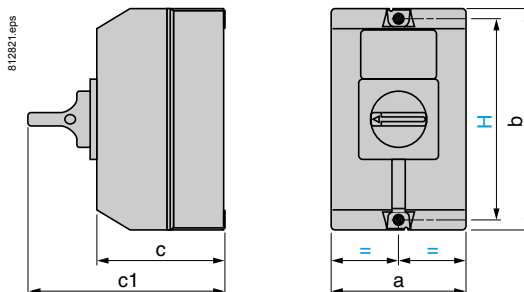
Dimensioni

VCFN12GE a VCFN40GE



Pressacavo: 2 x 16 P alto e basso.

VCF o da VBF02GE a 4GE, VCF●●GEGP e VCF●GEGP, VCFX o da VBFXGE1 a GE4

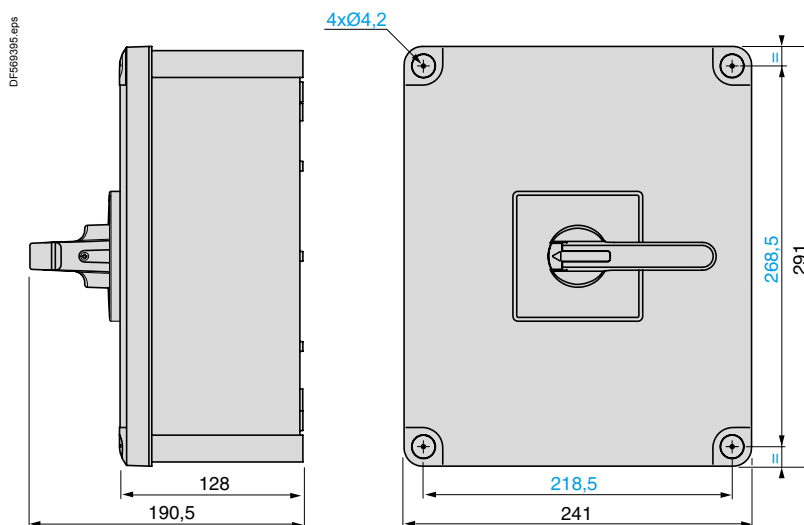


	a	b	c	c1	H
V●F02GE a V●F2GE, V●FXGE1 VCF●●GEGP e VCF●GEGP ⁽¹⁾	90	146	85	131	130
V●F3GE e V●F4GE ⁽²⁾	157	180	107	152	164
V●FXGE2 e V●FXGE4 ⁽²⁾	157	180	107	152	164

⁽¹⁾ Pressacavo: 2x ISO 16 retro, 4x ISO 20/25 alto e basso.

⁽²⁾ Pressacavo: 4x ISO 25/32 retro, 4x ISO 25/32 alto e basso.

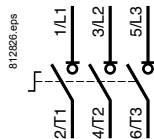
VCF o VBF5GEN e 6GEN



Schemi

Interruttori-sezionatori

In cassetta o corpi base



Poli principali



Polo neutro



Blocchi di contatti ausiliari

VZ7



VZ20



VZN05



VZN06



TeSys

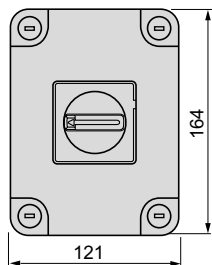
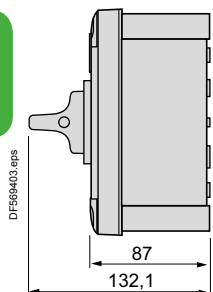
Interruttori-sezionatori Vario in cassetta / UL - CSA

Dimensioni, schemi

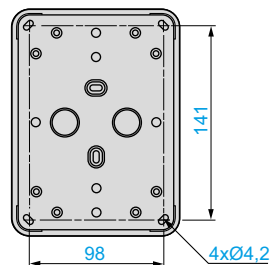
Dimensioni

VC1GUN e VC2GUN

Avviatori
in cassetta

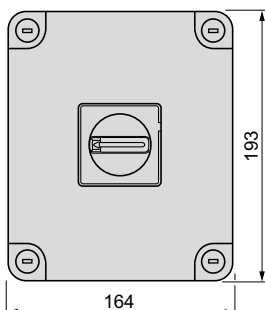
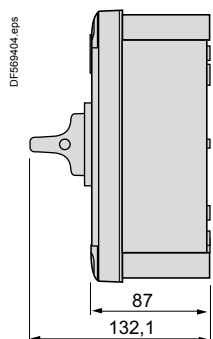


Fissaggio (vista posteriore)

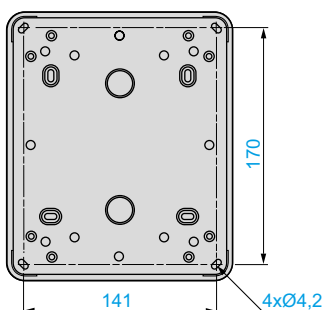


VC3GUN e VC4GUN

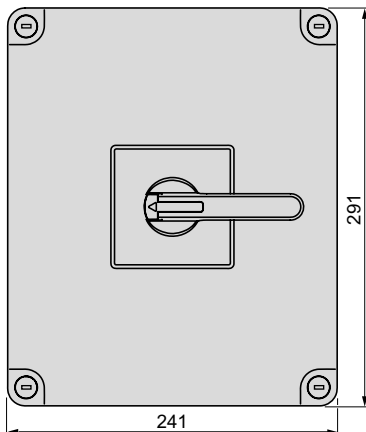
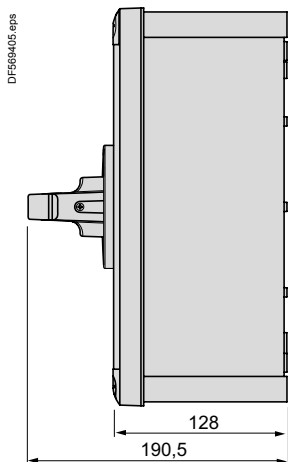
Cod.



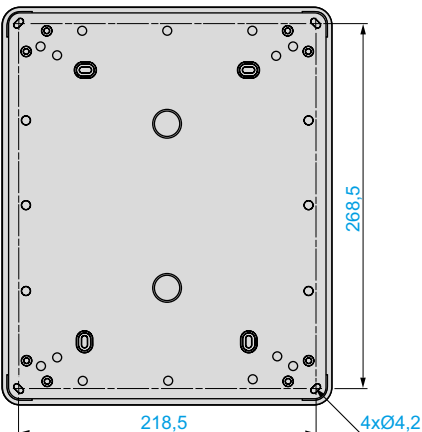
Fissaggio (vista posteriore)



VC5GUN e VC6GUN



Fissaggio (vista posteriore)



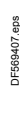
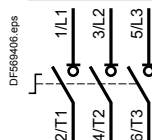
Schemi

Interruttori-sezionatori

Interruttori-sezionatori
in cassetta o corpi base

Poli principali

Polo neutro



Blocchi di contatti ausiliari

VZ7

VZ20



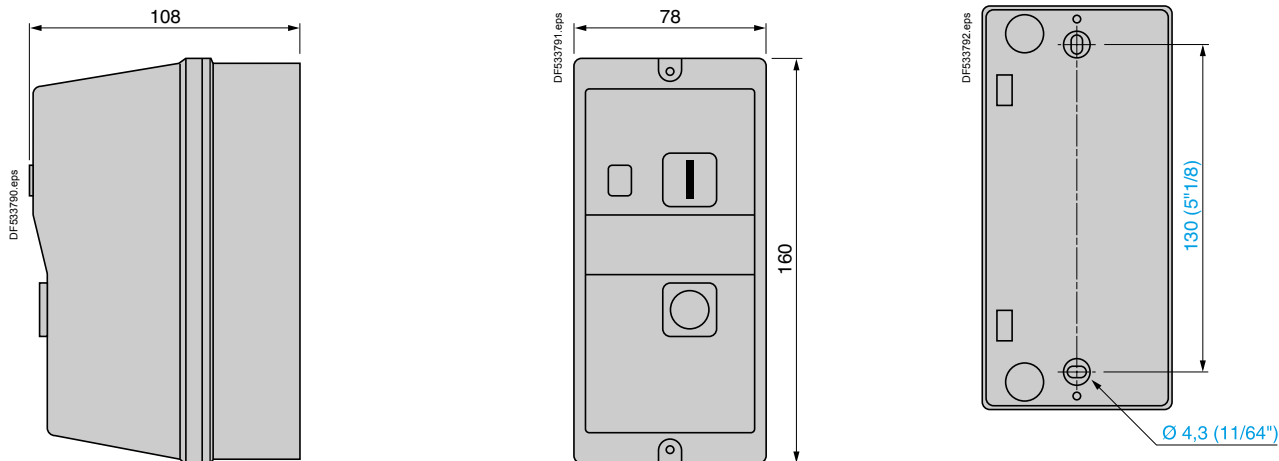
TeSys

Avviatori in cassetta standard TeSys LE1M35/ Avviatori diretti

Dimensioni, schemi

Dimensioni

LE1M35 ⁽¹⁾



Fori o tappi otturatori per pressacavi

Tipo di cassetta	Nella parte superiore		Nella parte inferiore	
	PG	ISO	PG	ISO
LE1 M	2 x 13 a 2 x 21	2 x 20 o 2 x 25	2 x 13 a 2 x 21	2 x 20 o 2 x 25

(1) Montaggio possibile su pannello o basamento della macchina. Fori per pressacavo 4 x 13 P.

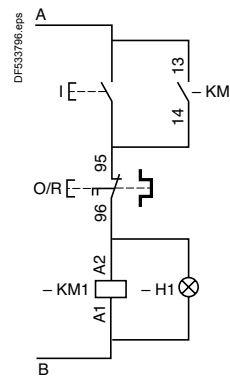
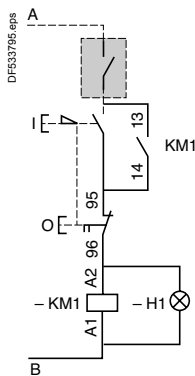
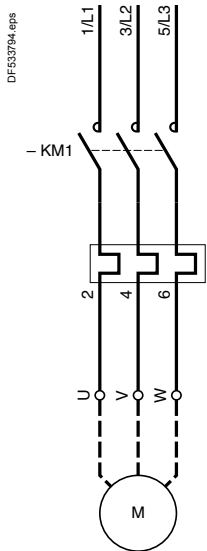
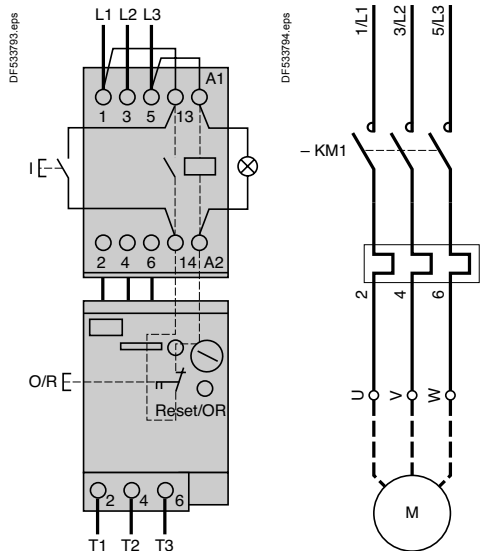
Schemi

LE1M35

Sceita del tipo di comando integrato al prodotto

Comando mediante pulsanti (press. mant)

Comando mediante pulsanti ad impulso



Collegamenti

Tensione potenza	Tensione del circuito di comando	A	B
380 V	220 V, 230 V	L3	Neutro
	380 V	L3	L1
	Altre tensioni	Prodotto assemblato dal Cliente	
Altre tensioni	Tutte le tensioni (440 V max)	Prodotto assemblato dal Cliente	

TeSys

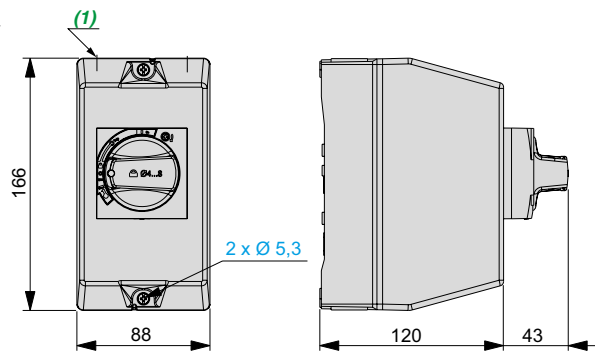
Avviatori in cassetta standard TeSys GV2PC, GV3PC / Avviatori diretti

Dimensioni, schemi

Avviatori in cassetta

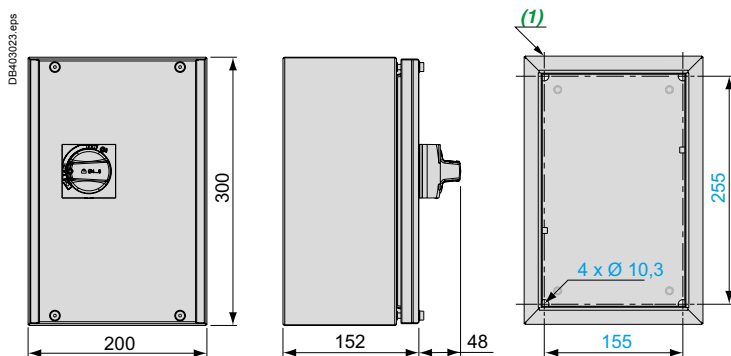
Dimensioni

GV2PC●●



(1) Lato frontale: 2 fori per pressacavi ISO20.
Lato inferiore: 2 fori per pressacavi ISO20.

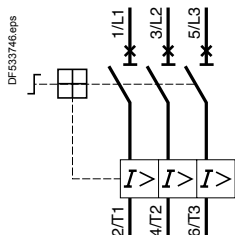
GV3PC●●



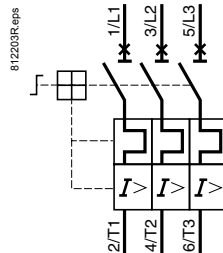
(1) Lato frontale: 1 tappo otturatore per pressacavi ISO32.
Lato inferiore: 2 tappi otturatori per pressacavi ISO32 + 1 tappo otturatore per pressacavo ISO20.

Schemi

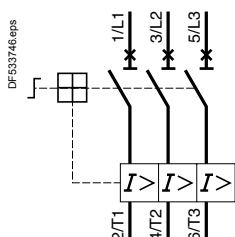
GV2L



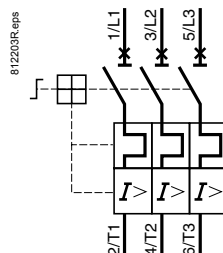
GV2P



GV3L



GV3P



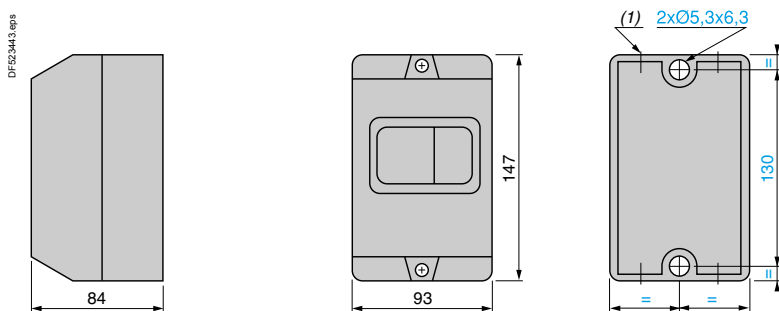
TeSys

Avviatori in cassetta standard TeSys GV2MC, GV2MP / Avviatori diretti

Dimensioni, montaggio

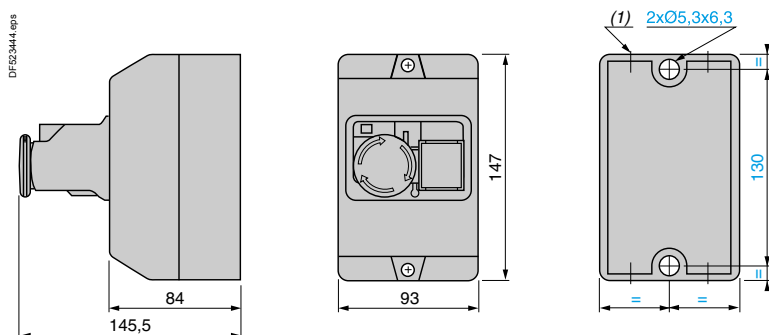
Dimensioni

Cassetta sporgente GV2MC0●



(1) Lato frontale: 2 fori per pressacavi ISO20/25 o Pg16 o condotti 16 mm.
Lato inferiore: 2 fori per pressacavi ISO20/25 o Pg16 o condotti 16 mm.

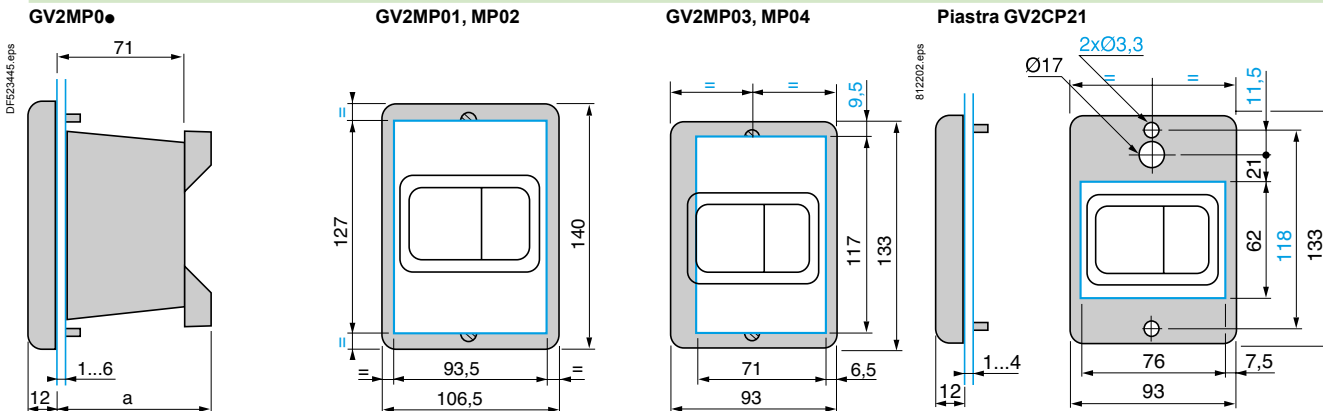
Cassetta sporgente GV2MCK04



(1) Lato frontale: 2 fori per pressacavi ISO20/25 o Pg16 o condotti 16 mm.
Lato inferiore: 2 fori per pressacavi ISO20/25 o Pg16 o condotti 16 mm.

Montaggio

Cassette a incasso GV2MP0● (foro del supporto)

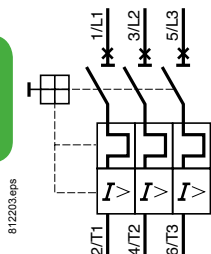


GV2	a
MP01, MP02	-
MP03, MP04	86

Schemi

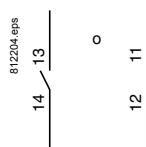
GV2ME●●

Avviatori
in cassetta

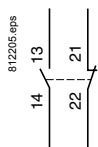


Contatti ausiliari istantanei

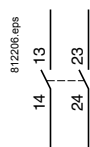
GVAE1



GVAE11

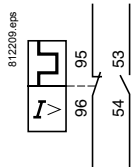


GVAE20

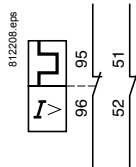


Contatti ausiliari istantanei e contatti di segnalazione guasti

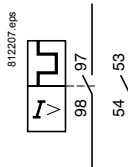
GVAD0110



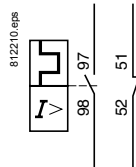
GVAD0101



GVAD1010



GVAD1001

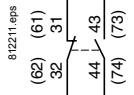


Cod.

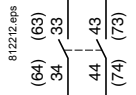


Contatti ausiliari istantanei

GVAN11



GVAN20



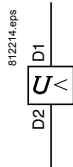
Contatti di segnalazione cortocircuito

GVAM11

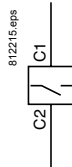


Sganciatori di minima tensione

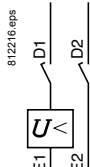
GVAU●●●



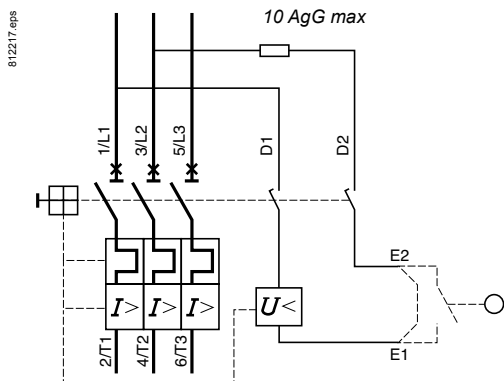
GVAS●●●



GVAX●●●



Schema di collegamento per sganciatore di minima tensione per macchine pericolose secondo INRS



TeSys

Avviatori in cassetta standard TeSys LE1D, Avviatori diretti

Dimensioni, schemi

Dimensioni

LE1D09 e D12	LE1D18...D35	LE1D40A...D65A																
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>c1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Versione standard</td> <td>128.5</td> </tr> <tr> <td>Variante A13</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>		c1	Versione standard	128.5	Variante A13	120	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>c1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Versione standard</td> <td>153.5</td> </tr> <tr> <td>Variante A13</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>		c1	Versione standard	153.5	Variante A13	160	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>c1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Versione standard</td> <td>158.5</td> </tr> </tbody> </table>		c1	Versione standard	158.5
	c1																	
Versione standard	128.5																	
Variante A13	120																	
	c1																	
Versione standard	153.5																	
Variante A13	160																	
	c1																	
Versione standard	158.5																	

Fori o tappi otturatori per pressacavi

Tipo di cassetta	Nella parte superiore ISO	Nella parte inferiore ISO
LE1D09 e D12	2 x 20	2 x 20
LE1D18...D35	2 x 20 o 2 x 25	2 x 20 o 2 x 25
LE1D40A...D65A	1 x 32	1 x 20 e 2 x 32

Schemi

LE1D09...D65A	LE1D09...D65A

Collegamenti LE1D09...D65A

Tensione potenza	Tensione del circuito di comando	A	B
380 V	220 V, 230 V	L3	Morsetto neutro
	380 V	L3	L1
	Altre tensioni	Morsetto 1	Morsetto 2
Altre tensioni	Altre tensioni (600 V max)	Prodotto assemblato dal Cliente	

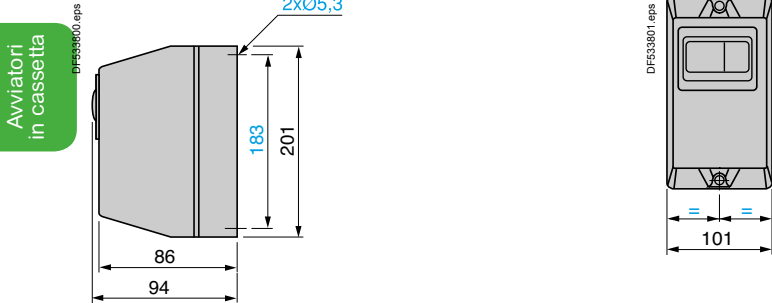
TeSys

Cassette per avviatori diretti TeSys LE1GVMEK

Dimensioni, schemi

Dimensioni

LE1GVMEK

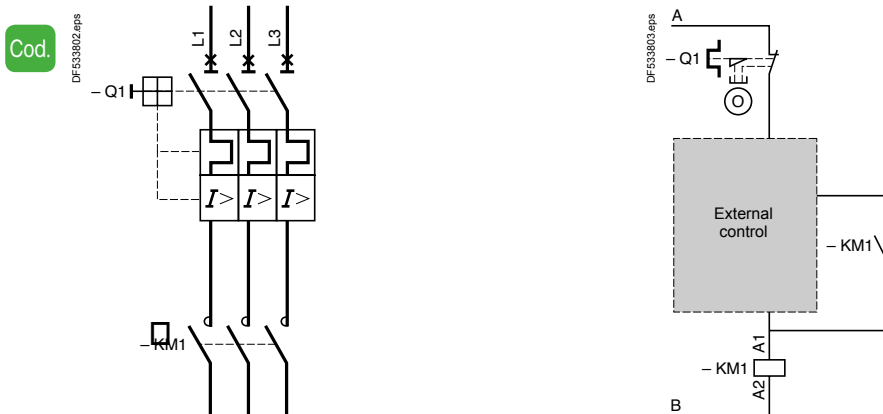


Fori o tappi otturatori per pressacavi

Tipo di cassetta	Nella parte superiore	Nella parte inferiore
LE1GV	ISO 2 x 20 o 2 x 25	ISO 2 x 20 o 2 x 25

Schemi

LE1GVMEK



Collegamenti

Tensione potenza	Tensione del circuito di comando	A	B
380 V, 400 V, 415 V, 440 V	220 V, 230 V, 240 V	L3	Neutro
	380 V, 400 V, 415 V, 440 V	L3	L1
	Altre tensioni	Prodotto assemblato dal Cliente	
Altre tensioni	Tutte le tensioni (440 V max)	Prodotto assemblato dal Cliente	

TeSys

Avviatori di sicurezza in cassetta TeSys LG1K, LG7K, LG8K, LG1D, LG7D /

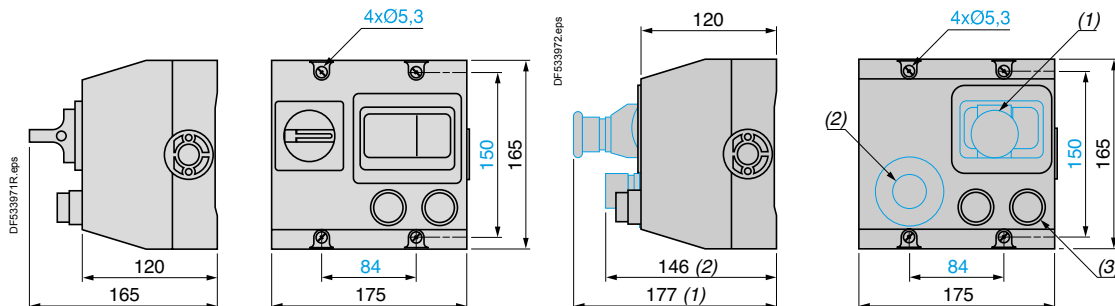
Avviatori diretti

Dimensioni

Dimensioni

**LG1K06, K09
LG1D12, D18**

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



(1) Arresto d'Emergenza per avviatori LG●K06.

(2) Arresto d'Emergenza per avviatori LG●K09, K12, D12 et D18.

(3) Solo per LG7.

Fori o tappi otturatori per pressacavi

Tipo di cassetta	Nella parte superiore	Nella parte inferiore
LG1K e LG1D	2 x 13 P e 2 x 16 P	2 x 13 P e 2 x 16 P
LG7K e LG7D	2 x 13 P e 2 x 16 P	2 x 13 P e 2 x 16 P
LG8K	2 x 13 P e 2 x 16 P	2 x 13 P e 2 x 16 P

Avviatori
in cassetta

Cod.



TeSys

Avviatori di sicurezza in cassetta **TeSys** LG1K, LG7K, LG8K, LG1D, LG7D /

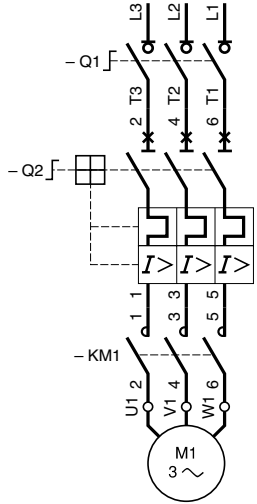
Avviatori diretti

Schemi

Avviatori
in cassetta

Schemi

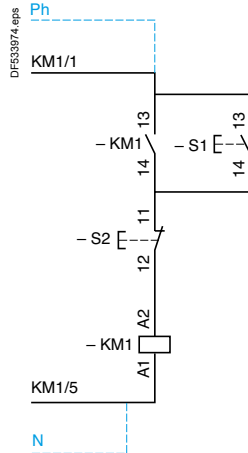
LG1K06, K09, D12, D18



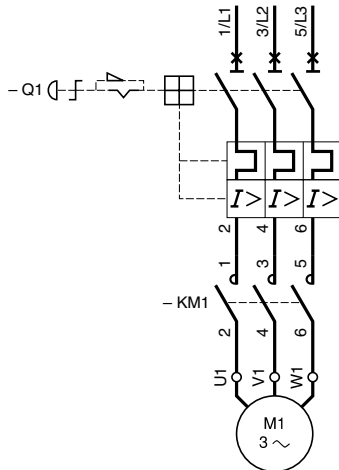
LG1K06, K09, D12, D18

380/400 V, codice Q7

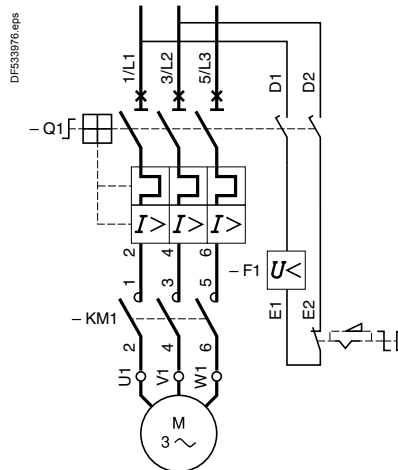
220/230 V, codice M7



LG7K06



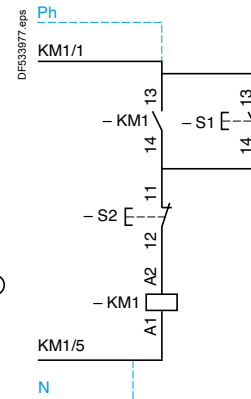
LG7K09, D12, D18



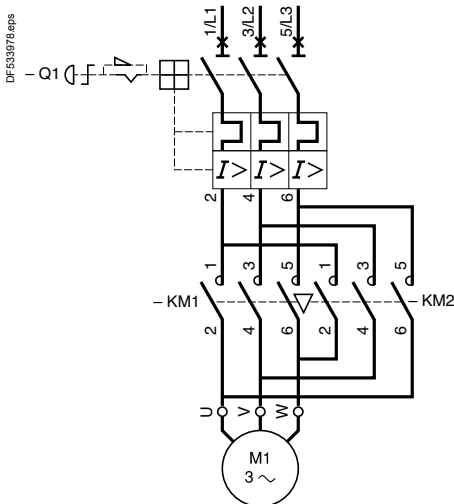
LG7K06, K09, D12, D18

380/400 V, codice Q7

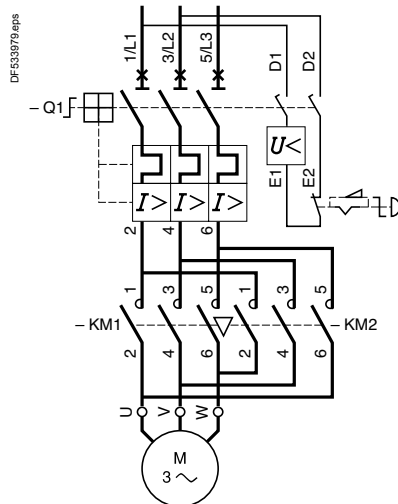
220/230 V, codice M7



LG8K06

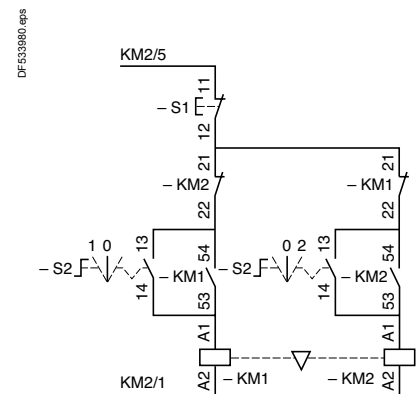


LG8K09, K12



LG8K06, K09, K12

380/400 V, codice Q7



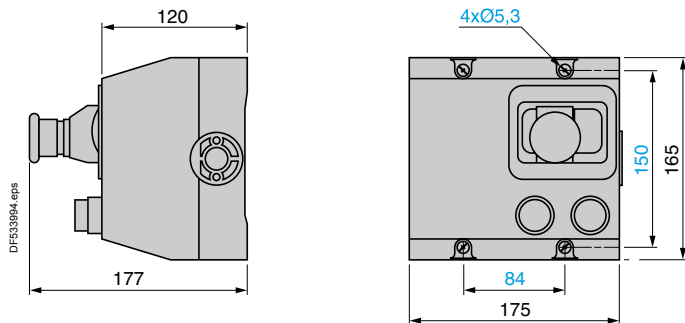
TeSys

Avviatori di sicurezza in cassetta **TeSys LJ7K, LJ8K /**
Avviatori diretti, 2 sensi di marcia

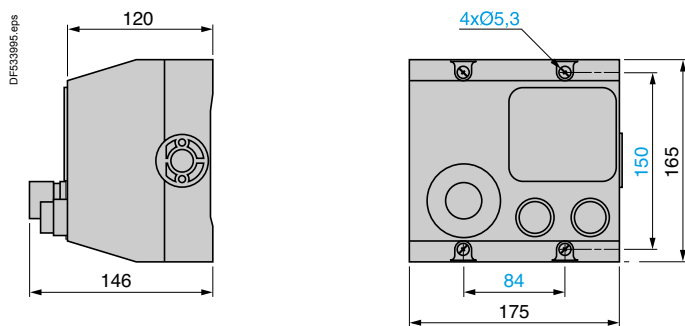
Dimensioni

Dimensioni

LJ7K06, LJ8K06



LJ7K09, LJ8K09



Fori o tappi otturatori per pressacavi nella parte superiore e inferiore 2 x 13 P e 2 x 16 P.

TeSys

Avviatori di sicurezza in cassetta **TeSys LJ7K, LJ8K /**

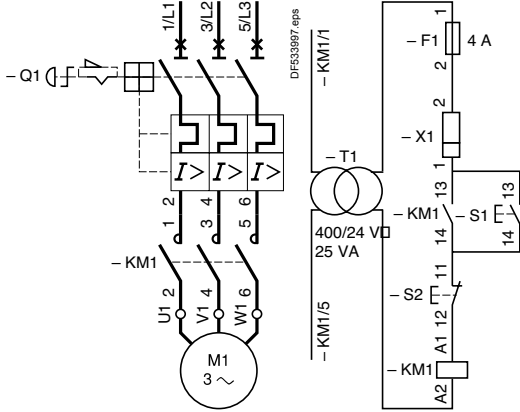
Avviatori diretti, 2 sensi di marcia

Schemi

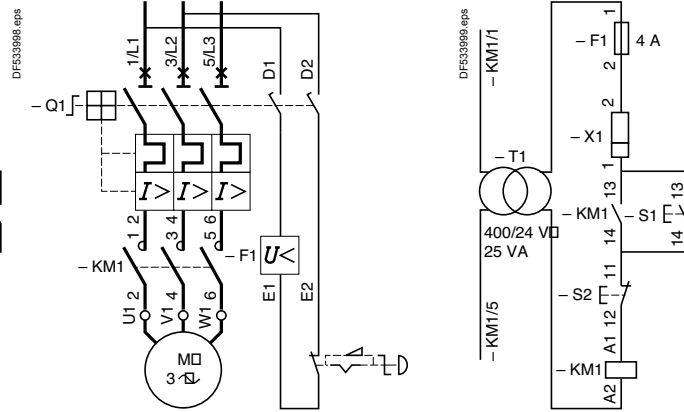
Avviatori
in cassetta

Schemi

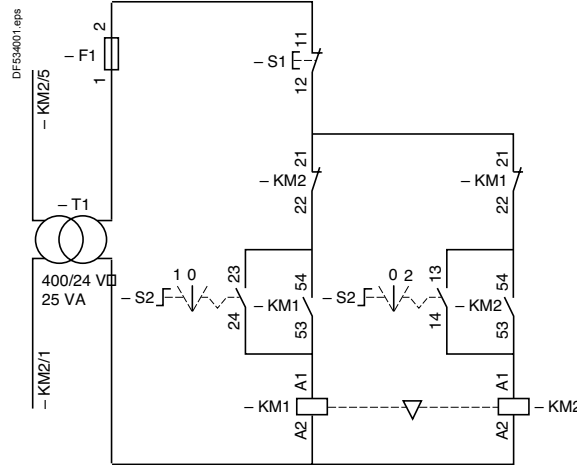
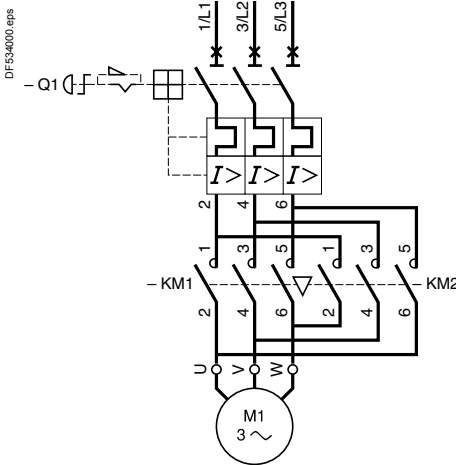
LJ7K06



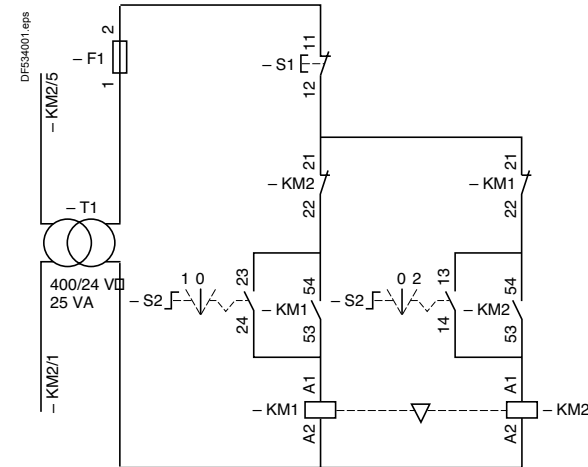
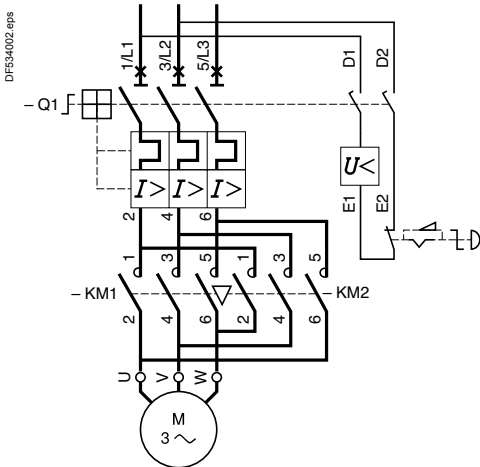
LJ7K09




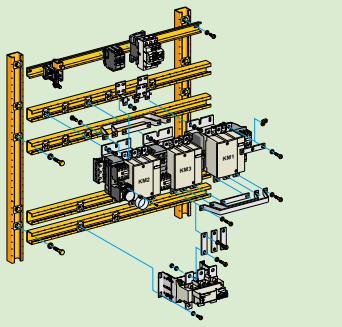


LJ8K06



LJ8K09



Avviatori diretti a 1 e 2 sensi di marcia			
Composizione	Gamma		Pagina
Interruttore automatico magneto-termico + contattore (diretto) Coordinamento tipo 1	Fino a 3 kW		A2/2
Avviatori stella-triangolo			
3 contattori + 1 blocco di contatti ausil. temporizz.	Fino a 132 kW		A2/3
Componenti per associazioni stella-triangolo personalizzate			
Componenti separati e kit di montaggio per associazioni di avviatori con montaggio su piastra o profilato	Fino a 132 kW		A2/4
Componenti separati per associazioni di avviatori con montaggio su telaio	Fino a 315 kW		A2/8

Dati Tecnici per Progettisti

A2/13

Avviatori diretti 1 senso di marcia, da 0.37 a 3 kW a 400/415 V, coordinamento tipo 1

L'associazione fornita preassemblata comprende:

- 1 interruttore automatico magneto-termico GV2 ME,
- 1 contattore tripolare LC1 K,
- 1 blocco di associazione GV2 AF01.

Caratteristiche

Tipo di avviatori		GV2	ME06K1	ME07K1	ME08K1	ME10K1
Potere di interruzione (Iq) ⁽¹⁾	Secondo IEC 60947-4-1	400/415 V	kA	50	50	50
		440 V	kA	50	50	50
		500 V	kA	50	50	50

Codici

Avviatori diretti 1 senso di marcia

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in AC-3			Campo di regolazione degli sganciatori termici	Corrente di sgancio magnetico fissa 13 Irth	Da montare a cura del Cliente		Fornito preassemblato	Peso
400/415 V	440 V	500 V			Interruttore automatico Codice	Contattore Codice da completare ⁽²⁾		
kW	kW	kW	A	A				kg
0.37	0.37	0.37	1...1.6	22.5	GV2ME06	LC1K06	GV2ME06K1●●	0.460
0.55	0.55	0.55						
–	–	0.75						
0.75	0.75	–	1.6...2.5	33.5	GV2ME07	LC1K06	GV2ME07K1●●	0.460
–	1.1	1.1						
1.1	–	1.5	2.5...4	51	GV2ME08	LC1K06	GV2ME08K1●●	0.460
1.5	1.5	2.2						
2.2	2.2	–	4...6.3	78	GV2ME10	LC1K06	GV2ME10K1●●	0.460
–	3	3						

Blocchi aggiuntivi

Descrizione	Vend. in conf. da	Codice
Blocco di associazione interruttore-contattore	10	GV2AF01

⁽¹⁾ La prestazione di interruzione degli interruttori automatici GV2ME può essere aumentata con un modulo limitatore aggiuntivo GV1L3, vedi pagina B6/19.

⁽²⁾ Consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽³⁾ Tensioni circuito di comando (consultare la nostra organizzazione commerciale):

Volt **24**

⋯⁽⁴⁾ **BW3**

⁽⁴⁾ Bobina a basso assorbimento (1.5 W), largo campo d'impiego (0.7...1.3 Uc) con modulo antidisturbo integrato di base.

PB125801.1F



GV2ME10K1●●



PB121686.eps

LC3D32A●●

Avviatori a giorno precablati

Su piastra

Frequenza massima: 30 avviamenti/ora. Durata dell'avviamento: 30 secondi.

Potenze normalizzate dei motori a gabbia				Contatti ausiliari disponibili su ogni contattore				Interblocco meccanico "stella-triangolo"	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽²⁾	Peso		
Tensioni rete "triangolo"				di linea	"triangolo"	"stella"						
220/230 V	380/400 V	415 V	440 V	KM2	KM3	KM1						
kW	kW	kW	kW						kg			
4	7.5	7.5	7.5	-	-	-	- ⁽³⁾	-	1	Con	LC3D09A●●	1.530
5.5	11	11	11	-	-	-	- ⁽³⁾	-	1	Con	LC3D12A●●	1.530
11	18.5	22	22	-	-	-	- ⁽³⁾	-	1	Con	LC3D18A●●	1.730
15	25	30	30	-	-	-	- ⁽³⁾	-	1	Con	LC3D32A●●	2.030
37	75	75	75	-	1	1	- ⁽³⁾	-	- ⁽³⁾	Senza Con	LC3D80●● LC3D80●●A64	5.200 5.400
63	110	110	110	-	1	1	- ⁽³⁾	-	- ⁽³⁾	Senza Con	LC3D115●● ⁽⁴⁾ LC3D115●●A64 ⁽⁴⁾	11.800 12.100
75	132	132	147	-	1	1	- ⁽³⁾	-	1 ⁽³⁾	Senza Con	LC3D150●● ⁽⁴⁾ LC3D150●●A64 ⁽⁴⁾	12.100 12.100

Su profilato (Profilato ⌀ 35 mm)

Potenze normalizzate dei motori a gabbia				Contatti ausiliari disponibili su ogni contattore				Interblocco meccanico "stella-triangolo"	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽²⁾	Peso
Tensioni rete "triangolo"				di linea	"triangolo"	"stella"				
220/230 V	380/400 V	415 V	440 V	KM2	KM3	KM1				
kW	kW	kW	kW						kg	

Frequenza massima: 12 avviamenti/ora. Durata dell'avviamento: 30 secondi.

3	5.5	5.5	5.5	-	-	-	-	-	1	Con	LC3K06●●	0.740
4	7.5	7.5	7.5	-	-	-	-	-	1	Con	LC3K09●●	0.740

Frequenza massima: 30 avviamenti/ora. Durata dell'avviamento: 30 secondi

4	7.5	7.5	7.5	-	-	-	- ⁽³⁾	-	1	Con	LC3D090A●●	1.530
5.5	11	11	11	-	-	-	- ⁽³⁾	-	1	Con	LC3D120A●●	1.530
11	18.5	22	22	-	-	-	- ⁽³⁾	-	1	Con	LC3D180A●●	1.730
15	25	30	30	-	-	-	- ⁽³⁾	-	1	Con	LC3D320A●●	2.030

(1) La protezione deve essere garantita mediante l'aggiunta di un relè termico di protezione da ordinare a parte. Il calibro del relè deve consentire la regolazione a 0.58 della corrente nominale del motore (vedere pagine B10/3 e B10/4).

(2) Tensioni circuito di comando (consultare la nostra organizzazione commerciale):

Volt ~ 50/60 Hz 24 110 230

Avviatori stella-triangolo LC3K06 and K09

Codice B7 F7 P7

Avviatori stella-triangolo LC3D09A...D150, LC3D090A...D320A

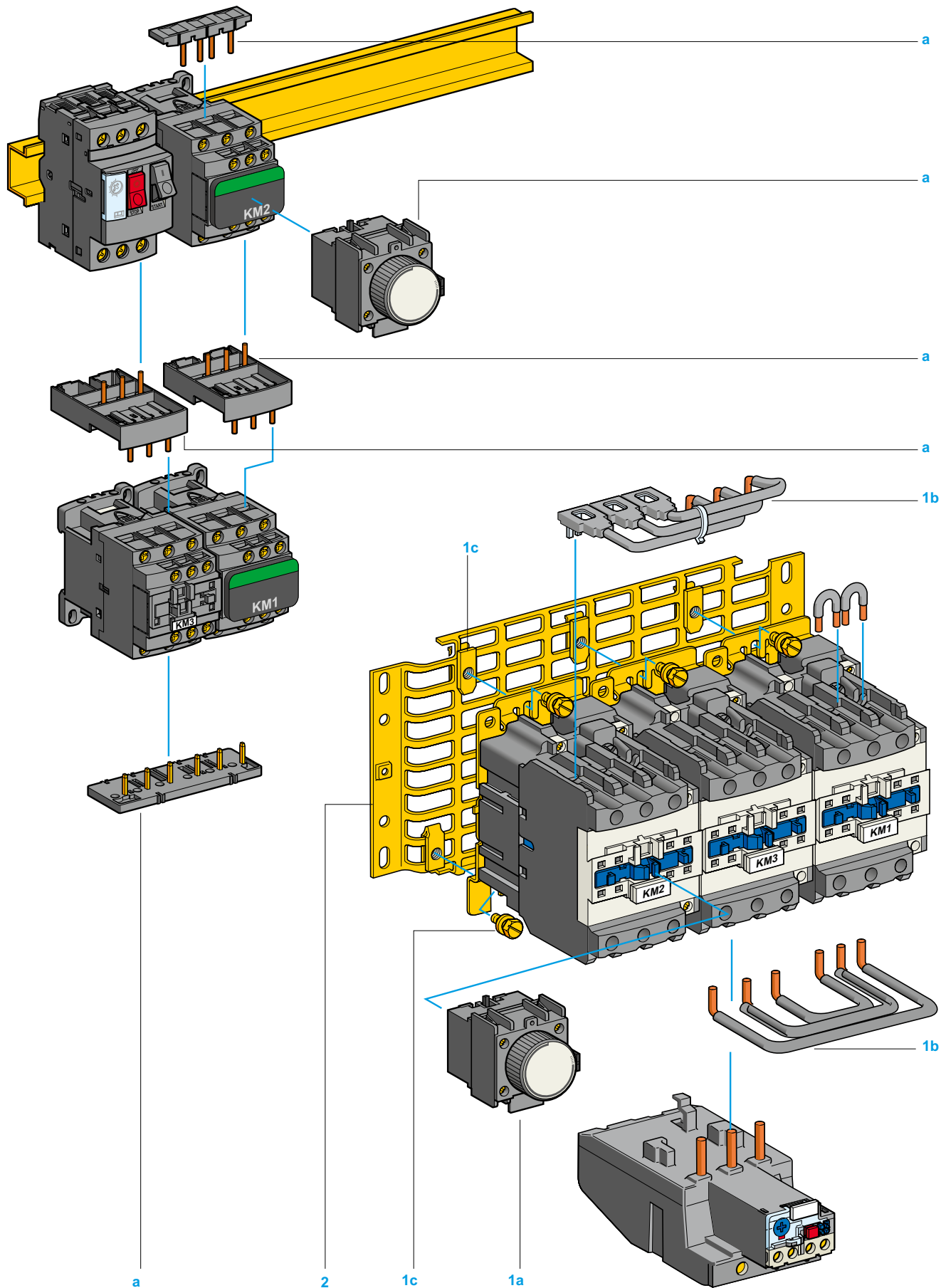
Codice B7 F7 P7

Per altre tensioni, consultare la nostra organizzazione commerciale.

(3) Possibilità di aggiungere un blocco di contatti ausiliari LADN, vedere pagina B8/22.

(4) Avviatori composti da contattori LC1D115 o D150 senza connettori.

Avviatori
a giorno
precabili



**Avviatori “stella-triangolo” per comando motori, da 7.5 a 132 kW (1),
senza interblocco meccanico, montaggio a cura del Cliente
(su piastra o su profilato) ⁽²⁾**

Avviatori per associazione diretta con interruttore

Frequenza massima: 30 avviamenti/ora. Durata dell'avviamento: 30 secondi

Potenze normalizzate dei motori a gabbia ⁽³⁾		Interruttore automatico magneto-termico	Contattori (Codici base da completare con il codice della tensione) ⁽⁴⁾		
Tensioni rete “triangolo”			di linea	“triangolo”	“stella”
400/415 V	440 V		KM2	KM3	KM1
kW	kW		LC1D09●●	LC1D09●●	LC1D09●●
7.5	7.5	GV2ME20	LC1D09●●	LC1D09●●	LC1D09●●
–	9	GV2ME20	LC1D12●●	LC1D12●●	LC1D09●●
9	11	GV2ME21	LC1D12●●	LC1D12●●	LC1D09●●
11	–	GV2ME22	LC1D12●●	LC1D12●●	LC1D09●●
15	15	GV2ME32	LC1D18●●	LC1D18●●	LC1D09●●

Elementi sciolti

Descrizione	Rif. illustrazione	Codice
Kit di montaggio comprendente: connessioni del circuito di potenza e 1 blocco di contatti temporizzati LAD S2	a	LAD912GV

Avviatori per montaggio separato della protezione a monte

Frequenza massima: 30 avviamenti/ora. Durata dell'avviamento: 30 secondi.

Potenze normalizzate dei motori a gabbia ⁽³⁾				Contattori (Codici base da completare con il codice della tensione) ⁽⁴⁾	Elementi sciolti (vedere sotto)		
Tensioni rete “triangolo”							
220/230 V	380/400 V	415 V	440 V	di linea	“triangolo”	“stella”	Componenti tipo
kW	kW	kW	kW	KM2	KM3	KM1	
4	7.5	7.5	7.5	LC1D09●●	LC1D09●●	LC1D09●●	D09
5.5	11	11	11	LC1D18●● ⁽⁶⁾	LC1D12●●	LC1D09●●	D12
11	18.5	22	22	LC1D25●● ⁽⁷⁾	LC1D25●● ⁽⁷⁾	LC1D09●●	D18
15	25	30	30	LC1D32●●	LC1D32●●	LC1D18●●	D32
18.5	37	37	37	LC1D40A●●	LC1D40A●●	LC1D40A●●	D40
30	55	59	59	LC1D50A●●	LC1D50A●●	LC1D40A●●	D50
37	75	75	75	LC1D80●●	LC1D80●●	LC1D50A●●	D80
63	110	110	110	LC1D115●●	LC1D115●●	LC1D80●●	D115 ⁽⁵⁾
75	132	132	147	LC1D150●●	LC1D150●●	LC1D115●●	D150 ⁽⁵⁾

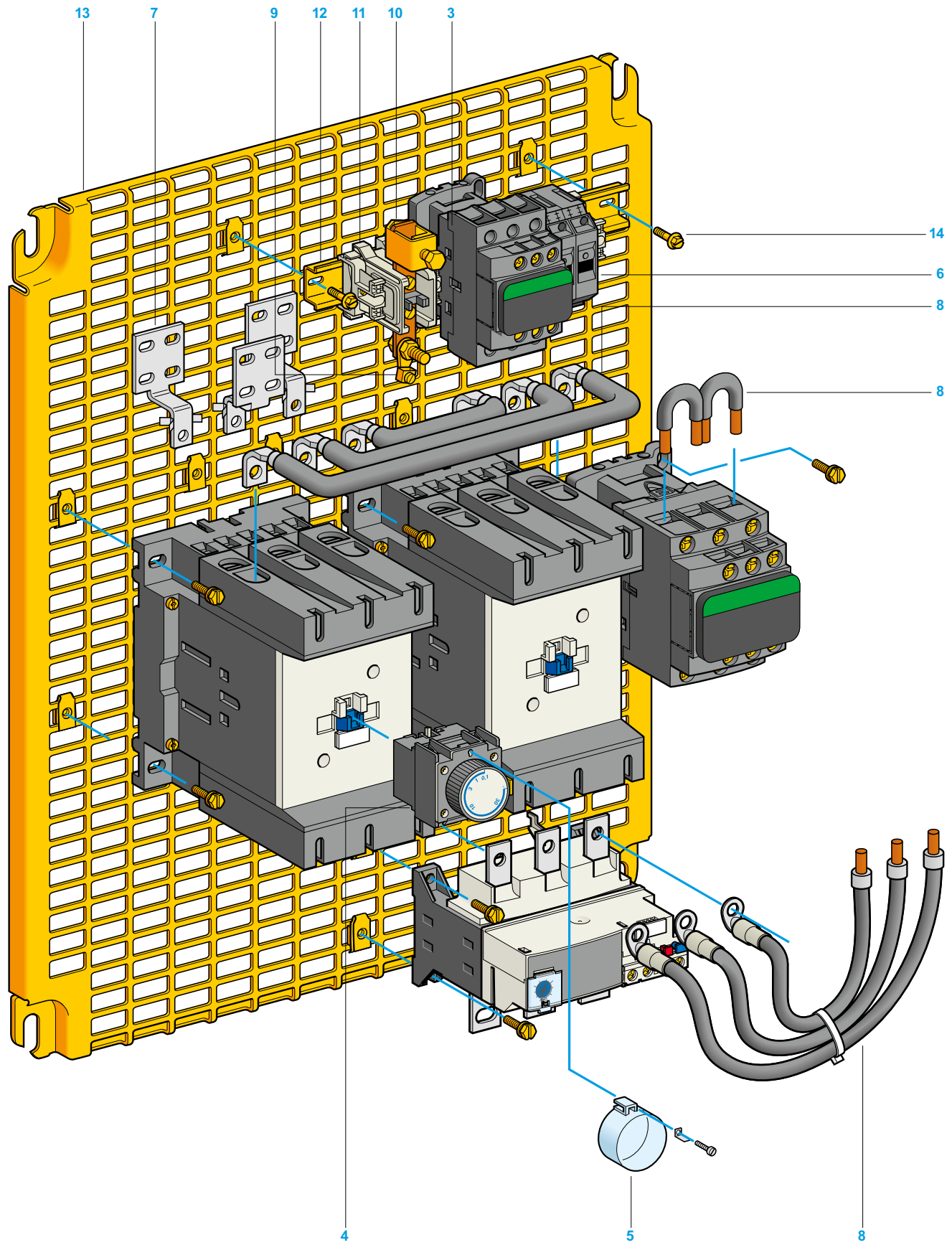
Elementi sciolti

Descrizione	Rif. illustrazione	Per componenti tipo ⁽⁵⁾	Codici	Senza timer LADS2
Kit di montaggio comprendente: - 1 blocco di contatti temporizzati LAD S2 (D09...D80) ⁽³⁾ , - connessioni del circuito di potenza (D09...D80), - viti necessarie al fissaggio dei contattori sulla piastra (D80).	1 a	da LC1D09 a D38 ⁽⁸⁾	LAD91217	LAD91218
	1 b	da LC1D09 a D38 ⁽⁹⁾	LAD93217	LAD93218
	1 c	da LC1D40A a 65A	LAD9SD3	–
Piastra di fissaggio apparecchiatura	2	da LC1D09 a D38 D40 e D50 D80	LA9D12974 LA9D40973 LA9D80973	

- (1) La protezione deve essere garantita mediante l'aggiunta di un relè termico di protezione, da ordinare a parte. Il calibro del relè deve consentire la regolazione a 0.58 della corrente nominale del motore, vedere pagine B10/3 e B10/4.
- (2) Per le operazioni di montaggio, assemblaggio e cablaggio: consultare le istruzioni di servizio fornite nella confezione.
- (3) Vedere pagina A2/15.
- (4) Vedere pagina B8/8.
- (5) Per componenti D115 e D150, vedere illustrazione ed elementi sciolti pagine A2/6 e A2/7.
- (6) Un contatto D12 è sufficiente per l'applicazione, ma si consiglia tuttavia l'utilizzo di un D18. (capacità di collegamento, utilizzo corretto del kit e delle serie di connessioni potenza).
- (7) Un contatto D18 è sufficiente per l'applicazione, ma si consiglia tuttavia l'utilizzo di un D25. (capacità di collegamento, utilizzo corretto del kit e delle serie di connessioni potenza).
- (8) Per il montaggio di 3 contattori della stessa dimensione (profondità).
- (9) Per il montaggio di 3 contattori stella di dimensione inferiore (profondità).



Avviatori a giorno precabliati



Avviatori per montaggio separato della protezione a monte

Elementi sciolti (segue)

Descrizione	Riferim. illustraz.	Per impiego con	N°.	Vend. in conf. da	Codice	Peso kg
Blocco di contatti ausiliari istantanei 1"NO"	1	D115 (stella)	1	1	LADN10	0.020
Contattore ausil.	3	D115, D150	1	1	CAD32●● ⁽³⁾	0.320
Blocco di contatti ausiliari temporizzati	4	D115, D150	1	1	LADT2	0.060
Calotta di piombatura del blocco di contatti ausiliari temporizzati	5	D115, D150	1	1	LA9D901	0.005
Interruttore automatico magneto-termico per circuito di comando (200...415 V)	6	D115, D150	2	6	GB2CB05	0.060
Kit di connessioni potenza con viti di fissaggio	8	D115	1	1	LA9D11517	0.800
		D150	1	1	LA9D15017	1.050
Morsetti di collegamento	9	D115, D150	1	10	DZ3HA3	0.007
			2	10	DZ3GA3	0.006
Morsetti di neutro	10	D115, D150	1	10	AB1BC9535	0.236
Limitatore di posizione	11	D115, D150	3	100	AB1AB8M35	0.005
Profilato L da 35 mm	12	D115, D150	1	10	NSYDPR25	0.210
Piastra forata	13	D115, D150	1	1	AM3PA65	1.950
Viti con rondella imperdibile	14	D115, D150	12	100	AF1VA618	0.006
			2	100	AF1VA410	0.002

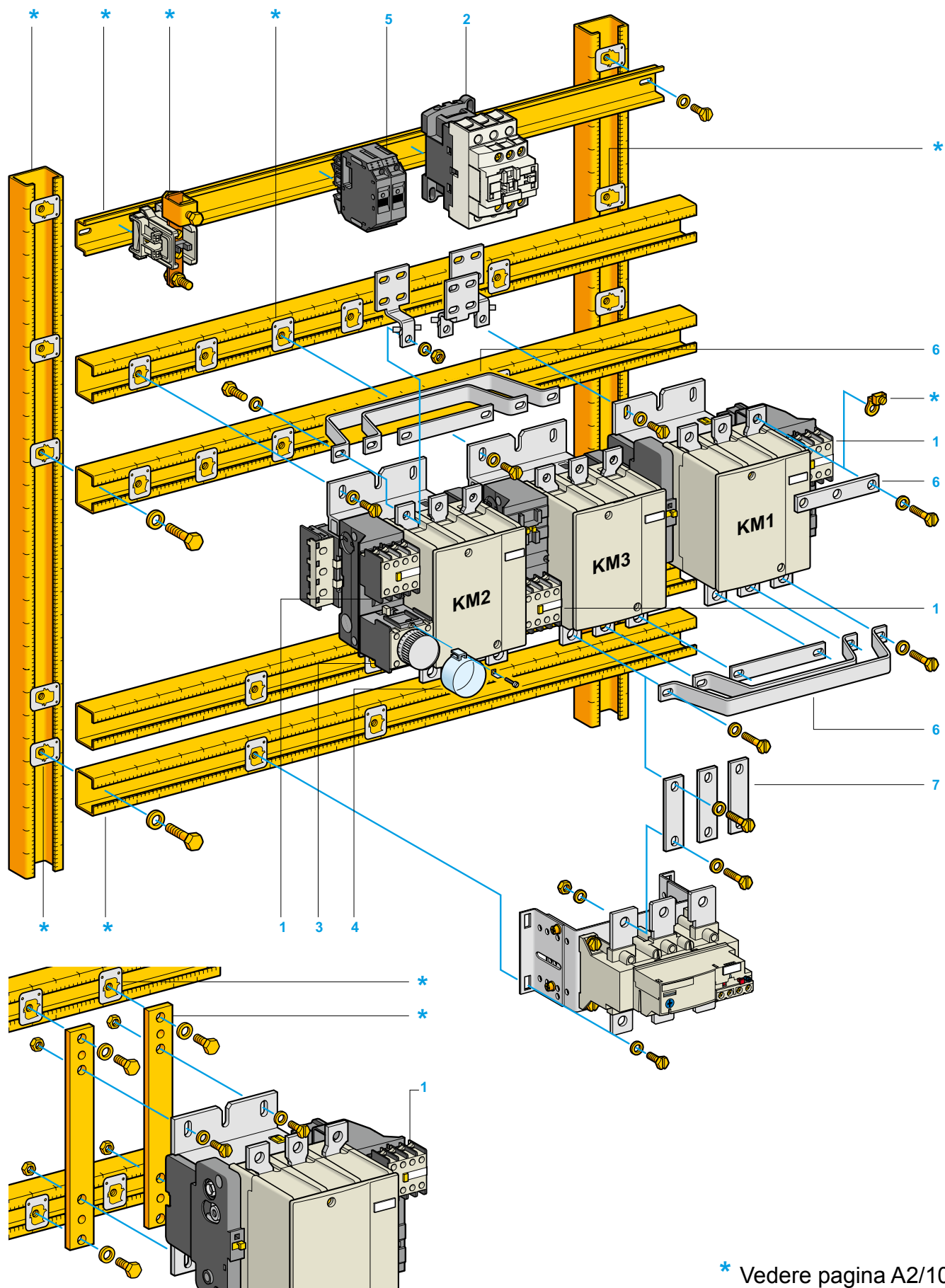
⁽¹⁾ La protezione deve essere garantita mediante l'aggiunta di un relè termico di protezione da ordinare a parte. Il calibro del relè deve consentire la regolazione a 0.58 della corrente nominale del motore, vedere pagine B10/3 e B10/4.

⁽²⁾ Per le operazioni di montaggio, assemblaggio e cablaggio: consultare le istruzioni di servizio fornite nella confezione.

Avviatori a giorno precabliati



Avviatori a giorno precabliati



* Vedere pagina A2/10

Avviatori stella-triangolo per comando motori, montaggio a cura del Cliente (su telaio)

Contattori							
Frequenza massima: 12 avviamenti/ora. Durata dell'avviamento: 20 secondi ⁽²⁾							
Potenze normalizzate dei motori a gabbia				Contattori ⁽³⁾			Elementi sciolti (vedere sotto)
220/230V	380/400V	415V	440V	di linea	"triangolo"	"stella"	
kW	kW	kW	kW	KM2	KM3	KM1	Componenti tipo
90	160	160	185	LC1F185●●	LC1F185●●	LC1D150●●	F185
100	200	200	220	LC1F225●●	LC1F225●●	LC1F185●●	F225
110	220	220	250	LC1F265●●	LC1F265●●	LC1F185●●	F265
160	280	280	315	LC1F330●●	LC1F330●●	LC1F265●●	F330
185	315	355	375	LC1F400●●	LC1F400●●	LC1F265●●	F400

Elementi sciolti ⁽⁴⁾							
Descrizione	Riferim. illustraz.	Impiego su componenti tipo	N°.	Vend. in conf. da	Codici	Peso kg	
Blocco di contatti ausiliari istantanei 2 NO + 2 NC	1	da F185 a F400	3	1	LADN22	0.050	
Contattore ausil.	2	da F185 a F400	1	1	CAD32●●	0.580	
Blocco di contatti ausiliari temporizzati	3	da F185 a F400	1	1	LADT2	0.060	
Sealing cover	4	da F185 a F400	1	1	LA9D901	0.005	
Interruttore aut. magneto-termico per circuito di comando 5 A	5	da F185 a F400	2	6	GB2CB10	0.050	
Kit di connessioni potenza	6	F185	1	1	LA9F18517	0.800	
		F225	1	1	LA9F22510	1.400	
		F265	1	1	LA9FH610	1.400	
		F330 e F400	1	1	LA9FJ610	1.500	
Kit di 3 sbarre per connessioni protezione termica	7	da F185 a F400	1	1	LA7F●●● (scelta in base al calibro del relè di prot. termico) vedere pagine B10/10 e B10/11.		

⁽¹⁾ La protezione deve essere garantita mediante l'aggiunta di un relè termico di protezione da ordinare a parte. Il calibro del relè deve consentire la regolazione a 0.58 della corrente nominale del motore, vedere pagine B10/10 e B10/11.

⁽²⁾ Per tempi di avviamento superiori consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽³⁾ Contattori forniti con bobina. Completare il codice aggiungendo il codice della tensione.

Tensioni circuito di comando (consultare la nostra organizzazione commerciale):

LC1D150						
Volt	48	110	220	230	380	400
50/60 Hz	E7	F7	M7	P7	Q7	V7

LC1F185 a F400						
Volt	48	110	220	230	380	400
40... 400 Hz ⁽⁵⁾	E7 ⁽⁶⁾	F7	M7	P7	Q7	V7

Tensioni standard, vedere pagina B9/2.

Per altre tensioni comprese tra 24 e 660 V, vedere da pagina B9/15 e B9/16.

⁽⁴⁾ Altri elementi sciolti, vedere pagina A2/11.

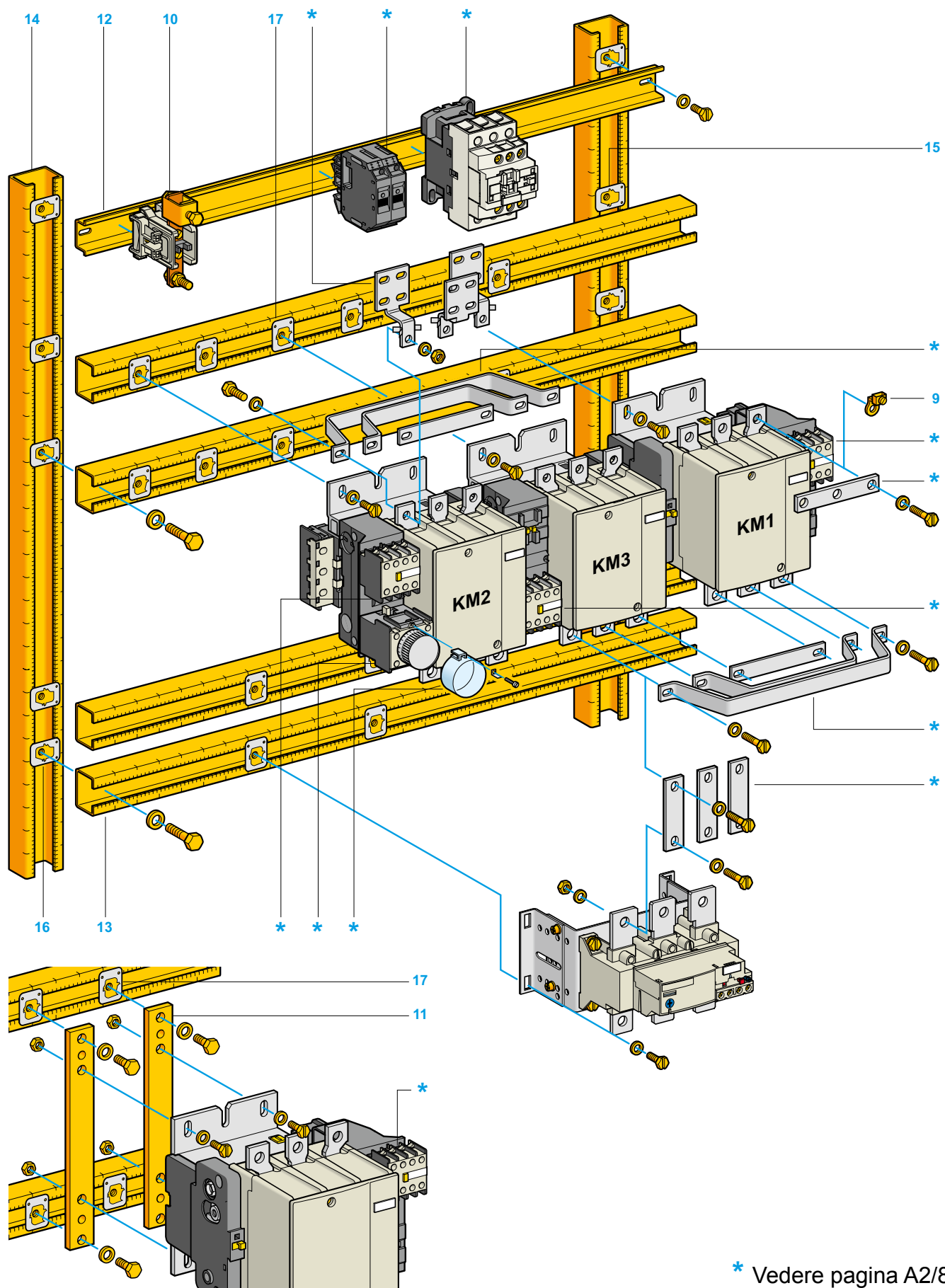
⁽⁵⁾ Bobina LX1: LC1F265, F330 e F400. Bobina LX9: LC1F185 e F225.

⁽⁶⁾ Tranne per LC1F400.

Avviatori a giorno precabliati



Avviatori a giorno precabliati



* Vedere pagina A2/8

Elementi sciolti (segue da pagina A2/9)									
Descrizione	Riferim. illustrazione	Impiego su componenti tipo	N°.	Vend. in conf. da	Codici	Peso kg			
Morsetti di collegamento	9	F185	3	10	DZ3GA3	0.006			
		F225...F400	3	10	DZ3HA3	0.007			
Morsetti di neutro con limitatore di posizioni e mors. di collegamento (per circuito di comando)	10	F185	1	10	AB1BC9535	0.236			
			2	100	AB1AB8P35	0.006			
			1	10	DZ3HA3	0.007			
		F225 e F265	1	10	AB1BC15035	0.277			
			2	100	AB1AB8M35	0.007			
			1	10	DZ3JA3	0.010			
		F330 e F400	1	10	AB1BC24035	0.287			
			2	100	AB1AB8M35	0.007			
1	10		DZ3JA3	0.010					
Pannelli riduttori	11	F400	2	1	LA9F100	0.100			
Profilati di supporto ⁽²⁾	12	F185...F400	1	10	NSYSDR200	0.900			
	13	F185...F400	1	4	AM1EC200	2.980			
Montanti verticali ⁽²⁾	14	F115...F400	2	4	AM1EC200	2.980			
Dadi scorrevoli 1/4 giro e viti corrispondenti per profilati AM1 DE	15	F185...F400	2	10	NSYSNM6	0.020			
				100	AF1VA618	0.006			
Dadi scorrevoli 1/4 giro e viti corrispondenti per profilati AM1 DE	16	F185...F400	8	10	NSYSNM8	0.020			
				10	AF1VC820	0.024			
Dadi scorrevoli 1/4 giro e viti corrispondenti per fissaggio degli apparecchi	17	F185...F330	15	10	AF1CD061	0.020			
				100	AF1VA618	0.006			
				F400	8	10	AF1CD061	0.020	
					10	AF1CD081	0.020		
						100	AF1VA618	0.006	
						10	AF1VC820	0.024	
						4	–	Viti 25 x H6 con rondelle	
Involucri: cassetta in metallo, grigio RAL 7032	–	F185...F225	1	1	ACMGV763	19.090			
		F265	1	1	ACMGV973	33.310			
		F330 e F400	1	1	ACMGV1084	54.000			
Staffe di fissaggio orientabili per cassetta ACM	–	–	4	4	AE3FX122	0.080			

⁽¹⁾ La protezione deve essere garantita mediante l'aggiunta di un relè termico di protezione da ordinare a parte. Il calibro del relè deve consentire la regolazione a 0.58 della corrente nominale del motore, vedere pagine B10/10 and B10/11.

⁽²⁾ Lunghezza 2 m.

Avviatori a giorno precabliati



Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Avviatori diretti o con inversione del senso di marcia	A2/14
Avviatori “stella-triangolo”	da A2/15 a A2/17

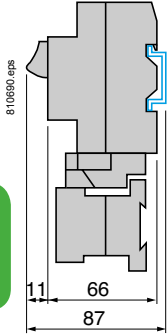
TeSys

TeSys GV2ME●●K Avviatori e apparecchiature a giorno

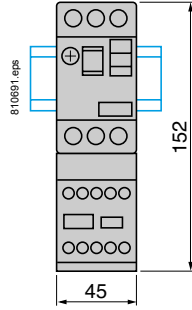
Dimensioni, montaggio e schemi

GV2ME●●K●●●

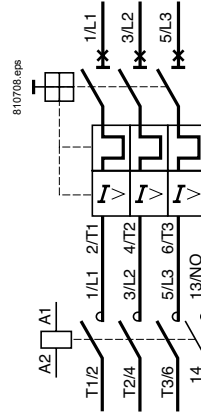
Su profilato NSYSR200



GV2ME●●K1●●



GV2ME●●K1●●

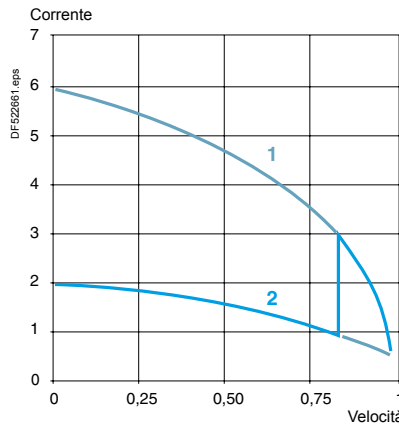


Avviatori
a giorno
precabili

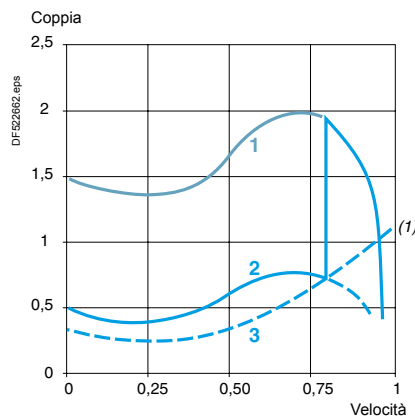
Cod.



Avviamento “stella-triangolo”



- 1 Avviamento con collegamento “a triangolo”
- 2 Avviamento con collegamento “a stella”



- 1 Avviamento con collegamento “a triangolo”
- 2 Avviamento con collegamento “a stella”
- 3 Coppia resistente della macchina

Questo tipo di avviamento si può utilizzare solo con i motori che hanno i 6 morsetti dello statore accessibili e la cui tensione nominale in “triangolo” corrisponde a quella della rete.

Deve essere utilizzato per gli avviamenti a vuoto o con ridotta coppia resistente e rampa graduale:

- la coppia di avviamento in “stella” è ridotta al terzo della coppia di avviamento diretto, ossia circa il 50% della coppia nominale.
- la corrente di avviamento in “stella” è compresa tra 1,8 e 2,6 volte la corrente nominale.

Il passaggio da “stella” a “triangolo” deve effettuarsi quando la velocità è stabilizzata. Un aumento troppo rapido della coppia resistente provocherà una velocità di stabilizzazione troppo ridotta eliminando qualsiasi interesse verso questo tipo di avviamento: è il caso di certe macchine la cui coppia resistente è funzione della velocità (macchine centrifughe ad esempio).

Tutti gli avviatori “stella-triangolo” sono forniti con un temporizzatore speciale LAD S2 o LA2 KT2● che impone un ritardo al contattore “triangolo” al momento della commutazione per assicurare un tempo di interruzione sufficiente al contattore “stella”.

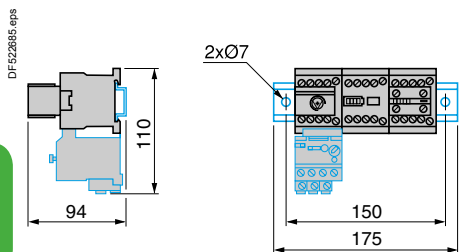
Per i calibri D115 e D150, questa funzione è realizzata da un blocco di contatti ausiliari temporizzati LAD-T2 e un contattore CAD32●●.

(1) I costruttori di motori precisano in genere le classi di coppie.

Esempio: coppia resistente massima a fine avviamento “stella-triangolo” (espressa in proporzione della coppia nominale).

Dimensioni

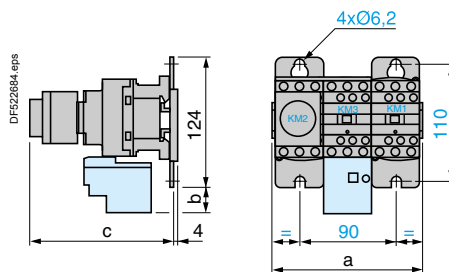
LC3K Montati su piastra, preassemblati



Sugli avviatori da LC3 D09A a D18A, viene montata una morsettiera di collegamento sulla parte superiore del contattore KM2 che aumenta l'altezza del prodotto di 6.5 mm.

Forniti preassemblati LC3D09A...D32A

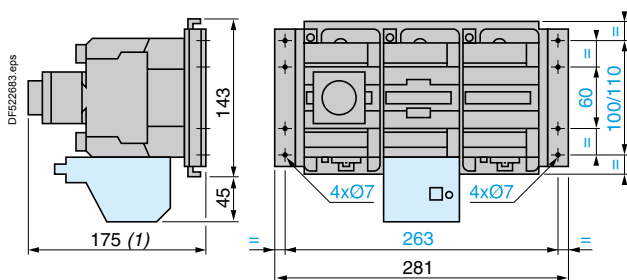
Da montare a cura del Cliente 3 x LC1D09A...D32A + componenti



LC3	D09A	D12A	D18A	D32A
a	143	143	144	165
b	26.5	26.5	26.5	32.5
c	con LADS	139	139	145
	con LADS e calotta di piombatura	143	143	149

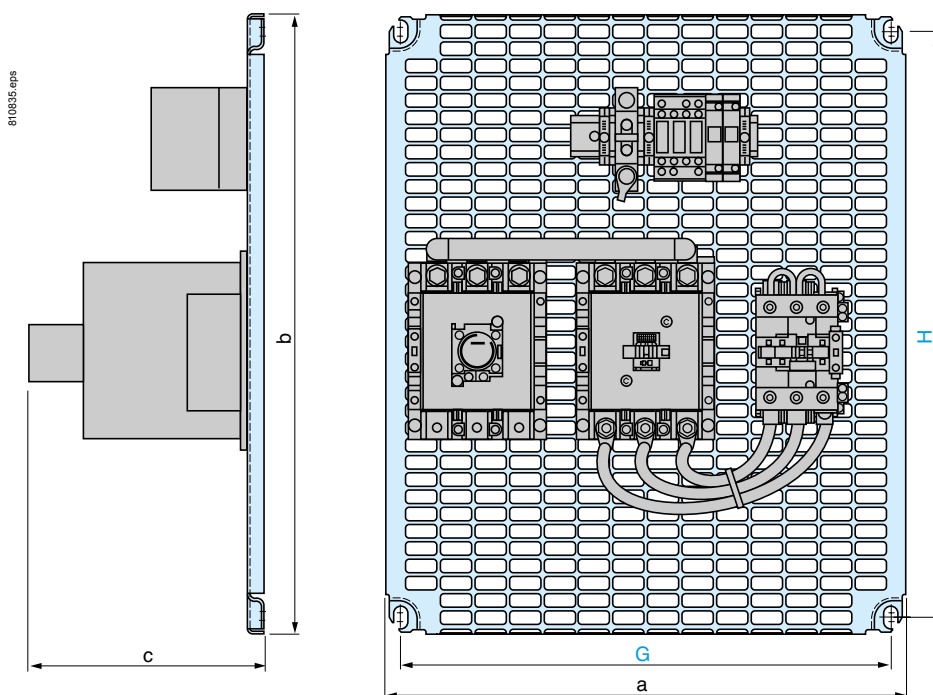
Forniti preassemblati LC3D80

Da montare a cura del Cliente 3 x LC1D80 + componenti



(1) +4 mm con calotta di piombatura

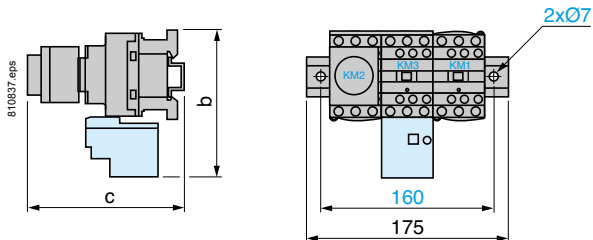
Forniti preassemblati LC3D115, D150 Da montare a cura del Cliente 3 x LC1D115...D150 + componenti



	a	b	c	G	H	
LC3D115 o 3 x LC1D con componenti	D115	450	555	205	425	525
LC3D150 o 3 x LC1D con componenti	D150	450	555	205	425	525

Dimensioni

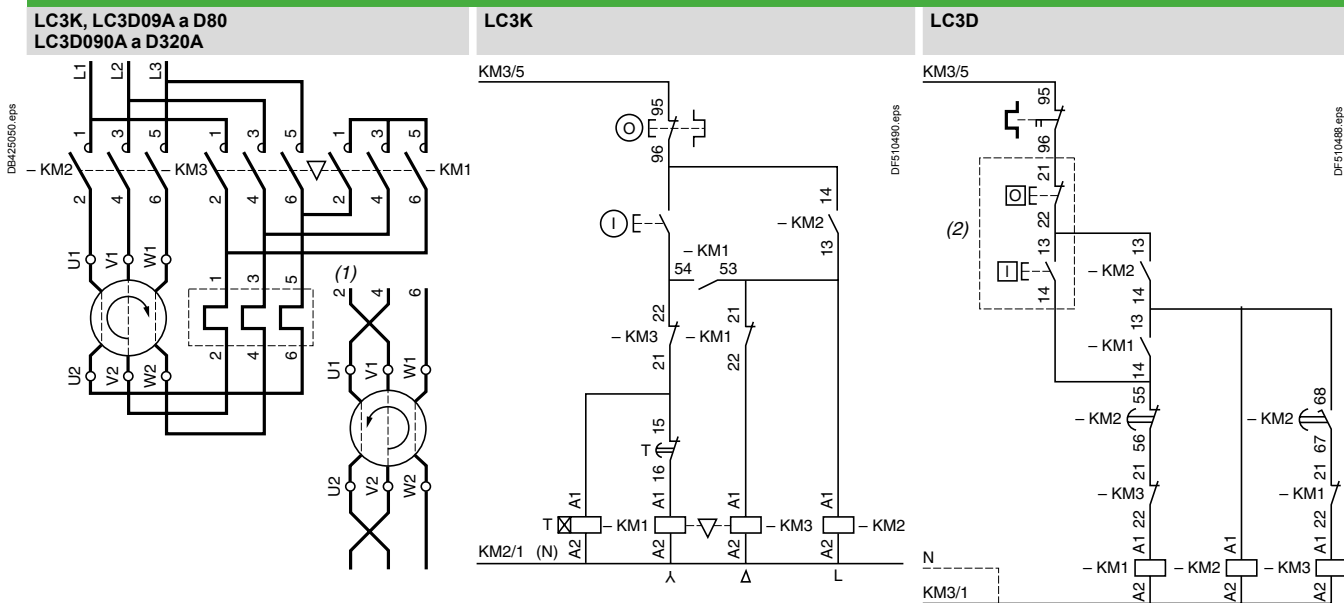
Su profilato LC3D090A a D320A o NSYSDR preassemblati



LC3	D090A a D180A	D320A
b	153	137
c	con LADS 139	145
	con LADS e calotta di piombatura 143	149

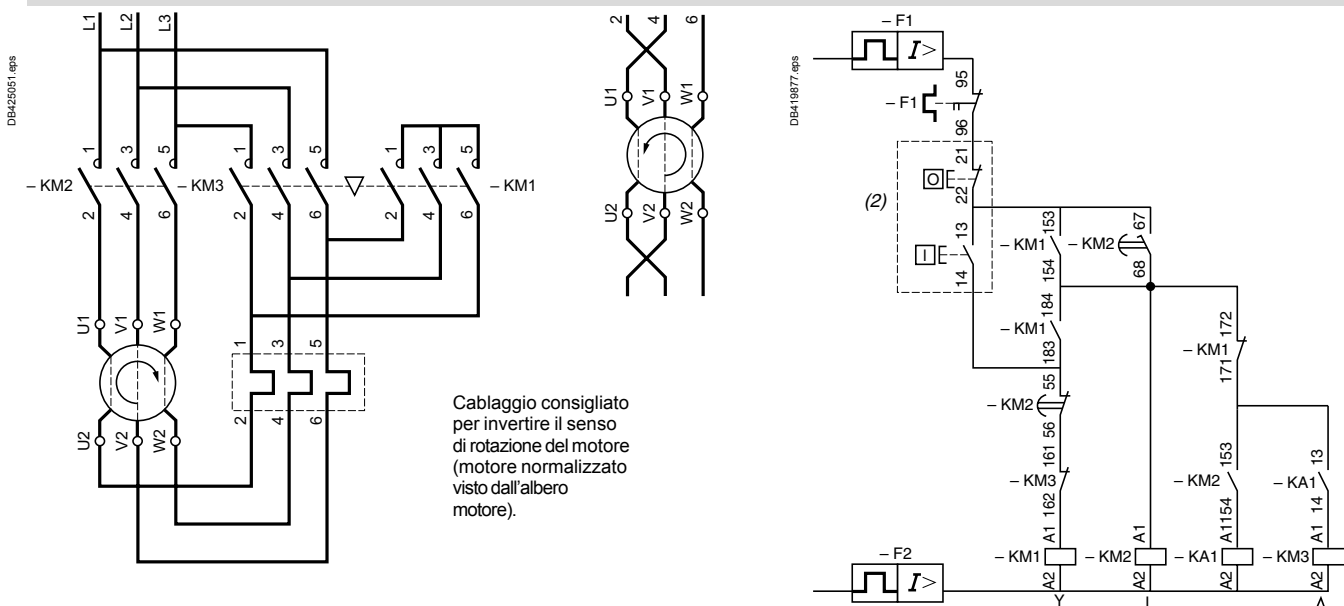
Schemi

LC3K, LC3D09A a D80
LC3D090A a D320A



Nota: da LC3D09A a D18A: Interblocco meccanico tra KM3 e KM1.

LC3D115 e D150



Cablaggio consigliato per invertire il senso di rotazione del motore (motore normalizzato visto dall'albero motore).

(1) Cablaggio consigliato per invertire il senso di rotazione del motore (motore normalizzato visto dall'albero motore).

(2) Comando a distanza.



Presentazione

A3/2

Avviatori TeSys H ultracompatti 22.5 mm

Tipo di prodotto

Gamma

Pagina

Avviatori ultracompatti certificati IEC
 Avviatori Standard, morsetti a vite o a molla,
 diretti 1 o 2 sensi di marcia

Fino a 3 kW AC53a
 Fino a 9 A AC51



A3/6

Avviatori di sicurezza Safety, morsetti a vite
 o a molla, diretti 1 o 2 sensi di marcia

Avviatori ultracompatti certificati UL
 Avviatori Standard, morsetti a vite o a molla,
 diretti 1 o 2 sensi di marcia

Fino a 3 hp AC53a
 Fino a 9 A AC51



A3/7

Avviatori di sicurezza Safety, morsetti a vite o a molla,
 diretti 1 o 2 sensi di marcia

Interruttori automatici per gruppi di avviatori
 Scelta della protezione magnetica
 GV2L – comando a manovra rotativa
 GV2LE – comando a levetta

Fino a 32 A



A3/8

Dati Tecnici per Progettisti

A3/9

L'avviatore 3 KW / 400 V più compatto al mondo

TeSys H



Fino al 75 % di riduzione dello spazio

- Avviatore ultracompatto da 22.5 mm
- Teleinvertitore nelle stesse dimensioni
- Massimo risparmio di spazio per gruppi di avviatori

Lunga durata elettrica

- Adatto per applicazioni ad elevate prestazioni
- 30.000.000 di cicli di manovra elettrici in categoria AC53a

> QR code con link diretto alla scheda prodotto.

Facile Progettazione

- Ampio campo di taratura della protezione motore
- Reset automatico, manuale o a distanza
- Ampia gamma di tensioni di alimentazione

Facile installazione

- Montaggio diretto su guida DIN
- Morsetti di controllo nella parte superiore
- Morsetti di potenza nella parte inferiore

Versione Standard

- 2 campi di taratura:
 - 2.4 A 400 V AC53a
 - 6.5 A 400 V AC53a
- 2 tipi di connessioni:
 - morsetti a vite
 - morsetti a molla
- 2 tensioni di alimentazione:
 - 24 V DC
 - 110 V / 230 V AC
- Fino a 3 funzioni:
 - avviamento diretto
 - teleinversione
 - protezione termica



TeSys H



Versione Safety

- Arresto di emergenza integrato:
 - SIL3 secondo le norme IEC61508-1
 - PLe secondo le norme ISO13849-1
- Certificazione ATEX:
 - Come prodotto integrato per la protezione dei motori

> **TeSys H** è la soluzione ideale per applicazioni a basso impatto ambientale, in settori come food and beverage, logistica e beni durevoli.



Convenzionale.....

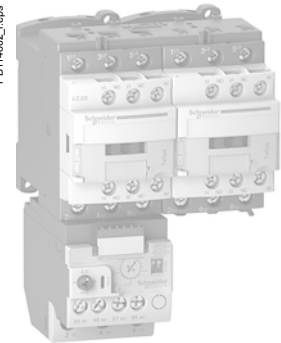


Soluzione con TeSys H

TeSys H



Avviamento diretto

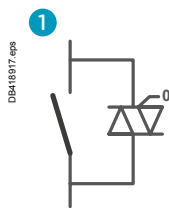


Teleinversione



> Cos'è la tecnologia ibrida?

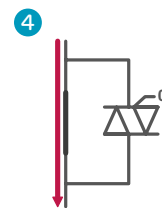
> Chiusura



Start: il semiconduttore conduce ed il contatto è aperto.

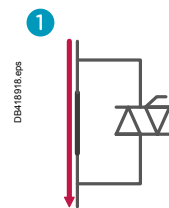


Il semiconduttore conduce ed il contatto si chiude senza archi elettrici.

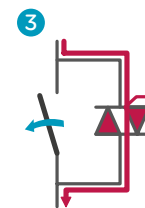


Il contatto è chiuso e il semiconduttore non conduce.

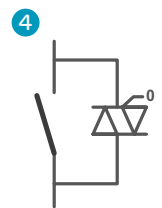
> Apertura



Il contatto è chiuso e il semiconduttore non conduce.



Il semiconduttore conduce ed il contatto si apre senza archi elettrici.



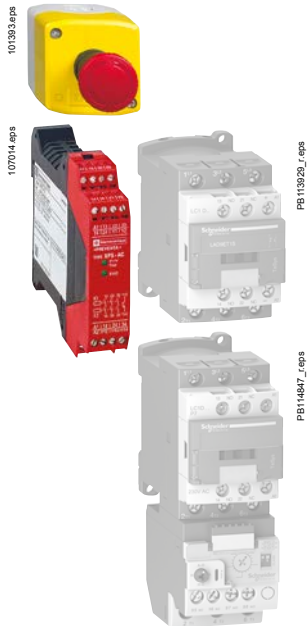
Stop: il contatto è aperto e il semiconduttore non conduce.

Tecnologia ibrida:

Ogni contatto è associato ad un semiconduttore per la commutazione

> Elevato numero di manovre on/off

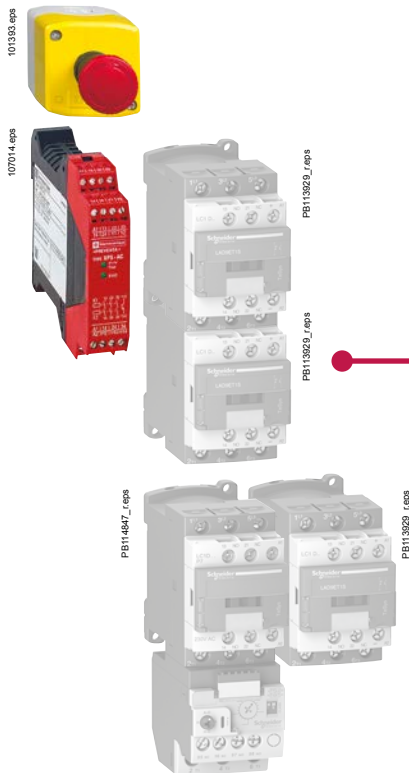
Convenzionale  Soluzione con TeSys H Safety



Avviamento diretto



TeSys H



Teleinversione



TeSys H Safety

- Rispetto dei più alti standard di sicurezza
- Semplificazione della progettazione dell'architettura elettrica dei circuiti di sicurezza
- **Installazione rapida in quadro**

PB114711.eps



LZ1H2X4BD

TeSys H

Avviatori per motori asincroni in categoria AC53a:

Avviatori TeSys H per certificati IEC									
Avviatori	Potenza dei motori trifase (KW) per varie tensioni							Taratura	Codici ⁽¹⁾
	220 V	230 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V		
Avviamento diretto									
Morsetti a vite	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	LZ1H2X4●●
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	LZ1H6X5●●
Morsetti a molla	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	LZ1H2X43●●
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	LZ1H6X53●●
Teleinversione									
Morsetti a vite	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	LZ2H2X4●●
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	LZ2H6X5●●
Morsetti a molla	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	LZ2H2X43●●
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	LZ2H6X53●●

(1) Sostituire i ●● nel codice con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

PB114715.eps



LZ7H2X4BD



Avviatori TeSys H per certificati IEC									
Avviatori	Potenza dei motori trifase (KW) per varie tensioni							Taratura	Codici ⁽¹⁾
	220 V	230 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V		
Avviamento diretto									
Morsetti a vite	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	LZ7H2X4●●
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	LZ7H6X5●●
Morsetti a molla	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	LZ7H2X43●●
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	LZ7H6X53●●
Teleinversione									
Morsetti a vite	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	LZ8H2X4●●
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	LZ8H6X5●●
Morsetti a molla	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	LZ8H2X43●●
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	LZ8H6X53●●

(1) Sostituire i ●● nel codice con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

Avviatori per carichi resistivi in categoria AC51:

Avviatori	Corrente del carico resistivo	Applicazione	Codici ⁽¹⁾
	A		
Morsetti a vite	2.4	Standard	LZ1H2X4●●
		Safety	LZ7H2X4●●
Morsetti a molla	9	Standard	LZ1H6X5●●
		Safety	LZ7H6X5●●
Morsetti a vite	2.4	Standard	LZ1H2X43●●
		Safety	LZ7H2X43●●
Morsetti a molla	9	Standard	LZ1H6X53●●
		Safety	LZ7H6X53●●

(1) Sostituire i ●● nel codice con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

PB114713.eps



LZ1H2X43BD

Avviatori per motori asincroni in categoria - AC53a:

Avviatori Standard TeSys H per certificati UL					
Avviatori	Potenza del motore in HP			Taratura	Codici ⁽¹⁾
	208 V	220 V - 240 V	440 V - 480 V		
Avviamento diretto					
Morsetti a vite	1/2	1/2	1	0.18...2.4	LZ1H2X4●●
	1	1.5	3	1.5...6.5	LZ1H6X5●●
Morsetti a molla	1/2	1/2	1	0.18...2.4	LZ1H2X43●●
	1	1.5	3	1.5...6.5	LZ1H6X53●●
Teleinversione					
Morsetti a vite	1/2	1/2	1	0.18...2.4	LZ2H2X4●●
	1	1.5	3	1.5...6.5	LZ2H6X5●●
Morsetti a molla	1/2	1/2	1	0.18...2.4	LZ2H2X43●●
	1	1.5	3	1.5...6.5	LZ2H6X53●●

(1) Sostituire i ●● nel codice con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

PB114716.eps



LZ8H6X5BD

Avviatori TeSys H per certificati UL					
Avviatori	Potenza del motore in HP			Taratura	Codici ⁽¹⁾
	208 V	220 V - 240 V	440 V - 480 V		
Avviamento diretto					
Morsetti a vite	1/2	1/2	1	0.18...2.4	LZ7H2X4●●
	1	1.5	3	1.5...6.5	LZ7H6X5●●
Morsetti a molla	1/2	1/2	1	0.18...2.4	LZ7H2X43●●
	1	1.5	3	1.5...6.5	LZ7H6X53●●
Teleinversione					
Morsetti a vite	1/2	1/2	1	0.18...2.4	LZ8H2X4●●
	1	1.5	3	1.5...6.5	LZ8H6X5●●
Morsetti a molla	1/2	1/2	1	0.18...2.4	LZ8H2X43●●
	1	1.5	3	1.5...6.5	LZ8H6X53●●

(1) Sostituire i ●● nel codice con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

TeSys H



Avviatori per carichi resistivi in categoria AC51

Avviatori	Corrente del carico resistivo	Applicazione	Codici ⁽¹⁾
	A		
Morsetti a vite	2.4	Standard	LZ1H2X4●●
		Safety	LZ7H2X4●●
	9	Standard	LZ1H6X5●●
		Safety	LZ7H6X5●●
Morsetti a molla	2.4	Standard	LZ1H2X43●●
		Safety	LZ7H2X43●●
	9	Standard	LZ1H6X53●●
		Safety	LZ7H6X53●●

(1) Sostituire i ●● nel codice con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

TeSys

TeSys GV2L Scelta della protezione magnetica per gruppi di avviatori

Guida alla scelta



GV2L + LZ2H2X4BD

Interruttore automatico magnetico:

- GV2L: comando a manovra rotativa Ue = 500 V
- GV2LE: comando a levetta Ue = 415 V

Scelta dell'interruttore magnetico Coordinamento tipo 1 secondo le norme IEC/EN 60947-4-2

Max A	Iq kA	Numero di TeSys H		Codici Interruttore	
		2.4 A	6.5 A	Maniglia	Levetta
0.4	50.0	1	–	GV2L03	GV2LE03
0.63	50.0	1	–	GV2L04	GV2LE04
1	50.0	1	1	GV2L05	GV2LE05
1.6	50.0	1	1	GV2L06	GV2LE06
2.5	35.0	1	1	GV2L07	GV2LE07
4	12.5	1	1	GV2L08	GV2LE08
6.3	8.0	2	1	GV2L10	GV2LE10
10	7.0	4	1	GV2L14	GV2LE14
14	5.0	5	2	GV2L16	GV2LE16
18	4.0	7	2	GV2L20	GV2LE20
25	4.0	10	3	GV2L22	GV2LE22
32	3.0	13	4	GV2L32	GV2LE32

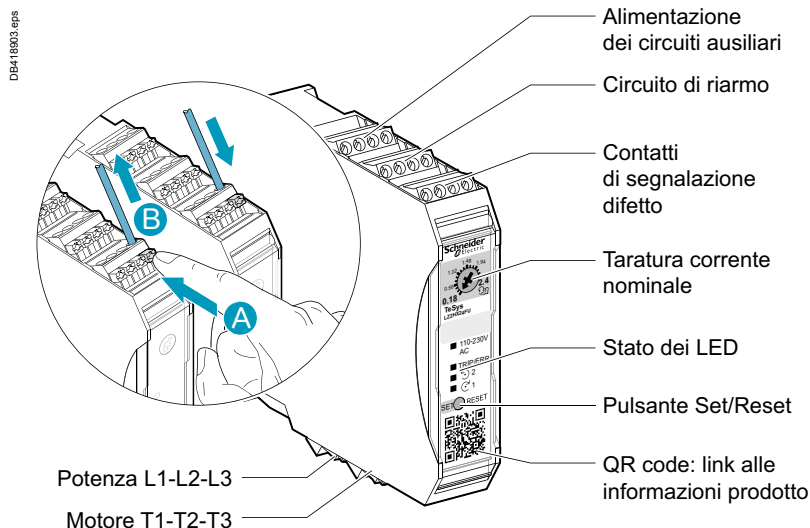
Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Descrizione.....	da A3/10 a A3/11
Caratteristiche.....	da A3/12 a A3/13
Curve.....	da A3/14 a A3/15
Dimensioni e schemi	A3/16

Identificazione dei morsetti

Modalità di taratura



STEP	AZIONI
1	Aprire la protezione frontale per accedere al pulsante di SET/RESET di TeSys H.
2	Tenere premuto il pulsante di SET/RESET per 6 secondi. Dopo 6 secondi il led di indicazione dell'alimentazione lampeggia.
3	Dopo che il LED lampeggia rilasciare il pulsante di SET/RESET.
4	Agire sul potenziometro per tarare la corrente nominale e verificare tramite lo stato dei LED la taratura impostata.
5	Premere il pulsante di SET/RESET per salvare la taratura della corrente. Il LED di indicazione dell'alimentazione si accende e gli altri si spengono.
6	Chiudere la protezione frontale di TeSys H.

Funzioni di protezione

La protezione dei motori trifase è assicurata contro i potenziali guasti

- Sovraccarico termico: la corrente del motore supera quella impostata.
- Squilibrio di fase: la corrente di una delle fasi supera del 33 % quella delle altre
- Perdita di fase: mancanza di tensione su una o più fasi
- Blocco rotorico: la corrente del motore supera i 45 A per più di 2 secondi durante l'allineamento o il funzionamento - Il motore non è connesso - La corrente del motore è più bassa della minima configurabile per più di 2 secondi su almeno due fasi.

Per tutte queste situazioni rilevate, l'avviatore taglia l'alimentazione, accende il LED TRP/ERR e commuta il contatto di segnalazione.

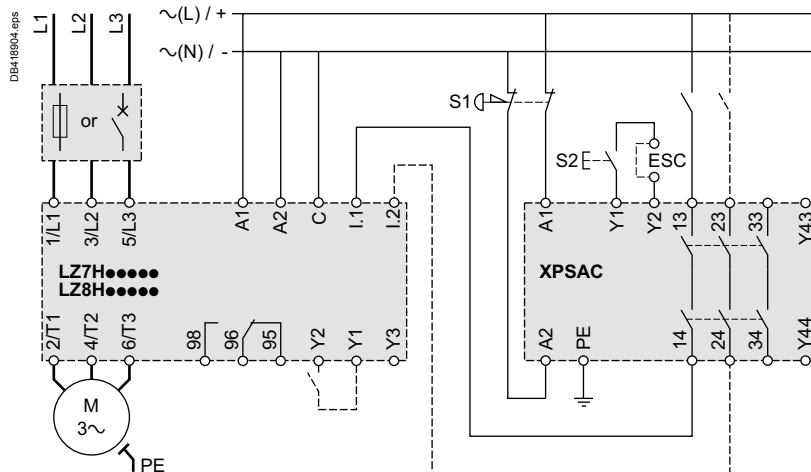
Fare riferimento al "Manuale di istruzioni" per ulteriori informazioni.

Schemi elettrici per applicazioni Safety

Preferito

Durata elettrica: 30.000.000 cicli di manovra in AC53a

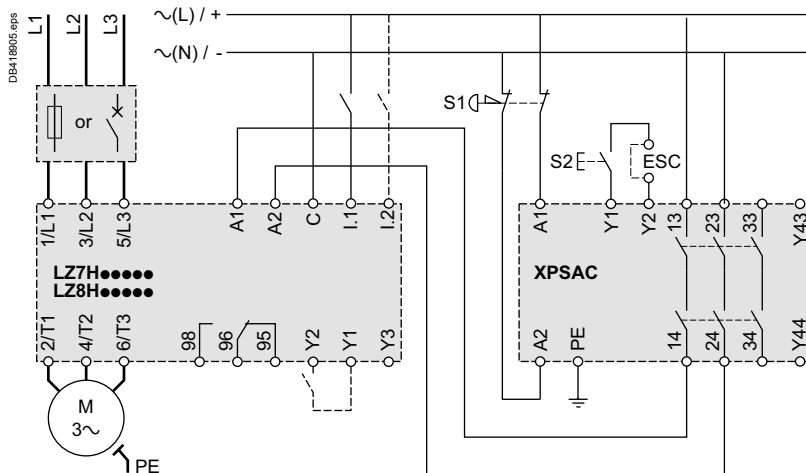
Funzione arresto di emergenza realizzato con il modulo di sicurezza Preventa XPSAC.



Possibile ma non raccomandato

Durata elettrica: 10.000 cicli di manovra in AC53a

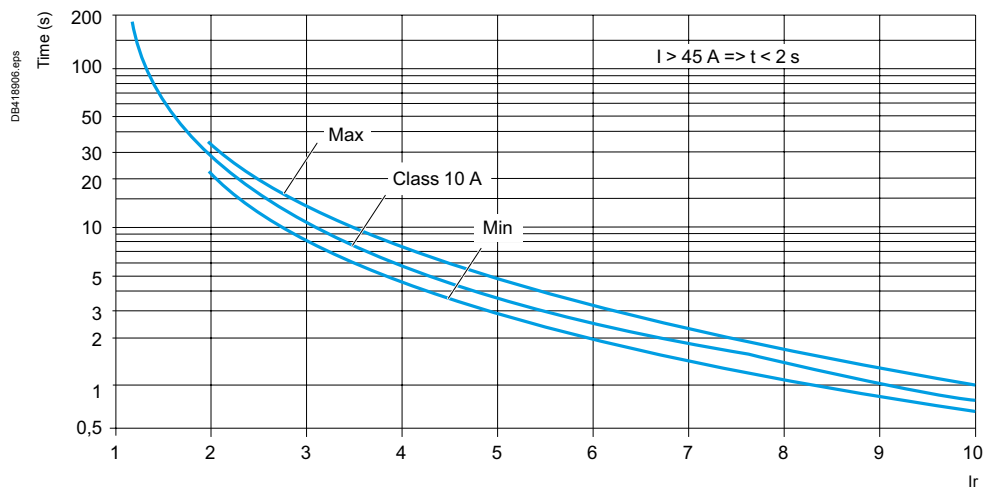
Funzione arresto di emergenza realizzato con il modulo di sicurezza Preventa XPSAC.



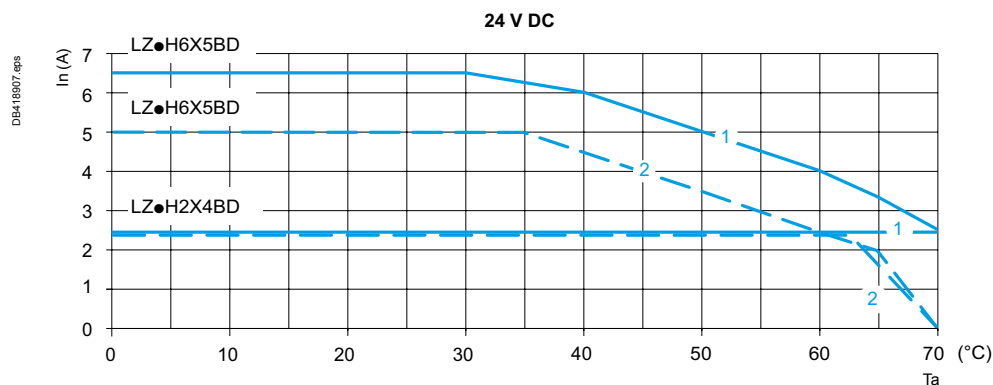
Ambiente			
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Conforme a IEC/EN 60947-1, categoria di sovratensione III, grado di inquinamento: 2	V	500
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)	Secondo IEC/EN 60947-4-2	kV	6 (24 V DC controllo tensione); 4 (110 V - 230 V AC controllo tensione)
Conformità alle norme			IEC / EN 60947-4-2
Certificazioni prodotto			CE, CUL, ATEX (per prodotti di sicurezza), CCC (in corso)
Grado di protezione	Secondo IEC / EN 60947-1		IP20
Categoria ambiente	Secondo IEC / EN 60947-1		E
Trattamento di protezione			"TC"
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C	-40...+80
	Funzionamento (vedere curve di declassamento)	°C	-25...+70
Altitudine massima d'impiego	senza declassamento	m	2.000
	con declassamento	m	No
Posizione di funzionamento (vedere curve di declassamento)	Montaggio verticale (guida DIN orizzontale)		Si
	Montaggio orizzontale (guida DIN verticale)		Non autorizzato
Tenuta agli urti 1/2 sinusoide = 18 ms	Secondo IEC/EN 60068-2-27	gn	30 Starter OFF
		gn	30 Starter ON
Tenuta alle vibrazioni 10...150 Hz	Secondo IEC/EN 60068-2-6	gn	5 Starter OFF
		gn	5 Starter ON
Resistenza alle scariche elettriche	Secondo IEC/EN 61000-4-2	kV	Scarica in aria: 8 kV
		kV	Scarica a contatto: 6 kV
Immunità ai disturbi radio alle alte frequenze	Secondo IEC/EN 61000-4-3		
	80 - 1 GHz	V/m	20
	1.0 - 6 GHz	V/m	10
Immunità ai transitori elettrici rapidi	Secondo IEC/EN 61000-4-4	kV	3
Immunità ai campi radioelettrici	Secondo IEC/EN 61000-4-6	V	10
Emissioni condotte ed irradiate	Secondo CISPR 11 e EN 55011		Classe A
Sovratensione transitoria	Secondo IEC/EN 61000-4-5	kV	1 simmetrica
		kV	2 asimmetriche
Caratteristiche del circuito di controllo			
Tensione nominale	~ 50/60 Hz	V	110 - 230
	---	V	24
Limiti di tensione	~ 50/60 Hz	V	85...253
	---	V	19.2...30
Buchi di tensione		ms	3
Interruzioni di tempi brevi		ms	3
Caratteristiche del circuito di potenza			
Potenza dissipata in base alla corrente nominale d'impiego (vedere curve di declassamento)		W	LZ●2X4●● 0.88 ... 4.1
		W	LZ●6X5●● 0.88 ... 7
Corrente nominale d'impiego	AC51 secondo IEC/EN 60947-4-3	A	0.18 - 2.4
	AC53a secondo IEC/EN 60947-4-2	A	0.18 - 2.4
Durata elettrica	AC51	Op	30 000 000 ⁽¹⁾
		Op	10 000 ⁽²⁾
	AC53A	Op	30 000 000 ⁽¹⁾
		Op	10 000 ⁽²⁾
Cadenza massima di funzionamento	AC51	Op/h	7200
	AC53A		Vedere curve
Tempo di riarmo dopo intervento per sovraccarico	Manuale	mn	2
	Automatico	mn	20
Caratteristiche dei terminali di potenza e controllo			
	Tipo di morsetto		Vite M3
Cavo flessibile senza morsetti	1 conduttore	mm ²	0.25...2.5
	2 conduttori	mm ²	0.25...0.75
Cavo flessibile con morsetti	1 conduttore	mm ²	0.25...2.5
	2 conduttori	mm ²	0.25...1.5
Cavo rigido senza morsetti	1 conduttore	mm ²	0.25...2.5
	2 conduttori	mm ²	0.25...0.75
Cacciavite		mm	cacciavite piatto: 3 mm
Coppia di serraggio		N.m	0.5..0.6
(1) ON/OFF attraverso circuito di controllo (morsetti I₁, I₂) (2) ON/OFF attraverso circuito di potenza (morsetti A₁, A₂).			
Codici:	Descrizione:	Curve:	Dimensioni, schemi:
pagine A3/6 e A3/7	pagine A3/10 e A3/11	pagine A3/14 e A3/15	pagina A3/16

Condizioni di sistema			
Database per tassi di guasto		SN 29500	
Sistema tipo		Tipo B	
Standard		IEC 61508	
Fattore Beta		1 %	
Mean time to failure (MTTF) a temperatura 40 °C		39.3 (LZ7H o LZ8H 24 V DC) 39.1 (LZ7H o LZ8H 110/230 V AC)	
Coppia di sicurezza			
		LZ7H o LZ8H 24 V DC	LZ7H o LZ8H 110/230 V AC
Temperatura ambiente	°C	40	40
Mean time to failure (MTTF)		517	289
Tempo di switch-off		80	100
λ_{sd} [FIT] sicura, osservabile		664	638
λ_{su} [FIT] sicura, inosservabile		968	935
λ_{dd} [FIT] pericolo, osservabile		218	388
λ_{du} [FIT] pericolo, inosservabile		2.67	6.82
SFF [%] Frazione di pericolo sicura		99	99
DCS [%] Copertura diagnostica sicura		40.7	40.6
DC [%] Copertura diagnostica		98	98
PFH Probabilità di guasti pericolosi per ora		2.67×10^{-9}	6.82×10^{-9}
Livello di sicurezza		IEC/CEI 61508-1: SIL 3 ISO 13849-1: Categoria 3 PL e EN 60954-1: Categoria 3	
Protezione termica motore			
		LZ7H o LZ8H 24 V DC	LZ7H o LZ8H 110/230 V AC
Temperatura ambiente	°C	40	40
Mean time to failure (MTTF)		447	273
Tempo di intervento		Come per Class 10 A, IEC/CEI 60947-4-2	
λ_{sd} [FIT] sicura, osservabile		637	636
λ_{su} [FIT] sicura, inosservabile		870	841
λ_{dd} [FIT] pericolo, osservabile		239	402
λ_{du} [FIT] pericolo, inosservabile		17	17
SFF [%] Frazione di pericolo sicura		99	99
DCS [%] Copertura diagnostica sicura		42.3	43.1
DC [%] Copertura diagnostica		93	95
Livello di sicurezza		IEC/CEI 61508-1: SIL 2	

Curve di intervento per sovraccarico a 20 °C

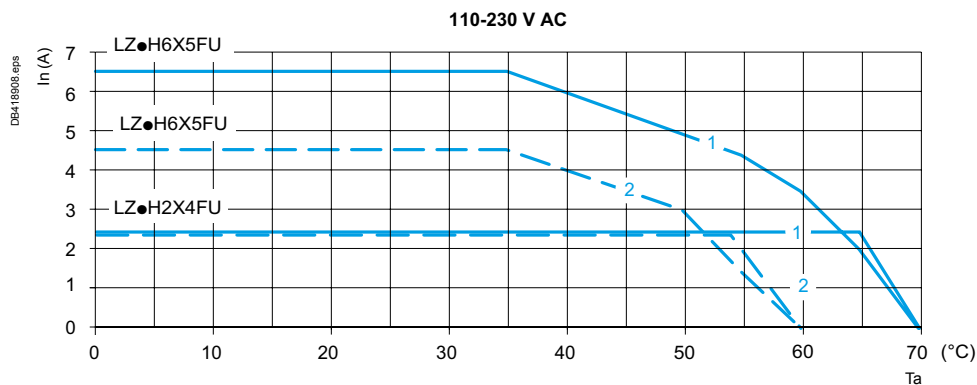


Curve di declassamento: massima corrente (In)



Declassamento secondo:

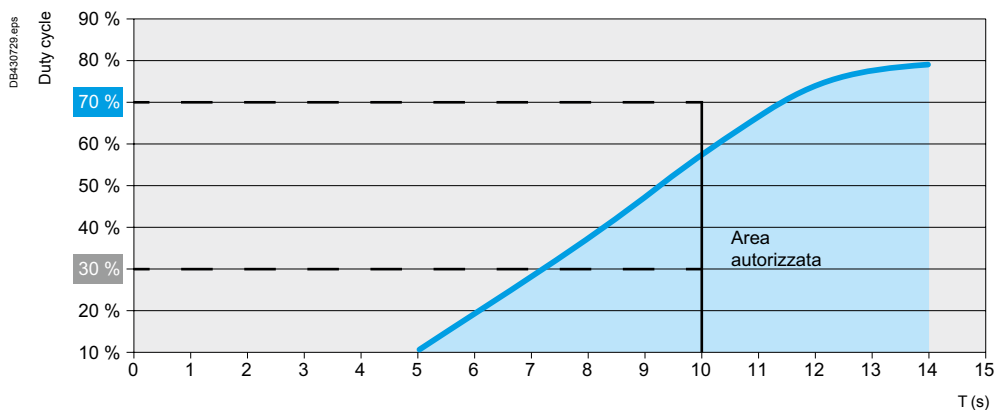
- tensione di alimentazione ausiliaria
- temperatura ambiente (Ta)
- distanza tra i prodotti 1: spazio 20 mm
2: senza spazio.



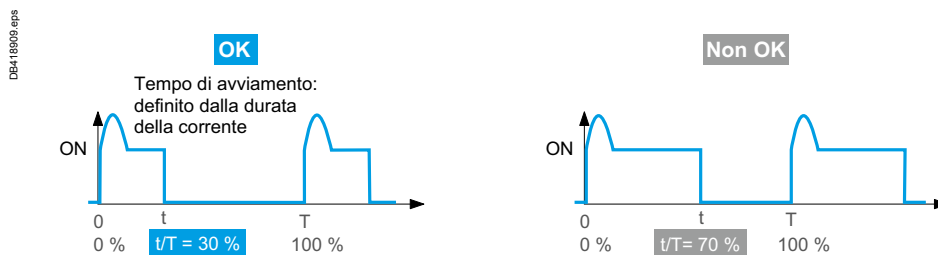
Duty cycle minimo t/T (%)

A causa del picco di corrente durante l'avviamento, la sequenza STOP/START non può superare un certo periodo di tempo. Il diagramma sotto riportato mostra il duty cycle minimo secondo il periodo totale per 2 valori di tempo di avviamento.

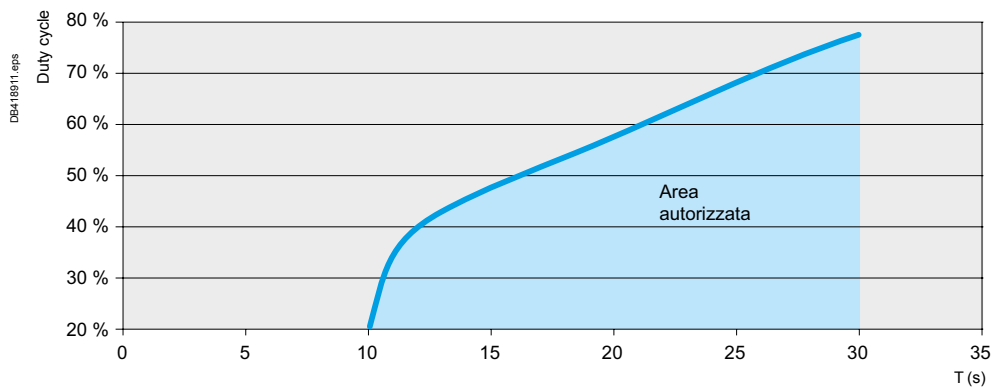
Con tempo di avviamento = 100 ms



Esempio per tempo di avviamento = 100 ms

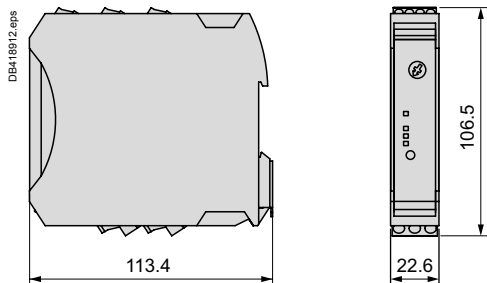


Con tempo di avviamento = 150 ms

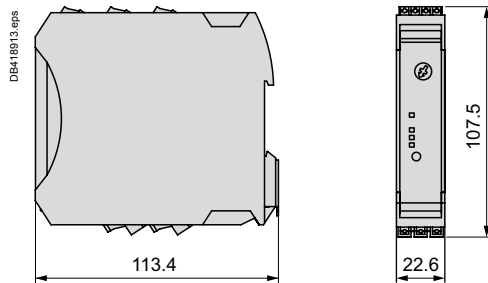


Dimensioni mm

LZ●H●●●●●



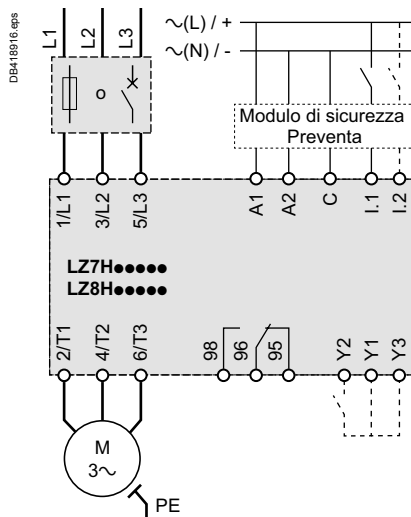
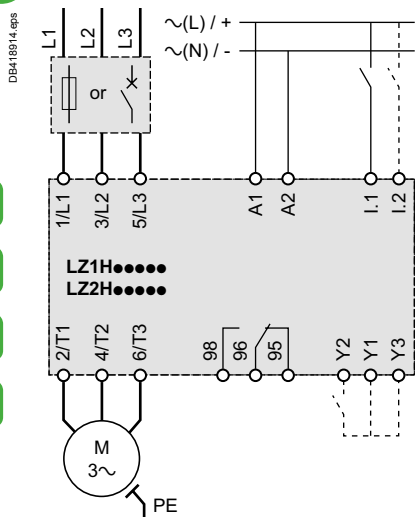
LZ●H●●●3●●



Schemi di cablaggio

Con avviatore standard

Con avviatore safety



Morsetti di potenza

T1, T2, T3 Morsetti connessione motore
L1, L2, L3 Morsetti di ingresso potenza

Morsetti di controllo

A1, A2 Alimentazione ausiliaria
I.1 Ingresso di controllo, direzione 1
I.2 Ingresso di controllo, direzione 2
(solo LZ2H e LZ8H)
C Comune degli ingresso di controllo
(solo LZ7H e LZ8H)
Y1 Comune modalità reset
Y2 Reset remota
Y3 Reset automatico
98, 96, 95 Contatto di segnalazione di intervento

Presentazione

A4/2

TeSys U - Basi potenza, moduli di comando, connettori

Tipo di prodotto

Gamma

Pagina

Basi di potenza
e unità di controllo standard
1 e 2 sensi di marcia

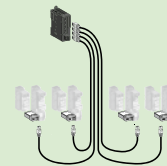
Fino a 18.5 kW



A4/10

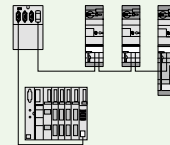
TeSys U - Componenti di comunicazione

Sistemi di cablaggio parallelo
Principi e componenti



A4/17

Sistemi di cablaggio via bus
Principi, panorama e componenti



A4/22

Gateway di comunicazione LUFFP



A4/29

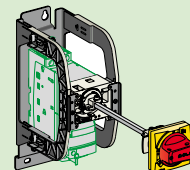
TeSys U - Accessori

Limitatore



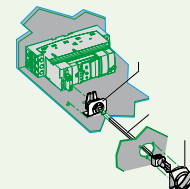
A4/30

Kit per manovra rinviata



A4/31

Manopole ed accessori
per integrazione su quadri MCC



A4/32

TeSys U con avviatori-rallentatori
progressivi Altivar Soft Starter ATSU01
e variatori di velocità



A4/33

Dati Tecnici per Progettisti

A4/39

Dalla soluzione tradizionale ...

Interruttore automatico magnetico:
TeSys GV2L



Protezione magnetica

> protezione contro i cortocircuiti

Contattore:
TeSys D



Controllo

> marcia / arresto

Controllo stato

> segnalazione

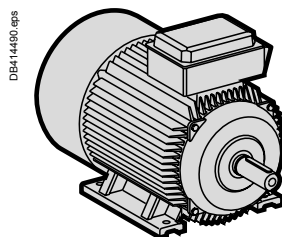
> monitoraggio allarmi

Relè di protezione:
TeSys LRD



Protezione termica

> sovraccarico



... all'avviatore compatto TeSys U



DB432785.eps

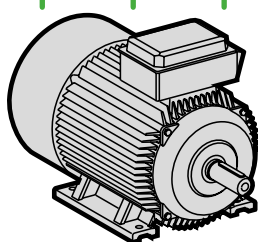
TeSys U

Avviatore compatto TeSys U

> Tutte le funzioni base e avanzate di protezione e comando in un solo prodotto

e inoltre...

- > Segnalazione e allarme sovraccarico
- > Report di stato, comando a distanza tramite bus di comunicazione



DB414480.eps

TeSys U
è adatto
all'**80 %**
delle applicazioni
di protezione
e comando motori



1 Tutto in uno

- Ottimizzazione dello spazio nelle cassette e nei quadri elettrici.
- Coordinamento totale (nessun rischio di saldatura dei contatti in caso di cortocircuito).
- Tempi di installazione ridotti.

2 Semplicità di scelta

- Potenza controllata.
- Funzioni di protezione garantite.
- Funzioni di segnalazione e comunicazione con i controllori programmabili.

3 Montaggio universale

- Su guida DIN o piastra.

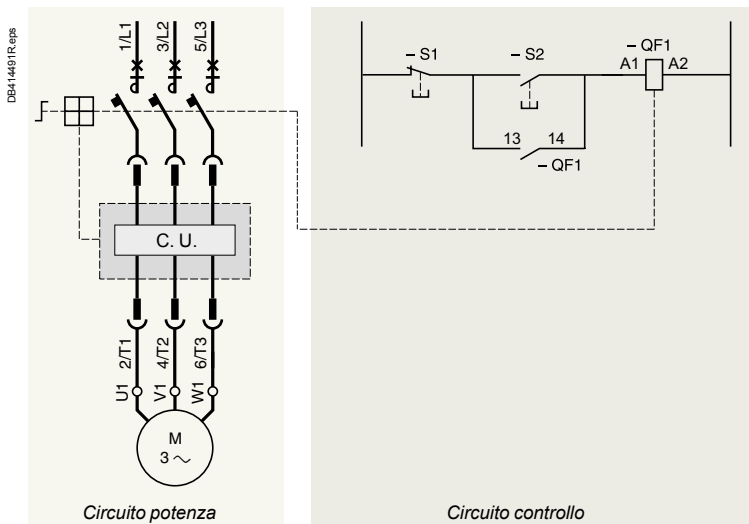
4 Progettazione tradizionale

- Design tradizionale dello schema di comando con pulsanti marcia e arresto.

5 Semplicità d'installazione nel quadro elettrico

Schema base di installazione di un avviatore compatto TeSys U

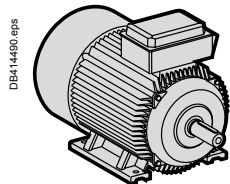
- Funzioni di protezione e comando di potenza che controllano un solo set di contatti (QF1).
- L'unità di controllo (CU) controlla la corrente. In caso di guasto diseccita la bobina causando lo sgancio.
- La bobina è controllata con comando manuale di un operatore. Il comando automatico da controllore programmabile è possibile con altri schemi di collegamento.



TeSys

TeSys U Avviatori compatti

Presentazione



Motori fino a

- 7.5 kW / Monofase 230 V / 50-60 Hz.
- 18.5 kW / Trifase 400-440 V / 50-60 Hz.
- 18.5 kW / Trifase 500 V / 50-60 Hz.
- 22 kW / Trifase 690 V / 50-60 Hz.
- 1 o 2 sensi di marcia.

Caratteristiche comuni

Protezione contro i cortocircuiti

- Ics:
 - 50 kA a ≤ 400 V
 - 10 kA a 500 V
 - 4 kA a 690 V.
- Fino a 690 V AC.

Protezione contro i sovraccarichi

- Da 0.15 a 38 A, 6 intervalli di regolazione (soglia d'intervento 14.2 x I).
- Pulsante test.
- Blocco delle regolazioni.
- Scelta bobina: 24 V, 48...72 V, 110...240 V DC/AC.

3 contatti potenza

- Per 1 senso di marcia (2 sensi di marcia con blocco di inversione).
- I_{max}, per base di potenza 12 A (avviam. diretto 2 sensi di marcia):
 - 12 A a fino a 500 V / 50 Hz
 - 9 A > 500 V, fino a 690 V.
- I_{max}, per base di potenza 32 A (avviam. diretto 2 sensi di marcia):
 - 32 A a fino a 500 V / 50 Hz
 - 21 A > 500 V, fino a 690 V.
- I_{max}, per base di potenza 38 A (avviam. diretto 2 sensi di marcia):
 - 38 A a fino a 500 V / 50 Hz
 - 21 A > 500 V, fino a 690 V.

1 contatto NO

1 contatto NC

- 5 A / max. 690 V AC o 250 V CC.

Altri contatti di controllo

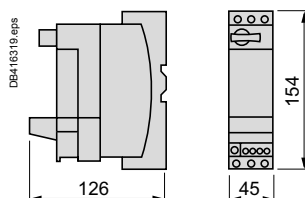
- 5 A / max. 690 V AC o 250 V DC.

Moduli di comunicazione

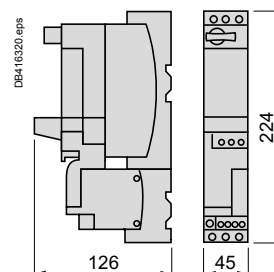
- Modbus,
- Ethernet,
- CANopen,
- Advantys STB,
- Profibus DP.

Dimensioni

- Base:

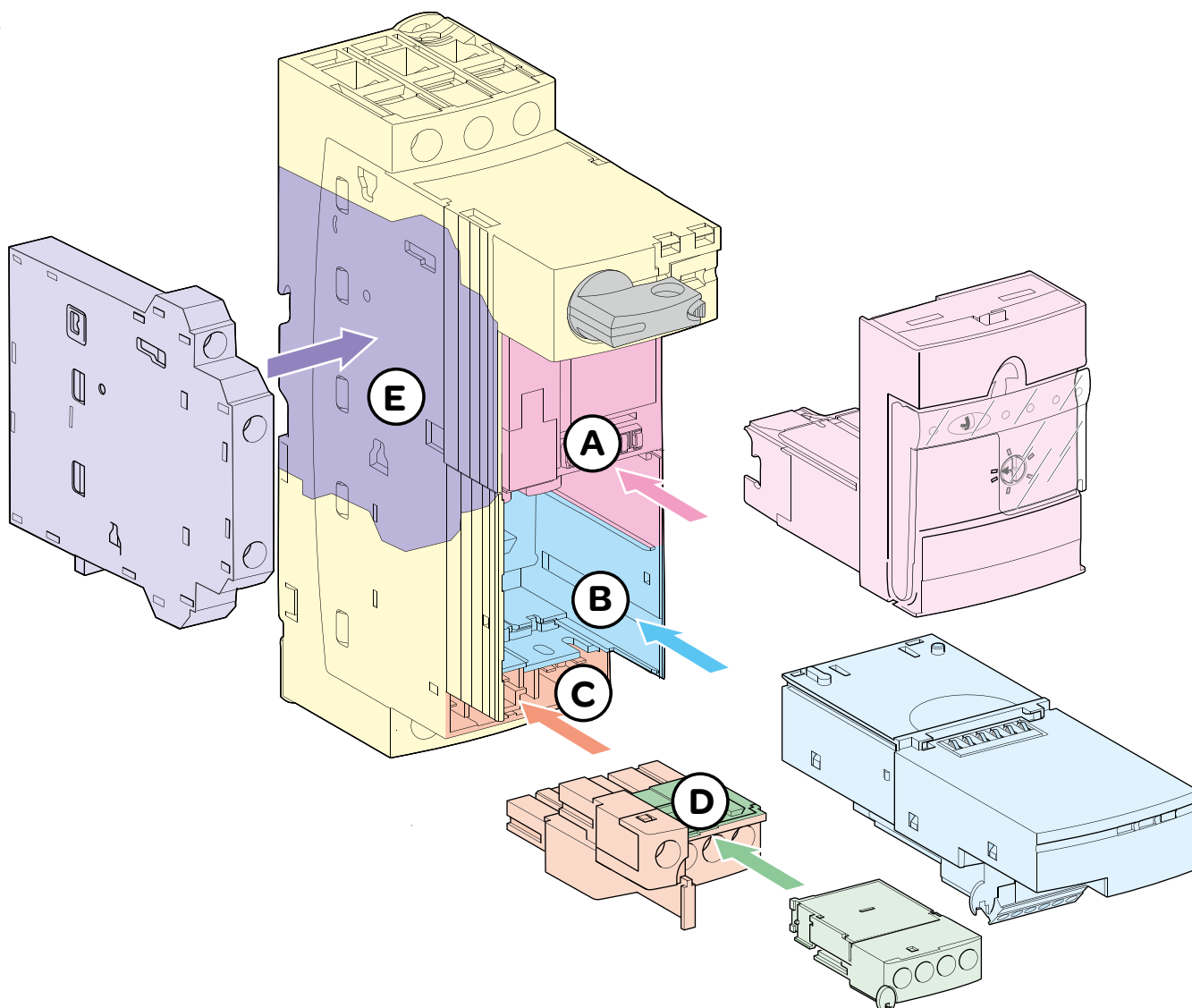


- Base + blocco invertitore:



TeSys U

DB-41483.eps



TeSys U

Modularità

- Base di potenza
- A Alloggiamento per unità di controllo
- C Alloggiamento per morsettieria
- B Alloggiamento per modulo funzione
- D Alloggiamento per blocco contatti aggiuntivi o otturatore
- E Spazio per blocco aggiuntivo laterale

Base di potenza

Componente base dell'avviatore è composta dai contatti di potenza, dalla bobina, dal meccanismo di apertura/chiusura della protezione e dalla manopola di comando

Blocco aggiuntivo laterale

Composto dai contatti di segnalazione del dispositivo di protezione

Unità di controllo

Composta dal processore della base di potenza e dal potenziometro di regolazione dell'intervento

Modulo ausiliario

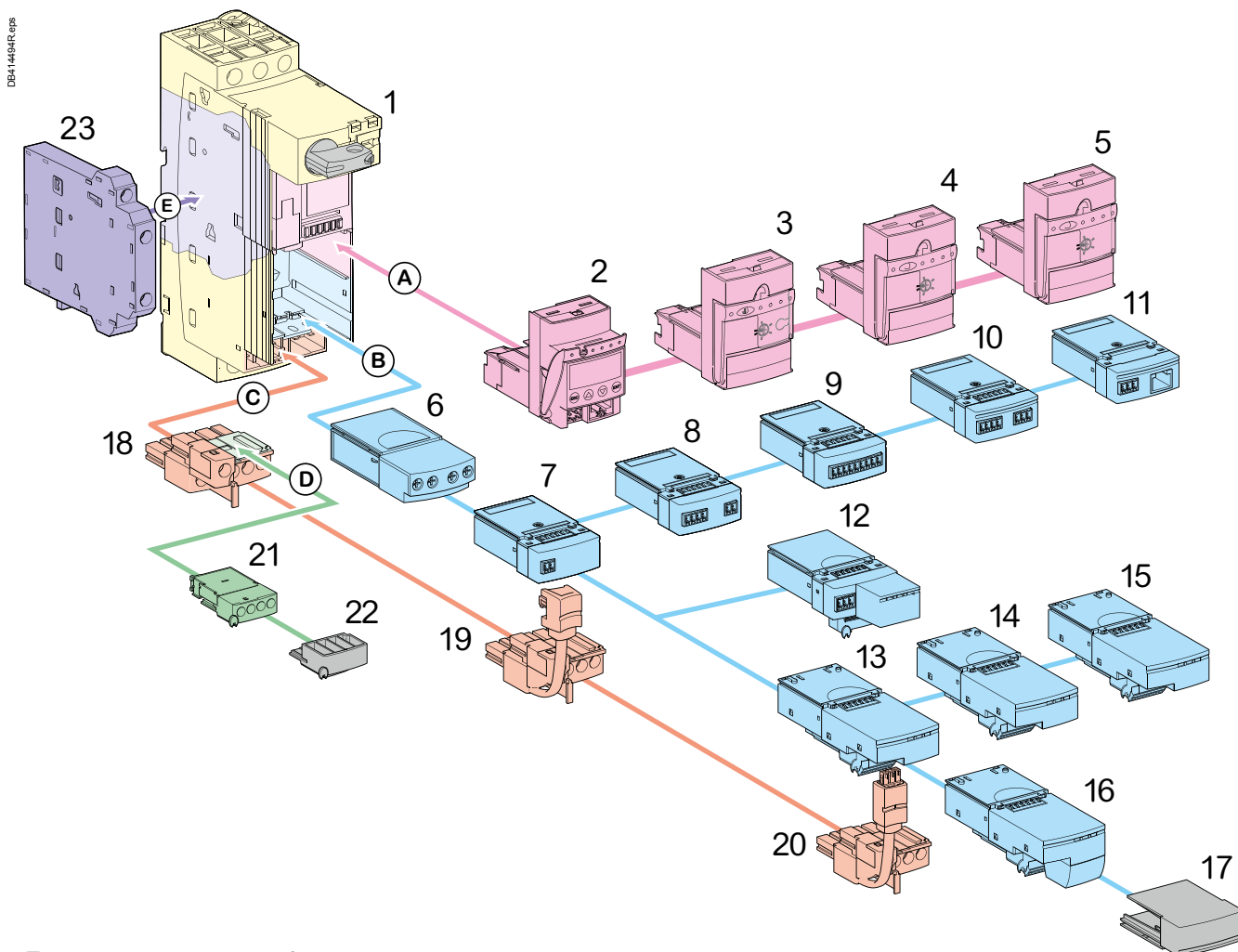
A seconda del tipo può integrare i contatti di segnalazione stato del carico, un modulo di comunicazione o una segnalazione di allarme

Morsettieria a controllo

È composta da due morsetti bobina, 1 contatto ausiliario NO, 1 contatto ausiliario NC. Collegabile ad un modulo di comunicazione ausiliario con cavo dedicato

Blocco aggiuntivo

Comprende i contatti di segnalazione aggiuntivi del dispositivo di protezione. Nella versione base è un semplice otturatore



Panoramica dei componenti

Base di potenza

- 1- LUB
Base di potenza 1 senso di marcia

Unità di controllo

- 2- LUCM
Unità di controllo multifunzione
- 3- LUCB/LUCC/LUCD
Unità di controllo avanzata
- 4- LUCA
Unità di controllo standard
- 5- LUCL
Unità di controllo magnetica

Moduli funzione

- 6- LUFN
Modulo contatti ausiliari

Moduli controllo

- 7- LUFW10
Modulo allarme sovraccarico termico
- 8- LUFDH11
Modulo allarme sovraccarico termico con riarmo manuale
- 9- LUFV2
Modulo segnalazione carico motore
- 10- LUFDA01/LUFAD10
Modulo allarme sovraccarico termico con riarmo autom./riarmo a dist.

Moduli comunicazione

- 11- L UFC00
Modulo collegam. parallelo Telefast, con connettore RJ45
- 12- LULC033
Modbus
- 13- LULC07
Profibus DP
- 14- LULC08
CANopen
- 16- LULC15
Advantys STB.

Otturatori

- 17- LU9C1
Otturatore per allogg. modulo
- 22- LU9C2
Otturatore per allogg. blocco contatti aggiunt.

Morsettiere di collegamento

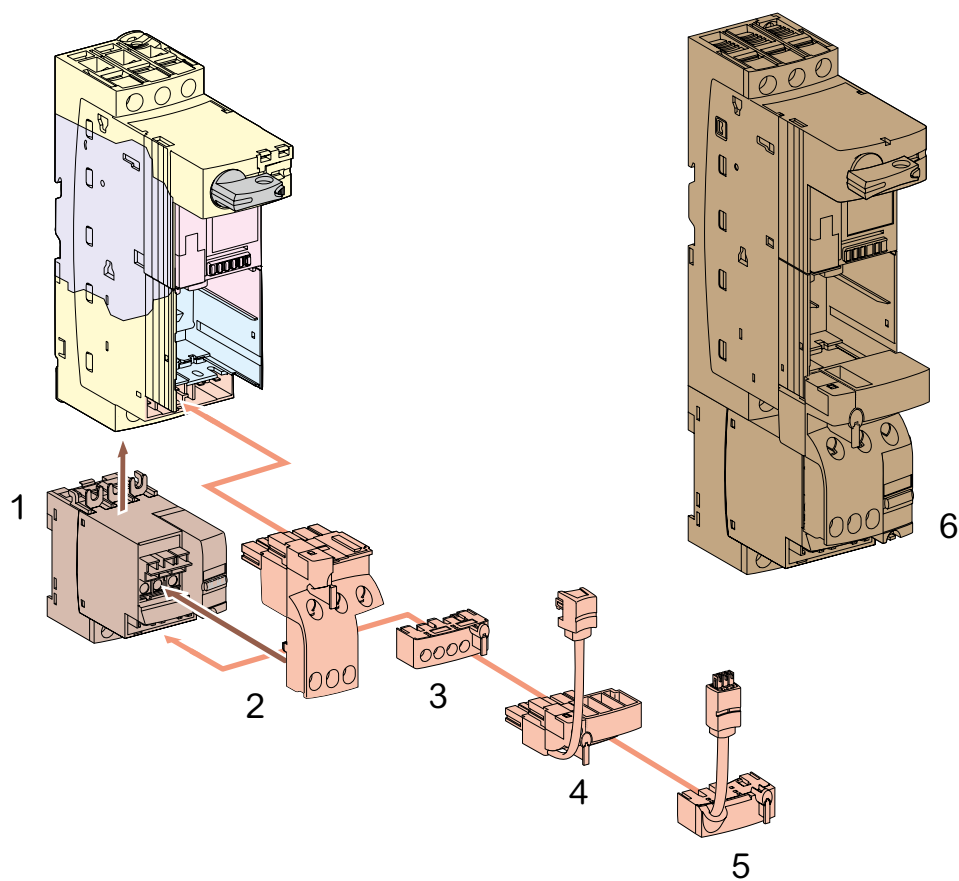
- 18- LU9BN11
Morsetti di collegamento per contatti ausiliari integrati
- 19- LU9BN11C
Precablaggio bobina
- 20- LU9BN11L
Precablaggio bobina

Blocchi di contatti aggiuntivi

- 21- LUA1
Contatti aggiuntivi

- 23- LUA8
Contatti aggiuntivi mont. laterale

TeSys U



Panoramica dei componenti aggiuntivi

Blocco invertitore

1- LU2M B0●●
montaggio verticale

Base di potenza 2 sensi di marcia

6- Base di potenza 2 sensi di marcia
preassemblata LU2B12

Morsettiere di collegamento

2- LU9MR1C

Connettore base/blocco con morsettiere di collegamento per contatti ausiliari integrati

3- LU9M1

Morsetti di collegamento bobina

4- LUMRC

Morsetti di collegamento bobina con cavo per controllo comunicazione (compatibile solo con alcuni moduli di comunicazione).

5-LUMRL

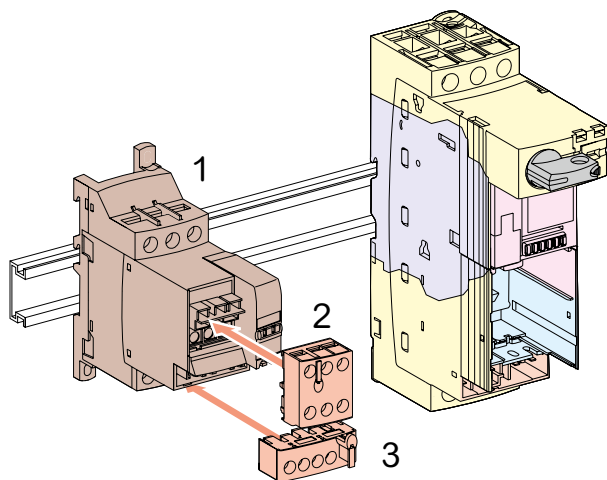
Morsetti di collegamento bobina con cavo per controllo comunicazione (compatibile solo con alcuni moduli di comunicazione).

TeSys

TeSys U Avviatori compatti

Presentazione

DB414497.eps



TeSys U

Panoramica dei componenti aggiuntivi

Blocco invertitore

1- LU6M B0●●

Montaggio laterale blocco invertitore

Morsettiere per comando a distanza

2- LU9M1

Morsettiere di collegamento per interblocco bobina base di potenza. Con contatti di monitoraggio senso di marcia

3- LU9MR1

Morsettiere di collegamento per comando 2 sensi di marcia (comando ad impulsi o mantenuto)

TeSys

TeSys U Avviatori compatti - Basi potenza

Codici



PB121245.eps

1 senso:
LUB12, LUB32, LUB38



PB121246.eps

1 senso:
LUB120, LUB320, LUB380



PB121247.eps

2 senso:
LU2B12●●, LU2B32●●,
LU2B38●●



PB121248.eps

LU9MR1C



PB108394.eps

LU2MB0●●



PB108393.eps

LU6MB0●●



PB121248.eps

LU9M1



PB121250.eps

LU9MR1

Basi potenza

Gli avviatori compatti TeSys U sono composti dai seguenti elementi: base di potenza + unità di controllo + componenti ausiliari.
La base di potenza integra le parti elettromeccaniche e deve essere scelta in funzione di:

- Potenza del motore
- Il controllo rotazione a 1 o 2 sensi di marcia
- Funzioni: Standard o Avanzate.

Funzioni Standard

Controllo rotazione 1 senso di marcia
Controllo rotazione 2 senso di marcia
Protezione sovraccarichi e cortocircuiti
Monitoraggio rete alimentazione
Stato contatti

Funzioni Avanzate

Funzioni del controllo standard
+ Bus/Rete di comunicazione

Funzione	Potenza max motore (400 V) kW	Per base (400 V) A	Codici per funzioni	
			Standard	Avanzate
1 senso di marcia	5.5	12	LUB12	LUB120
	15	32	LUB32	LUB320
	18.5	38	LUB38	LUB380
2 sensi di marcia	5.5	12	LU2B12●● ⁽¹⁾	LUB120 + blocco invertitore
	15	32	LU2B32●● ⁽¹⁾	LUB320 + blocco invertitore
	18.5	38	LU2B38●● ⁽¹⁾⁽²⁾	LUB380 + blocco invertitore

(1) Sostituire i due punti del codice con il codice tensione bobina - AC è 50/60 Hz.

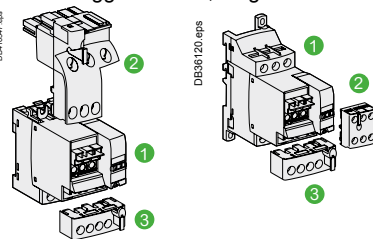
(2) Disponibile solo nelle versioni BL o FU.

Tensione bobina (V)	24---	24~	48...72 --- o ~	110...220 --- e 110...240~
Codice	BL	B	ES	FU

Blocchi invertitore

Aggiungere un blocco invertitore alla base di potenza (LUB120 ... 380) per realizzare un avviatore TeSys U con funzioni avanzate a 2 sensi di marcia. I blocchi invertitore sono disponibili con due tipi di montaggio:

- montaggio verticale: vedere LU2B12, LU2B32, LU2B38
- montaggio laterale, su guida DIN.



Montaggio verticale Montaggio laterale

Blocchi	Codici	
	Montaggio verticale	Montaggio laterale
1 Blocco invertitore	LU2MB0●● ⁽¹⁾	LU6MB0●● ⁽¹⁾
2 Mors. con contatti ausil..	LU9MR1C	LU9MR1
3 Mors. con colleg. bobina	LU9M1	LU9M1

(1) Sostituire i due punti del codice con il codice tensione bobina - AC è 50/60 Hz.

Tensione bobina (V)	24---	24~	48...72 --- o ~	110...220 --- e 110...240~
Codice	BL	B	ES	FU

Caratteristiche tecniche

Basi potenza

Dimensioni base di potenza 1 senso di marcia (HxWxD): 154 x 45 x 126 mm
Dimensioni base di potenza 2 sensi di marcia (per blocco invertitore montaggio verticale) Dimensioni (HxWxD): 224 x 45 x 126 mm
Le basi potenza sono fornite complete di otturatori di protezione degli alloggiamenti vuoti.

3 poli di potenza per collegamento di un motore monofase o trifase
Morsetti a vite per circuito di potenza fino a 2 x 6 mm²
Morsetti a vite per circuito di controllo fino a 2 x 1.5 mm²

Morsetti integrati basi LUB12, LUB32, LUB38:

- bobina,
- contatto NO (13-14) (per segnalazione stato poli di potenza)
- contatto NC (21-22) (per segnalazione stato poli di potenza).

Moduli di segnalazione aggiuntivi offrono maggiori possibilità.

Blocchi invertitore

LU2MB0, LU6MB0:

3 poli di potenza per collegamento di un motore trifase

Morsetti a vite per circuito di potenza fino a 2 x 6 mm²

Connettori LU9: morsetti a vite per circuito di controllo fino a 2 x 1.5 mm²

I blocchi invertitore LU2MB0●●, LU6MB0●● integrano morsetti di collegamento ai circuiti di potenza.

I blocchi invertitore LU9MR1C, LU9MR1 integrano morsetti di segnalazione (82-81-84) che indicano il senso di rotazione.

I blocchi invertitore LU9M1 integrano morsetti di alimentazione bobina (A2-A1-A3) e 2 coppie di morsetti (A1-B1, A3-B3) per il mantenimento del comando di marcia.

Caratteristiche:
pagine da A4/40 a A4/42, A4/50

Curve:
pagine da A4/51 a A4/56

Dimensioni:
pagine A4/57 e A4/58

Schemi:
pagine da A4/59 a A4/69

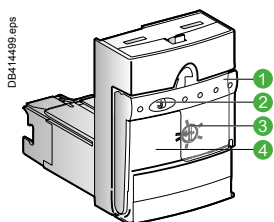
TeSys

TeSys U Avviatori compatti - Unità di controllo

Codici



serie **LUCA**, **LUCB**, **LUCC**, **LUCD**, **LUCL**



LUCA●●●●

- 1 Manopola di estrazione e di blocco
- 2 Piombatura della manopola
- 3 Potenziometro di regolazione Ir
- 4 Blocco della regolazione tramite piombatura della calotta trasparente

Gli avviatori compatti TeSys U sono composti dai seguenti elementi: base di potenza + unità di controllo + componenti ausiliari. L'unità di controllo integra i componenti elettronici e il potenziometro di regolazione della corrente. La base di potenza integra le parti elettromeccaniche e deve essere scelta in funzione di:

- Potenza del motore.
- Tipo di protezione: termica+magnetica o solo magnetica.

Unità di controllo per basi potenza (controllo standard)

LUCA - unità di controllo standard

- Protezione contro i sovraccarichi: 14.2 x Ir (corrente di regolazione).
- Protezione contro i cortocircuiti: 13 x Ir max (corrente di regolazione max).
- Protezione contro mancanza fase e gli squilibri di fase.
- Protezione contro i guasti d'isolamento (solo protezione apparecchio).
- Classe 10.
- Frequenza 50...60 Hz.

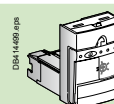
LUCL - unità di controllo magnetiche

- Protezione contro i cortocircuiti.
- Da utilizzare quando una base di potenza standard è collegata ad una partenza motore o un soft starter che offrono la protezione contro i sovraccarichi.

Nota: entrambe le unità **LUCA** e **LUCL** sono utilizzabili con le basi potenza avanzate **LUB120** e **LUB320**.

Potenze massime normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz

Aggancio su base di potenza Calibro



400/440 V	500 V	690 V	Gamma di regol.		Codici unità di controllo ⁽¹⁾	
			kW	kW	A	A
0.09	-	-	0.15...0,6	12 e 32	LUCA X6●●	LUCL X6●●
0.25	-	-	0.35...1,4	12 e 32	LUCA 1X●●	LUCL 1X●●
1.5	2.2	3	1.25...5	12 e 32	LUCA 05●●	LUCL 05●●
5.5	5.5	9	3...12	12 e 32	LUCA 12●●	LUCL 12●●
7.5	9	15	4.5...18	32	LUCA 18●●	LUCL 18●●
15	15	18.5	8...32	32	LUCA 32●●	LUCL 32●●
18.5	18.5	22	9.5...38	38	LUCA 38●● ⁽²⁾	LUCL 38●● ⁽²⁾

⁽¹⁾ Sostituire i due punti del codice con il codice tensione della bobina - AC è 50/60 Hz.

⁽²⁾ Disponibile solo nelle versioni **BL** o **FU**.

Tensione bobina (V)	24---	24~	48...72 --- o ~	110...220 --- e 110...240~
Codice	BL	B	ES ⁽³⁾	FU

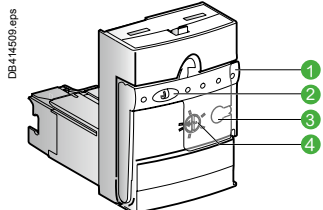
⁽³⁾ Disponibile solo per unità di controllo standard (**LUCA**●●●●)



TeSys

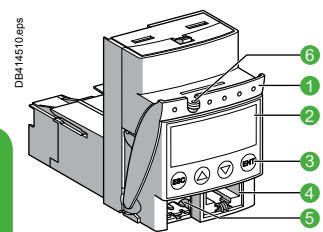
TeSys U Avviatori compatti - Unità di controllo

Codici



LUCB●●●●, LUCC●●●●, LUCD●●●●

- ① Manopola di estrazione e di blocco
- ② Piombatura della manopola
- ③ Pulsante di test
- ④ Potenziometro di regolazione Ir



LUCM●●BL

- ① Manopola di estrazione e di blocco
- ② Display LCD integrato (2 linee, 12 caratteri)
- ③ Tastiera 4 pulsanti
- ④ Porta di comunicazione Modbus RS485 con connettore RJ45
- ⑤ Connettore per alimentazione esterna 24 V DC
- ⑥ Piombatura della manopola

TeSys U



Unità di controllo per basi potenza (controllo avanzato)

Unità di controllo e diagnostica LUCB, LUCC, LUCD

Protezione motore, diagnostica guasti.

Protezione contro

■ sovraccarico: 14.2 x Ir (corrente di regolazione).

Simulazione di un intervento per sovraccarico termico premendo il pulsante Test.

■ cortocircuito: 13 x Ir max (corrente di regolazione max).

■ mancanza o squilibri di fase.

■ guasti d'isolamento (solo protezione apparecchio).

Gestione allarmi sovraccarico:

■ locale: con uno dei moduli della gamma LUF

■ in remoto: con i moduli comunicazione LULC033, LULC07, LULC08, o LULC15 (solo allarme termico).

Ripristino (reset):

■ manuale

■ automatico, con un modulo di comunicazione.

Unità di controllo multifunzione LUCM

Protezione motore, visualizzazione valori e diagnostica.

Associabile solo con bobina 24 V DC.

LUCM●●BL: classe d'intervento da 5 a 30, monofase, trifase

Stesse funzioni delle unità LUCB, LUCC, LUCD con funzioni aggiuntive:

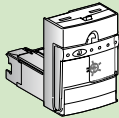
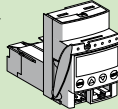
■ in modalità marcia: visualizzazione dei valori elettrici, dei parametri e degli eventi

■ in modalità configurazione: visualizzazione allarmi e protezioni.

Queste funzioni sono accessibili per la visualizzazione in locale su pannello o display o in remoto con un connettore RJ45 Modbus.

Le unità LUCM non sono compatibili con le basi potenza LUB38.

Nota: La configurazione del prodotto richiede un'alimentazione ausiliaria a 24 V DC.

Potenze massime normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz				Aggancio su base di potenza Calibro	 Tipo di protezione: - sovraccarico - cortocircuito - guasto rete princ. - allarme	 Multifunzione			
400/440 V	500 V	600 V	Gamma di regol.						
1P	3P	3P	3P	A	Classe 10	Classe 10	Classe 20	Classe 5...30	
-	0.09	-	-	0.15...0,6	12 e 32	LUCBX6●●	LUCCX6●●	LUCDX6●●	LUCMX6BL
0.09	0.25	-	-	0.35...1,4	12 e 32	LUCB1X●●	LUCC1X●●	LUCD1X●●	LUCM1XB
0.55	1.5	2.2	3	1.25...5	12 e 32	LUCB05●●	LUCC05●●	LUCD05●●	LUCM05BL
2.2	5.5	5.5	9	3...12	12 e 32	LUCB12●●	LUCC12●●	LUCD12●●	LUCM12BL
4	7.5	9	15	4.5...18	32	LUCB18●●	LUCC18●●	LUCD18●●	LUCM18BL
7.5	15	15	18.5	8...32	32	LUCB32●●	LUCC32●●	LUCD32●●	LUCM32BL
18.5	18.5	22	9.5...38	38		LUCB38●● ⁽¹⁾		LUCD38●● ⁽¹⁾	

Codice prodotto dell'unità di controllo: sostituire i punti con il codice della bobina.

Tensione bobina (V)	24---	24~	48...72 --- e 48~	110...220 --- e 110...240~
Codice bobina	BL	B	ES ⁽³⁾	FU



LUCM12BL



XBTNU400

Terminale Magelis XBT NU HMI (opzionale)

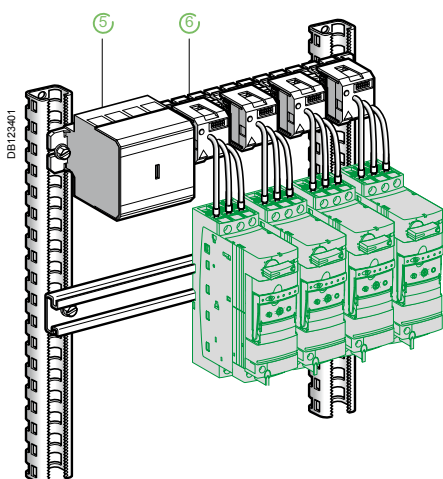
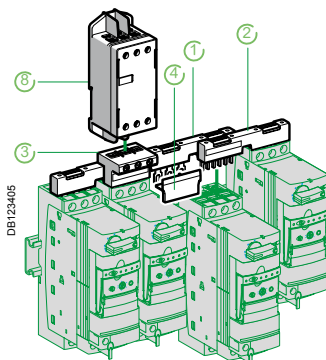
Permette la lettura e la modifica dei parametri dell'unità di controllo multifunzione LUCM. Viene fornito preconfigurato per garantire il dialogo con fino a 8 avviatori TeSys U⁽²⁾ (protocollo Modbus, pagine applicazione e pagine allarme caricate).

Descrizione	Codici
Terminale Magelis TeSys U	XBTNU400
Cavo di collegamento XBTNU400 alla base LUCM ●●BL, L = 2.50 m ⁽²⁾	XBTZ938

⁽¹⁾ Disponibile solo nelle versioni BL o FU.

⁽²⁾ In caso di utilizzo di un terminale con più TeSys U occorre utilizzare un ripartitore Modbus o una derivazione.

⁽³⁾ Disponibile solo per la versione 3P, Classe 10 (LUCB●●●●)



Sistemi di precablaggio potenza fino a 63 A

Descrizione	Impiego	Passo mm	Ident.	Vend. in conf. da	Codici	Peso kg
Giochi sbarre tripolari 63 A	2 derivazioni	45	②	1	GV2G245	0.036
		54	—	1	GV2G254	0.038
	3 derivazioni	45	—	1	GV2G345	0.058
		54	—	1	GV2G354	0.060
	4 derivazioni	45	①	1	GV2G445	0.77
54	—	1	GV2G454	0.085		
5 derivazioni	—	54	—	1	GV2G554	0.100
Terminale di protezione	Per uscita gioco sbarre non collegato	—	④	5	GV1G10	0.005
Morsettiera per alimentazione di uno o più giochi sbarre	—	—	③	1	GV1G09	0.040

Sistemi di precablaggio potenza fino a 160 A

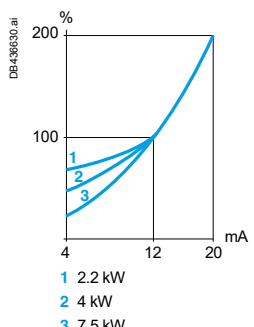
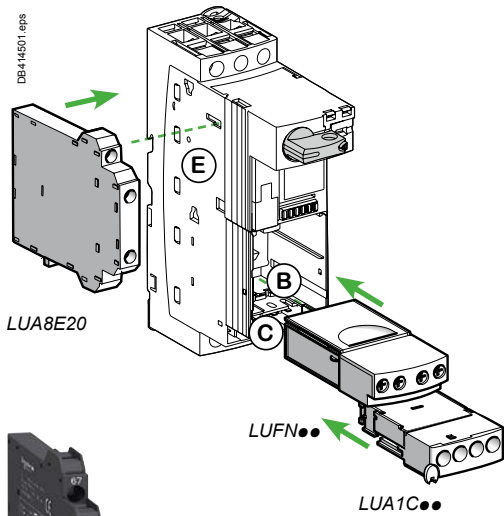
Il gioco sbarre può essere fissato con viti su qualsiasi supporto:

Gioco sbarre tetrapolare: 3 fasi + neutro o 3 fasi + comune

Numero di derivazioni passo 18 mm	Ident.	Lungh. mm	Montaggio in armadio larghezza mm	Codici	Peso kg
18	5	452	800	AK5JB144	0.900

Prese di corrente sganciabili a 3 fasi

Numero di passi utilizzati sul gioco sbarre	Corrente termica	Ident.	Lungh. dei cavi	Vend. in conf. da	Codici	Peso kg
2	16	⑥	200	6	AK5PC13 (1)	0.040
			250	6	AK5PC33 (1)	0.045
			1000	6	AK5PC33L (1)	0.060



Moduli e blocchi di segnalazione (opzionali)

I moduli di segnalazione integrano contatti NO o NC collegati direttamente agli indicatori e ai dispositivi di segnalazione elettrici. A seconda del modello e del codice prodotto del modulo o del blocco, segnalano lo stato di funzionamento del motore o lo stato aperto o chiuso della protezione.

Caratteristiche elettriche

Tensione nominale d'impiego: 24...250 V AC/DC.
Corrente max: 5 A.

Compatibilità - Installazione

I moduli e blocchi di segnalazione possono essere utilizzati con qualsiasi base di potenza

Il blocco LUA8E20 si aggancia sul lato della base di potenza

I moduli LUFN11, LUFN02, LUFN20 si inseriscono nell'alloggiamento B

I blocchi LUA1C20, LUA1C11 si inseriscono nell'alloggiamento C

Nota: Gli alloggiamenti B e C potrebbero essere già utilizzati dal blocco invertitore o dal modulo di comunicazione.

Moduli e blocchi di segnalazione	Uscita	Codici
Modulo Stato di funzionamento del motore con qualunque senso di marcia ON / OFF	1 NO + 1 NC	LUFN11
	2 NC	LUFN02
	2 NO	LUFN20
Blocco Stato protezione: Aperto / Chiuso (contatto OF) Standby / Sgancio (contatto SD)	1 NO (SD) + 1 NO (OF)	LUA1C20
	1 NO (SD) + 1 NC (OF)	LUA1C11
Blocco laterale Stato protezione: Aperto / Chiuso (contatto OF)	2 NO	LUA8E20

Moduli funzione (opzionali)

I moduli funzione integrano un'uscita analogica o contatti NO o NC collegati direttamente ai dispositivi di misura o di segnalazione.

Caratteristiche elettriche

Tensione nominale d'impiego: 24...250 V AC/DC.
Corrente max: 5 A.

Compatibilità - Installazione

I moduli funzione possono essere installati esclusivamente nell'alloggiamento B delle basi potenza LUB120, LUB320 o LUB380 e con unità di controllo avanzate (LUCB, LUCC, LUCD) oppure multifunzione (LUCM).

Moduli funzione	Uscita	Codici
Misura elettrica: corrente media di ogni fase. Il segnale è l'immagine della percentuale di Ir. Necessaria alimentazione 24 V DC esterna	Anal. 4-20 mA	LUFV2
Chiusura del contatto se la corrente media nelle fasi = 105 % di Ir	1 NO	LUFW10
Cambio di stato del contatto in caso di sgancio su sovraccarico	1 NO + 1 NC	LUFDH11
Apertura del contatto con riarmo locale o a distanza dello sgancio su sovraccarico	1 NC	LUFDA01
Chiusura del contatto con riarmo locale o a distanza dello sgancio su sovraccarico	1 NO	LUFDA10

Posizioni della manovra rotativa - Poli e stato dei contatti								
Stato del TeSys U	Posizione della manovra rotativa	Segnalaz. sul fronte	Stato dei poli NO	Stato dei poli NC	Qualsiasi guasto NO	Qualsiasi guasto NC	Disponibilità prodotto NO	Manovra rotativa in posizione OFF (fuori servizio) contatto NC
Codici dei contatti aggiuntivi e dei moduli di contatti ausiliari Siglatura dei morsetti	-	-	-	LUFN11 31-32	LUA1C20 97-98	LUA1C11 95-96	LUA1C20 17-18	-
	o	-	-	LUFN02 31-32 41-42	-	-	-	LUA8E20 57-58 67-68
	o	-	-	LUFN20 33-34 43-44	LUB9N11 21-22	-	LUA1C11 17-18	-
	o	-	-	LUFN11 43-44	-	-	-	-
	o	-	-	LUB9N11 13-14	-	-	-	-
Fuori Servizio	OFF	0						
Pronto a funzionare		0						
Marcia		1						
Intervento per cortocircuito	TRIP	I>>						
Intervento per sovraccarico termico	Modo di riarmo manuale	TRIP	0					
	Modo di riarmo automatico per guasto termico		0					
	Modo di riarmo a distanza		0					

Contatto NO in posizione chiusa.

Contatto NC in posizione aperta.



LUFC00



LULC033



LULC07



LULC15



LU9BN11C



LU9BN11L



LU9MRC



LU9MRL

Modulo di collegamento parallelo (opzionale) ⁽¹⁾

Modulo di collegamento parallelo per ingressi Modicon Telefast

Ingressi

Riceve i comandi FWD (forward) e REV (reverse) da un processo di automazione. Utilizza una porta parallela RJ45 per il collegamento delle uscite 24 V DC di un controllore.

Uscite

Indicano la posizione della manovra di comando e lo stato dei poli, garantiscono il collegamento 24 V DC della base di potenza LUB120, 320 o 380 alla bobina tramite adattatore LU9BN11C (A2, A1) e della base di potenza LU2B12, 32, 38 con adattatore LU9MRC (A2, A1, A3). In alternativa, è possibile cablare a mano i morsetti di LUFC00 con le basi LUB12, LUB32 e LUB38.

Compatibilità - Installazione

Il modulo di collegamento parallelo può essere utilizzato **solo** con le basi potenza TeSys U **con unità di controllo LUC●●●** ed è compatibile con:

- Modicon TM3 (mappatura controllori I/O per RJ45 M221, M241, M25)
- Moduli Modicon STB (I/O per isola di automazione)
- Modicon Telefast (interfacce RJ45/HE10).

Il modulo di collegamento parallelo si installa nell'alloggiamento B.

Nota: il modulo di collegamento parallelo deve essere collegato ad un ripartitore Telefast **LU9G02** o **LU9G03**

Nota: per maggiori dettagli sul collegamento parallelo vedere pagina A4/17.

Descrizione	Codici
Modulo di collegam. parallelo per base TeSys U	LUFC00

Moduli di comunicazione (opzione)

Moduli comunicazione

Questi moduli trasmettono la posizione della manovra di comando e lo stato dei poli ad un sistema di comunicazione (controllore, sistema di monitoraggio, ecc...) Ricevono i comandi FWD (forward) e REV (reverse) del motore da un processo di automazione.

Gli stati e gli ordini di comando vengono codificati secondo il protocollo di comunicazione scelto, in base al modulo di comunicazione.

Connessione con bus di campo che richiede alimentazione esterna con morsetti a vite. Collegamento per bobina di comando (A1-A3-A2) tramite connettore precablati (LU9BN● per 1 senso di marcia, LU9MR● per 2 senso di marcia)

Compatibilità - Installazione

I moduli comunicazione possono essere installati solo su basi potenza LUB120, LUB320 o LUB380 nell'alloggiamento B e C.

Descrizione	Codici
TeSys U Modulo di comunicazione Modbus	LULC033
TeSys U Modulo di comunicazione Profibus DP	LULC07
TeSys U Modulo di comunicazione CANopen	LULC08
TeSys U Modulo di comunicazione Advantys STB	LULC15

Nota: La comunicazione Ethernet è possibile installando un modulo **LULC033** + porta **ConneXium TeSys (cod. TCSEQM113M13M)**

Nota: per maggiori dettagli sui bus di comunicazione vedere pagina A4/22.

Connettori precablati (opzione)

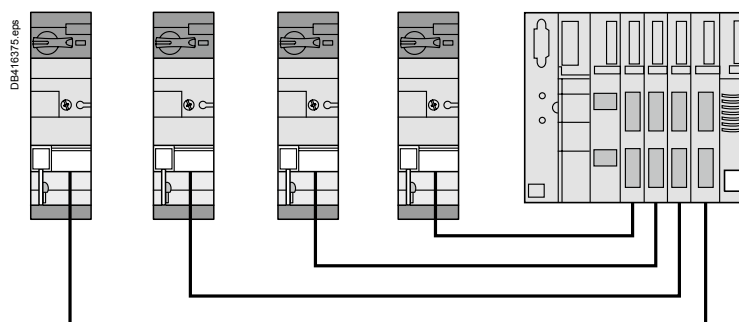
Assicurano il collegamento elettrico necessario tra un modulo di collegamento parallelo o un modulo di comunicazione e il connettore di alimentazione bobina sulla base di potenza o sul blocco inverter permettendo quindi l'esecuzione dei comandi ON-OFF (1 senso di marcia) o FORWARD-REVERSE (2 sensi di marcia).

Connettore precablato		Codici	Compatibilità con moduli
1 senso di marcia	Cavo corto	Collegamento di lato LU9BN11C	LUFC00, LULC033
		Collegamento dal basso LU9BN11L	LULC07, 08, 15
2 sensi di marcia	Cavo lungo	Collegamento di lato LU9MRC	LUFC00, LULC033
		Collegamento dal basso LU9MRL	LULC07, 08, 15

PB 106080 eps



Collegamento punto a punto



■ Gli ingressi comando e le uscite segnalazione dell'avviatore sono raggruppati in un'unica presa, in genere una presa RJ45. Sono collegati singolarmente alle uscite e agli ingressi controllore.

■ I fili corrono in parallelo in un cavo multicore con connettore multipin, RJ45 in caso di sistema Telefast.

■ Sono disponibili 3 sistemi di collegamento parallelo:

- Modicon TM3, basato su un modulo I/O RJ45 per i PLC M221, M241, M25
- Modicon STB, composto da moduli I/O per isola di automazione
- Modicon Telefast: interfacce RJ45 / HE10.

■ Cablaggio semplice e veloce.

Adatto ai quadri di comando macchine con un gran numero di avviatori compatti TeSys U.

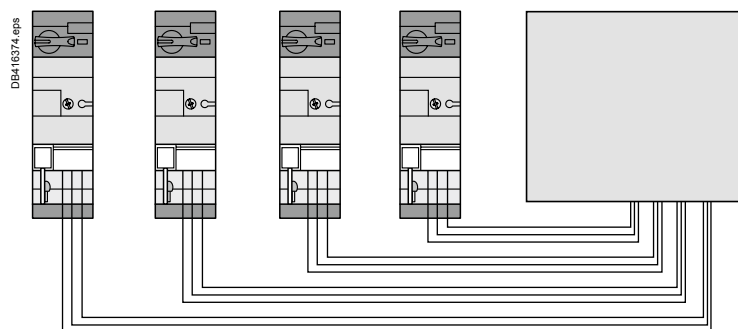
TeSys U

informazioni

■ I morsetti di controllo e segnalazione degli avviatori sono collegati ai morsetti d'ingresso e di uscita di un controllore programmabile. Non sono necessari connettori o cavi specifici.

■ Collegamento convenzionale senza ottimizzazione dei tempi di cablaggio. Adatto alle applicazioni che utilizzano un numero molto ridotto di avviatori con pochi collegamenti.

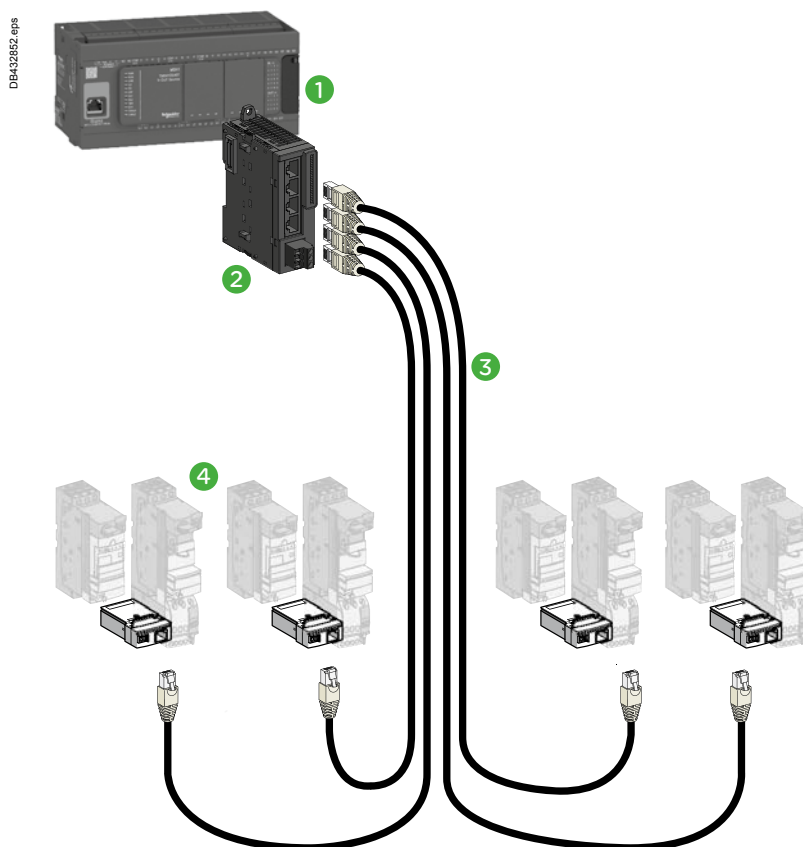
Sistemi di collegamento parallelo



Integrazione nel sistema di collegamento Modicon TM3

Gli avviatori controllori TeSys U possono essere collegati direttamente ad un modulo I/O con connettori RJ45.

- 1 Controllori programmabili Modicon M221, M241, M251
- 2 Modulo I/O TM3XTY per 4 avviatori
- 3 Cavi LU9R●● con connettori RJ45
- 4 Modulo LUFC00 per collegamento in parallelo TeSys (1 o 2 senso di marcia).



Integrazione nel sistema Modicon Advantys STB

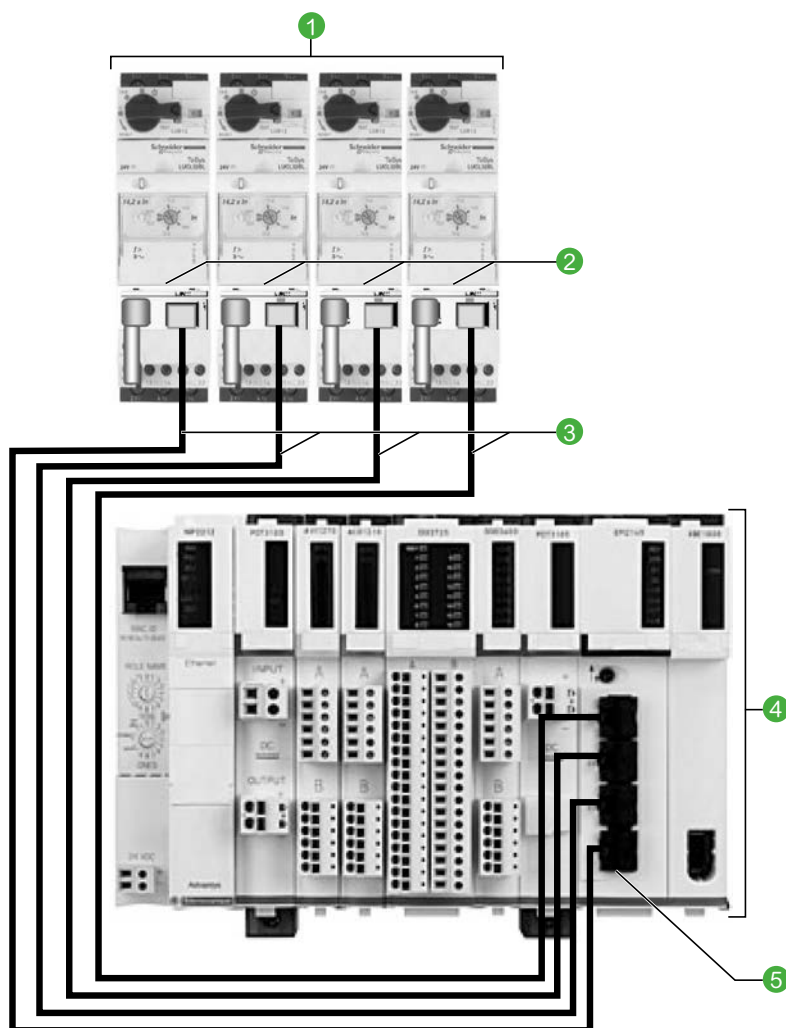
Advantys STB offre una soluzione modulare e versatile di moduli I/O remoti.

I moduli I/O comunicano con i controllori programmabili Modicon grazie ad un collegamento seriale con protocollo Advantys STB.

Nell'esempio che segue viene utilizzato un modulo I/O Advantys per facilitare il collegamento.

Ciascuno dei quattro morsetti riceve un cavo RJ45 precablato collegato ad un avviatore compatto TeSys U.

- 1 Avviatore compatto TeSys U (dotato di moduli controllo LUC ●●●● BL 24 V DC)
- 2 Modulo TeSys per collegamento parallelo RJ45: LUFC00 + LU9BN11C (1 senso di marcia) o LU9MRC (2 sensi di marcia)
- 3 Cavi RJ45 (2 connettori):
 ≤ 3 m: LU9 R●●
 > 3 m: 490 NTW000●● (5, 12, 40 o 80 m)
- 4 Controllore programmabile: gamma Modicon
- 5 Modulo I/O Modicon Advantys: STBEP12145K

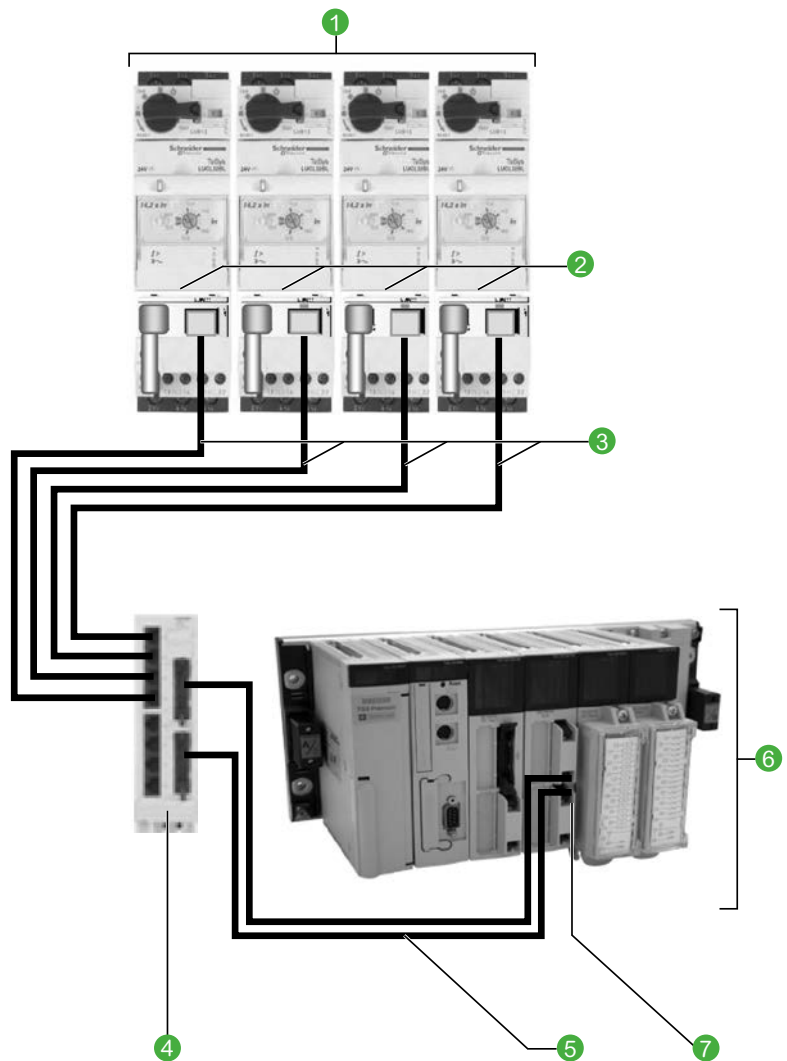


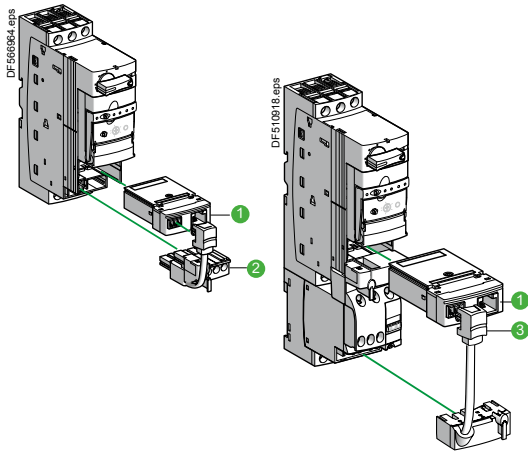
Integrazione nel sistema Modicon Telefast

Il ripartitore **LU9G0** facilita il collegamento ai controllori programmabili Modicon Premium. Permette di adattare i connettori RJ45 agli ingressi HE10 dei moduli I/O Telefast.

Collegamento: fino a 8 TeSys U per ripartitore.

- 1 Base di potenza TeSys U LUB120, 320 o 380 (con unità di controllo LUC ●●●●BL 24 V DC)
- 2 Modulo TeSys per collegamento parallelo RJ45: LUFC00 + LU9BN11C (1 senso di marcia) o LU9MRC (2 sensi di marcia)
- 3 Cavi RJ45 (2 connettori):
 ≤ 3 m: LU9R●●
 > 3 m: 490 NTW000●● (5, 12, 40 o 80 m)
- 4 Ripartitore Telefast RJ45 / HE10: LU9G02 o LU9G03 (diverse capacità di collegamento TeSys U)
- 5 Cavi HE10 (2 connettori): TSX CDP ●●●
- 6 Controllore programmabile: gamma Modicon Premium
- 7 Modulo I/O: TSXDMY28FK





Componenti per collegamento di un avviatore - 1 senso di marcia	
Descrizione	Codici
1 Modulo collegamento parallelo, Uscita RJ45 2 ingressi comando bobina, 3 uscite segnale	LUFC00
2 Connettore precablato, 1 senso di marcia, per collegamento bobina e un contatto per arresto d'emergenza	LU9BN11C

Componenti per collegamento di un avviatore - 2 sensi di marcia	
Descrizione	Codici
1 Modulo collegamento parallelo, uscita RJ45	LUFC00
3 Connettore precablato, 2 sensi di marcia, per collegamento bobina e un contatto per arresto d'emergenza	LU9MRC



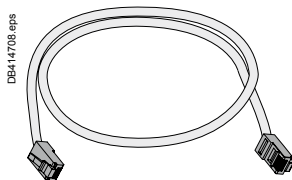
LU9G02



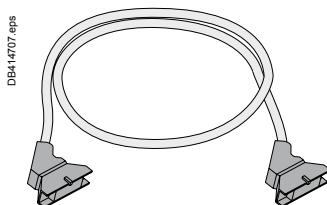
LU9G03

Ripartitore Telefast RJ45/ HE10	
Descrizione	Codici
Ripartitore Collegamento al TeSys U: 4 connettori RJ45: per collegare da 1 a 4 TeSys U, 1 o 2 sensi di marcia 4 connettori RJ45: per collegare da 1 a 4 TeSys U, 1 senso di marcia Collegamento al controllore programmabile: 1 x connettore HE10 - 20 canali, stato dei poli, allarmi 1 x connettore HE10 - 20 canali, per comando. Richiede un'alimentazione ausiliaria 24 V DC	LU9G02
Ripartitore Collegamento al TeSys U: 8 connettori RJ45: per collegare da 1 a 8 TeSys U, 1 o 2 sensi di marcia Collegamento al controllore programmabile: 1 x connettore HE10 - 20 canali, stato dei poli, allarmi 1 x connettore HE10 - 20 canali, per comando. Richiede un'alimentazione ausiliaria 24 V DC .	LU9G03

Cavi



Cavi RJ45.



Cavi HE10.

Cavi di collegamento RJ45 con 2 connettori RJ45	
0.3 m	LU9R03
1 m	LU9R10
3 m	LU9R30

Cavi di collegamento HE10 con 2 connettori HE10/20 contatti	
Calibro: AWG 22 / 0.324 mm ²	
0.5 m	TSXCDP053
1 m	TSXCDP103
2 m	TSXCDP203
3 m	TSXCDP303
5 m	TSXCDP503
Calibro: AWG 28 / 0.080 mm ² (cavo piatto)	
1 m	ABFH20H100
2 m	ABFH20H200
3 m	ABFH20H300

Cavi di collegamento HE10 con 1 connettore HE10/40 contatti (lato controllore) e 1 connettore HE10/20 contatti (lato ripartitore)	
Calibro: 0.324 mm ²	
0,5 m	BMXFCC053
1 m	BMXFCC103
2 m	BMXFCC203
3 m	BMXFCC303
5 m	BMXFCC503
10 m	BMXFCC1003

Cavo con fili spelati (lato controllore) 1 connettore HE10/20 contatti (lato ripartitore)	
Calibro: AWG 22 / 0.324 mm ²	
3 m	TSXCDP301
5 m	TSXCDP501



> Funzioni applicative, architettura

1 Processo esteso geograficamente

Con molti motori disseminati nell'area dell'impianto il processo di comando richiede un controllo individuale che possa garantire sicurezza e funzionamento corretto. TeSys U è l'attuatore di comunicazione adatto. L'integrazione di un modulo di comunicazione bus nell'avviatore compatto permette infatti di risparmiare spazio nel quadro di comando e semplifica i collegamenti rispetto alle soluzioni che utilizzano componenti tradizionali (interruttore + contattore).

2 Applicazione: comando/monitoraggio motore automatico

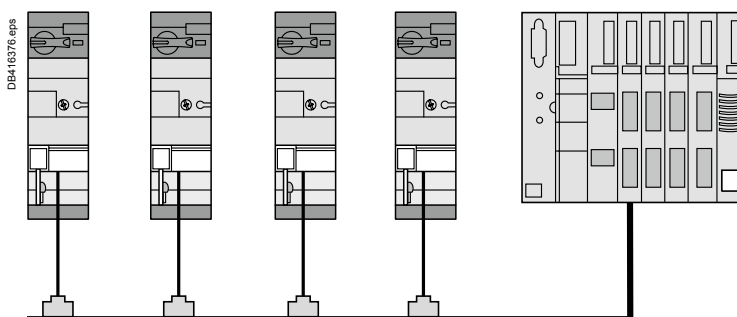
Grazie al bus di comunicazione gli avviatori compatti diventano parte integrante del sistema di automazione, controllati da un controllore programmabile e/o da diversi controllori di comunicazione.

Questi ultimi possono condividere le informazioni relative allo stato e agli allarmi di ogni motore ed eseguire gli interventi necessari.

3 Tipologia bus di comunicazione

Questo tipo di collegamento permette di realizzare topologie diverse (a stella, a bus, ecc...) e supporta diversi protocolli di comunicazione. Per questo è consigliato nei processi estesi geograficamente, per poter semplificare i cablaggi e consentire la gestione di più controllori.

- I collegamenti su bus permettono di collegare gli avviatori controllori TeSys U e gli altri componenti dell'impianto con un unico cavo.
- I comandi e gli stati sono codificati in base al protocollo selezionato e trasmessi tramite bus di comunicazione.
- Il collegamento è semplice e realizzato in genere con una coppia di cavi schermati o meno. Adatto alle applicazioni di controllo automazione, indipendentemente dal numero di avviatori TeSys U installati e dalla loro posizione.



Stati e controlli TeSys U disponibili tramite modulo comunicazione

Unità di controllo	LUCA	LUCB LUCC LUCD	LUCM
Stato avviatore (pronto, in marcia, guasto)	■	■	■
Comandi Marcia e Arresto	■	■	■
Allarme sovraccarico termico		■	■
Riarmo a distanza via bus		■	■
Indicazione del carico motore		■	■
Segnalazione e differenziazione dei guasti		■	■
Parametrizzazione e consultazione a distanza di tutte le funzioni			■
Funzione "storico"			■
Funzione "sorveglianza"			■
Allarmi (sovracorrente, ecc ...)			■

TeSys

TeSys U Avviatori compatti - Sistemi di cablaggio via bus

Presentazione

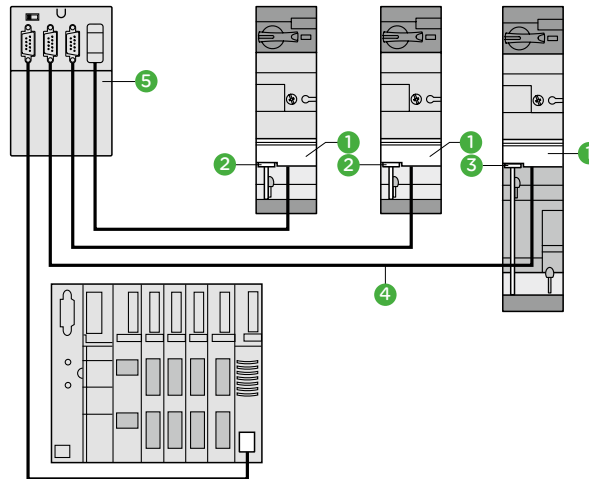
Rete

Architettura

Codici componente

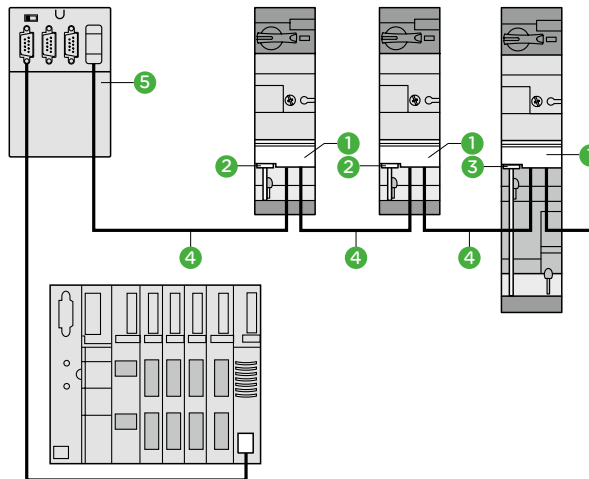
CANopen

Topologia Stella



- 1 LULC08
- 2 LU9BN11L
- 3 LU9MRL
- 4 TSXCANC●●●
- 5 TSXCANTDM4
- 6 TSXCAPP110

Topologia Bus



Dettagli a pagina
A4/25

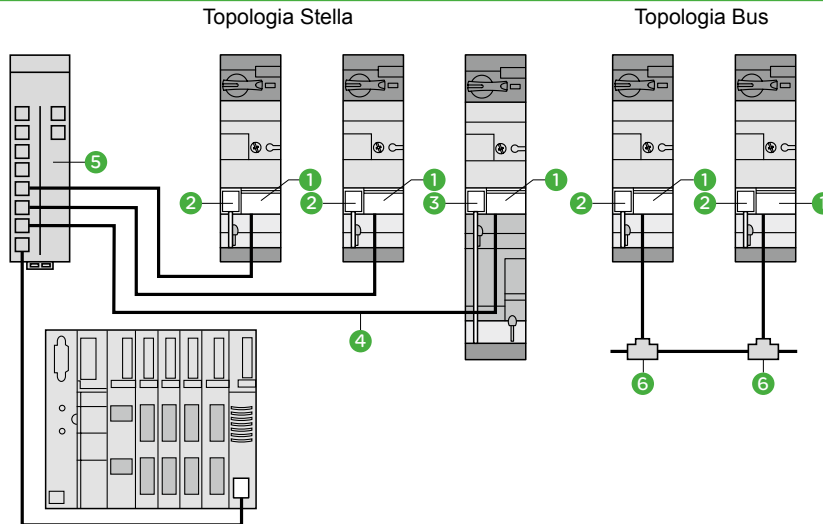
TeSys U

Rete

Architettura

Codici componente

Modbus

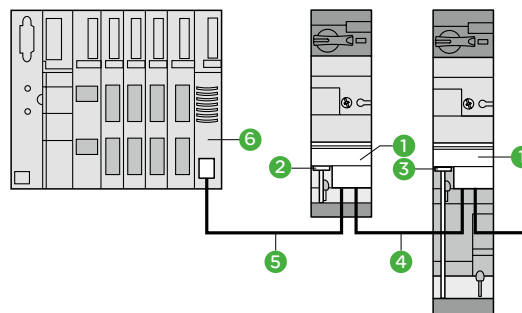


- 1 LULC033
- 2 LU9BN11C
- 3 LU9MRC
- 4 VW3A8306R●●●
- 5 LU9GC3
- 6 VW3A8306TF

Dettagli a pagina
A4/26

Advantys STB

Gli avviatori controllori comunicano tramite protocollo ADVANTYS STB all'interno di un'architettura di moduli I/O remoti.

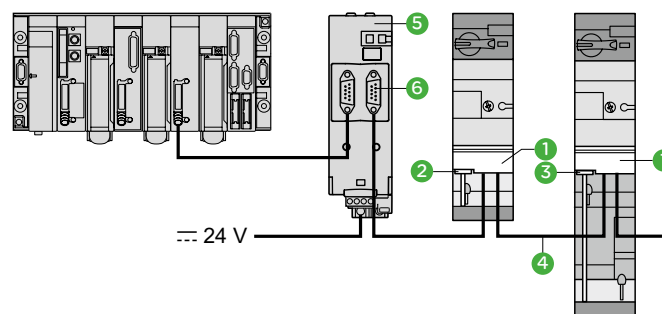


- 1 LULC15
- 2 LU9BN11L
- 3 LU9MRL
- 4 LU9RDD●●●
- 5 LU9RCD
- 6 STBXBE1100

Dettagli a pagina
A4/27

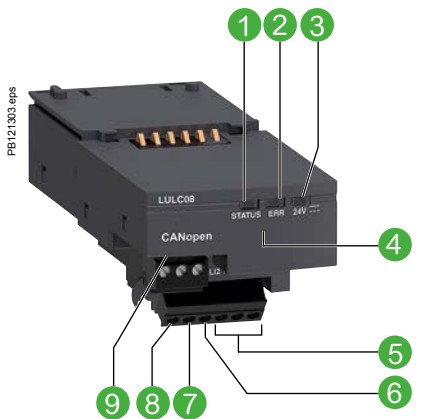
Profibus-DP (Periferiche Distribuite)

Utilizzato per il collegamento di sensori ed azionatori ad un controllore programmabile centrale per le applicazioni nel settore industriale. Il bus standard offre diversi strumenti di diagnostica

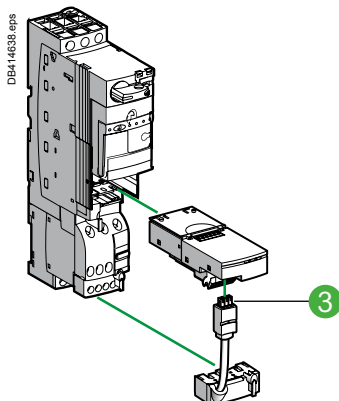
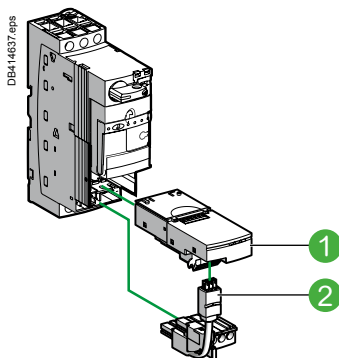


- 1 LULC07
- 2 LU9BN11L
- 3 LU9MRL
- 4 LU9RPB010
LU9RPB100
LU9RPB400
- 5 LU9GC7
- 6 LU9AD7

Dettagli a pagina
A4/28



- 1 LED di segnalazione stato modulo
- 2 LED di segnalazione errori
- 3 LED presenza tensione $\overline{\text{---}}$ 24 V per uscite OA1, OA3 e LO1
- 4 Connettore SUB-D per collegamento bus
- 5 Collegamento alimentazione $\overline{\text{---}}$ 24 V
- 6 Ingresso digitale
- 7 Ingresso digitale
- 8 Uscita digitale
- 9 Uscite per comandi avvitatore



Il modulo di comunicazione LULC08, associato alla base di potenza e all'unità di controllo è utilizzato per controllare gli avviatori controllori TeSys U tramite bus CANopen.

Il modulo di comunicazione LULC08 è di tipo slave.

Caratteristiche del modulo

Morsetteria di collegamento I/O

- Alimentato tramite alimentazione esterna 24 V DC (alimentazione non fornita):
 - 2 ingressi per sensori binari
 - 1 uscita 24 V DC - comando ausiliario locale 0.5 A.

Connettori

- Per bobina TeSys U 24 V DC (comune, 1 senso di marcia, 2 sensi di marcia).
- Per bus CANopen.

Segnalazione

- Stato - Errore modulo - 24 V, tramite LED.

Componenti Tesys

Descrizione	Ident.	Codici
Modulo di comunicazione CANopen	1	LULC08
Connettore precablato: bobina - base di potenza LUB	2	LU9BN11L
Connettore precablato: bobina - base di potenza LUB2B	3	LU9MRL

Compatibilità del modulo di comunicazione CANopen con l'unità di controllo

LUCA ●●BL / B ●●BL / C ●●BL / D ●●BL	Tutte le versioni in commercio dopo 2T0481 ⁽¹⁾
LUCM●●BL	Tutte le versioni ≥ V3.2
LUCMT1BL	Tutte le versioni ≥ V3.2

(1) Il codice è composto nel modo seguente:
 2T o 2C: codice fabbrica.
 04, 05, 06 ecc.: anno di produzione.
 08: settimana.
 1: 1° giorno della settimana.

Per maggiori informazioni su come progettare un'architettura CANopen e scegliere correttamente gli accessori di rete

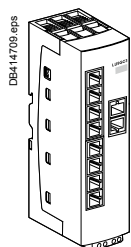
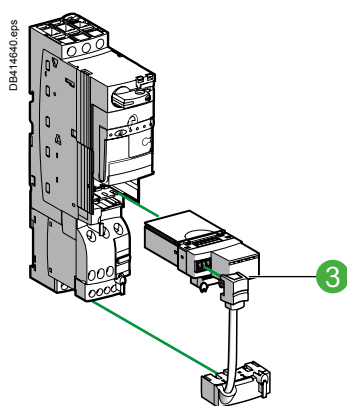
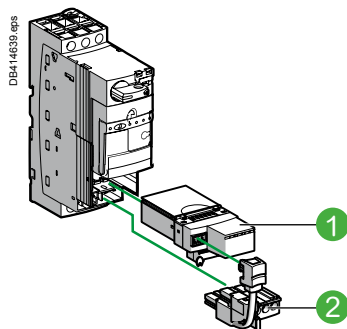
Consultare la libreria di documenti scaricabili sul nostro sito www.se.com/it inserendo nel motore di ricerca il protocollo di comunicazione.

LULC033



- ① LED di segnalazione stato modulo
- ② Collegamento alimentazione 24 V
- ③ Connettore RJ45 per collegamento RS485 Modbus
- ④ 2 ingressi digitali
- ⑤ 1 uscita digitale
- ⑥ Uscite per comandi avvitatore

TeSys U



Il modulo di comunicazione LULC033, associato alla base di potenza e all'unità di controllo è utilizzato per controllare gli avviatori controllori TeSys U via Modbus.

Caratteristiche del modulo

Morsettiera di collegamento I/O

- Alimentato tramite alimentazione esterna 24 V DC (alimentazione non fornita):
 - 2 ingressi per sensori binari
 - 1 uscita 24 V DC - comando ausiliario locale 0.5 A.

Connettori

- Per bobina TeSys U 24 V DC (comune, 1 senso di marcia, 2 sensi di marcia).
- RJ45, per linea Modbus.

Segnalazione

- Stato - Errore modulo - 24 V, tramite LED.

Componenti TeSys

Descrizione	Ident.	Ingr. bin.	Codici
Modulo di comunicazione Modbus	①	2	LULC033
Connettore precablato: bobina - base di potenza LUB	②	-	LU9BN11C
Connettore precablato: bobina - base di potenza LUB2B	③	-	LU9MRC

Derivazione Modbus

Descrizione	Lungh. (m)	Codici
Ripartitore Modbus	-	LU9GC3
Cavi precablati con 2 connettori RJ45	0.3	VW3A8306R03
	1	VW3A8306R10
	3	VW3A8306R30
Derivazioni a T	0.3	VW3A8306TF03
	1	VW3A8306TF10

Descrizione	Codici
Resistenza di fine linea RS 485	VW3A8306R

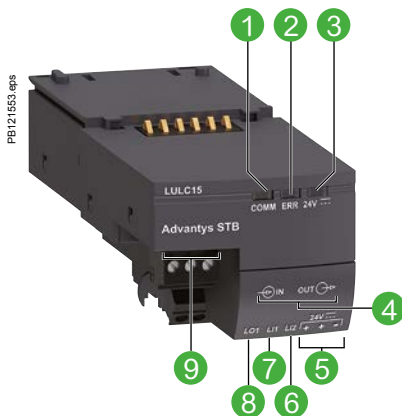
Compatibilità dei moduli di comunicazione Modbus

Moduli di comunicazione (versione software)		LUCLC033 da V2.1	LUCLC033 da V2.2
Base di potenza	LUB●● / LU2B●2	■	■
	LUTM●●BL	■	■
Unità di controllo	LUCA●●BL		■
	LUCB●●BL		■
	LUC●●BL		■
	LUCD●●BL		
	LUCM●●BL		■ ⁽¹⁾
	LUCBT●●BL	■	
	LUCDT●●BL		
	LUCMT●●BL	■	

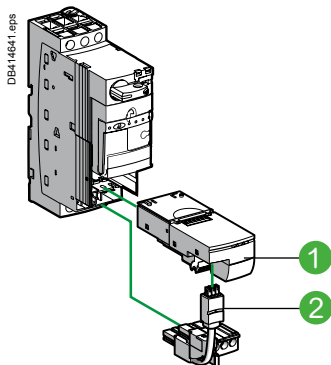
(1) ranne LUCM ●●BL V1.04 e V1.06.

Per maggiori informazioni su come progettare un'architettura Modbus e scegliere correttamente gli accessori di rete

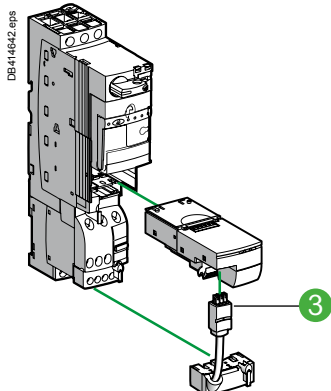
Consultare la libreria di documenti scaricabili sul nostro sito www.se.com/it inserendo nel motore di ricerca il protocollo di comunicazione.



- 1 LED bicolore di segnalazione dello stato del prodotto
- 2 LED di segnalazione errori
- 3 LED presenza tensione \sim 24 V
- 4 Connettori bus
- 5 Collegamento dell'alimentazione \sim 24 V
- 6 Ingresso digitale
- 7 Ingresso digitale
- 8 Uscita digitale
- 9 Uscite per comandi avvitatore



LUB●●0 + LUC●●BL + LULC15 + LU9BN11L



LU2B●●BL + LUC●●BL + LULC15 + LU9MRL

Il modulo di comunicazione LULC15 permette di collegare direttamente gli avviatori e i controllori TeSys U su un'isola Advantys STB, tra due segmenti o a fine segmento.

L'avvitatore potrà, a questo punto, avvalersi dei servizi disponibili con Advantys STB: autoindirizzamento, autobaud, posizioni di ripristino.

Caratteristiche del modulo

Morsetteria di collegamento I/O

- Alimentato tramite alimentazione esterna 24 V DC (alimentazione non fornita):
 - 2 ingressi per sensori binari
 - 1 uscita 24 V DC - comando ausiliario locale 0.5 A.

Connettori

- Per bobina TeSys U 24 V DC (comune, 1 senso di marcia, 2 sensi di marcia).
- Per bus Advantys STB.

Segnalazione

- Errore comunicazione - 24 V, tramite LED.

Componenti TeSys

Descrizione	Ident.	Codici
Modulo di comunicazione Advantys STB	1	LULC15
Connettore precablati: bobina - base di potenza LUB	2	LU9BN11L
Connettore precablati: bobina - base di potenza LUB2B	3	LU9MRL

Cavi

Descrizione	Lungh. (m)	Codici
Cavi dotati di connettori, uno dritto e uno a gomito	0.3	LU9RCD03
	1	LU9RCD10
Cavi dotati di connettori dritti	0.3	LU9RDD03
	3	LU9RDD30

Compatibilità del modulo di comunicazione Advantys STB con l'unità di controllo

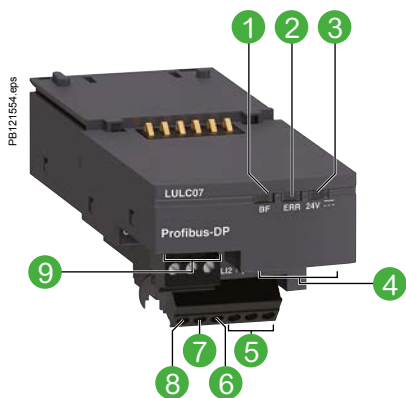
LUCA●●BL / B●●BL / C●●BL / D●●BL	Tutte le versioni in commercio dopo 2T0481 ⁽¹⁾
LUCM●●BL	Tutte le versioni \geq V3.2
LUCMT1BL	Tutte le versioni \geq V3.2

(1) Il codice è composto nel modo seguente:

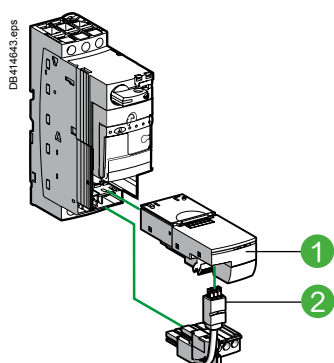
- 2T o 2C: codice fabbrica.
- 04, 05, 06 ecc.: anno di produzione.
- 08: settimana.
- 1: 1° giorno della settimana.

Per maggiori informazioni su come progettare un'architettura Advantys STB e scegliere correttamente gli accessori di rete

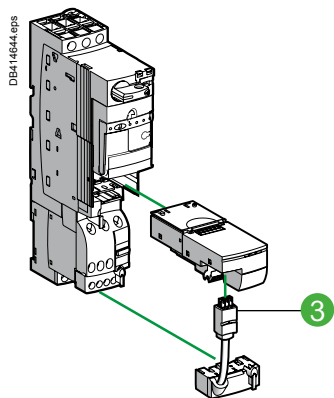
Consultare la libreria di documenti scaricabili sul nostro sito www.se.com/it inserendo nel motore di ricerca il protocollo di comunicazione.



- 1 LED bicolore di segnalazione dello stato del prodotto
- 2 LED di segnalazione errori
- 3 LED presenza tensione \approx 24 V uscite OA1, OA3 e LO1
- 4 Connettore SUB-D per collegamento bus
- 5 Collegamento alimentazione \approx 24 V
- 6 Ingresso digitale
- 7 Ingresso digitale
- 8 Uscita digitale
- 9 Uscite per comandi avvitatore controllore (1 e 2 sensi di marcia)



LUB●●0 + LUC●●BL + LULC07 + LU9BN11L



LU2B●●BL + LUC●●BL + LULC15 + LU9MRL

Il modulo di comunicazione LULC07, associato alla base di potenza e all'unità di controllo permette di comandare gli avviatori TeSys U tramite Profibus DP (Deported Periphery).

Il modulo di comunicazione LULC07 è di tipo slave.

Caratteristiche del modulo

Morsettiera di collegamento I/O

- Alimentato tramite alimentazione esterna 24 V DC (alimentazione non fornita):
 - 2 ingressi per sensori binari
 - 1 uscita 24 V DC - comando ausiliario locale 0.5 A.

Connettori

- Per bobina TeSys U 24 V DC (comune, 1 senso di marcia, 2 sensi di marcia).
- Per bus Profibus DP.

Segnalazione

- Errore comunicazione - 24 V, tramite LED.

Tesys components

Descrizione	Ident.	Codici
Modulo di comunicazione Profibus DP	1	LULC07
Connettore precablato: bobina - base di potenza LUB	2	LU9BN11L
Connettore precablato: bobina - base di potenza LUB2B	3	LU9MRL

Elementi per il collegamento al bus e all'impianto

L'alimentazione ausiliaria \approx 24 V dei moduli Profibus DP LULC07 deve passare dal modulo di alimentazione LU9GC7.

Per essere alimentati, i moduli LULC07 devono essere collegati al ripartitore LU9GC7.

Il numero di avviatori TeSys U che possono essere alimentati da un modulo LU9GC7 è limitato dalla corrente massima (1,5 A) che può fornire.

L'alimentazione \approx 24 V degli ingressi/uscite deve essere fornita separatamente.

Descrizione	Lungh. (m)	Codici
Modulo di alimentazione Profibus DP	-	LU9GC7
Connettore Profibus DP	-	LU9AD7
Cavi Profibus DP 2 fili	100	TSXPBSCA100
	400	TSXPBSCA400
Cavi Profibus DP 4 fili	10	LU9RPB010
	100	LU9RPB100

Per maggiori informazioni su come progettare un'architettura Profibus DP e scegliere correttamente gli accessori di rete

Consultare la libreria di documenti scaricabili sul nostro sito www.se.com/it inserendo nel motore di ricerca il protocollo di comunicazione.

TeSys

TeSys U Avviatori compatti - Gateway di comunicazione LUF7

Codici

PG 121517 eps

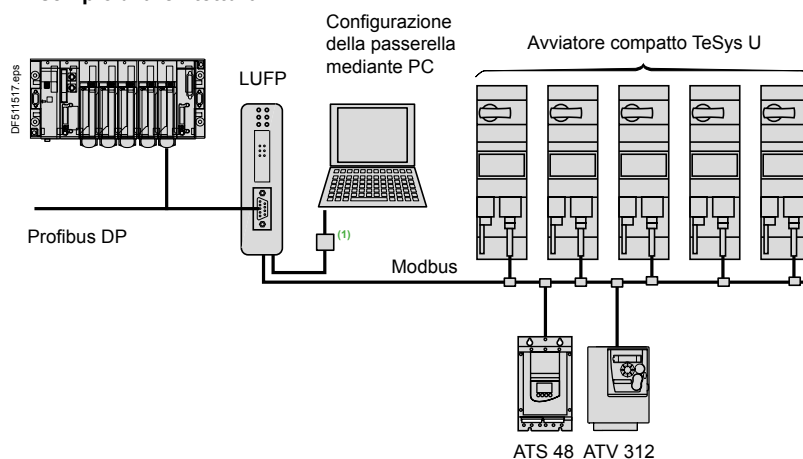


Presentazione

I gateway di comunicazione LUF7 consentono di realizzare il collegamento fra Modbus e Profibus DP. Dopo la configurazione, questi gateway di comunicazione gestiscono le informazioni accessibili mediante Modbus seriale rendendole disponibili in lettura/scrittura (comando, controllo, configurazione e regolazione) sul bus di terra.

Un gateway di comunicazione LUF7 si presenta sotto forma di morsetti agganciabile su profilato omega da 35 mm, consentendo di collegare fino a 8 utenze slave collegate su Modbus.

Esempio di architettura



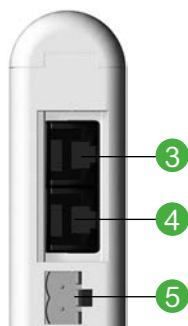
TeSys U



DF526 109-17-M eps



56 1512 eps



Gateway di comunicazione LUF7

Descrizione	Codici
Gateway Profibus DP / Modbus	LUF7

Descrizione

Lato frontale del prodotto

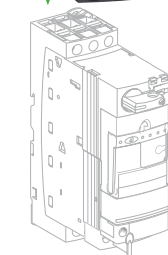
- ① LED di segnalazione degli stati:
 - della comunicazione Modbus,
 - del gateway,
 - della comunicazione del bus Profibus DP.
- ② Connettori di collegamento ai bus Profibus DP.

Parte inferiore del prodotto

- ③ Connettore RJ45 per collegamento Modbus
- ④ Connettore RJ45 per collegamento ad un PC
- ⑤ Alimentazione \sim 24 V

Messa in opera del software

La messa in opera del software del gateway, per il Bus Profibus DP si effettua con l'ausilio di ABC Configurator.



LUALB1



LUALF1



LA9LB920

Blocco limitatore corrente di cortocircuito

Da collegare in serie e a monte di un avviatore compatto TeSys U. Migliora la tenuta alle correnti di cortocircuito da 50 kA a 100 o 130 kA a 400 V.

Principio: in caso di cortocircuito, l'apertura di due contatti di ogni fase del limitatore crea un arco resistivo. La corrente scende quindi ad un valore tollerabile da una base di potenza TeSys U.

Blocchi limitatori e accessori

Descrizione	Potere di interruzione Iq (kA)		Ie (A)	Ith (A)	Montaggio	Codici
	≤ 440 V	690 V				
Limitatore sezionatore (1 cartuccia limitatore LUAFL1 fornita)	130	70	-	32	Diretto sulla base di potenza fino a 15 kW / 32 A	LUALB1 ⁽¹⁾
Limitatore	100	35	32	63	Separate	LA9LB920 ⁽²⁾
Cartuccia limitatore per LUALB1	130	70	-	-	Limitatore sezionatore	LUALF1

(1) Da collegare solo ad una base di potenza.

(2) Può essere collegato a più basi potenza in parallelo:

- Corrente totale massima 63 A
- Corrente nominale totale (Ie) 32 A motore con avvio simultaneo (il limitatore LA9LB920 non può sopportare correnti di picco più elevate all'inserzione)

Separatore di fase

Assicura un isolamento elettrico complementare tra le fasi.

Tensione di impiego 690 V AC: obbligatorio.

Tensione di impiego 440 V AC: obbligatorio per realizzare un avviatore certificato UL 508 type E (Self Protected Starter).

Descrizione	Impiego	Montaggio	Codice
Separatore di fase	LUB o LU2B 12 o 120 LUB o LUB2B 32 o 320 LUALB1	Morsetti attivi L1, L2, L3	LU9SP0

Supporto di siglatura agganciabile

Agganciabile su qualsiasi base di potenza TeSys U, blocco invertitore LU6MB0●●, e sistema sbarre Linergy HK.

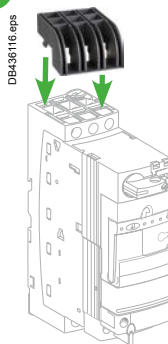
Accessori di siglatura

Descrizione	Vend. in conf. da	Codice
Supporto agganc. 8 x 18 mm	100	LAD90

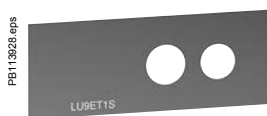
Identificazione catena di sicurezza - Etichetta rossa

L'etichetta rossa è specifica per le unità di controllo TeSys U LUCA, LUCB, LUCC, LUCD e LUCL.

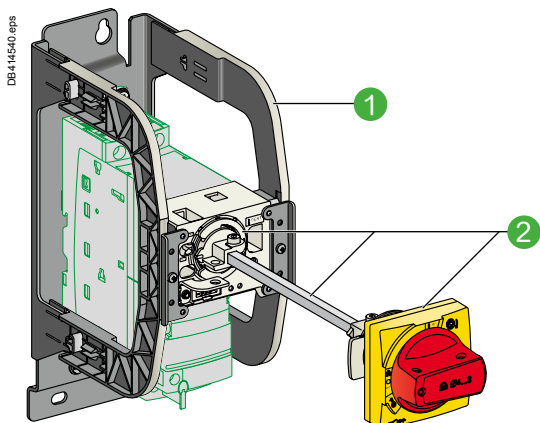
Descrizione	Codice
Etichetta rossa identificazione catena di sicurezza	LU9ET1S



LU9SP0



LU9ET1S



Kit di montaggio LU9APN21



GVAPA1 albero prolunga



GVAPK12 piastra di supporto albero per cassetta profonda



GVAPP1 distanziatore (accessorio retrofit)



GVAPR54 manopola rossa, IP 54



Protezione esterna manopola comando GVAPYPHP



GVAPL01 Utensile "Laser square"

Manovra rotativa rinviata

Permette di comandare frontalmente un interruttore o un avviatore compatto TeSys U installato sul fondo del quadro.

Può essere di colore nero o rosso/giallo, grado di protezione IP54 o IP65.

Dispone di un blocco in posizione O (OFF) o I (ON) (a seconda del tipo di manovra rotativa) mediante 3 lucchetti diametro da 4 a 8 mm.

L'albero di prolunga deve essere regolato in base alla profondità del quadro.

La manovra rotativa IP54 viene fissata con un dado (Ø22) che facilita l'assemblaggio.

Kit di montaggio

- 1 Staffa base di potenza TeSys U ; i laterali a ferro di cavallo sostengono il meccanismo.
- 2 Meccanismo, albero e manopola; l'albero si inserisce nella manopola fissata alla porta durante la chiusura.

Albero di prolunga

- da tagliare nella lunghezza desiderata. Dotato di elemento terminale di collegamento.

Piastra di supporto albero per quadro profondo

- Guida orizzontalmente l'albero quando la porta è aperta.

Distanziatore (accessorio di retrofit)

- Fissato sul lato della cassetta permette di alzare una manopola GVAP●●●.

Manopola

- Fornita come elemento singolo da fissare sul lato della cassetta.

Nota: i codici sotto indicati sono adatti alle base di potenza TeSys U dopo il 2004.

Utensile "Laser Square"

- Il "Laser Square" facilita la realizzazione dei segni di foratura sulla porta e sui laterali della cassetta.

Etichette "Sicurezza"

- Siglatura: Pericolo elettrico, ecc.

Descrizione	Segnalazione sgancio	Codici
Kit di montaggio	Manopola nera, con stato errore, IP54	● LU9APN21
	Manopola rossa, con stato errore, IP54	● LU9APN22
	Manopola rossa, senza stato errore, IP65	- LU9APN24
Ricambi	Albero prolunga = 315 mm	- GVAPA1
	Piastra di supporto albero (≥ 300 mm) per cassetta profonda	- GVAPK12
	Distanziatore	- GVAPP1
	Manopola nera, IP54	● GVAPB54
	Manopola rossa, IP54	● GVAPR54
	Manopola rossa, IP65	● GVAPR65
Utensile	"Laser square"	GVAPL01
Etichette "Sicurezza"	Inglese (x10)	GVAPSEN
Protezione esterna manopola comando TeSys U	Telaio giallo	GVAPYPHP
	Telaio nero	GVAPBPHP



PB111607_104.eps



Quadri MCC (Motor Control Center)

I quadri MCC si compongono di:

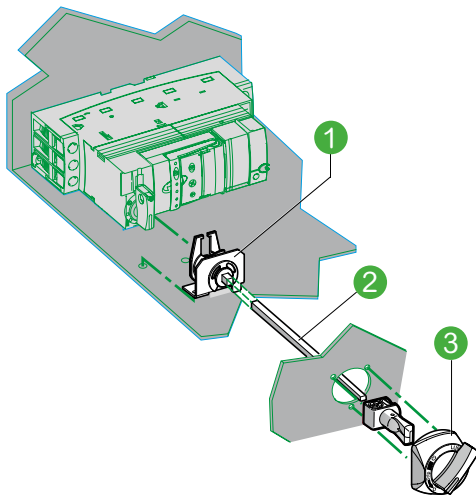
- una parte fissa, nella cornice del quadro,
- una parte totalmente estraibile che integra i componenti di protezione, controllo e automazione.

Componibili associando in altezza 3/4/6/8/12/18/24/36 moduli, permettono l'assemblaggio dei componenti di protezione motore e alimentatori:

- Diretto, 1 senso di marcia
- Diretto, 2 sensi di marcia
- Stella-triangolo
- Dahlander (2 velocità)
- 2 velocità, avvolgimento separato
- Partenze motore da 0 a 500 kW
- Avviatori progressivi da 0 a 75 kW.

TeSys U

DB123404.eps



Kit di montaggio e manopola per quadro MCC

Questi due elementi permettono il comando manuale di un avviatore compatto TeSys U dal fronte del quadro.

Quando il morsetto di aggancio nella parte superiore del blocco di comando del TeSys U è aperto è necessario utilizzare il kit di montaggio sulle basi TeSys U prodotte prima del 2005.

Kit di montaggio + manopola corta

Descrizione	Ident.	Codice
Manopola completa di kit di montaggio per quadro MCC	1 + 2 + 3	LU9AP20

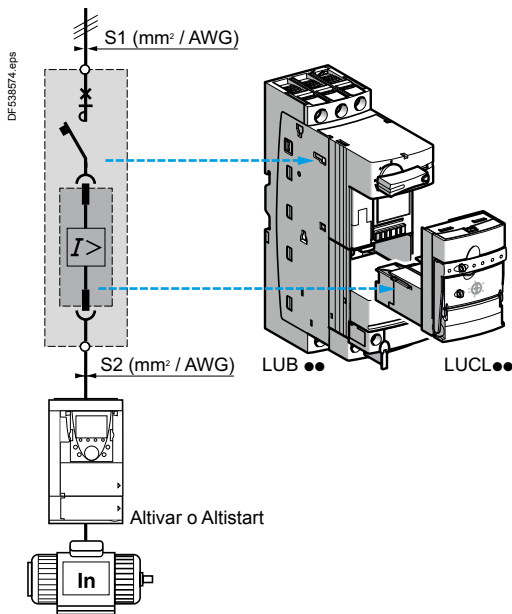
PB121243.eps



TeSys

TeSys U Avviatori compatti - Utilizzo con avviatori progressivi e variatori di velocità - Unità di controllo LUCL

Codici



Presentazione

L'unità di controllo LUCL●● associata alla base LUB12, LUB32 o LUB38 montata a monte di un soft starter o variatore di velocità, assicura le seguenti funzioni:

- sezionamento,
- protezione della partenza motore contro i cortocircuiti.

Nota: le unità di controllo LUCL utilizzate in associazione alle basi potenza sono conformi ai requisiti della norma IEC 60947-6-2.

Regole d'installazione

Quando la lunghezza del cavo tra l'avviatore TeSys U e il variatore è superiore a 1,5 m, la sezione di cavo tra il variatore e l'avviatore TeSys U (S2) deve essere uguale alla sezione di cavo a monte del TeSys U (S1).

Descrizione dell'unità di controllo magnetica LUCL

- 1 Manopola di estrazione e di blocco
- 2 Piombatura della manopola
- 3 Potenzimetro di regolazione magnetica di In del motore
- 4 Blocco delle regolazioni tramite piombatura della calotta trasparente

Codici

Descrizione	Corrente di linea del variatore o dell'avviatore-rallentatore progressivo	Codici (1)
A		
Unità di controllo magnetica	0.15...0.6	LUCLX6●●
	0.35...1.4	LUCL1X●●
	1.25...5	LUCL05●●
	3...12	LUCL12●●
	4.5...18	LUCL18●●
	8...32	LUCL32●●

(1) Tensione del circuito di comando esistente:

Volt	24	110...240
☰	BL (2) (3)	–
~	B	–
☰ 0 ~	–	FU (4)

(2) Riferimento della tensione da utilizzare per avviatore compatto con modulo di comunicazione.

(3) Tensione continua con un tasso di ondulazione max di ±10 %.

(4) ☰: 110...220 V, ~: 110...240 V.





Scelta dell'unità di controllo associata alla base di potenza

Funzioni assicurate	Potenze massime del motore 50/60 Hz			Codici Base di potenza	Codici Unità di controllo	Corrente nominale
	< 400/415 V	500 V	690 V			
	KW	KW	KW			
■ Protezione contro i cortocircuiti	0.09	–	–	LUB12, LUB32 o LUB38	LUCLX6●●	0.15...0.6
■ Riarmo manuale	0.25	–	–	LUB12, LUB32 o LUB38	LUCL1X●●	0.35...1.4
	1.5	2.2	3	LUB12, LUB32 o LUB38	LUCL05●●	1.25...5
	5.5	5.5	9	LUB12, LUB32 o LUB38	LUCL12●●	3...12
	7.5	9	15	LUB32 o LUB38	LUCL18●●	4.5...18
	15	15	18.5	LUB32 o LUB38	LUCL32●●	8...32
	18.5	18.5	22	LUB38	LUCL38●●	9.5...38

Caratteristiche funzionali

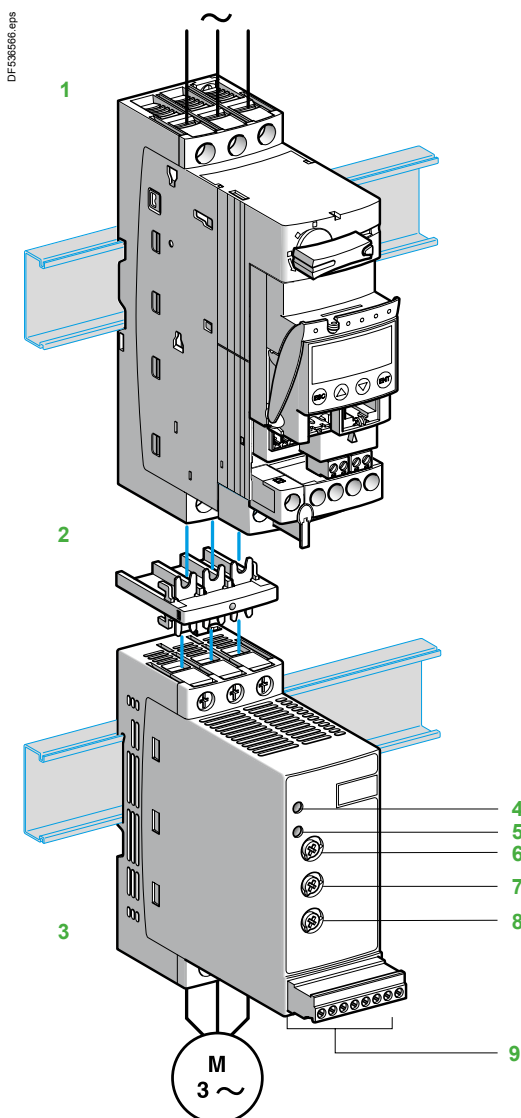
Unità di controllo	Standard		Avanzata			Multifunzione
	LUCA	LUCB	LUCB	LUCD	LUCL	LUCM
Protezione contro i sovraccarichi termici						
Protezione contro le sovracorrenti	14.2 x corrente di regolazione					3 a 17 x corr. di regol.
Protezione contro i cortocircuiti	13 x I _n max (corrente max)					
Protezione contro le mancanze di fase						
Protezione contro gli squilibri di fase						
Protezione contro i guasti di isolamento (solo protezione apparecchi)						
Classe di intervento	10		10	20		5...30
Tipo di motore	Trifase		Monofase	Trifase	Monofase e Trifase	
Funzione test di sovraccarico termico						
Sovraccoppia						
Marcia a vuoto						
Avviamento prolungato						
Modo di riarmo	Manuale					Parametribabile
	Automatico o remoto					Parametribabile
						Parametribabile attraverso il bus con modulo di comunicazione.

 Funzione integrata

 Funzione possibile con aggiunta accessori

Compatibilità

Compatibilità dell'unità di controllo LUCL●●	Codici	Funzioni	
Blocchi di contatti aggiuntivi con segnalazione guasti e contatti ausiliari	Si	LUA1C11	Blocchi di contatti aggiuntivi con segnalazione guasti (1 NC) e posizione manovra (1 NO)
		LUA1C20	Blocchi di contatti aggiuntivi con segnalazione guasti (1 NO) e posizione manovra (1 NO)
		LUFN20	Contatti ausiliari (2 NO)
		LUFN11	Contatti ausiliari (1 NO + 1 NC)
		LUFN02	Contatti ausiliari (2 NC)
Moduli di comunicazione	Si	LUFC00	Modulo di collegamento parallelo
		LULC07	Modulo di comunicazione Profibus DP (1 uscita/2 ingressi)
		LULC08	Modulo di comunicazione CANopen (1 uscita/2 ingressi)
		LULC15	Modulo di comunicazione Advantys STB (1 uscita/2 ingressi)
		LULC033	Modulo di comunicazione Modbus (1 uscita/2 ingressi)
Moduli funzione	No	LUFW10	Modulo funzione allarme
		LUFDH11	Modulo di segnalazione del guasto termico con riarmo manuale
		LUFDA01	Modulo di segnalazione del guasto termico con riarmo automatico o a distanza (1 NC)
		LUFDA10	Modulo di segnalazione del guasto termico con riarmo automatico o a distanza (1 NO)
		LUFV2	Modulo di segnalazione carico motore



Presentazione

L'Altivar Soft Starter ATSU01 è un soft starter per motori asincroni, destinato principalmente alle associazioni con gli avviatori controllori TeSys U.

Associato ad un controllore TeSys U **1** tramite un connettore **2**, l'Altistart U01 **3** è una potente opzione che assicura la funzione "Soft start / Soft stop". Questa associazione offre una partenza motore unica ed innovativa.

L'utilizzo dell'Altivar Soft Starter ATSU01 migliora le prestazioni di avviamento dei motori asincroni permettendo un avviamento progressivo controllato e senza sbalzi. Il suo utilizzo consente di eliminare i colpi meccanici causa di usura, riducendo la manutenzione e i tempi di arresto della produzione.

L'Altivar Soft Starter ATSU01 limita la coppia acceleratrice e i picchi di corrente all'avviamento sulle macchine che non richiedono una coppia di avviamento elevata.

L'Altivar Soft Starter ATSU01 è adatto alle applicazioni semplici, quali ad esempio:

- Convogliatori o nastri trasportatori
- Pompe
- Ventilatori
- Compressori
- Porte e cancelli automatici
- Piccole gru,
- Macchine a cinghie, ecc.

L'Altivar Soft Starter ATSU01 ha dimensioni ridotte, è facile da installare ed è conforme alle norme IEC/EN 60947-4-2, omologazioni UL, CSA, C-Tick, CCC e marcatura CE.

■ Unità Soft start / Soft stop ATSU01N2●●LT

- Controllo di due fasi di alimentazione del motore per la limitazione della corrente all'avviamento e per il rallentamento
 - Relè di by-pass interno
 - Le potenze motore sono comprese tra 0.75 kW e 15 kW
 - Le tensioni di alimentazione motore sono comprese tra 200 V e 480 V, 50/60 Hz.
- Per il comando dell'avviatore è necessaria un'alimentazione esterna.

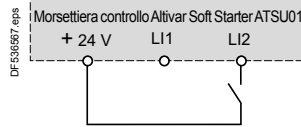
Descrizione

- Gli avviatori rallentatori progressivi Altivar Soft Starter ATSU01 integrano:
 - Un potenziometro di regolazione del tempo di avviamento **6**
 - Un potenziometro di regolazione del tempo di rallentamento **8**
 - Un potenziometro per la regolazione della soglia della tensione di avviamento in funzione del carico del motore **7**
 - 1 LED verde **4** di segnalazione prodotto sotto tensione
 - 1 LED giallo **5** di segnalazione motore alimentato alla tensione nominale, **se collegato all'avviatore**
 - Un connettore **9**:
 - 2 ingressi logici per i comandi di Marcia/Arresto
 - 1 ingresso logico per la funzione BOOST
 - 1 uscita logica per segnalare la fine dell'avviamento
 - 1 uscita relè per segnalare un guasto di alimentazione dell'avviatore o l'arresto del motore a fine rallentamento

ATSU01N2●●●LT: funzioni dell'unità soft start

■ Comando 2 fili

La marcia e l'arresto sono comandati da un solo ingresso logico. L'ingresso logico LI2 a 1 comanda la marcia e a 0 l'arresto.



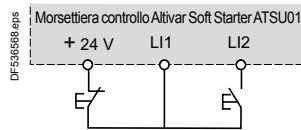
Schema di cablaggio in comando 2 fili

■ Comando 3 fili

La marcia e l'arresto sono comandati da 2 ingressi logici diversi.

L'arresto si ottiene all'apertura dell'ingresso LI1 (stato 0).

L'impulso sull'ingresso LI2 viene tenuto in memoria fino all'apertura dell'ingresso LI1.



Schema di cablaggio in comando 3 fili

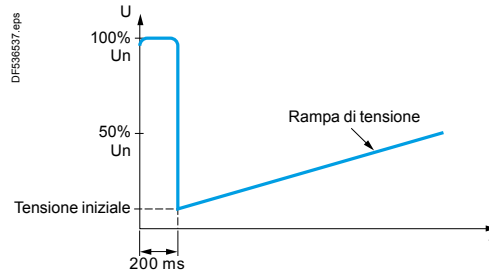
■ Tempo di avviamento

La regolazione del tempo di avviamento permette di impostare la durata della rampa di tensione applicata al motore, ottenendo un tempo di avviamento progressivo che dipende dal livello di carico del motore.

■ Funzione boost di tensione con ingresso logico

L'attivazione dell'ingresso logico BOOST valida la funzione che permette di fornire un impulso di tensione piena utile ad evitare gli attriti meccanici.

Quando l'ingresso è a 1 la funzione è attiva (ingresso collegato a + 24 V), l'avviatore applica al motore una tensione fissa per un tempo limitato prima dell'avviamento.



Applicazione di un boost di tensione pari al 100 % della tensione nominale motore

■ Fine avviamento

○ Funzione applicativa per l'uscita logica LO1

I soft starter ATSU01N2●●●LT integrano un'uscita logica LO a a collettore aperto che segnala la fine dell'avviamento quando il motore ha raggiunto la velocità nominale.

TeSys

Soft starter Altivar Soft Starter ATSU01

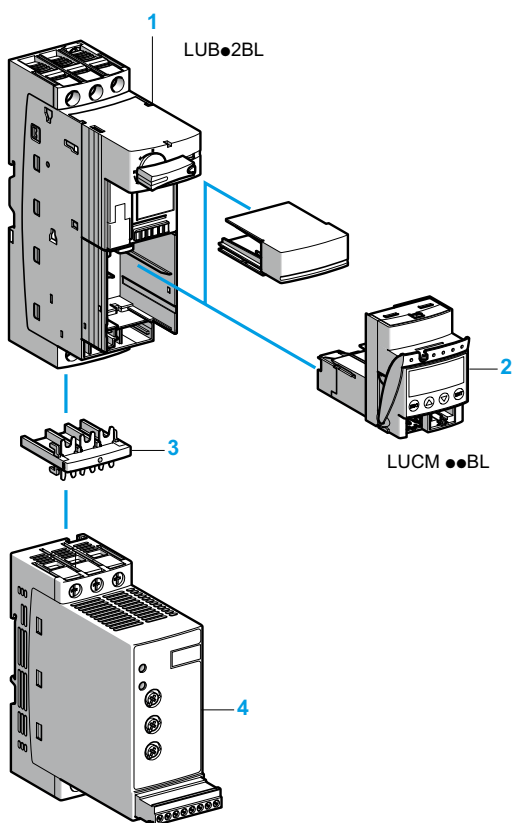
Codici

109650SE.eps



ATSU01N222LT

DF53570.eps



ATSU 01N2●●LT

Soft starter per motori da 0.75 a 15 kW (possibilità di associazione con avviatori TeSys U)

Motore		Avviatore			Codici
Potenza motore ⁽¹⁾		Corrente nominale	Codici		
230 V	400 V	460 V	A		
kW	HP	kW	HP	A	
Tensione di alimentazione trifase: 200...480 V 50/60 Hz					
0.75	1	1.5	2	6	ATSU01N206LT
1.1	1.5	2.2	3		
		3			
1.5	2	–	5	9	ATSU01N209LT
–	–	4	–		
2.2	3	5.5	7.5	12	ATSU01N212LT
3	–	–	–		
4	5	7.5	10	22	ATSU01N222LT
5.5	7.5	11	15		
7.5	10	15	20	32	ATSU01N232LT

Accessori

Descrizione	Impiego per avviatore	Codici
Connettore potenza tra ATSU01N2●●LT e TeSys U	ATSU01N2●●LT	VW3G4104

Associazioni avviatore TeSys U e soft starter

Sono disponibili numerose possibilità di associazioni e opzioni. Consultare il catalogo "Avviatori e apparecchiature a giorno TeSys U".

Potenza motore	Avviatore progressivo			TeSys U		
Tensione	230 V	400 V	460 V	Base di potenza	Unità di controllo ⁽²⁾	
kW/HP	kW	kW	HP			
0.75/1	1.5	2		ATSU01N206LT	LUB12	LUC●05BL
1.1/1.5	2.2/3	3		ATSU01N206LT	LUB12	LUC●12BL
1.5/2	–	–		ATSU01N209LT	LUB12	LUC●12BL
–	4	5		ATSU01N209LT	LUB12	LUC●12BL
2.2/3	–	–		ATSU01N212LT	LUB12	LUC●12BL
3/–	5.5	7.5		ATSU01N212LT	LUB32	LUC●18BL
4/5	7.5	10		ATSU01N222LT	LUB32	LUC●18BL
5.5/7.5	11	15		ATSU01N222LT	LUB32	LUC●32BL
7.5/10	15	20		ATSU01N232LT	LUB32	LUC●32BL

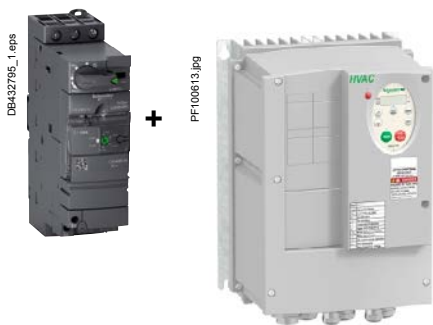
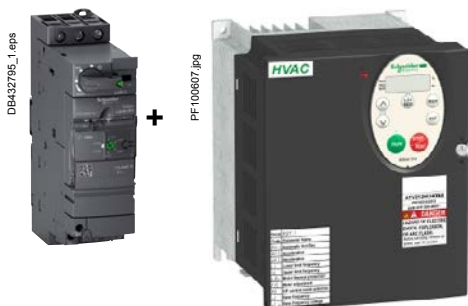
Esempio di un'associazione partenza-motore con:

- 1 base di potenza per avviamento diretto 1 senso di marcia (LUB●2BL)
- 2 unità di controllo (LUCM●●BL)
- 3 connettore potenza (VW3G4104)
- 4 soft starter Altistart (ATSU01N2●●LT)

(1) Potenze motori standard in kW, in accordo a UL508 ove espresse in HP.

(2) Sulla base della configurazione scelta, sostituire il ● con A/B/M a seconda dell'unità di controllo scelta.





Coordinamento

La norma definisce delle prove, a diversi livelli di intensità, finalizzate a installare l'apparecchiatura in condizioni estreme.

A seconda dello stato dei componenti dopo la prova, la norma definisce 2 tipi di coordinamento: tipo 1 e tipo 2.

Il coordinamento di tipo 1 esige che, in condizione di cortocircuito, il contattore o l'avviatore non rappresenti un pericolo per le persone o le installazioni e non possa funzionare prima che si proceda alla riparazione o alla sostituzione di pezzi.

Le associazioni di prodotti qui di seguito riportate assicurano un coordinamento di tipo 1

Associazione avviatore-rallentatore progressivo e TeSys U con protezione magnetica

TeSys U / Altistart 48: coordinamento tipo 1

Potenza 400 V (kW)	Codici TeSys U (protezione + commutazione)	Codici soft starter	
		Classe 10	Classe 20
5.5	LUB32 + LUCL32 o LUCL18	–	ATS48D17
7.5	LUB32 + LUCL32	ATS48D17	ATS48D22
11	LUB32 + LUCL32	ATS48D22	ATS48D32
15	LUB32 + LUCL32	ATS48D32	ATS48D38

Associazione variatore di velocità e TeSys U con protezione magnetica

TeSys U / Altivar 21 UL Tipo 1/IP 20: coordinamento tipo 1

Potenza 400 V (kW)	Codici TeSys U (protezione + commutazione)	Codici variatore di velocità
0.75	LUB12 + LUCL05	ATV212H075N4
		ATV212HU15N4
2.2	LUB12 + LUCL12	ATV212HU22N4
3	LUB12 + LUCL12	ATV212HU30N4
4	LUB12 + LUCL12	ATV212HU40N4
5.5	LUB32 + LUCL32 o LUCL18	ATV212HU55N4
7.5	LUB32 + LUCL32 o LUCL18	ATV212HU75N4
11	LUB32 + LUCL32	ATV212HD11N4
15	LUB32 + LUCL32	ATV212HD15N4

TeSys U / Altivar 21 IP 54: coordinamento tipo 1

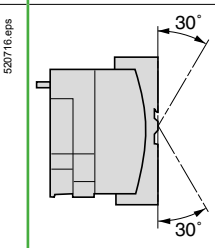
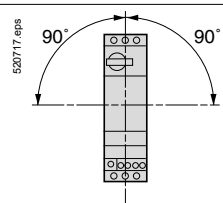
Potenza 400 V (kW)	Codici TeSys U (protezione + commutazione)	Codici variatore di velocità
0.75	LUB12 + LUCL05	ATV212W075N4/N4C
1.5	LUB12 + LUCL12 o LUCL05	ATV212WU15N4/N4C
2.2	LUB12 + LUCL12	ATV212WU22N4/N4C
3	LUB12 + LUCL12	ATV212WU30N4/N4C
4	LUB12 + LUCL12	ATV212WU40N4/N4C
5.5	LUB32 + LUCL32 o LUCL18	ATV212WU55N4/N4C
7.5	LUB32 + LUCL32 o LUCL18	ATV212WU75N4/N4C
11	LUB32 + LUCL32	ATV212WD11N4/N4C
15	LUB32 + LUCL32	ATV212WD15N4/N4C

Dati Tecnici per progettisti

Sommario

Caratteristiche.....	da A4/40 a A4/50
Curve	da A4/51 a A4/56
Dimensioni	da A4/57 a A4/58
Schemi.....	da A4/59 a A4/69
Avviatore progressivo	
Altivar Soft Starter ATSU01	da A4/70 a A4/76

Caratteristiche generali

Certificazioni prodotto			UL, CSA, CCC, GOST, ASEFA. ABS, BV, DNV, GL, LROS. ATEX.
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-6-2, CSA C22-2 N° 14, Tipo E UL 508 tipo E: con separatore di fasi LU9SP0
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC/EN 60947-1, categoria di sovratensione III, grado di inquinamento: 3	V	690
	Secondo UL508, CSA C22-2 n°14	V	600
Tensione nom. di tenuta agli impulsi elettrici delle uscite (Uimp)	Secondo IEC/EN 60947-6-2	kV	6
Grado di protezione Secondo IEC/EN 60947-1 (protezione contro il contatto)	Lato frontale esclusa zona di collegamento		IP 40
	Lato frontale e morsetti cablati		IP 20
	Altri lati		IP 20
Trattamento di protezione	Secondo IEC/EN 60068		"TH"
	Secondo IEC/EN 60068-2-30	Cicli	12
	Secondo IEC/EN 60068-2-11	h	48
Temperatura dell'aria attorno all'apparecchio	Per stoccaggio	°C	-40...+85
	Per funzionamento	°C	Basi di potenza e unità di controllo standard e avanzato -25... +70. (Oltre i 60°C e fino a 70°C, per avviatore compatto LUB32, mantenere una distanza minima di 9 mm tra i prodotti). Basi di potenza e unità di controllo multifunzione: -25...+60. (Oltre i 45 °C, mantenere una distanza minima di 9 mm tra i prodotti. Oltre i 55 °C e fino a 60 °C, prevedere uno spazio di 20 mm tra i prodotti.)
Altitudine massima di funzionamento		m	2000
Posizioni di funzionamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio		 
Tenuta al fuoco	Secondo UL 94		V2
	Secondo IEC/EN 60695-2-12	°C	960 (supporti degli elementi in tensione)
		°C	650
Sollecitazioni ambientali			Senza cadmio, senza silicone, riciclabili
Tenuta agli impulsi elettrici 1/2 sinusoidale = 11 ms	Secondo IEC/EN 60068-2-27 ⁽¹⁾		Poli di potenza aperti: 10 gn Poli di potenza chiusi: 15 gn
Tenuta alle vibrazioni 5...300 Hz	Secondo IEC/EN 60068-2-6 ⁽¹⁾		Poli di potenza aperti: 2 gn Poli di potenza chiusi: 4 gn ⁽²⁾
Tenuta alle scariche elettrostatiche	Secondo IEC/EN 61000-4-2	kV	In aria: 8 - Livello 3
		kV	Al contatto: 8 - Livello 4
Tenuta ai campi HF irradiati	Secondo IEC/EN 61000-4-3	V/m	10 - Livello 3
Tenuta ai transistori rapidi	Secondo IEC/EN 61000-4-4	kV	Tutti i circuiti tranne il collegamento seriale: 4 - Livello 4
		kV	Collegamento seriale: 2 - Livello 3
Tenuta alle onde d'urto dissipate	Secondo IEC/EN 60947-6-2 Uc ~ 24...240 V, Uc ~ 48...220 V Uc = 24 V ~	kV	Modo comune
			Modo seriale
			2
			1
Tenuta alle tensioni HF condotte	Secondo IEC/EN 61000-4-6	V	Non applicabile 10
Emissioni condotte e irradiate	Secondo CISPR 11 e EN 55011		Classe A

⁽¹⁾ Senza modifica dello stato dei contatti nella direzione più sfavorevole.

⁽²⁾ 2 gn con i moduli di comunicazione Advantys STB o CANopen.

Caratteristiche di collegamento del circuito di potenza

Collegamento con viti serrafilo Ø 4 mm

Tipo di base di potenza, di unità di controllo o blocco invertitore			LUB12 + LUCA o LUCB o LUCC o LUCD	LUB32/LUB38 + LUCA o LUCB o LUCC o LUCD	LUB12 + LUCM	LUB32 + LUCM	LU2B LU2M LU6M
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	2.5...10	2.5...10	2.5...10	2.5...10	2.5...10
	2 conduttori	mm ²	1.5...6	1.5...6	1.5...6	1.5...6	1.5...6
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1...6	1...6	1...6	1...6	1...6
	2 conduttori	mm ²	1...6	1...6	1...6	1...6	1...6
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...10	1...10	1...10	1...10	1...10
	2 conduttori	mm ²	1...6	1...6	1...6	1...6	1...6
Cacciavite	Impronta Philips n°2 o cacciavite piatto: Ø6 mm						
Coppia di serraggio		N.m	1.9...2.5	1.9...2.5	1.9...2.5	1.9...2.5	1.9...2.5

Caratteristiche di collegamento del circuito di controllo

Collegamento con viti serrafilo Ø 3 mm

Tipo di base di potenza, di unità di controllo o blocco invertitore			LUB12 + LUCA o LUCB o LUCC o LUCD	LUB32/LUB38 + LUCA o LUCB o LUCC o LUCD	LUB12 + LUCM	LUB32 + LUCM	LU2B LU2M LU6M
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5
	2 conduttori	mm ²	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	0.34...1.5	0.34...1.5	0.34...1.5	0.34...1.5	0.34...1.5
	2 conduttori	mm ²	0.34...1.5	0.34...1.5	0.34...1.5	0.34...1.5	0.34...1.5
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5
	2 conduttori	mm ²	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5	0.75...1.5
Cacciavite	Impronta Philips n°1 o cacciavite piatto: Ø5 mm						
Coppia di serraggio		N.m	0.8...1.2	0.8...1.2	0.8...1.2	0.8...1.2	0.8...1.2

Caratteristiche del circuito di comando

Tensione nominale del circuito di comando	~ 50/60 Hz	V	24...240	24...240	-	-	-
	≡	V	24...220	24...220	24	24	-
Limite della tensione	≡ 24 V ⁽¹⁾	V	20...27	20...27	20...28	20...28	-
	Di funzionamento	~ 24 V	V	20...26.5	20...26.5	-	-
Di ricaduta	~ or ≡ 48...72 V	V	~ 38.5...72, ≡ 38.5...93	-	-	-	
	~ 110...240 V	V	~ 88...264	~ 88...264	-	-	
	≡ 110...220 V	V	≡ 88...242	≡ 88...242	-	-	
	≡ 24 V	V	14.5	14.5	14.5	14.5	
	~ 24 V	V	14.5	14.5	-	-	
	~ or ≡ 48...72 V	V	29	29	-	-	
Assorbimento tipico	≡ 24 V	mA	130	220	150	200	
	I max durante la chiusura	~ 24 V	mA	140	220	-	2360
	~ or ≡ 48...72 V	mA	280	280	-	-	2300
	~ 110...240 V, ≡ 110...220 V	mA	280	280	-	-	1000
I rms in mantenimento	≡ 24 V	mA	60	80	70	75	120
	~ 24 V	mA	70	90	-	-	⁽²⁾
	~ or ≡ 48...72 V	mA	35	45	-	-	⁽²⁾
	~ 110...240 V, ≡ 110...220 V	mA	35	25	-	-	⁽²⁾
Dissipazione termica		W	2	3	1.7	1.8	
Tempo di funzionamento	Chiusura	ms	24 V: 70; 48 V: 60; ≥ 72 V: 50		75	65	
	Apertura	ms	35	35	35	35	
Tenuta alle microinterruzioni		ms	3	3	3	3	
Tenuta ai vuoti di tensione	IEC/EN 61000-4-11		70% di Uc min. per 500 ms				
Durata meccanica	In milioni di cicli di manovre		15	15	15	15	
Cadenza massima	In cicli di manovre all'ora		3600	3600	3600	3600	

Caratteristiche dei poli principali

Numero di poli			3	3	3	3	-
Sezionamento secondo IEC/EN 60947-1	Possibile		Yes	Yes	Yes	Yes	-
	Blocco		1 lucchetto Ø 6,9 mm				-
Corrente termica nominale		A	12	32/38	12	32	-
Corrente nominale di impiego (Ue ≤ 440V)	Secondo IEC/ Categoria AC-41 EN 60947-6-2 Categoria AC-43		θ ≤ 70°C: 12 A		θ ≤ 55°C: 12 A		θ ≤ 55°C: 32 A
			θ ≤ 70°C: 12 A		θ ≤ 70°C: 32/38 A		θ ≤ 55°C: 32 A
Tensione d'impiego		V	690 ⁽³⁾	690 ⁽³⁾	690 ⁽³⁾	690 ⁽³⁾	-
Limiti di frequenza	Della corrente di impiego	Hz	40...60	40...60	40...60	40...60	-
Potenza dissipata nei circuiti di potenza	Corrente di impiego	A	3 6 9 12	18 25 32 38			-
	Potenza dissipata nelle tre linee di corrente	W	0.1 0.3 0.6 1.1	2.4 4.6 7.5 10.6			-
Potere nominale di interruzione di servizio in cortocircuito		V	230	440	500	690	-
		kA	50	50 (25 per LUB38)	10	4	-
Tempo di interruzione totale		ms	2	2			-
Sollecitazione termica	Con Icc max a 440 V	kA ² s	90	120	90	120	-

⁽¹⁾ Tensione con un tasso di ondulazione massimo di ±10 %.

⁽²⁾ Nessun assorbimento in mantenimento.

⁽³⁾ A 690 V, utilizzare il separatore di fasi LU9SP0.

Codici:
pagine da A4/10 a A4/16

Curve:
pagine da A4/51 a A4/56

Dimensioni:
pagine A4/57 e A4/58

Schemi:
pagine da A4/59 a A4/69

Caratteristiche specifiche della base di potenza LU2B e dei blocchi invertitori LU2M o LU6M

Durata della fase di spunto	~ 50/60 Hz	ms	25
	---	ms	15
Tempo max di funzionamento	Senza cambio di senso	ms	75
	Con cambio di senso	ms	150

Caratteristiche generali dei contatti ausiliari

Corrente termica convenzionale (I _{th})	Per temperatura ambiente $\theta < 70^\circ\text{C}$	A	5
Frequenza della corrente d'impiego		Hz	Fino a 400
Potere di commutazione $\min \lambda = 10^{-9}$	U min	V	17
	I min	mA	5
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC/EN 60947-5-1	A	Fusibile gG: 4
Corrente di sovraccarico	Ammissa per		
	1 s	A	30
	500 ms	A	40
	100 ms	A	50
Resistenza d'isolamento		mΩ	10
Tempo di non-sovrapposizione	Garantito tra contatti NC e NO	ms	2 (all'inserimento e al disinserimento)

Caratteristiche specifiche dei contatti ausiliari integrati nella base di potenza

Contatti legati	Secondo IEC/EN 60947-4-1		Ogni base di potenza comprende 1 contatto NO e 1 contatto NC legati meccanicamente
Contatto specchio	Secondo IEC/EN 60947-1		Il contatto NC di cui è dotata ogni base di potenza presenta in modo sicuro lo stato dei contatti di potenza (schema di sicurezza)
Tensione d'impiego (U _e)		V	Fino a ~ 690; --- 250
Tensione nominale d'isolamento (U _i)	Secondo IEC/EN 60947-5-1	V	690
	Secondo UL, CSA	V	600

Caratteristiche specifiche dei contatti ausiliari dei moduli LUFN, degli ausiliari LUA1 e dei blocchi invertitori LU2M e LU6M

Tensione d'impiego (U _e)		V	Fino a ~ 250; --- 250
Tensione nominale d'isolamento (U _i)	Secondo IEC/EN 60947-5-1	V	250
	Secondo UL, CSA	V	250

Potenza d'impiego dei contatti

Secondo IEC/EN 60947-5-1

Corrente alternata categoria AC-14 e AC-15

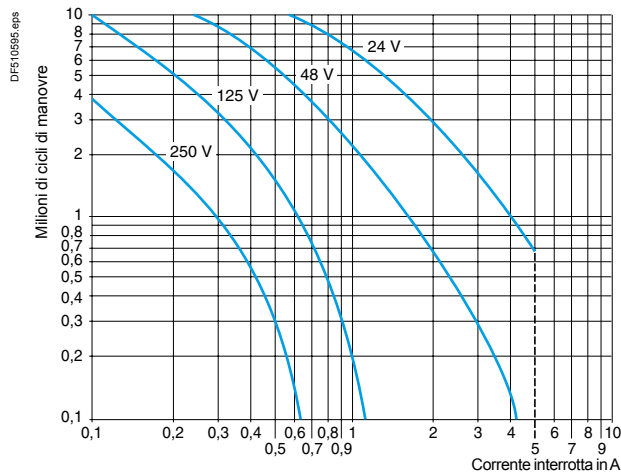
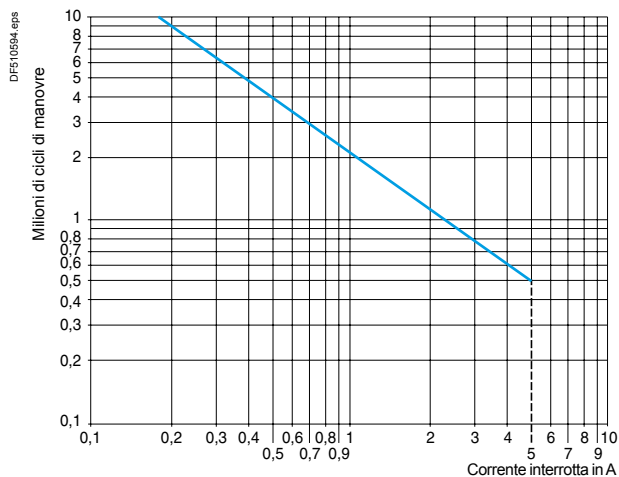
Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli di man/h) su carico induttivo come quello di una bobina di elettromagnete: potenza stabilita ($\cos \phi 0,7$) = 10 volte la potenza interrotta ($\cos \phi = 0,4$)

	V	24	48	115	230	400	440	690
1 milione di cicli di manovre	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 milioni di cicli di manovre	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 milioni di cicli di manovre	VA	4	8	20	40	70	80	100

Corrente continua categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli di man/h) su carico induttivo come quello di una bobina di elettromagnete senza riduzione del consumo, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

	V	24	48	125	250
W		120	90	75	68
W		70	50	38	33
W		25	18	14	12



Caratteristiche delle unità di controllo standard LUCA

Protezione	Tipo di motore		Trifase
	Conformità alle norme		IEC/EN 60947-6-2, UL 60947-4-1, CSA C22-2 n°14
Protezione contro i sovraccarichi	Classe d'intervento secondo UL 508, IEC/EN 60947-6-2		10
	Limiti di frequenza della corrente d'impiego	Hz	40...60
	Compensazione in temperatura	°C	-25...+70
	Protezione contro lo squilibrio delle fasi		Yes
Protezione contro i cortocircuiti	Soglia d'intervento		13 x I _r max (corrente di regolazione)
	Tolleranza d'intervento		±20 %

Caratteristiche delle unità di controllo avanzate LUCB, LUCC e LUCD

Tipo di unità di controllo		LUCB	LUCC	LUCD
Protezione	Tipo di motore	Trifase	Monofase	Trifase
	Conformità alle norme	IEC/EN 60947-6-2, CSA C22-2 n°14	IEC/EN 60947-6-2, CSA C22-2 n°14	IEC/EN 60947-6-2, CSA C22-2 n°14
Protezione contro i sovraccarichi	Classe d'intervento secondo UL 508, IEC/EN 60947-6-2	10	10	20
	Limiti di frequenza della corrente d'impiego	Hz	40...60	40...60
	Compensazione in temperatura	°C	-25...+70	-25...+55
	Protezione contro lo squilibrio delle fasi		Yes	-
Protezione contro i cortocircuiti	Soglia d'intervento		13 x I _r max.	13 x I _r max.
	Tolleranza d'intervento		±20 %	±20 %

Caratteristiche delle unità di controllo multifunzione LUCM

Protezione	Tipo di motore		Selezionabile: monofase o trifase
	Conformità alle norme		IEC/EN 60947-6-2
Protezione contro i sovraccarichi	Classe d'intervento secondo UL 508, IEC/EN 60947-6-2		5, 10, 15, 20, 25, 30 (selezionabile)
	Limiti di frequenza della corrente d'impiego	Hz	50...60
	Compensazione in temperatura	°C	-25...+55
Interfaccia di comunicazione per terminale su porta	Interfaccia fisica		RS 485 multipunto
	Connessioni		RJ45 sul fronte
	Protocollo		Modbus RTU
	Velocità di trasmissione max	bit/s	19 200 (auto-configurazione fino a questo valore)
Visualizzazione	Tempo di ripristino max	ms	200
	Tipo		LCD, 2 linee di 12 caratteri
	Versione in lingua		Multilingue (francese, inglese, tedesco, spagnolo, italiano)
	Precisione		±5 %
Alimentazione ausiliaria	Risoluzione		1 % of I _r
	Esterna	V	--- 24, con un tasso di ondulazione max di ±10 %.
	Dissipazione termica	W	0.8

Tabella di configurazione delle protezioni e degli allarmi delle unità di controllo multifunzione LUCM

	Intervento	Allarme	Regolazione della soglia d'intervento		Regolazione tempo prima dell'intervento		Regolazione della soglia di allarme	
			Regolazione base	Regolazione base	Campo	Valore di default	Campo	Valore di default
Sovraccorrente	Attivata ⁽¹⁾	-	3...17 I _r	14.2	-	-	-	-
Sovraccarico	Attivata ⁽¹⁾	Attivata	0.5...32 A ⁽²⁾	I _r min	Classe: 5...30	5	10...100 % dello stato term.	85 %
Guasto a terra	Attivata	Attivata	0.2...5 I _r min	0.3 I _r min	0.1...1.2 s	0.1 s	0.2...5 I _r min	0.3 I _r min
Squilibrio fasi	Attivata	Attivata	10...30 %	10 %	0.2...20 s	5 s	10...30 %	10 %
Limitazione di coppia	Disattivata	Disattivata	1...8 I _r	2 I _r	1...30 s	5 s	1...8 I _r	2 I _r
Marcia a vuoto	Disattivata	Disattivata	0.3...1 I _r	0.5 I _r	1...200 s	10 s	0.3...1 I _r	0.5 I _r
Avviamento prolungato	Disattivata	Disattivata	1...8 I _r	I _r	1...200 s	10 s	1...8 I _r	I _r

Configurazioni delle funzioni complementari delle unità di controllo multifunzione LUCM

	Regolaz. base	Gamma di regolaz.
Riarmo	Manuale	Manuale, automatico o a distanza
Tempo prima del riarmo	120 s	1...1000 s
Tipo di carico	Motore trifase	Motore trifase, motore monofase
	Autoventilato	Autoventilato, motoventilato
Lingua	Inglese	Francese, inglese, tedesco, spagnolo, italiano
Visualizzazione	Corrente media	Corrente media, stato termico motore, corrente fasi 1/2/3, corrente di guasto a terra, squilibrio delle fasi, causa degli ultimi cinque guasti

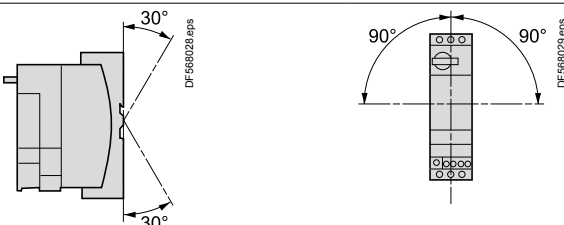
⁽¹⁾ Questa funzione non può essere disattivata.

⁽²⁾ Il campo di regolazione dipende dal calibro dell'unità di controllo utilizzata.

Caratteristiche dell'unità di controllo magnetica

Protezione	Tipo di motore		Trifase
	Conformità alle norme		L'unità di controllo magnetica LUCL associata ad una base LUB12, LUB32 o LUB38 conforme alla norma IEC 60947-6-2.
Protezione contro i cortocircuiti	Soglia d'intervento		14.2 x I _n (corrente di regolazione max)
	Tolleranza d'intervento		±20 %

Caratteristiche generali

Certificazioni prodotto			CE
Conformità alle norme			L'unità di controllo magnetica LUCL associata ad una base LUB è conforme alla norma 60947-6-2.
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC/EN 60947-1, categoria di sovratensione III, grado di inquinamento: 3	V	690
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U _{imp})	Secondo IEC/EN 60947-6-2	kV	6
Separazione sicura dei circuiti TBTS	Secondo IEC/EN 60947-1 appendice N	V	Tra circuito di comando o ausiliario e circuito principale: 400 Tra circuito di comando e circuito ausiliario: 40
Grado di protezione Secondo IEC/EN 60947-1 (protezione contro il contatto)	Lato frontale esclusa zona di collegamento		IP 40
	Lato frontale e morsetti cablati		IP 20
	Altri lati		IP 20
Trattamento di protezione	Secondo IEC/EN 60068		"TH"
	Secondo/EN 60068-2-30	Cicli	12
	Secondo IEC/EN 60068-2-11	h	48
Temperatura dell'aria attorno all'apparecchio	Per stoccaggio	°C	- 40... + 85
	Per funzionamento	°C	Basi potenza e unità di controllo standard e avanzate: - 25... + 70. (Oltre i 60°C e fino a 70°C, per I _e = 32 A, mantenere una distanza minima di 9 mm tra i prodotti). Basi potenza e unità di controllo multifunzione: - 25... + 60. (Oltre i 45 °C mantenere una distanza minima di 9 mm tra i prodotti). Oltre i 55 °C fino a 60 °C mantenere una distanza minima di 20 mm tra i prodotti.)
Altitudine massima di funzionamento		m	2000
Posizioni di funzionamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio		
Tenuta al fuoco	Secondo UL 94		V2
	Secondo IEC/EN 60695-2-12	°C	960 (supporti degli elementi in tensione) °C 650
Sollecitazioni ambientali			Senza cadmio, senza silicene, riciclabili
Tenuta agli impulsi elettrici 1/2 sinusoidale = 11 ms	Secondo IEC/EN60068-2-27 ⁽¹⁾		Poli di potenza aperti: 10 gn Poli di potenza chiusi: 15 gn
Tenuta alle vibrazioni 5...300 Hz	Secondo IEC/EN 60068-2-6 ⁽¹⁾		Poli di potenza aperti: 2 gn Poli di potenza chiusi: 4 gn ⁽²⁾
Tenuta alle scariche elettrostatiche	Secondo IEC/EN 61000-4-2	kV	In aria: 8 - Livello 3
		kV	Al contatto: 8 - Livello 4
Tenuta ai campi HF irradiati	Secondo IEC/EN 61000-4-3	V/m	10 - Livello 3
Tenuta ai transitori rapidi	Secondo IEC/EN 61000-4-4	kV	Tutti i circuiti tranne il collegamento seriale: 4 - Livello 4
		kV	Collegamento seriale: 2 - Livello 3
Tenuta alle onde d'urto dissipate	Secondo IEC/EN 60947-6-2 U _c ~ 24...240 V, U _c ∴ 48...220 V U _c = 24 V ∴	kV	Modo comune 2
			Modo seriale 1
			Non applicabile
Tenuta alle tensioni HF condotte	Secondo IEC/EN 61000-4-6	V	10

(1) Senza modifica dello stato dei contatti nella direzione più sfavorevole.

(2) 2 gn con i moduli di comunicazione Advantys STB o CANopen.

Caratteristiche di collegamento del circuito di potenza				
Base di potenza e unità di controllo magnetica tipo		LUB12 + LUCL	LUB32 + LUCL	LUB38 + LUCL
Collegamento con viti serrafile Ø4 mm				
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	2.5...10	2.5...10
	2 conduttori	mm ²	1.5...6	1.5...6
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1...6	1...6
	2 conduttori	mm ²	1...6	1...6
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...10	1...10
	2 conduttori	mm ²	1...6	1...6
Cacciavite			Impronta Philips n° 2 o cacciavite piatto: Ø6 mm	
Coppia di serraggio		N.m	1.9...2.5	1.9...2.5
Caratteristiche di collegamento del circuito di controllo				
Collegamento con viti serrafile Ø3 mm				
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.75...1.5	0.75...1.5
	2 conduttori	mm ²	0.75...1.5	0.75...1.5
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	0.34...1.5	0.34...1.5
	2 conduttori	mm ²	0.34...1.5	0.34...1.5
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.75...1.5	0.75...1.5
	2 conduttori	mm ²	0.75...1.5	0.75...1.5
Cacciavite			Impronta Philips n° 2 o cacciavite piatto: Ø5 mm	
Coppia di serraggio		N.m	0.8...1.2	0.8...1.2
Caratteristiche del circuito di comando				
Tensione nominale del circuito di comando	~ 50/60 Hz	V	24...240	24...240
	≡	V	24...220	24...220
Limiti della tensione Per funzionamento	≡ 24 V ⁽¹⁾	V	20...27	20...27
	~ o ≡ 48...72 V	V	~ 38.5...72, ≡ 38.5...93	~ 38.5...72, ≡ 38.5...93
Di ricaduta	~ 110...240 V	V	~ 88...264	~ 88...264
	≡ 110...240 V	V	≡ 88...242	≡ 88...242
Assorbimento tipico I max durante la chiusura	≡ 24 V	mA	130	220
	~ 24 V	mA	140	220
I rms in mantenimento	~ o ≡ 48...72 V	mA	280	280
	~ 110...240 V, ≡ 110...220 V	mA	280	280
Dissipazione termica	≡ 24 V	mA	60	80
	~ 24 V	mA	70	90
Tempo di funzionamento	~ o ≡ 48...72 V	mA	35	45
	~ 110...240 V, ≡ 110...220 V	mA	35	25
Dissipazione termica		W	2	3
Tempo di funzionamento	Chiusura	ms	24 V: 70; 48 V: 60; ≥ 72 V: 50	24 V: 70; 48 V: 60; ≥ 72 V: 50
	Apertura	ms	35	35
Tenuta alle microinterruzioni		ms	3	3
Tenuta ai vuoti di tensione IEC/EN 61000-4-11			Almeno 70 % di U _c per 500 ms	
Durata meccanica In milioni di cicli di manovre			15	15
Cadenza massima In cicli di manovre all'ora			3600	3600
Caratteristiche dei poli principali				
Numero di poli			3	3
Isolamento secondo IEC/EN 60947-1	Possibile		Si	Si
	Blocco		1 lucchetto Ø6.9 mm	1 lucchetto Ø6.9 mm
Corrente termica nominale		A	12	32 (38 A per LUB38)
Corrente nominale di impiego (U _e ≤ 440 V)	Secondo IEC/EN 60947-6-2	Categoria AC-41	θ ≤ 70 °C: 12 A	θ ≤ 70 °C: 32 A (38 A per LUB38)
		Categoria AC-43	θ ≤ 70 °C: 12 A	θ ≤ 70 °C: 32 A 38
Tensione nominale d'impiego		V	690 ⁽³⁾	690 ⁽³⁾ 690
Limiti di frequenza Della corrente di impiego		Hz	40...60	40...60 40...60
Potenza dissipata nei circuiti di potenza	Corrente di impiego	A	3 6 9 12 18 25 32 38	
	Potenza dissipata nelle tre linee di corrente	W	0.1 0.3 0.6 1.1 2.4 4.6 7.5 10.5	
Potere nominale di interruzione di servizio in cortocircuito		V	230 440 500 690	
		kA	50 50 10 4	
Tempo di interruzione totale		ms	2 2 2	
Sollecitazione termica Con I _{sc} max a 440 V		kA ² s	90	120

(1) Tensione continua con un tasso di ondulazione di ± 10 %.

(2) Nessun assorbimento in mantenimento.

(3) A 690 V utilizzare il separatore di fasi LUB9SP0.

Caratteristiche del limitatore-sezionatore LUALB1

Tensione nominale d'isolamento (Ui) secondo norma IEC/EN 60947-1	V	690
Corrente termica convenzionale (Ith) secondo norma IEC/EN 60947-1	A	32
Soglia di funzionamento	kA	50
Potere di interruzione	V	440 690
	kA	130 70
Montaggio		Direttamente sui morsetti a monte dell'avviatore TeSys
Collegamento		
Cavo rigido	1 conduttore	mm² 1.5...10
	2 conduttori	mm² 1.5...6
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm² 1...10
	2 conduttori	mm² 1...6
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm² 1...6
	2 conduttori	mm² 1...6
Cacciavite		Impronta Phillips n°2 o cacciavite piatto da Ø 6 mm
Coppia di serraggio	N.m	1.9...2.5

Caratteristiche del limitatore di corrente LA9LB920

Tensione nominale d'isolamento (Ui) secondo norma IEC/EN 60947-1	V	690
Corrente termica convenzionale (Ith) secondo norma IEC/EN 60947-1	A	63
Soglia di funzionamento	A	1000
Potere di interruzione	V	440 690
	kA	100 35
Montaggio		Separate
Collegamento		
Cavo rigido	1 conduttore	mm² 1.5...25
	2 conduttori	mm² 1.5...10
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm² 1.5...25
	2 conduttori	mm² 2.5...10
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm² 1.5...16
	2 conduttori	mm² 1.5...4
Cacciavite		Impronta Phillips n°2 o cacciavite piatto da Ø 6 mm
Coppia di serraggio	N.m	2.2

Caratteristiche del modulo funzione allarme termico LUFW10

Soglia di attivazione		Fissa all' 88 % dello stato termico di intervento
Isteresi tra attivazione e spegnimento		5 %
Visualizzazione		Con LED sul fronte
Alimentazione		Tramite l'unità di controllo
Caratteristiche dell'uscita ON/OFF	Tipo	Contatto NO
	AC-15	230 V max; 400 VA 100 000 cicli di manovre
	DC-13	24 V; 50 W 100 000 cicli di manovre
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente $\theta < 70 \text{ }^\circ\text{C}$	A 2
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC/EN 60947-5-1	A Fusibile gG: 2

Caratteristiche del modulo funzione segnalazione sovraccarico termico e riarmo moduli

Tipo di modulo		LUFDH11	LUFDA01	LUFDA10
Segnalazione guasto		Con LED sul fronte		
Alimentazione esterna	V	$\sim/\text{---}$ 24... 240		
Assorbimento modulo	mA	7 at --- 24 1.1 at \sim 240		
Uscite digitali	Tipo	1 NC+ 1 NO	1 NC	1 NO
	AC-15	230 V max; 400 VA 100 000 cicli di manovre		
	DC-13	24 V; 50 W 100 000 cicli di manovre		
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente $\theta < 70 \text{ }^\circ\text{C}$	A 2		
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC/EN 60947-5-1	A	Fusibile gG: 2	
Ingresso riarmo	Sezione conduttore	mm²	0.2 min	
	Lungh.	m	500 (R = 50 Ω , L = 52.8 mH, Cp = 93 pF)	



Caratteristiche del modulo funzione segnalazione carico motore LUFV2			
Uscita analogica			4 - 20 mA
Segnale emesso			Valore del rapporto I media/Ir nelle colonne da 0 a 2 per LUCB e LUCD Valore del rapporto I media/Ir nelle colonne da 0 a 3 per LUC
Impedenza di carico	Minima	kΩ	–
	Massima	Ω	500
	Tipica	Ω	100
Caratteristiche del segnale con unità di controllo evolutiva	Precisione		±6 %
Caratteristiche del segnale con unità di controllo multifunzione	Precisione		±10 %
	Risoluzione		1 % of Ir
Alimentazione			Esterna ~ 24 V
Caratteristiche del modulo di comunicazione Modbus LULC033			
Interfaccia fisica			RS 485 multipunto
Conessioni			RJ45 sul fronte
Protocollo			Modbus RTU
Velocità di trasmissione max		bit/s	19 200 (auto-configurazione fino a questo valore)
Tempo di ripristino max		ms	30
Indirizzamento			Con commutatori: da 1...31
Temperatura ambiente		°C	Di funzionamento -25...+55
Ingressi digitali	Numero		2 (da assegnare in base alla configurazione)
	Alimentazione	V	~ 24
	Corrente ingresso	mA	7
Valori nomin. ingresso	Tensione	V	~ 24 (logica positiva)
	Corrente	mA	7
Tempo di risposta	Passaggio a 1	ms	10 (±30 %)
	Passaggio a 0	ms	10 (±30 %)
Tipo di ingresso			Resistivo
Uscite statiche	Numero		3, di cui 2 dedicate al comando delle bobine dell'avviatore TeSys
	Alimentazione	V	~ 24
	Corrente max	mA	500
Protezione	Fusibile gl	A	1
Potere di commutazione			0.5 A/24 V
Visualizzazione/diagnostica			Con 3 LED sul fronte

Caratteristiche dei moduli di comunicazione CANopen, Profibus DP				
Modulo di comunicazione		Profibus DP LULC07	CANopen LULC08	
Servizi	Classe di conformità Standard	NA	S 20 (Schneider Electric)	
		Profibus DP	CIADS-301 V4.02 DR 303-2	
	Profilo	LVSG V1.0 MS (Motore Avviatore) e MMS (Motore Management Avviatore)	–	
	Protocollo	Profibus DP	CAN 2.0A (2B passiva)	
Struttura	Indirizzo	1...125	0...127 (con commutatori)	
	Interfaccia fisica	SUB-D 9 contatti maschio	SUB-D 9 contatti femmina	
	Flusso binario	9600 Kbits/s...12 Mbits/s	10, 20, 50, 125, 250, 500 e 1000 Kbits/s (con commutatori)	
	Cavi	2 doppini intrecciati schermati		
Alimentazione delle uscite digitali e comando	--- 24 V	V	20...28	
	Corrente assorbita	A	1.5 (max)	
	Protezione con fusibile gl	A	2	
Temperatura ambiente		°C	Di funzionamento -25...+55	
Ingressi logici	Numero		2 (da assegnare in base alla configurazione)	
	Alimentazione	V	--- 24	
	Corrente ingresso	mA	7	
	Valori nomin. ingresso	Tensione	V	--- 24 (logica positiva)
		Corrente	mA	7
	Tempo di risposta	Passaggio a 1	ms	10 (±30 %)
		Passaggio a 0	ms	10 (±30 %)
Tipo di ingresso			Resistivo	
Uscite digitali	Numero		3, di cui 2 dedicate al comando delle bobine dell'avviatore TeSys	
	Corrente max	mA	500	
	Protezione contro i cortocircuiti		Sì	
	Potere di commutazione		0.5 A / --- 24 V	
Visualizzazione/diagnostica			Con 3 LED sul fronte	
Caratteristiche del modulo di comunicazione Advantys STB LULC15				
Interfaccia fisica			CAN	
Connessioni			Fire Wire	
Protocollo			CAN 2.0 e CAN 2.B (modo passivo)	
Velocità di trasmissione		kbit/s	800	
Indirizzamento			Autoindirizzamento	
Alimentazione delle uscite digitali e comando	--- 24 V	V	20...28	
	Corrente assorbita	A	1.5 (max)	
	Protezione con fusibile gl	A	2	
Temperatura ambiente		°C	Di funzionamento -25...+55	
Ingressi digitali	Numero		2 (da assegnare in base alla configurazione)	
	Alimentazione	V	--- 24	
	Corrente ingresso	mA	7	
	Valori nomin. ingresso	Tensione	V	--- 24 (logica positiva)
		Corrente	mA	7
	Tempo di risposta	Passaggio a 1	ms	10 (± 30 %)
		Passaggio a 0	ms	10 (± 30 %)
Tipo di ingresso			Resistivo	
Uscite digitali	Numero		3, di cui 2 dedicate al comando delle bobine dell'avviatore TeSys	
	Corrente max	mA	500	
	Protezione contro i cortocircuiti		Sì	
	Potere di commutazione		0.5 A / --- 24 V	
Visualizzazione/diagnostica			Con 3 LED sul fronte	

Caratteristiche di collegamento						
Tipo di modulo			LUFW10, LUFDH11, LUFDA01 e LUFDA10	LUFV2	LULC033, LULC08 e LULC15	LUFC00
Connettori	Passo		5.08	3.81	3.81	3.81
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.2...1.5	0.14...1	0.14...1	0.14...1
	2 conduttori identici	mm ²	0.2...1	0.14...0.75	0.14...0.75	0.14...0.75
Cavo flessibile con terminale	Senza cono di ingresso isolante	1 conduttore	mm ²	0.25...1.5	0.25...1	0.25...1
		2 conduttori identici	mm ²	0.25...1	0.25...0.34	0.25...0.34
	Con cono di ingresso isolante	1 conduttore	mm ²	0.25...1.5	0.25...0.5	0.25...0.5
		2 conduttori identici (Utilizzare un terminale doppio)	mm ²	0.5...1	0.5	0.5
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.2...1.5	0.14...1	0.14...1	0.14...1
	2 conduttori identici	mm ²	0.2...1	0.14...0.5	0.14...0.5	0.14...0.5
Taglia conduttore	1 conduttore		AWG24... AWG16	AWG26... AWG16	AWG26... AWG16	AWG26... AWG16
Coppia di serraggio		N.m	0.5...0.6	0.20...0.25	0.20...0.25	0.20...0.25
Cacciavite piatto		mm	3.5	2.5	2.5	2.5



Indirizzi dei registri accessibili con moduli Modbus, CANopen, Advantys STB e Profibus DP

Per altri registri e per maggiori informazioni consultare il Manuale Utente *Variabili Comunicazione* sul nostro sito www.se.com/it

Unità di controllo presente nel prodotto				Standard	Avanzata	Multifunz.
Identific.	Registro 0...Registro 99	Words...Bits	Riferimento commerciale, numero di serie, versione software			
Cronol.	Registro 100...Registro 450	Words...Bits	Rapporto cronologico dei difetti, tempo di funzionamento, Rapporto cronologico degli ultimi 5 interventi			
Stati	Registro 451...Registro 464	Words...Bits	Segnalazione allarmi (bit), Segnalazione difetti (bit)			
Valori	Registro 465...Registro 473	Words	Ieff fase 1, fase 2, fase 3. Carico motore, stato termico Corrente di guasto verso terra. Squilibrio di fase e assenza fase			
	Registro 474...Registro 599	Words...Bits	Riservato			
Configuraz.	Registro 600...Registro 699	Words...Bits	Soglie di protezioni e allarmi, modo ripristino e modo riarmo			
Comandi	Registro 700...Registro 714	Words...Bits	Comandi			

Stati e valori	Registro 452	Bit 0	Difetto cortocircuito			
		Bit 1	Difetto sovracorrente			
		Bit 2	Difetto sovraccarico termico			
	Registro 455	Bit 0	Pronto (disponibile)			
		Bit 1	Poli chiusi			
		Bit 2	Difetto			
		Bit 3	Allarmi			
		Bit 4	Sganciato (posizione "TRIP")			
		Bit 5	Autorizzazione azzeramento difetto			
		Bit 6	Riservato			
		Bit 7	Motore in marcia			
		Bit 8	Corrente motore % (bit 0)			
		Bit 9	Corrente motore % (bit 1)			
		Bit 10	Corrente motore % (bit 2)			
		Bit 11	Corrente motore % (bit 3)			
		Bit 12	Corrente motore % (bit 4)			
		Bit 13	Corrente motore % (bit 5)			
		Bit 14	Riservato			
	Bit 15	Motore in fase di avviamento				
	Registro 461	Bit 3	Allarme sovraccarico termico			
Registro 465	Word	Valore stato termico				
Registro 466	Word	Valore carico motore (Im/Ir)				

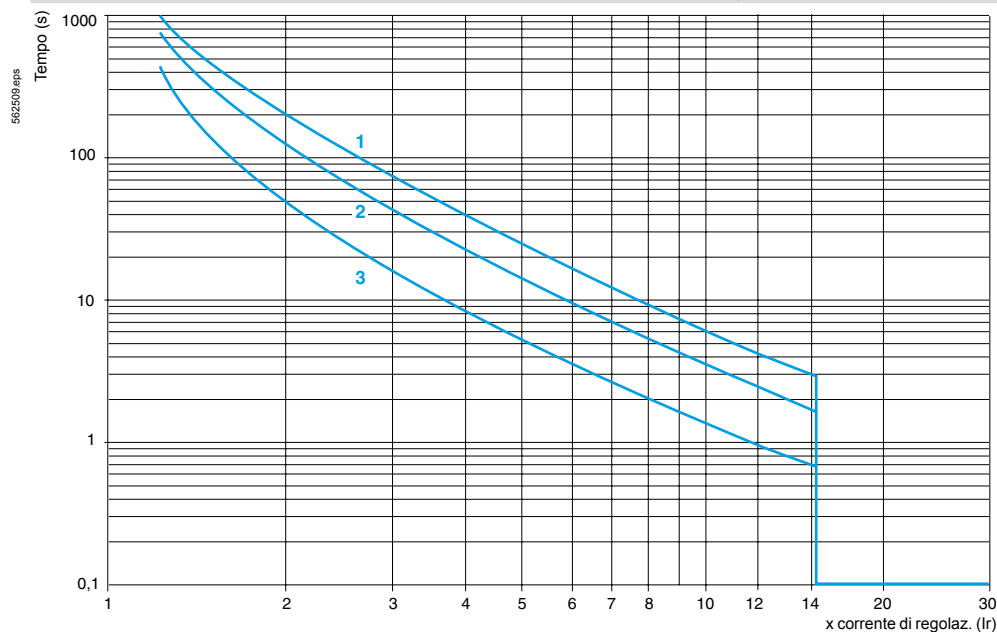
Configuraz.	Registro 602	Bit 0	Riarmo manuale su difetto termico			
		Bit 1	Riarmo a dist. su difetto termico			
		Bit 2	Riarmo automatico su difetto termico			
	Registro 682	Value 0	Convalida modo ripristino			
		Value 1	Uscite OA1 e OA3 invariate			
		Value 2	Uscite OA1 e OA3 forzate a 0			
		Value 3	Uscite OA1 e OA3 invariate, Segnalazione dell'esistenza di perdita di comunicazione			
		Value 4	Uscite OA1 forzate a 1 e OA3 invariate			
	Value 5	Uscite OA3 forzate a 1 e OA1 invariate				

Comandi	Registro 700	Bit 0	Comando uscita LO1			
	Registro 704	Bit 0	Comando uscita OA1			
		Bit 1	Comando uscita OA3			
		Bit 2	Riservato			
		Bit 3	Azzeramento difetto			
		Bit 4	Riservato			
		Bit 5	Test di sgancio			
		Bit 6...15	Riservato			

Dati accessibili

Curve di intervento termico delle unità di controllo LUCA, LUCB, LUCD

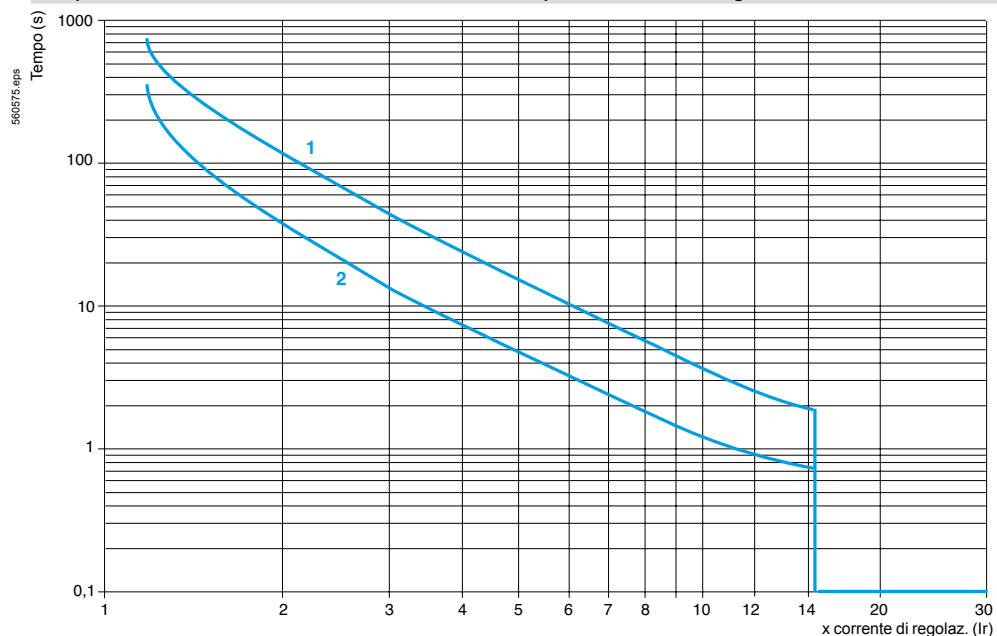
Tempi medi di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione tolleranza : ± 20 %.



- 1 LUCD, 3 poli a freddo, Classe 20.
- 2 LUCA, LUCB, 3 poli a freddo, Classe 10.
- 3 LUCA, LUCB, LUCD, 3 poli a caldo.

Curve di intervento termico delle unità di controllo LUCC

Tempi medi di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione tolleranza : ± 20 %.

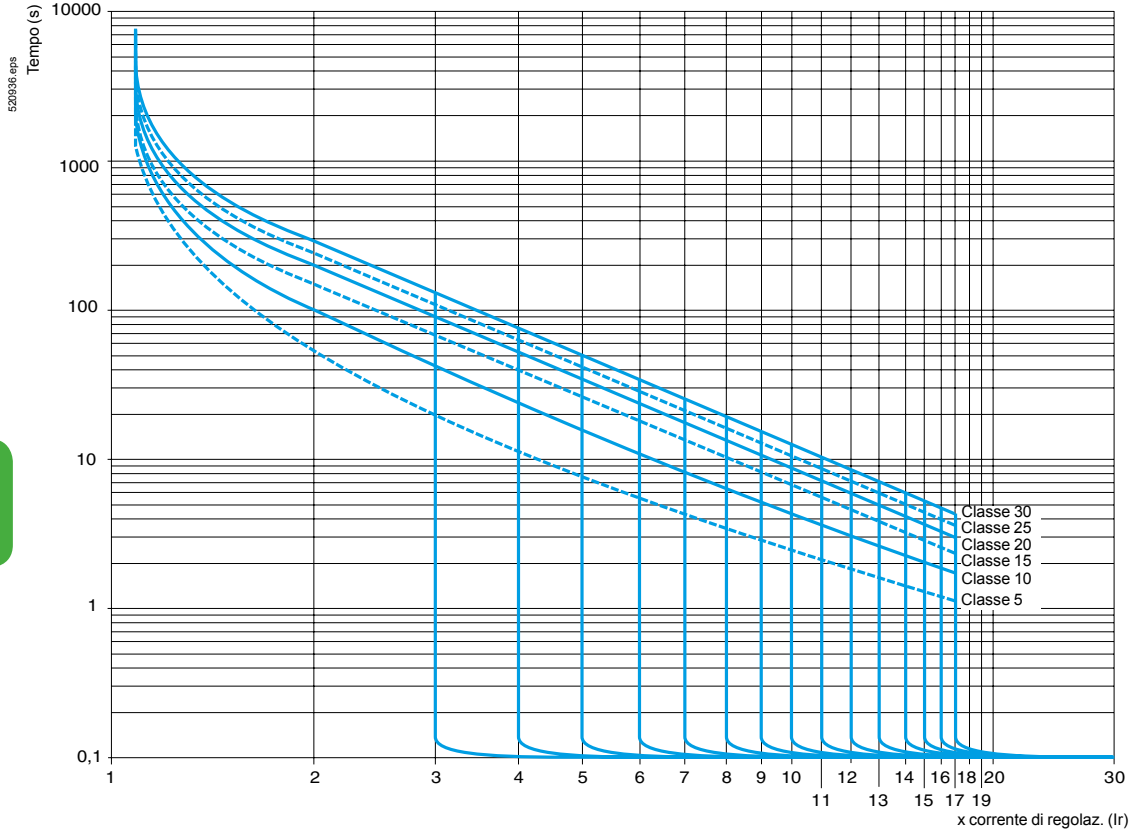


- 1 LUCC, monofase, a freddo.
- 2 LUCC, monofase, a caldo.

Curve di intervento termico delle unità di controllo LUCM

Curve a freddo

Tempi medi di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione tolleranza : ± 20 %.



TeSys U

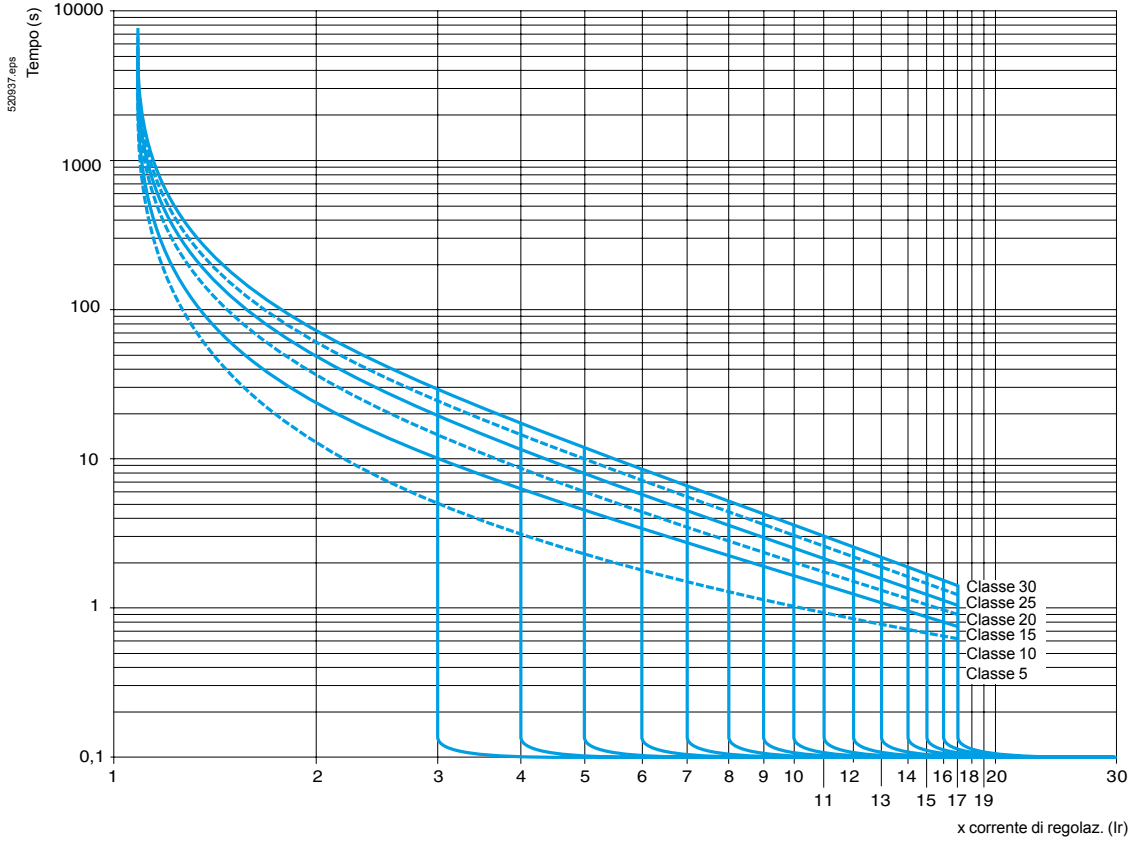
Cod.



Curve di intervento termico delle unità di controllo LUCM

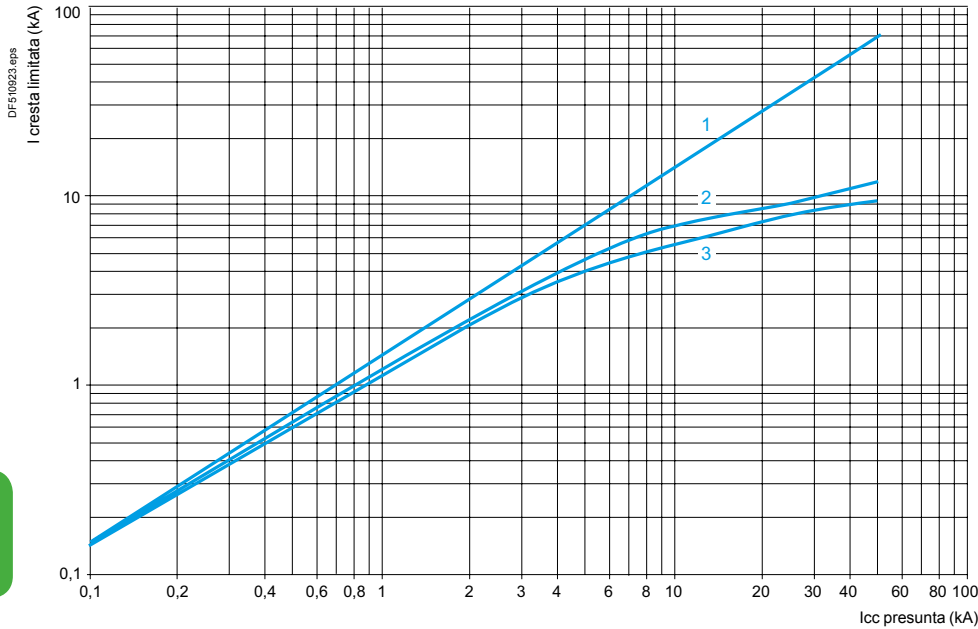
Curve a caldo

Tempi medi di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione tolleranza : $\pm 20\%$



Limitazione della corrente di cortocircuito

$U_e = 460 \text{ V}$



TeSys U

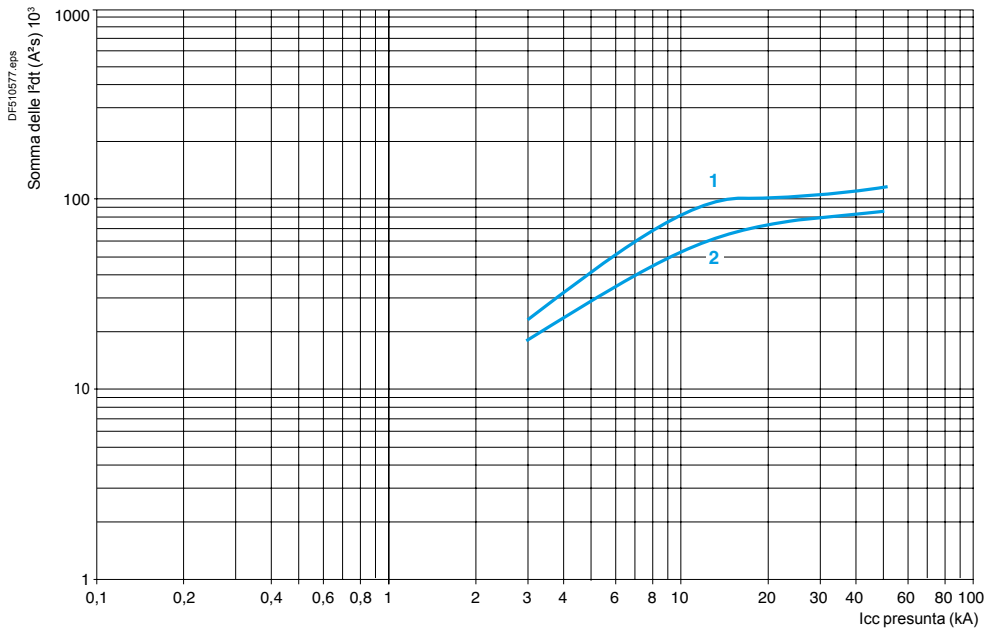
Cod.

- 1 I_cresta max
- 2 Base di potenza 32 A
- 3 Base di potenza 12 A



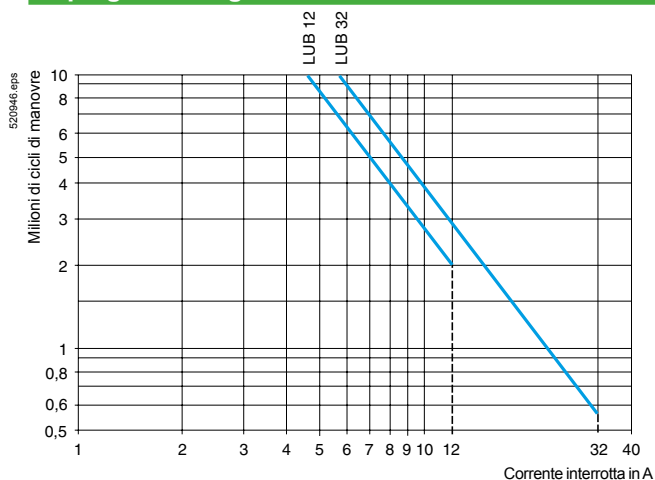
Limitazione dell'energia passante su cortocircuito

$U_e = 460 \text{ V}$



- 1 Base di potenza 32 A
- 2 Base di potenza 12 A

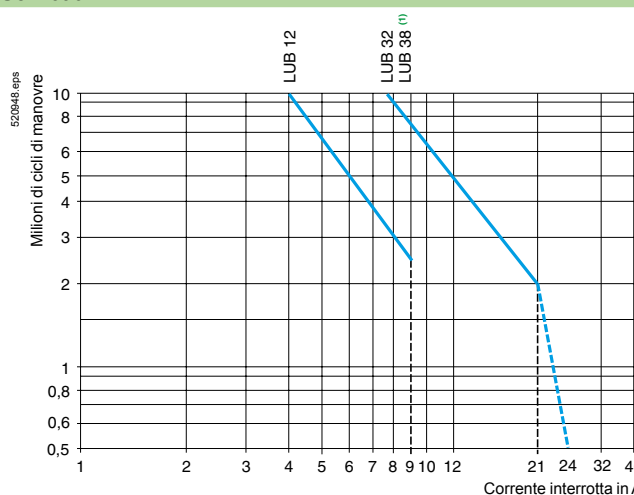
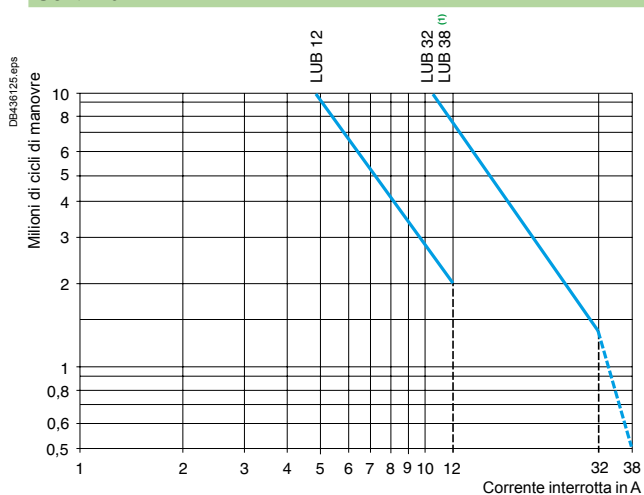
Impiego in categoria AC-41



Impiego in categoria AC-43

Ue ≤ 440 V

Ue = 690 V

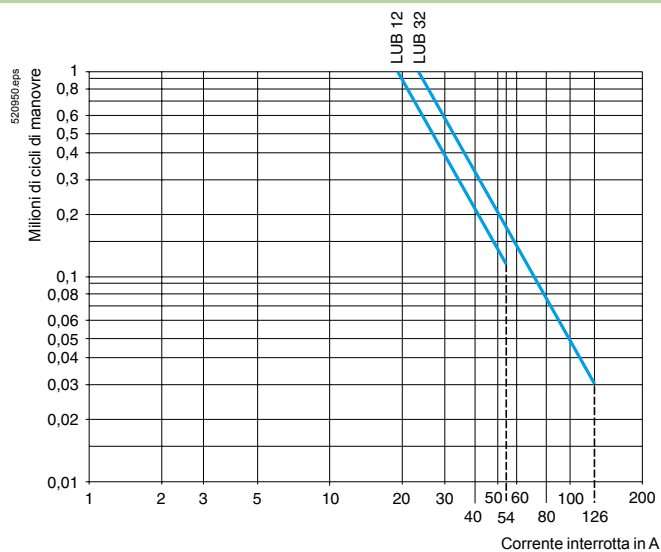
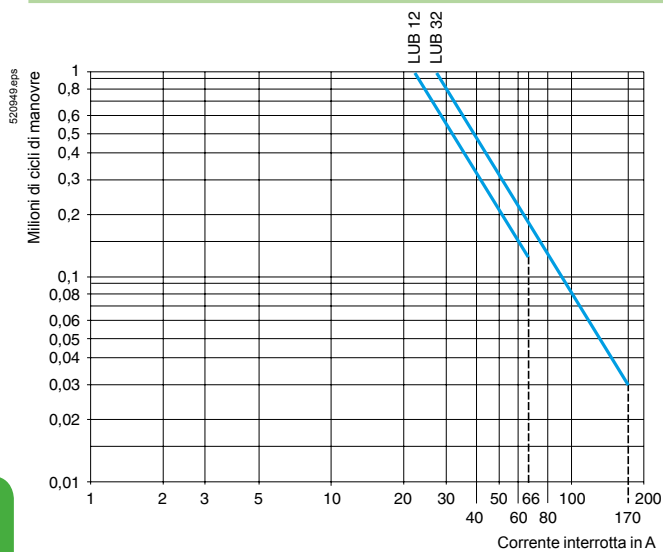


(1) Curva piena LUB32 + LUB38, curva tratteggiata solo LUB38

Impiego in categoria AC-44

Ue ≤ 440 V

Ue = 690 V



TeSys U

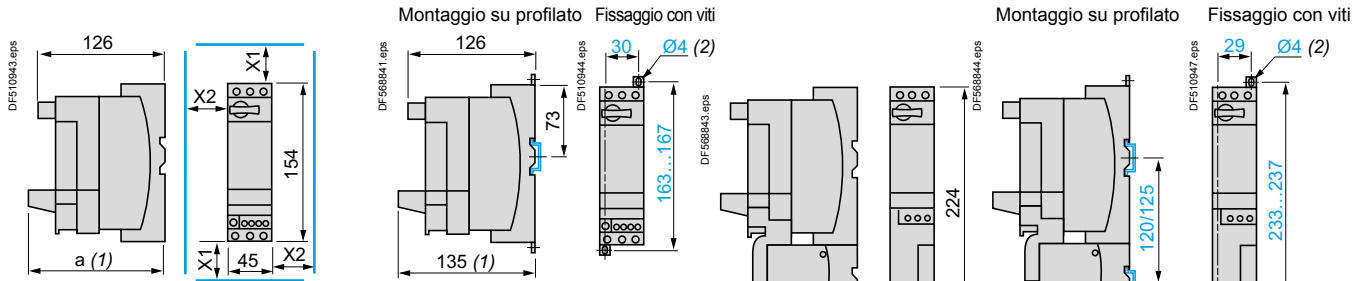
- Cod.
- Icona 1
- Icona 2
- Icona 3
- Icona 4

Dimensioni

Avviatori compatti

LUB: 1 senso di marcia

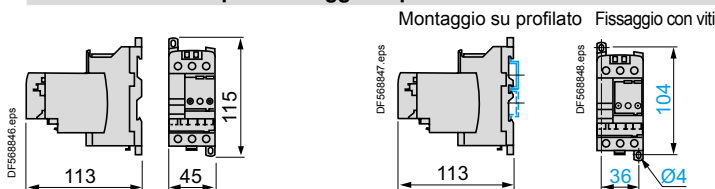
LU2B: 2 sensi di marcia



Con modulo di comunicazione Modbus	135
Con moduli Advantys STB, CANopen, Profibus DP	147

Perimetro di sicurezza:
X1 = 50 mm per Ue = 440 V e 70 mm per Ue = 500 e 690 V, X2 = 0

Blocco invertitore per montaggio separato della base

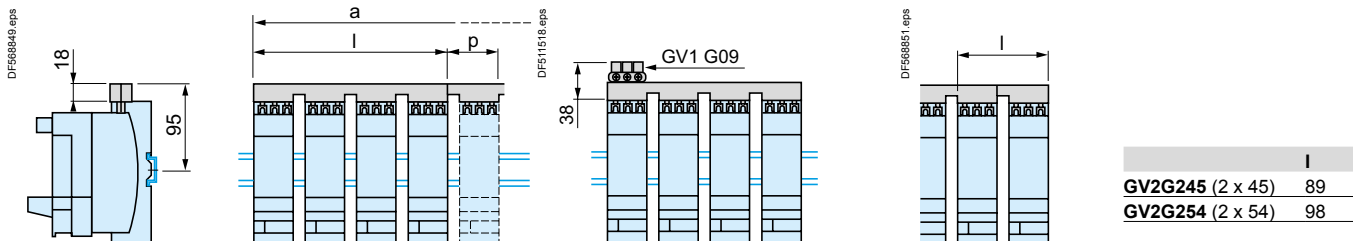


Serie di sbarre e prese di corrente sganciabili

GV2G445 e GV2G454

GV2G●●● con morsetteria di colleg. GV1G09

GV2G245 e G254



	I	P
GV2G445 (2 x 45)	179	45
GV2G454 (2 x 54)	206	54

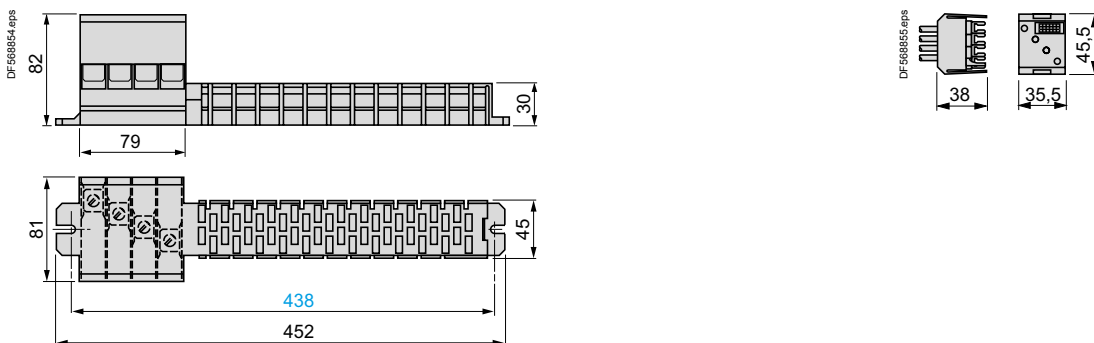
	a			
Numero di derivazioni	5	6	7	8
GV2G445 (2 x 45)	224	269	314	359
GV2G454 (2 x 54)	260	314	368	422

	I
GV2G245 (2 x 45)	89
GV2G254 (2 x 54)	98

	I
GV2G345 (2 x 45)	134
GV2G354 (2 x 54)	152

AK5JB144

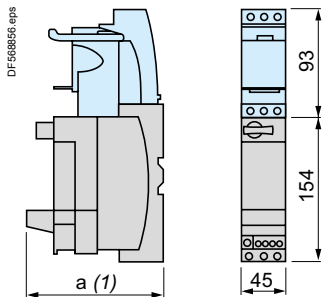
AK5PC13, PC33, PC33L



(1) Profondità con modulo di comunicazione.
(2) Attacchi di fissaggio estraibili.

Dimensioni, montaggio

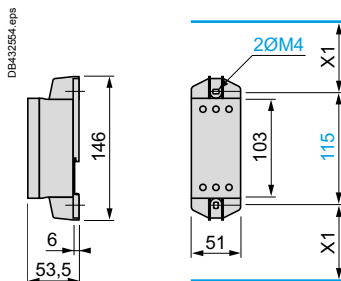
Limitatore-sezionatore LUALB1 Sezionatore LUALB10



a

Con modulo Modbus	135
Con moduli Advantys STB, CANopen, Profibus DP	147

Limitatore LA9LB920



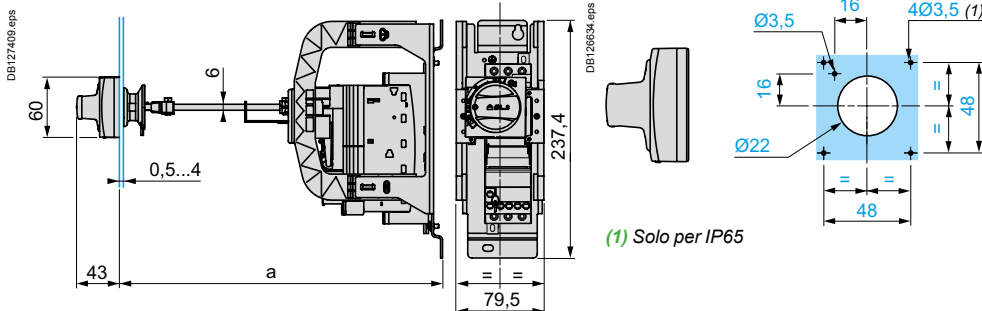
X1: Distanza di sicurezza = 30 mm per Ue y 690 V

TeSys U

Comandi rinviati

LU9APN21, LU9APN22, LU9APN24

Foratura porta



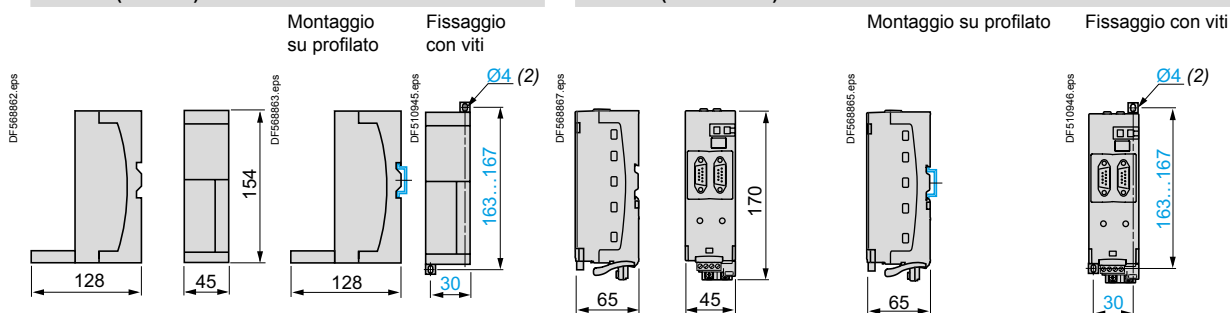
	a	
	Min	Max
LU9APN●●	191	300
LU9APN●● + GVAPK12	300	483

Cod.

Ripartitori

LU9GC3 (Modbus) LU9G02 e LU9G03

LU9GC7 (Profibus DP)

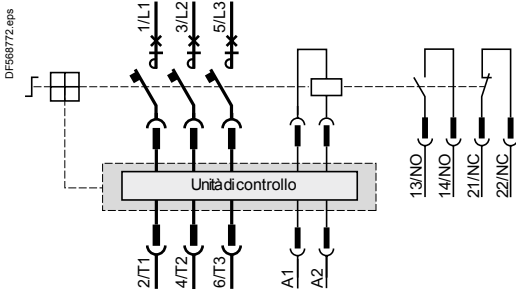


(1) Profondità con modulo di comunicazione.
(2) Attacchi di fissaggio estraibili.

Avviatori compatti 12, 32, 38 A con unità di controllo standard, avanzata o multifunzione

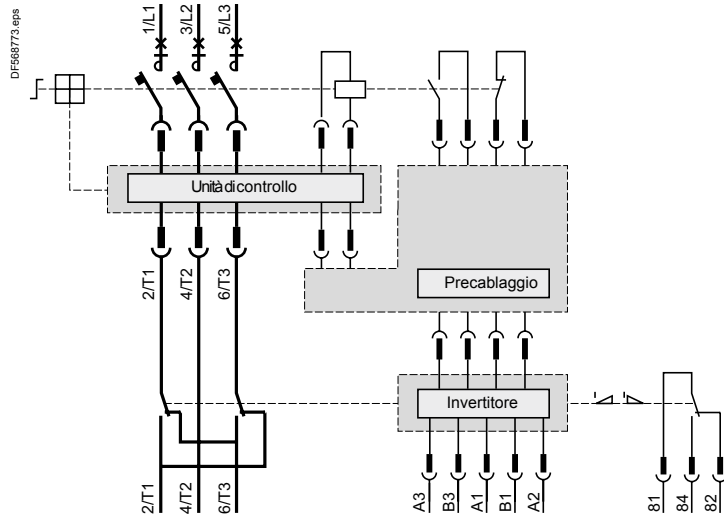
LUB

1 senso di marcia



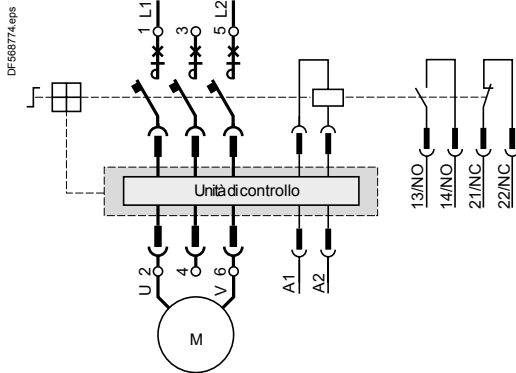
LU2B

1 senso di marcia

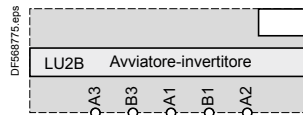


Con unità di controllo LUCC o LUCM

Collegamento di un motore monofase

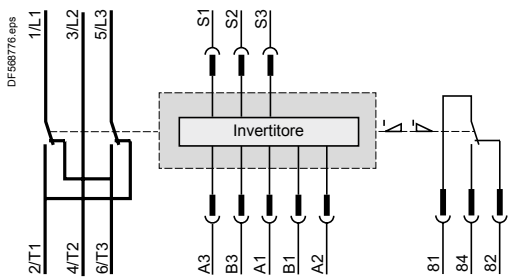


Morsetteria di controllo

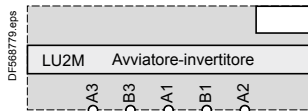


Blocchi invertitori

LU2M

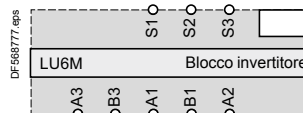


Morsetteria di controllo

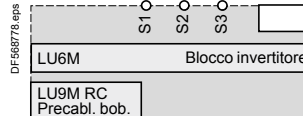


LU6M

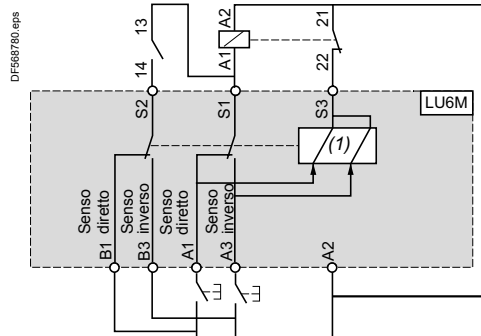
Morsettiere di controllo



Con connettore precablato LU9MRC



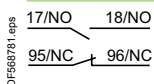
Schema di principio



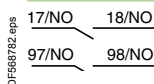
- S1 Marcia livello successivo
- S2 Auto mantenimento
- S3 Blocco elettrico
- B1 Mantenimento marcia senso 1
- B1 Mantenimento marcia senso 2
- A1 Impulso marcia senso 1
- A2 Comune
- A3 Impulso marcia senso 2
- (1) Elettromagnete bistabile a comando elettronico

Blocchi di contatti aggiuntivi

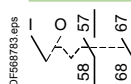
LUA1C11



LUA1C20

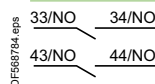


LUA8E20

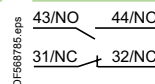


Moduli di contatti aggiuntivi

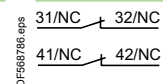
LUFN20



LUFN11



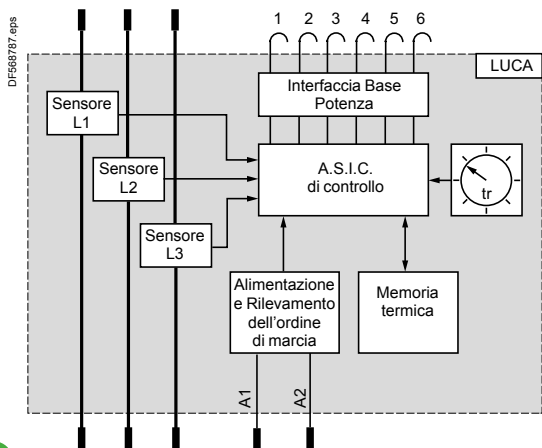
LUFN02



Unità di controllo

Unità di controllo standard LUCA

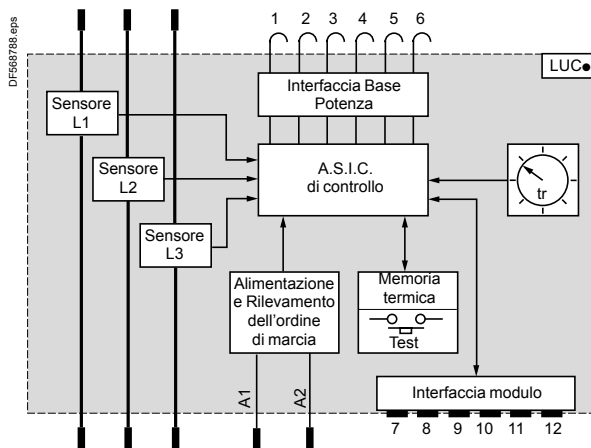
Schema di principio



- 1 e 2 Sganciatori
- 3 e 4 Elettromagnete
- 5 Calibro della base
- 6 NC

Unità di controllo avanzata LUCB, LUCC, LUCD

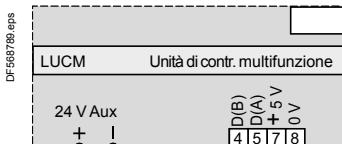
Schema di principio



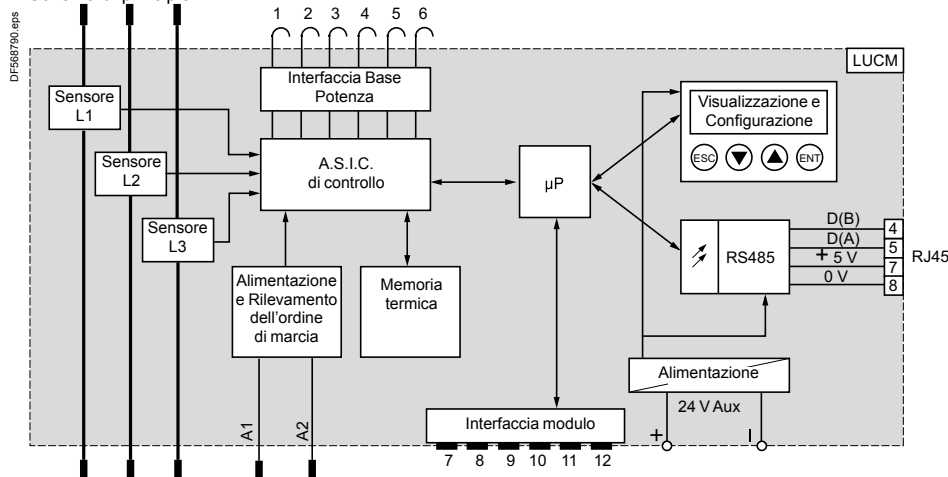
- 1 e 2 Sganciatori
- 3 e 4 Elettromagnete
- 5 Calibro della base
- 6 NC
- 7 Massa
- 8 Stato termico/Set
- 9 Modo Riarmo/Reset
- 10 (Im/Ir)
- 11 Vc2
- 12 Vc1

Unità di controllo multifunzione LUCM

Morsettiera di controllo



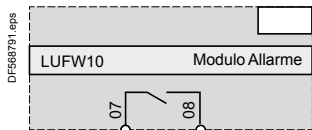
Schema di principio



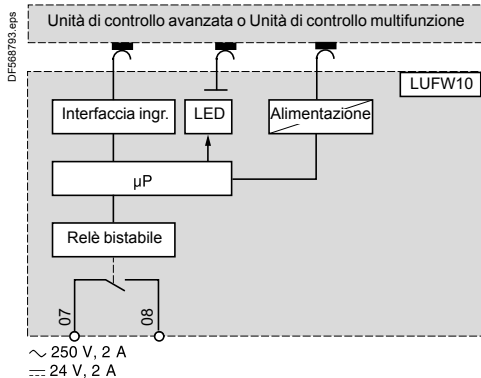
- 1 e 2 Sganciatori
- 3 e 4 Elettromagnete
- 5 Calibro della base
- 6 NC
- 7 Massa
- 8 NC
- 9 Massa
- 10 (Im/Ir)
- 11 Rx/Tx
- 12 Vc1

Moduli funzione

Allarme LUFW10

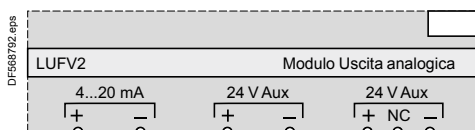


Schema di principio

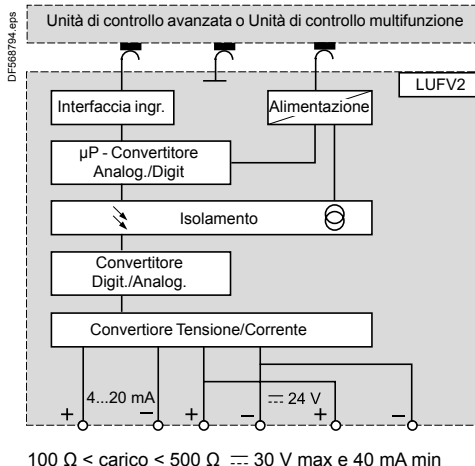


Indicazione del carico motore LUFV2

Uscita 4-20 mA



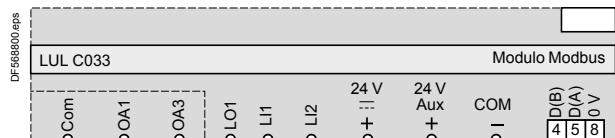
Schema di principio



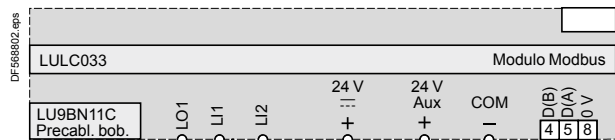
Moduli di comunicazione

Modulo di comunicazione Modbus LULC033

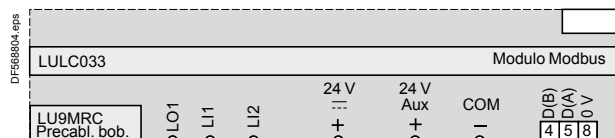
Senza precablaggio bobina



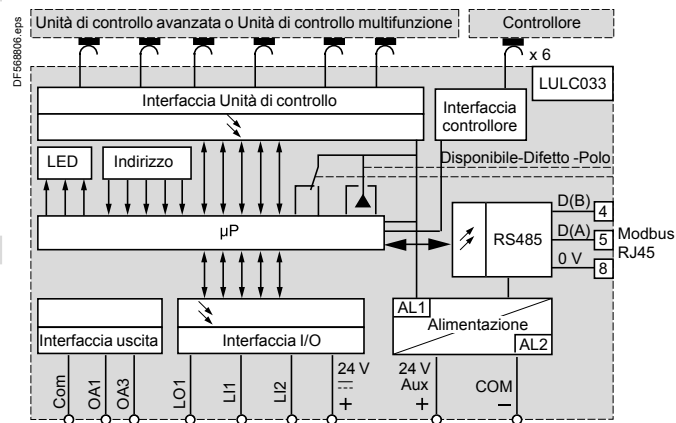
Con precablaggio bobina LU9BN11C



Con precablaggio bobina LU9MRC



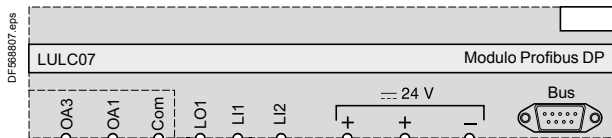
Schema di principio



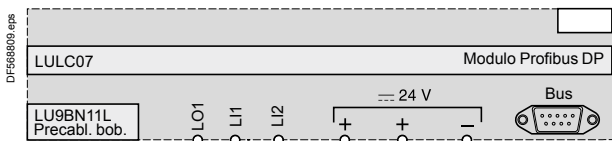
Moduli di comunicazione (segue)

Modulo di comunicazione Profibus DP LULC07

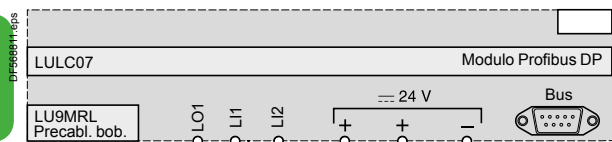
Senza precablaggio bobina



Con precablaggio bobina LU9BN11LC

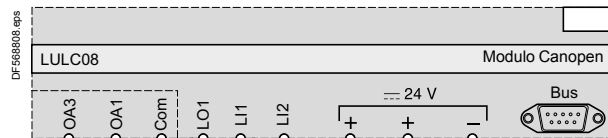


Con precablaggio bobina LU9MRC

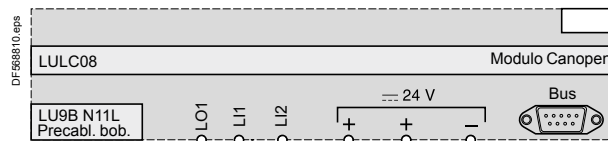


Modulo di comunicazione CANopen LULC08

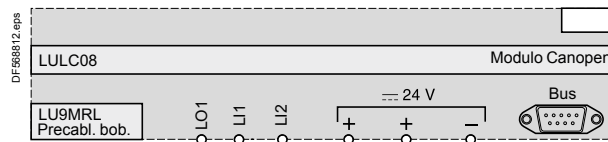
Senza precablaggio bobina



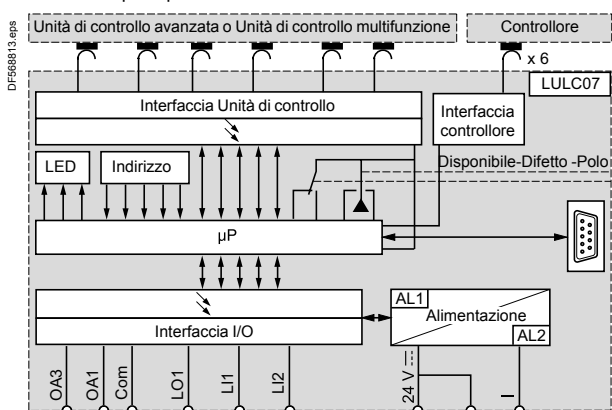
Con precablaggio bobina LU9BN11LC



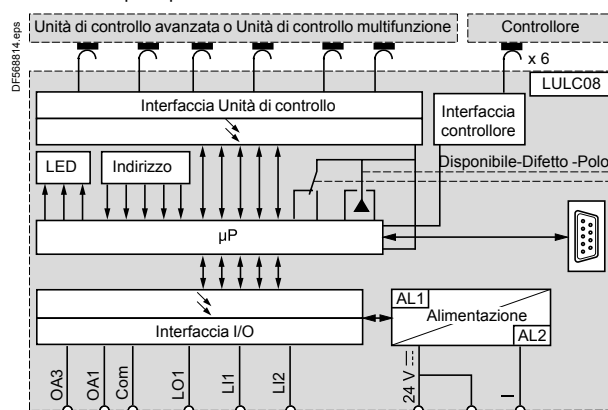
Con precablaggio bobina LU9MRC



Schema di principio



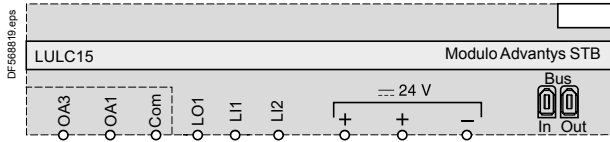
Schema di principio



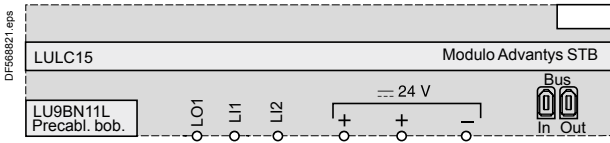
Moduli di comunicazione (segue)

Modulo di comunicazione Advantys STB LULC15

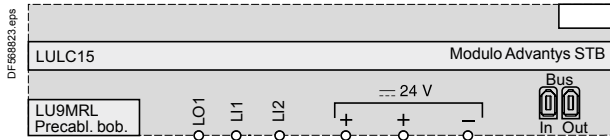
Senza precablaggio bobina



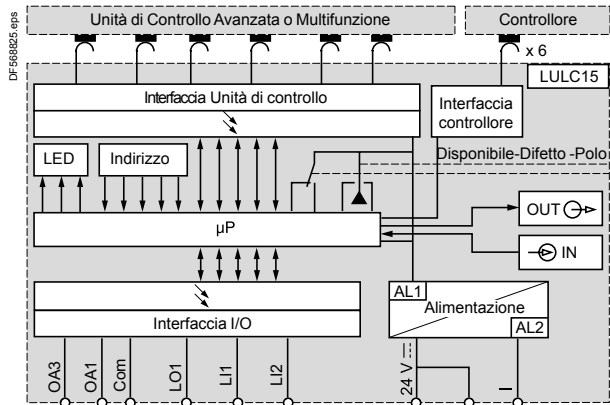
Con precablaggio bobina LU9BN11LC



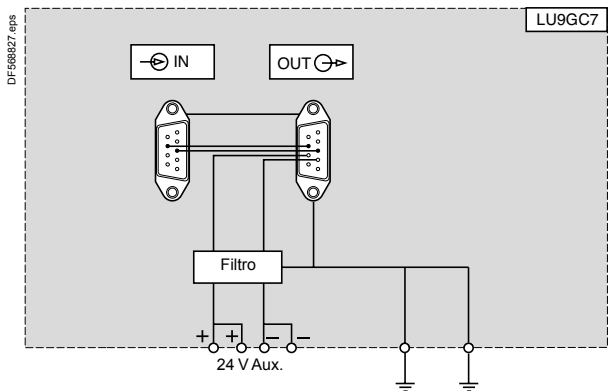
Con precablaggio bobina LU9MRC



Schema di principio



Modulo di alimentazione Profibus LU9GC7

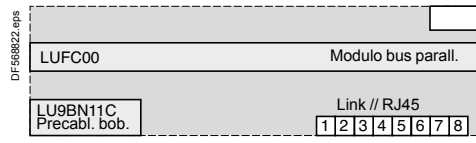


Moduli di collegamento parallelo

Senza precablaggio bobina



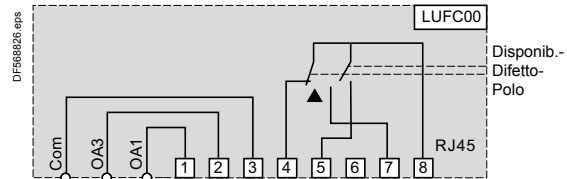
Con precablaggio bobina LU9BN11LC



Con precablaggio bobina LU9MRC



Schema di principio

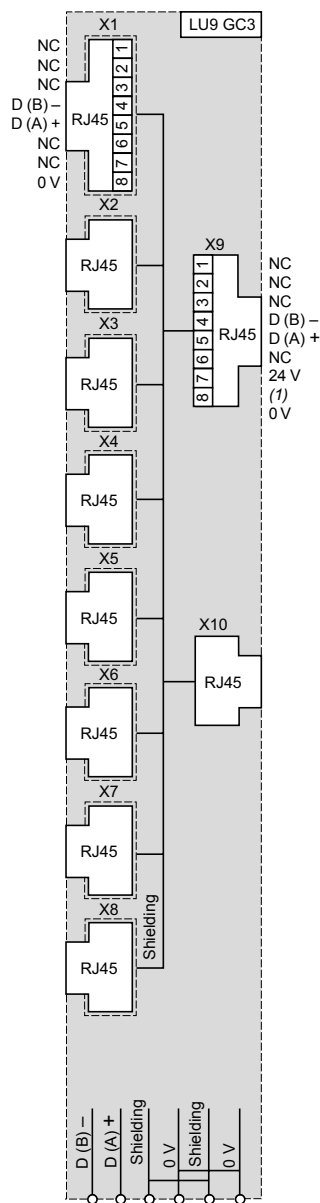


- 1 Comando senso 1
- 2 Comando senso 2
- 3 Comune delle uscite
- 4 Selettore in posiz. Ⓡ
- 5 Stato dei poli
- 6 Riservato
- 7 Difetto
- 8 Comune degli ingressi

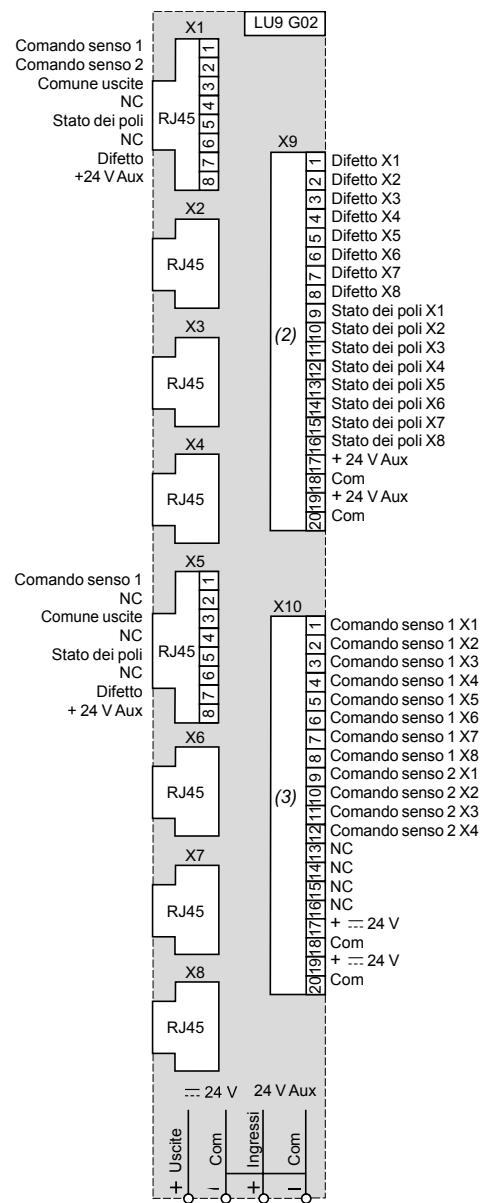
Moduli di comunicazione (segue)

Hub e ripartitori

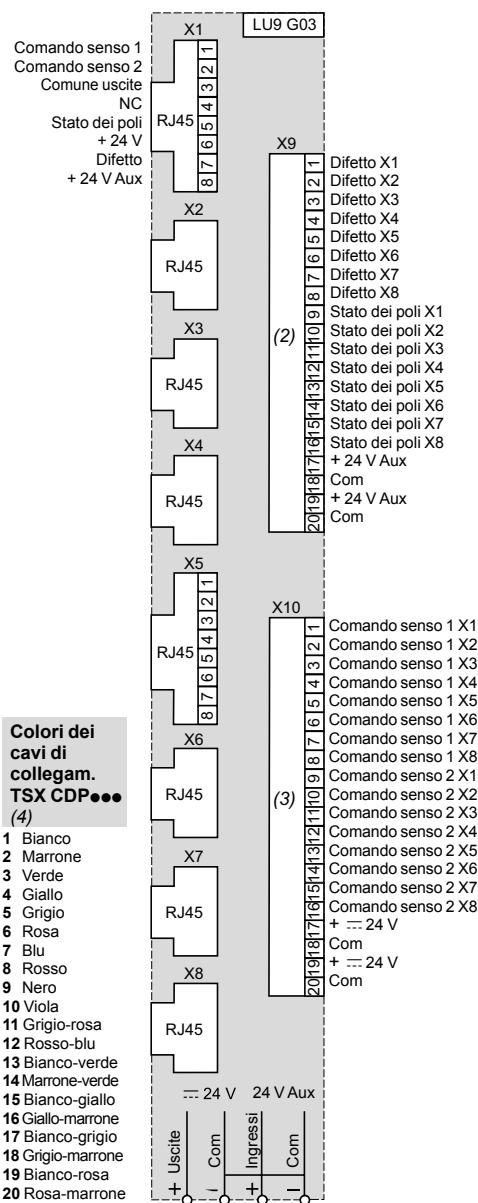
Derivazione Modbus LU9GC3



Ripartitore di collegamento paralelo LU9G02



Ripartitore di collegamento paralelo LU9G03

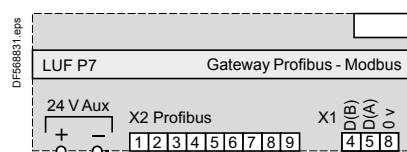


- Colori dei cavi di collegam. TSX CDP●●● (4)**
- 1 Bianco
 - 2 Marrone
 - 3 Verde
 - 4 Giallo
 - 5 Grigio
 - 6 Rosa
 - 7 Blu
 - 8 Rosso
 - 9 Nero
 - 10 Viola
 - 11 Grigio-rosa
 - 12 Rosso-blu
 - 13 Bianco-verde
 - 14 Marrone-verde
 - 15 Bianco-giallo
 - 16 Giallo-marrone
 - 17 Bianco-grigio
 - 18 Grigio-marrone
 - 19 Bianco-rosa
 - 20 Rosa-marrone

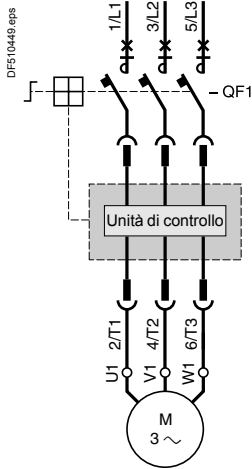
- (1) Non collegato su connettori da X1 a X8. Presente solo su connettori RJ45 IN e OUT.
 (2) Connettore ingressi HE10 20 punti.
 (3) Connettore uscite HE10 20 punti.
 (4) Collegare i connettori HE10 ai colori corrispondenti.

Gateways

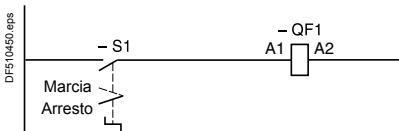
LUF7



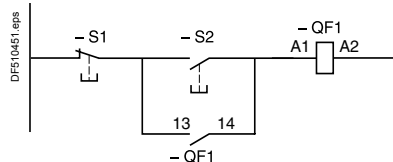
Avviatori compatti 1 senso di marcia LUB



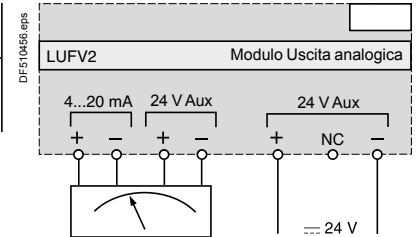
Comando 2 fili mediante commutatore a 2 posizioni



Comando 3 fili mediante impulso con auto-mantenimento

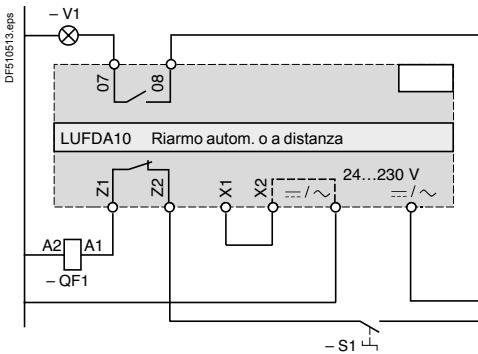


Collegamento di un modulo di segnalazione carico motore LUFV2

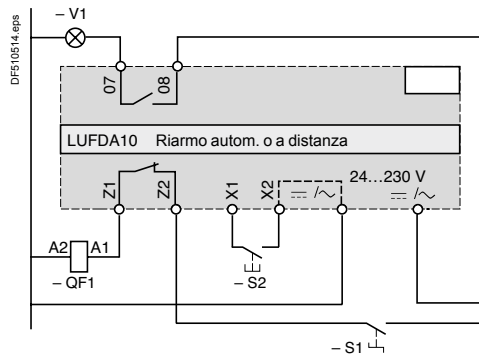


Collegamento dei moduli di segnalazione difetto termico LUFDA10

Riarmo automatico

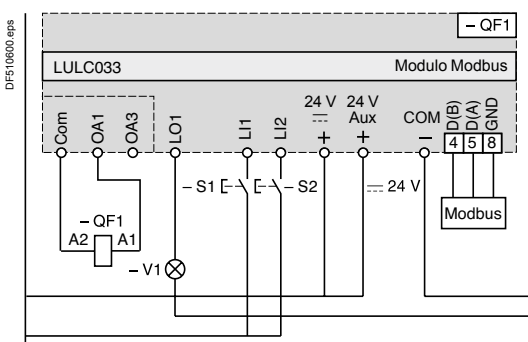


Riarmo a distanza



Comando con modulo Modbus LULC033

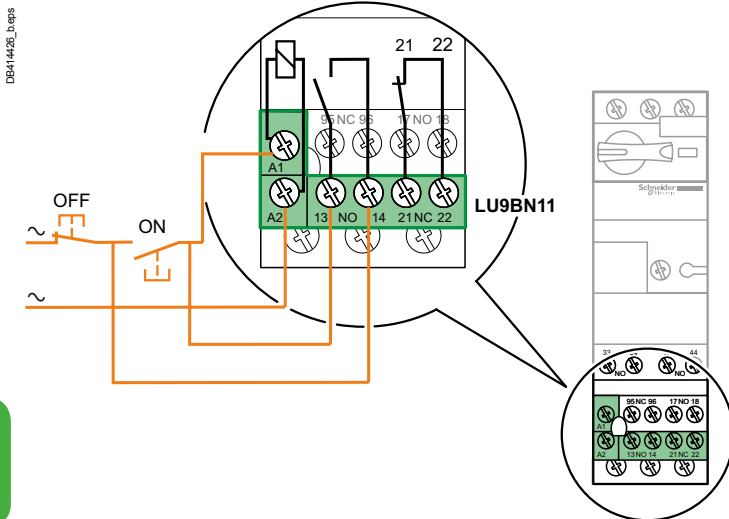
Senza precablaggio bobina



Base di potenza standard o avanzata

Comando ON/OFF (1 senso di marcia)

Collegamento pulsanti



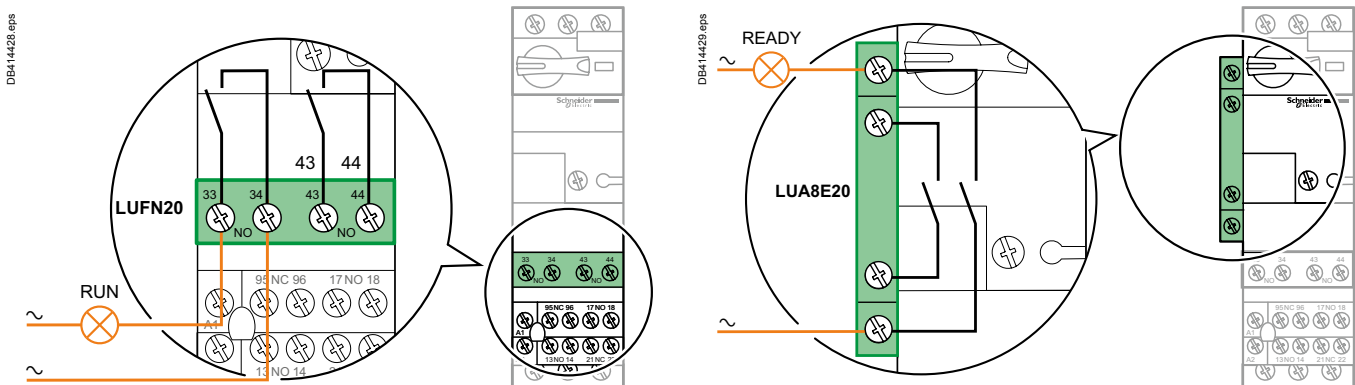
TeSys U

Cod.

Segnalazione ON

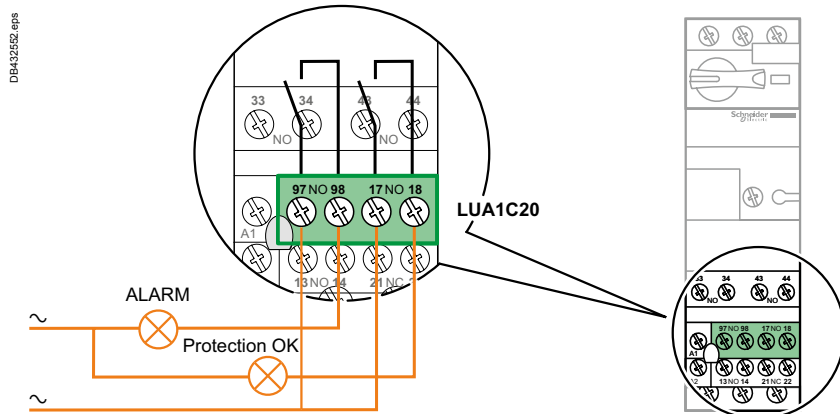
Collegamento indicatore di segnalazione "Marcia motore" (RUN)

Collegamento indicatore di segnalazione "Avviatore in servizio"

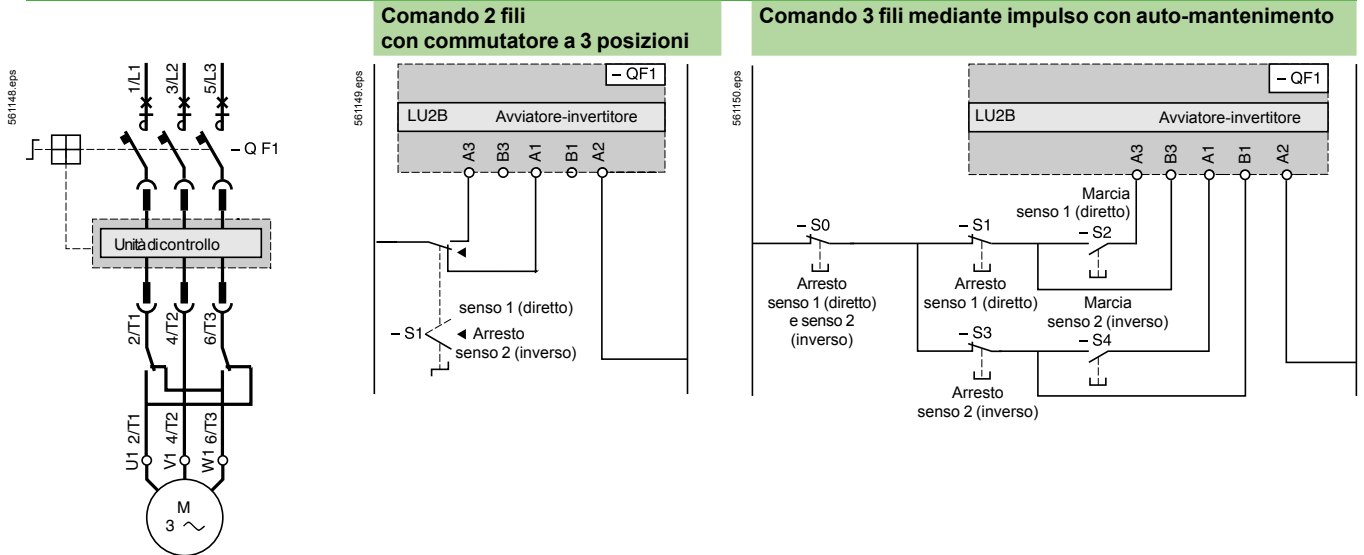


Segnalazione allarme

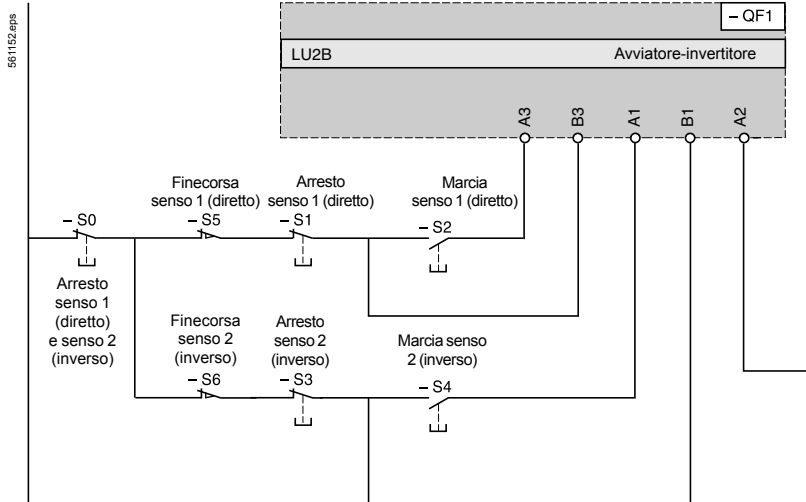
Collegamento indicatore di segnalazione stato protezione e "Avviatore pronto"



Avviatori compatti 2 sensi di marcia LUB

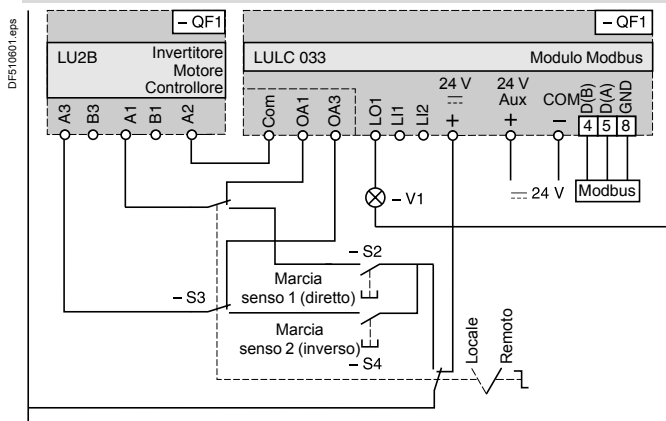


Comando 3 fili mediante impulso con auto-mantenimento e interruttori di finecorsa

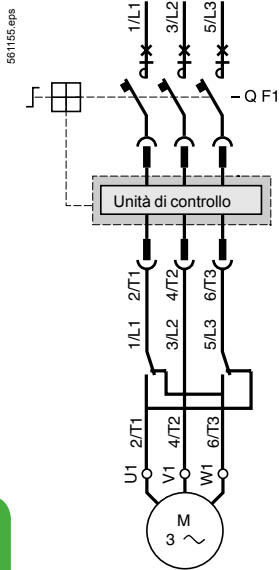


Comando con modulo di comunicazione Modbus LULC033

Senza precablaggio bobina. Con comando locale

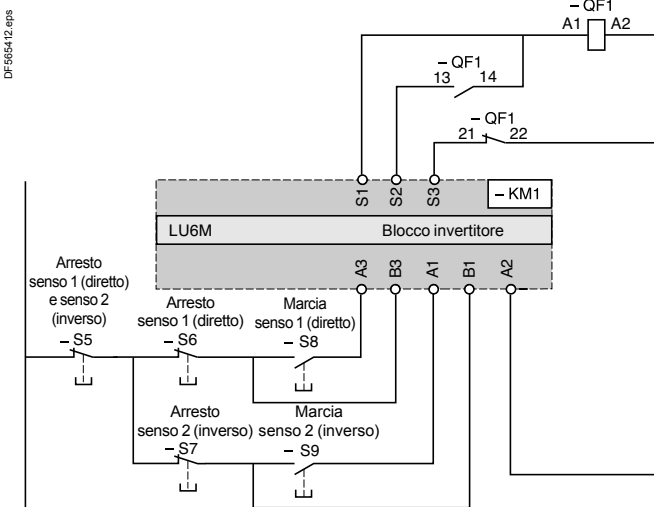


Avviatori compatti 2 sensi di marcia LUB + LU6M



TeSys U

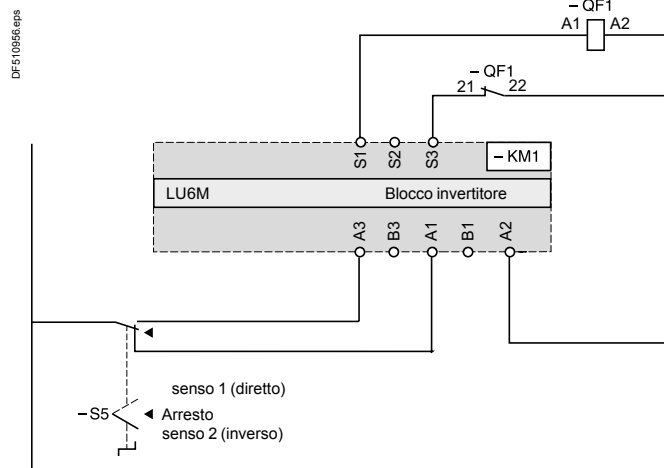
Comando 3 fili mediante impulso con auto-mantenimento



Cod.

DF566412.eps

Comando 2 fili con commutatore a 3 posizioni

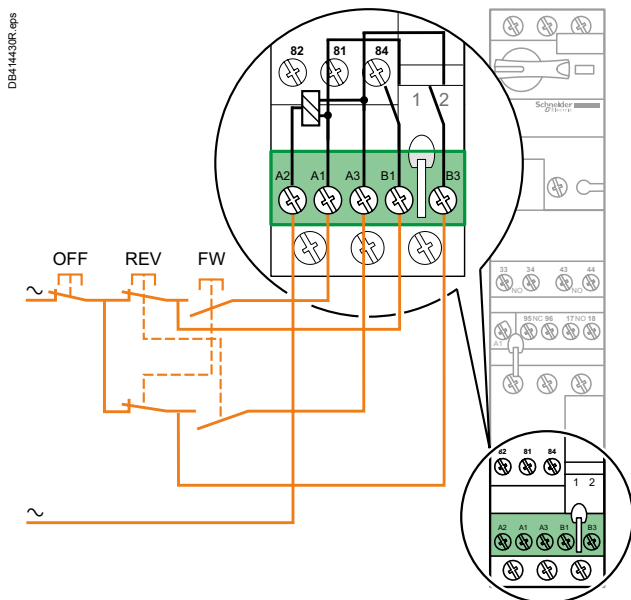


DF510826.eps

Base di potenza con blocco invertitore montaggio verticale

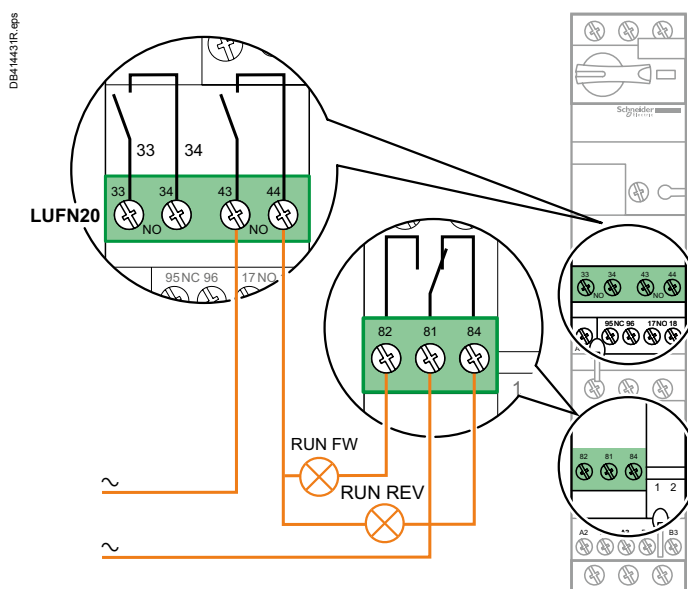
Comando FW/REV/OFF (2 sensi di marcia)

Collegamento pulsanti

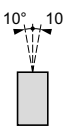


Comando FW/REV

Collegamento indicatori di segnalazione FW, REV

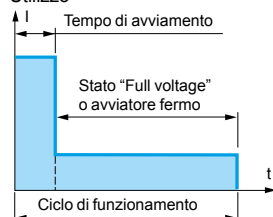


Caratteristiche generali

Tipo di avviatore	ATSU01N2●●LT	
Conformità alle norme	Gli avviatori elettronici Altivar Soft Starter ATSU01 sono stati sviluppati in conformità con i livelli più severi delle norme internazionali e con le normative relative alle apparecchiature elettriche di controllo industriale (IEC, EN), in particolare con la norma IEC/EN 60947-4-2.	
Compatibilità elettromagnetica EMC	Emissioni condotte e irradiate CISPR 11 livello B, IEC 60947-4-2, livello B	
	Armoniche IEC 1000-3-2, IEC 1000-3-4	
	Immunità EMC EN 50082-2, EN 50082-1	
	Scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2 livello 3	
	Tenuta ai disturbi radioelettrici irradiati IEC 61000-4-3 livello 3	
	Immunità ai transitori elettrici IEC 61000-4-4 livello 4	
	Onda d'urto tensione/corrente IEC 61000-4-5 livello 3	
	Emissioni condotte e irradiate IEC 61000-4-6 livello 3	
	Immunità ai disturbi condotti indotti dai campi radioelettrici IEC 61000-4-11	
	Onde oscillatorie ammortizzate IEC 61000-4-12 level 3	
Marcatura CE	Gli avviatori elettronici sono marcati CE in base alle direttive europee bassa tensione IEC/EN 60947-4-2.	
Certificazioni prodotto	UL, CSA, C-Tick e CCC	
Grado di protezione	IP 20	
Grado di inquinamento	2 secondo IEC/EN 60947-4-2	
Tenuta alle vibrazioni	1.5 mm cresta cresta da 3 a 13 Hz, 1 gn da 13 a 150 Hz, secondo IEC/EN 60068-2-6	
Tenuta agli impulsi elettrici	15 gn per 11 ms secondo IEC/EN 60068-2-27	
Umidità relativa	5...95 % senza senza condensa né gocciolamento secondo IEC 60068-2-3	
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per stoccaggio	°C -25...+70 secondo IEC/EN 60947-4-2
	Di funzionamento	°C -10...+40 senza declassamento, fino a 50°C declassando la corrente del 2 % per °C oltre i 40°C
Altitudine massima di funzionamento		m 1000 senza declassamento (oltre declassare la corrente del 2.2 % ogni 100 m)
Posizione di funzionamento	10° 10° 	
Inclinazione massima permanente rispetto alla posizione verticale normale di montaggio		

Caratteristiche elettriche

Tipo di avviatore	ATSU01N2●●LT	
Categoria d'impiego	Secondo IEC 60947-4-2	
Tensione nominale d'impiego	Tensione trifase ~	
Frequenza	V 200 - 10 % to 480 + 10 %	
Tensione di uscita	Hz 50 - 5 % a 60 + 5 %	
Tensione di alimentazione del controllo	Tensione trifase massima uguale alla tensione della rete di alimentazione	
Corrente nominale d'impiego	A 24 V ~, 100 mA ±10 %	
Tempo di avviamento regolabile	s 6...32	
Tempo di rallentamento regolabile	s 1...10	
Coppia di decollo	% 30... 80 % della coppia di avviamento del motore direttamente sulla rete	
Tipo di avviatore	ATSU	01N206LT 01N209LT 01N212LT 01N222LT 01N232LT
Consumo dell'alimentazione del controllo	24 V ~, 65 mA	
Potenza dissipata	A pieno carico a fine avviamento	W 24 V ~, 100 mA
	In regime transitorio a 5 volte la corrente nominale d'impiego	W 1.5 1.5 1.5 2.5 2.5
		W 61.5 91.5 121.5 222.5 322.5
Tipo di avviatore	Da ATSU01N206LT a ATSU01N222LT ATSU01N232LT	
Utilizzo		
Tempo di avviamento	s	1 5 10 1 5 10
Numero massimo di cicli all'ora		100 20 10 50 10 5



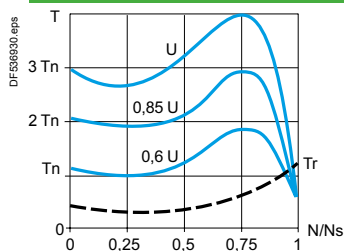
Caratteristiche elettriche (segue)

Alimentazione degli ingressi logici (isolati galvanicamente tra potenza e controllo) + 24 V, COM		24 V \pm 10 % Isolata Corrente max 100 mA
Ingressi logici LI1, LI2, BOOST Funzioni di arresto, marcia e boost all'avviamento		Ingressi logici impedenza 27 k Ω ; 24 V Alimentazione (U max 40 V) Corrente max 8 mA Stato 0 if U < 5 V e I < 0.2 mA Stato 1 if U > 13 V e I > 0.5 mA
Uscita logica LO1 Segnalazione di fine avviamento		Uscita logica a collettore aperto: Alimentazione esterna (Minima 6 V, Massima 30 V) Corrente max 200 mA
Uscita relè R1A R1C		Contatto a chiusura NO (contatto aperto in difetto) Potere di commutazione min: 10 mA per 6 V $\overline{\text{---}}$ Potere di commutazione massimo su carico induttivo (cos φ = 0.5 e L/R = 20 ms): 2 A per 250 V \sim o 30 V $\overline{\text{---}}$ (AC-15) Tensione d'impiego massima 440 V
Segnalazione tramite LED	LED verde	Avviatore alimentato
	LED giallo	Tensione nominale raggiunta

Connessioni (Capacità massima di collegamento e coppia di serraggio)

Circuito potenza			Collegamento a vite serrafilo \varnothing 4 mm	
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	1.5...10	8 AWG
	2 conduttori	mm ²	1.5...6	10 AWG
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1...6	10 AWG
	2 conduttori	mm ²	1...6	10 AWG
Cavo rigido	1 conduttore	mm ²	1...10	8 AWG
	2 conduttori	mm ²	1...6	10 AWG
Coppia di serraggio		N.m	1.9...2.5	
Circuito controllo			Connettore a vite	
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.5...2.5	14 AWG
	2 conduttori	mm ²	0.5...1.5	16 AWG
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	0.5...1.5	16 AWG
	2 conduttori	mm ²	0.5...1.5	16 AWG
Cavo rigido	1 conduttore	mm ²	0.5...2.5	14 AWG
	2 conduttori	mm ²	0.5...1	17 AWG
Coppia di serraggio		N.m	0.5	

Caratteristiche della coppia (curve tipiche)



Il disegno a lato mostra la caratteristica coppia/velocità di un motore in funzione della tensione di alimentazione.

La coppia varia con il quadrato della tensione a frequenza fissa. L'aumento progressivo della tensione elimina il picco di corrente istantaneo alla messa in tensione.

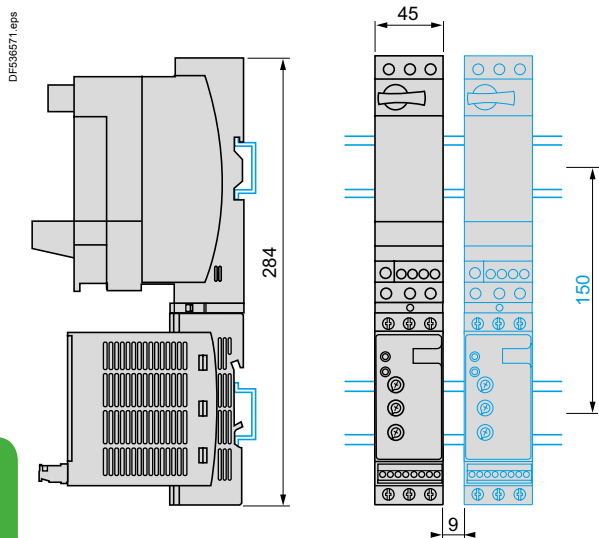
TeSys

Altivar Soft Starter ATSU01 Avviatore-rallentatore progressivo

Dimensioni

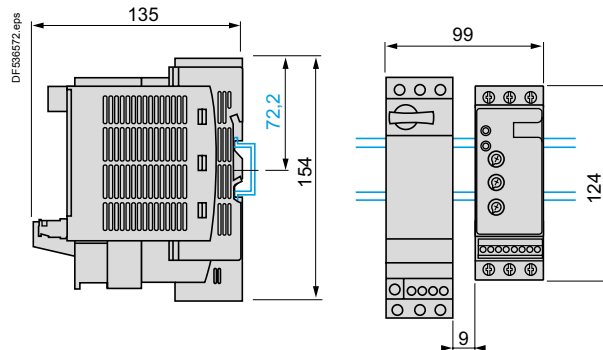
**Associazione TeSys U (base di potenza 1 senso di marcia)
e ATSU01N206LT a ATSU01N212LT**

Montaggio su profilato L (35 mm) con connettore VW3G4104



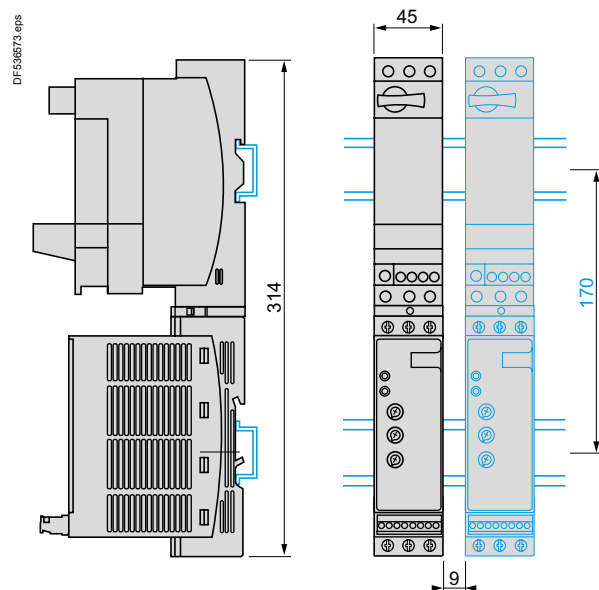
**Associazione TeSys U (base di potenza 1 o 2 sensi di marcia)
e ATSU01N206LT a ATSU01N212LT**

Montaggio affiancato



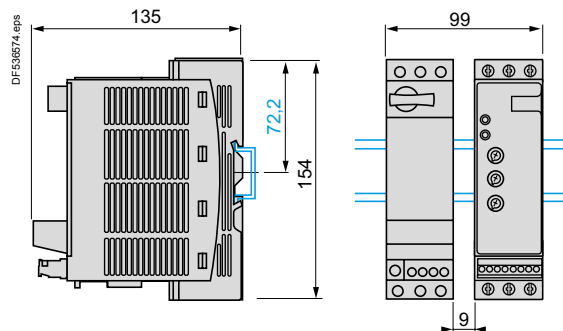
**Associazione TeSys U (base di potenza 1 senso di marcia)
e ATSU01N222LT a ATSU01N232LT**

Montaggio su profilato L (35 mm) con connettore VW3G4104

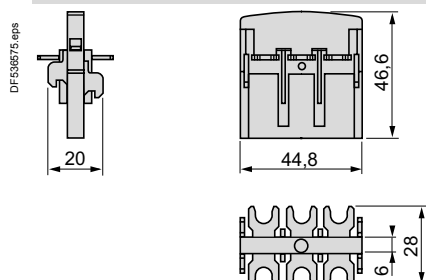


**Associazione TeSys U (base di potenza 1 o 2 sensi di marcia)
e ATSU01N222LT a ATSU01N232LT**

Montaggio affiancato

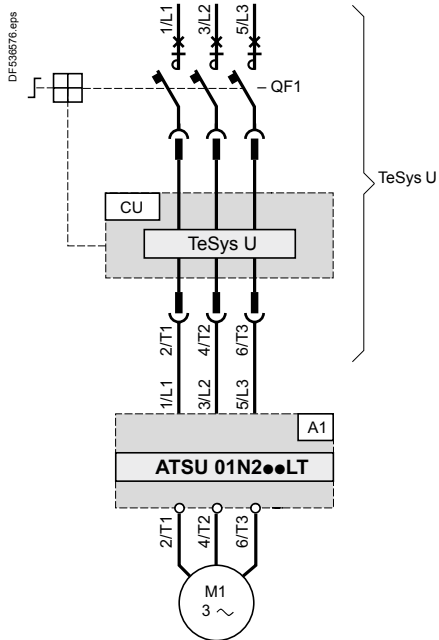


Connettore VW3G4104

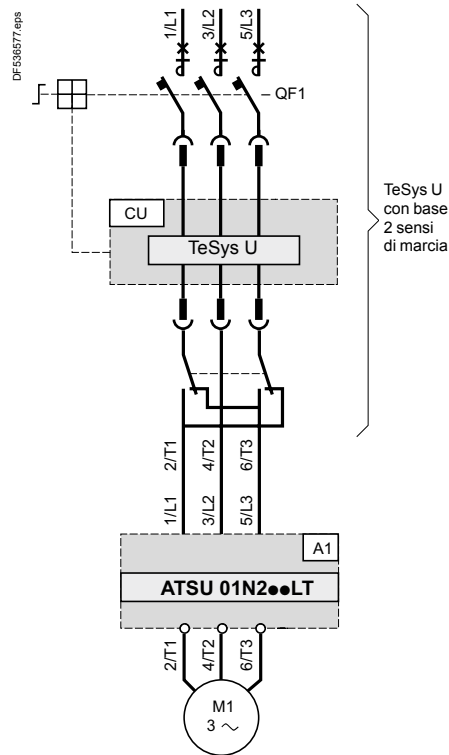


Avviatori rallentatori progressivi ATSU01N2●●LT

Cablaggio di potenza



Cablaggio di potenza con blocco invertitore (2 sensi di marcia)

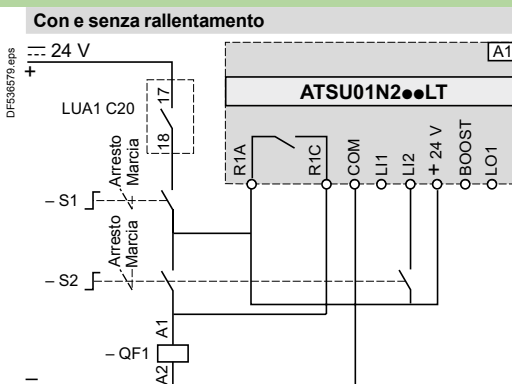
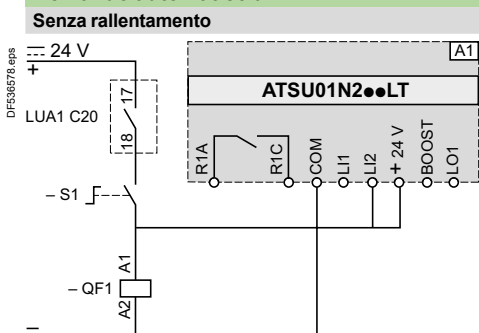


Componenti associabili

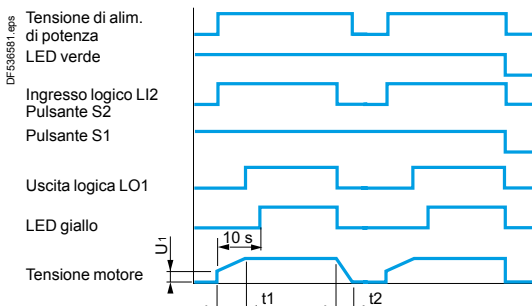
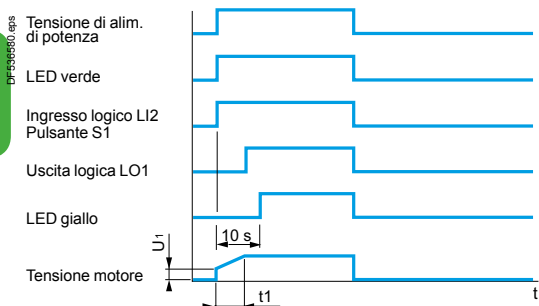
Sigla	Descrizione
A1	Avviatore rallentatore progressivo
QF1	Avviatore controllore TeSys U
CU	Unità di controllo TeSys U

Avviatori rallentatori progressivi ATSU01N2●●LT (segue)

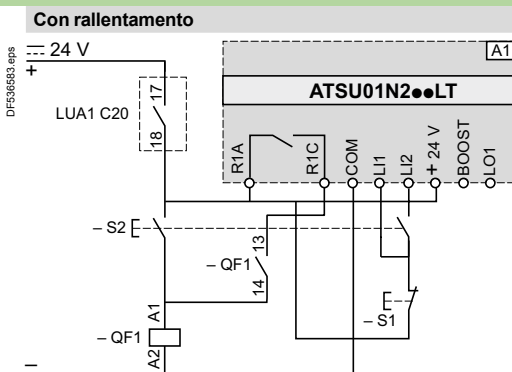
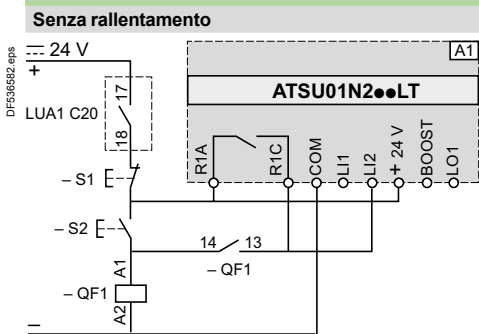
Comando automatico a 2 fili



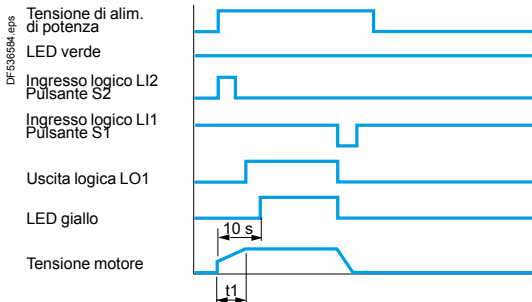
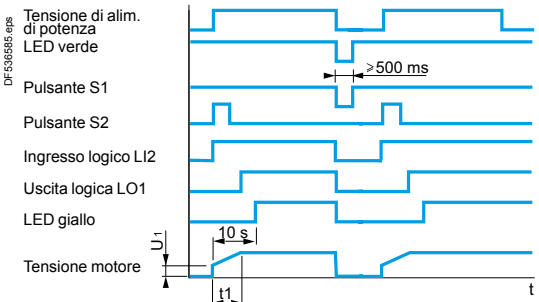
Diagrammi funzionali



Comando automatico a 3 fili



Diagrammi funzionali



A1: Avviatore rallentatore progressivo

S1, S2: Pulsanti XB4 B o XB5 B

QF1: Avviatore controllore TeSys U

t1: Tempo di accelerazione regolabile con potenziometro

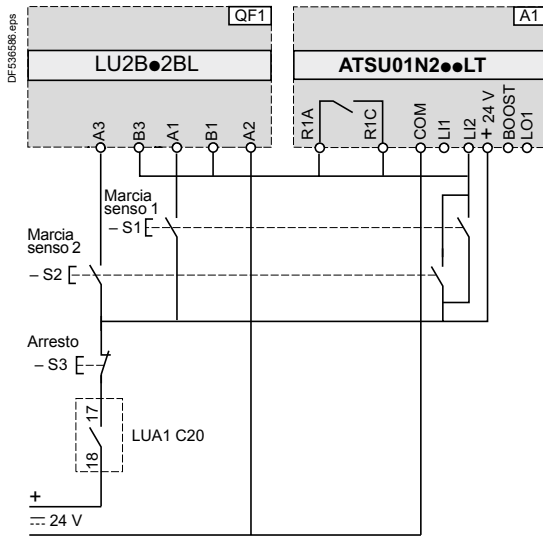
t2: Tempo di rallentamento regolabile con potenziometro

U_r: Tempo di avviamento regolabile con potenziometro

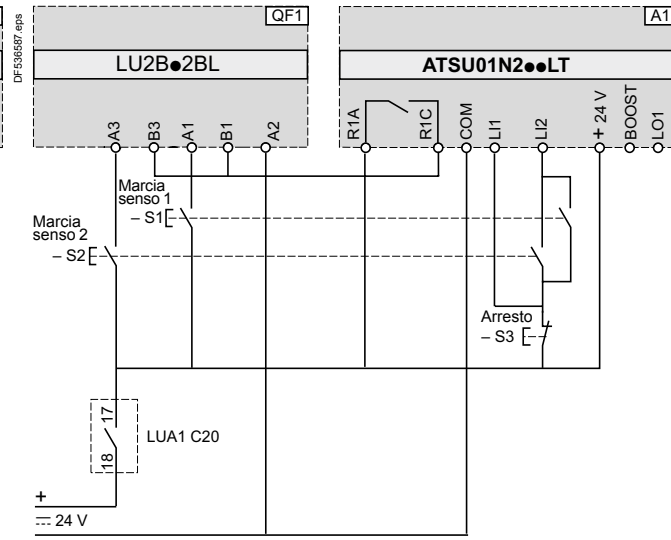
Avviatori rallentatori progressivi ATSU01N2●●LT (segue)

Comando automatico a 3 fili, con blocco invertitore

Senza rallentamento



Con rallentamento



QF1: Avviatore controllore TeSys U con blocco invertitore

A1: Avviatore rallentatore progressivo

S1, S2, S3: Pulsanti XB4 B o XB5 B

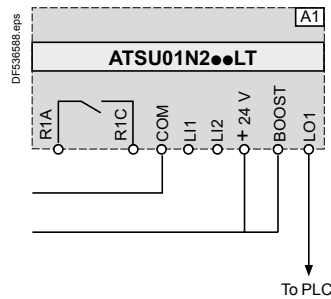
S3: Tempo minimo di pressione 500 ms

QF1: Avviatore controllore TeSys U con blocco invertitore

A1: Avviatore rallentatore progressivo

S1, S2, S3: Pulsanti XB4 B o XB5 B

Boost all'avviamento e segnalazione di fine avviamento

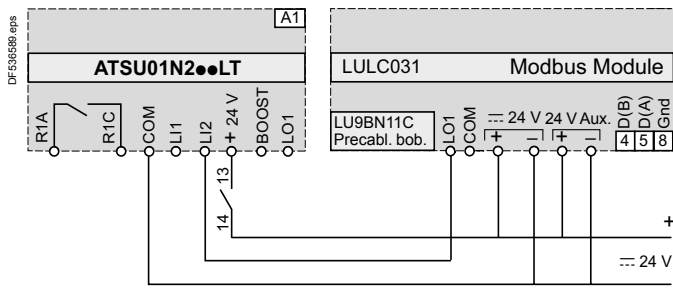


A1: Avviatore rallentatore progressivo

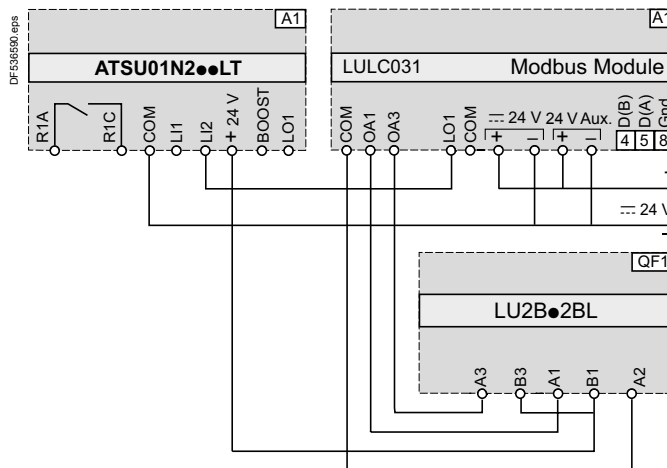
Avviatori rallentatori progressivi ATSU 01N2●●LT (segue)

Comando automatico con modulo di comunicazione Modbus, con e senza rallentamento

Senza blocco invertitore



Con blocco invertitore



TeSys U

Ref.



Funzione	Registro	Bit	Valore
Messa fuori tensione TeSys U e ATSU			
-	704	0	0
Comando automatico senza rallentamento			
Marcia	700	0	1
Arresto	704	0	0
Comando automatico con rallentamento			
Marcia	700	0	1
Arresto rallentato	700	0	0

Funzione	Registro	Bit	Valore
Messa in tensione TeSys U e ATSU			
Senso diretto	704	0	1
Senso inverso	704	1	1
Messa fuori tensione TeSys U e ATSU			
Senso diretto	704	0	0
Senso inverso	704	1	0
Comando automatico senza rallentamento			
Marcia	700	0	1
Arr. senso diretto	704	0	0
Arr. senso inverso	704	1	0
Comando automatico con rallentamento (senso diretto o senso inverso)			
Marcia	700	0	1
Arresto rallentato	700	0	0

A1: Avviatore rallentatore progressivo

A1: Avviatore rallentatore progressivo

QF1: Avviatore controllore TeSys U con blocco invertitore

Coordinamento tra componenti di comando e protezione**Tipo di informazioni****Pagina**

Tipi di coordinamento, in base alle correnti standard del circuito	A5/2
Scelta del tipo di coordinamento	A5/3

Coordinamento tra associazioni di avviatori diretti

Fusibile + contattori + relè termico	A5/4
Interruttore automatico (con protezione integrata) + contattori	A5/9
Interruttore automatico + contattori + relè termico	A5/11

Coordinamento tra associazioni di avviatori stella-triangolo

Fusibile + contattori + relè termico	A5/16
Interruttore automatico (con protezione integrata) + contattori	A5/19
Interruttore automatico + contattori + relè termico	A5/21

Associazioni consigliate partenze motore TeSys island coordinate

Componenti di protezione / Avviatori - Coordinamento - IEC A6/25	A5/25
Componenti di protezione / Avviatori - Valori SCCR - UL	A5/32

Categorie d'impiego contattori: – Caratteristiche standard – Tabelle di selezione per categoria

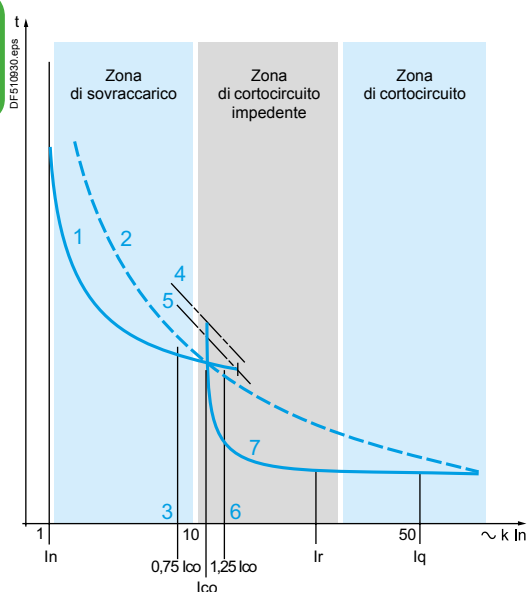
Definizione: categorie d'impiego: AC-1, AC-2, AC-3, etc	A5/33
Definizione: caratteristiche contattore standard	A5/34
Tabelle di scelta dei contattori in base alle categorie d'impiego	A5/36

Contattori per applicazioni specifiche

Scelta dei contattori per circuiti di illuminazione	A5/50
Scelta dei contattori per circuiti di riscaldamento	A5/56
Scelta dei contattori per il comando di primari di trasformatori trifase BT/BT	A5/58
Scelta dei contattori per il comando di condensatori trifase utilizzati per la correzione del fattore di potenza	A5/59
Scelta dei contattori per avviamento con autotrasformatore	A5/60
Scelta dei contattori per circuiti rotorici di motori ad anelli	A5/62
Per comando a grande distanza	A5/64
Corrente a carico nominale dei motori asincroni a gabbia	A5/68

Normative protezione contro i contatti accidentali – Trattamenti di protezione

Norma e certificazioni dei prodotti	A5/69
Indici di protezione forniti dagli involucri / Grado IP	A5/71



- 1 Curva del relè di protezione contro i sovraccarichi.
- 2 Fusibile.
- 3 Intervento del relè di sovraccarico da solo.
- 4 Limite di tenuta termica dell'interruttore.
- 5 Limite di tenuta del relè di sovraccarico.
- 6 Interruzione della corrente con il DPCC ⁽¹⁾.
- 7 Sganciatore magnetico dell'interruttore..

Coordinamento tipo 1 e tipo 2 secondo la norma

La norma definisce delle prove, a diversi livelli di intensità, finalizzate a installare l'apparecchiatura in condizioni estreme.

Secondo lo stato dei componenti dopo la prova, la norma definisce 2 tipi di coordinamento:

- tipo 1,**
- tipo 2.**

Per determinare il tipo di coordinamento, la norma richiede la verifica del comportamento dell'apparecchiatura in condizioni di sovraccarico e di cortocircuito, per 3 valori di corrente che coprono le condizioni di sovraccarico e di cortocircuito.

Coordinamento Tipo 1

Il coordinamento di tipo 1 esige che, in condizione di cortocircuito, il contattore o l'avviatore non rappresenti un pericolo per le persone o le installazioni e non possa funzionare prima che si proceda alla riparazione o alla sostituzione di pezzi.

Coordinamento Tipo 2

Il coordinamento di tipo 2 esige che, in condizione di cortocircuito, il contattore o l'avviatore non rappresenti un pericolo per le persone o le installazioni e possa essere rimesso subito in funzione. Il rischio di saldatura dei contatti è ammesso; in tal caso, il costruttore deve indicare le misure da adottare per ciò che riguarda la manutenzione del materiale.

Il coordinamento di tipo 2 consente di aumentare la continuità di servizio.

Valori di corrente

Corrente "Ico" (sovraccarico $I < 10 I_n$)

Il relè termico, associato al contattore, assicura la protezione contro questo tipo di guasto, fino a un valore Ico (v. curva) definito dal costruttore.

La norma IEC 60947-4-1 precisa i 2 valori di corrente per verificare il coordinamento tra il relè termico e il dispositivo di protezione contro i cortocircuiti:

- a 0,75 Ico deve intervenire solo il relè termico,
- a 1,25 Ico deve intervenire il dispositivo di protezione contro i cortocircuiti.

Corrente "r" (cortocircuito impedente $10 < I < 50 I_n$)

La principale causa di questo tipo di guasto è l'usura degli isolanti.

La norma IEC 60947-4-1 definisce una corrente di cortocircuito intermedia "r".

Questa corrente di prova permette di verificare che il dispositivo di protezione assicuri una protezione contro i cortocircuiti impedenti

Corrente d'impiego Ie (AC-3) (A)	Corrente "r" (kA)
Ie ≤ 16	1
16 < Ie ≤ 63	3
63 < Ie ≤ 125	5
125 < Ie ≤ 315	10
315 < Ie ≤ 630	18
630 < Ie ≤ 1000	30

Corrente "Iq" (cortocircuito > corrente "r")

Questo tipo di guasto corrisponde essenzialmente a un cortocircuito a bassa resistenza ed è molto raro. Può essere dovuto a un errore di collegamento durante un intervento di manutenzione. La protezione in caso di cortocircuito è realizzata da dispositivi ad apertura rapida.

La norma IEC 60947-4-1 definisce una corrente "Iq". Le tabelle di coordinamento fornite da Schneider Electric sono stabilite per un valore di corrente "Iq" generalmente ≥ 50 kA.

⁽¹⁾ DPCC: dispositivo di protezione contro i cortocircuiti.

Scelta

Assenza di coordinamento

I rischi possono essere notevoli per le persone e il materiale.

Non autorizzata dalle norme:

- NF C 15-100 e IEC 60364-1, articolo 133-1 (regole di installazione),
- EN/IEC 60204-1, articolo 7 (apparecchiatura elettrica delle macchine),
- IEC 60947-4-1, articolo 8.2.5. (avviatori)

Coordinamento Tipo 1

Si tratta della soluzione più utilizzata.

- Il costo delle apparecchiature è ridotto.
- La continuità di servizio non è indispensabile.
- Prima di riavviare, può essere necessario procedere alla riparazione della partenza motore.

Conseguenze:

- tempi di arresto macchina non trascurabili,
- necessità di personale qualificato per l'approvvigionamento, la riparazione e il controllo.

Esempio: aria condizionata nel settore terziario.

Coordinamento Tipo 2

Si tratta della soluzione che permette di migliorare la continuità di servizio.

Conseguenze:

- tempi di arresto macchina ridotti,
- manutenzione ridotta dopo cortocircuito.

Esempio: scale meccaniche.

Coordinamento totale

Si tratta della soluzione per cui non sono ammessi danni e deregolazioni e che garantisce la continuità di servizio.

Conseguenze:

- immediata rimessa in servizio,
- nessuna precauzione particolare.

Esempi: estrazione fumi, pompe antincendio.

Da 0.06 a 55 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 1

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Sezionatore ⁽¹⁾ (blocco a giorno) Codice	Fusibili aM		Contattore Codice ⁽²⁾	Relè di protezione termica classe 10	
400/415 V		440 V		500 V			Taglia	Calibro		Codice	Campo di regolaz.
P	I _e	P	I _e	P	I _e						
kW	A	kW	A	kW	A		A			A	
0.06	0.2	0.06	0.19	-	-	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0302	0.16...0.23
-	-	0.09	0.28	-	-	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0303	0.23...0.36
0.09	0.3	-	-	-	-	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0304	0.36...0.54
0.12	0.44	0.12	0.37	-	-	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0304	0.36...0.54
0.18	0.6	0.18	0.55	-	-	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0305	0.54...0.8
-	-	0.25	0.76	-	-	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0305	0.54...0.8
0.25	0.85	-	-	-	-	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0306	0.8...1.2
0.37	1.1	0.37	1	0.37	0.88	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0306	0.8...1.2
0.55	1.5	0.55	1.36	0.55	1.2	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0307	1.2...1.8
-	-	0.75	1.68	0.75	1.5	LS1D32	10 x 38	2	LC1K06	LR2K0307	1.2...1.8
0.75	1.9	-	-	1.1	2.2	LS1D32	10 x 38	4	LC1K06	LR2K0308	1.8...2.6
1.1	2.7	1.1	2.37	1.5	2.9	LS1D32	10 x 38	4	LC1K06	LR2K0308	1.8...2.6
1.5	3.6	1.5	3.06	-	-	LS1D32	10 x 38	4	LC1K06	LR2K0310	2.6...3.7
2.2	4.9	-	-	2.2	3.9	LS1D32	10 x 38	6	LC1K06	LR2K0312	3.7...5.5
-	-	-	-	3	5.2	LS1D32	10 x 38	6	LC1K06	LR2K0312	3.7...5.5
-	-	2.2	4.42	-	-	LS1D32	10 x 38	8	LC1K06	LR2K0312	3.7...5.5
3	6.5	3	5.77	4	6.8	LS1D32	10 x 38	8	LC1K09	LR2K0314	5.5...8
4	8.5	4	7.9	5.5	9.2	LS1D32	10 x 38	12	LC1K09	LR2K0316	8...11.5

(1) Per interruzione sotto carico, aggiunta di un interruttore-sezionatore a comando rotativo.

(2) Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

Da 0.06 a 55 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 1											
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Sezionatore ⁽¹⁾ (blocco a giorno) Codice	Fusibili aM		Contattore Codice ⁽²⁾	Relè di protezione termica classe 10	
400/415 V		440 V		500 V			Taglia	Calibro		Codice	Codice
P	I _e	P	I _e	P	I _e						
kW	A	kW	A	kW	A			A			A
5.5	11.5	5.5	10.4	7.5	12.4	LS1D32	10 x 38	16	LC1K12	LR2K0321	10...14
7.5	15.5	7.5	13.7	9	13.9	LS1D32	10 x 38	16	LC1D18	LRD21	12...18
-	-	9	16.9	-	-	LS1D32	10 x 38	20	LC1D25	LRD21	12...18
9	18.1	-	-	11	17.6						
11	22	11	20.1	15	23	GK1EK	14 x 51	25	LC1D25	LRD22	16...24
15	29	15	26.5	18.5	28	GK1EK	14 x 51	32	LC1D32	LRD32	23...32
18.5	35	18.5	32.8	22	33	GK1EK	14 x 51	40	LC1D40A	LRD340	30...40
22	41	22	39	30	44	GS●J	22 x 58	50	LC1D50A	LRD350	37...50
-	-	30	51.5	-	-	GS●J	22 x 58	80	LC1D50A	LRD365	48...65
-	-	-	-	37	53	GS●J	22 x 58	80	LC1D65A	LRD365	48...65
30	55	37	64	-	-	GS●J	22 x 58	80	LC1D65A	LRD365	48...65
-	-	-	-	45	64	GS●J	22 x 58	80	LC1D80	LRD3361	55...70
37 ⁽³⁾	66	45	76	-	-	GS●J	22 x 58	100	LC1D80	LRD3363	63...80
45	80	-	-	55	78	GS●J	22 x 58	100	LC1D95	LRD3365	80...104
-	-	55	90	-	-	GS●J	22 x 58	125	LC1D115	LRD4365	80...104
55	97	-	-	75	106	GS●J	22 x 58	125	LC1D115	LRD4367	95...120

(1) Per interruzione sotto carico, aggiunta di un interruttore-sezionatore a comando rotativo.

(2) Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

(3) 400 V massimo.

Da 0.06 a 315 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 2											
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Interruttore-sezionatore Codice ⁽¹⁾	Fusibili aM		Contattore Codice ⁽²⁾	Relè di protezione termica classe 10	
400/415 V		440 V		500 V			Taglia	Calibro A		Codice	Codice
P kW	I _e A	P kW	I _e A	P kW	I _e A						
0.06	0.2	0.06	0.19	–	–	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LRD02	0.16...0.25
–	–	0.09	0.28	–	–	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LRD03	0.25...0.4
0.09	0.3	–	–	–	–						
0.12	0.44	0.12	0.37	–	–	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LRD04	0.4...0.63
0.18	0.6	0.18	0.55	–	–						
–	–	0.25	0.76	–	–	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LRD05	0.63...1
0.25	0.85	–	–	0.37	0.88						
0.37	1.1	0.37	1	0.55	1.2						
0.55	1.5	0.55	1.36	0.75	1.5	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LRD06	1...1.7
0.75	1.9	0.75	1.68	–	–						
–	–	1.1	2.37	1.1	2.2	GS1DD	10 x 38	4	LC1D09	LRD07	1.6...2.5
1.1	2.7	–	–	1.5	2.9						
1.5	3.6	1.5	3.06	2.2	3.9	GS1DD	10 x 38	4	LC1D09	LRD08	2.5...4
2.2	4.9	2.2	4.42	3	5.2	GS1DD	10 x 38	6	LC1D09	LRD10	4...6
3	6.5	3	5.77	4	6.8	GS1DD	10 x 38	8	LC1D09	LRD12	5.5...8
4	8.5	4	7.9	5.5	9.2	GS1DD	10 x 38	10	LC1D09	LRD14	7...10
5.5	11.5	5.5	10.4	7.5	12.4	GS1DD	10 x 38	16	LC1D12	LRD16	9...13
7.5	15.5	7.5	13.7	9	13.9	GS1DD	10 x 38	16	LC1D18	LRD21	12...18
–	–	9	16.9	–	–	GS•F	14 x 51	20	LC1D25	LRD21	12...18
9	18.1	11	20.1	11	17.6						
11	22	–	–	15	23	GS•F	14 x 51	25	LC1D25	LRD22	16...24
15	29	15	26.5	18.5	28	GS•F	14 x 51	32	LC1D32	LRD32	23...32
18.5	35	18.5	32.8	22	33	GS•F	14 x 51	40	LC1D40A	LRD340	30...40
22	41	22	39	30	44	GS•J	22 x 58	50	LC1D50A	LRD350	37...50
–	–	30	51.5	–	–	GS•J	22 x 58	80	LC1D65A	LRD365	48...65
–	–	–	–	37	53	GS•J	22 x 58	80	LC1D65A	LRD365	48...65
30	55	37	64	–	–	GS•J	22 x 58	80	LC1D65A	LRD365	48...65
–	–	–	–	45	64	GS•J	22 x 58	80	LC1D95	LRD3361	55...70
37	66	45	76	–	–	GS•J	22 x 58	100	LC1D80	LRD3363	63...80
–	–	–	–	55	78	GS•J	22 x 58	100	LC1D115	LR9D5367	60...100
45	80	–	–	–	–	GS•J	22 x 58	100	LC1D95	LRD3365	80...104
55	97	55	90	75	106	GS•L	T0	125	LC1D150	LR9D5369	90...150
75	132	75	125	90	128	GS•L	T0	160	LC1D150	LR9D5369	90...150
90	160	90	146	110	156	GS•N	T1	200	LC1F185	LR9F5371	132...220
110	195	110	178	132	184	GS•N	T1	250	LC1F225	LR9F5371	132...220
132	230	132	215	160	224	GS•QQ	T2	315	LC1F265	LR9F7375	200...330
–	–	160	256	–	–	GS•QQ	T2	315	LC1F330	LR9F7375	200...330
160	280	200	321	200	280	GS•QQ	T2	400	LC1F330	LR9F7375	200...330
–	–	–	–	220	310	GS•QQ	T2	400	LC1F400	LR9F7375	200...330
200	350	–	–	–	–						
220	388	220	353	250	344	GS2S	T3	500	LC1F400	LR9F7379	300...500
250	430	250	401	–	–	GS2S	T3	500	LC1F500	LR9F7379	300...500
–	–	–	–	315	432						
–	–	–	–	355	488	GS2S	T3	630	LC1F500	LR9F7381	380...630
315	540	315	505	–	–	GS2S	T3	630	LC1F630	LR9F7381	380...630
–	–	355	549	–	–						
–	–	400	611	400	552	GS2V	T4	800	LC1F630	LR9F7381	380...630

(1) GS•: GS1 per comando diretto o GS2 per comando rinviato.

(2) Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

Da 0.75 a 400 kW a 690 V: coordinamento tipo 2							
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3		Interruttore-sezionatore	Fusibili aM		Contattore	Relè di protezione termica classe 10	
P	I _e	Codice ⁽¹⁾	Taglia	Calibro	Codice ⁽²⁾	Codice	Campo di regolaz.
kW	A			A			A
0.75	1.1	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LRD06	1...1.6
1.1	1.6	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LRD06	1...1.6
1.5	2.1	GS●F	14 x 51	4	LC1D09	LRD07	1.6...2.5
2.2	2.8	GS●F	14 x 51	4	LC1D09	LRD08	2.5...4
3	3.8	GS●F	14 x 51	6	LC1D09	LRD08	2.5...4
4	4.9	GS●F	14 x 51	6	LC1D09	LRD10	4...6
5.5	6.7	GS●F	14 x 51	8	LC1D09	LRD12	5.5...8
7.5	8.9	GS●F	14 x 51	10	LC1D25	LRD16	9...13
11	12.8	GS●F	14 x 51	16	LC1D25	LRD16	9...13
15	17	GS●F	14 x 51	20	LC1D25	LRD22	16...24
18.5	21	GS●F	14 x 51	25	LC1D32	LRD22	16...24
22	24	GS●J	22 x 58	32	LC1D40A	LRD332	23...32
30	32	GS●J	22 x 58	40	LC1D40A	LRD340	30...40
37	39	GS●J	22 x 58	50	LC1D65A	LRD350	37...50
45	47	GS●J	22 x 58	63	LC1D80	LRD3357	37...50
55	57	GS●J	22 x 58	80	LC1D115	LRD3359	48...65
75	77	GS●KK	T00	100	LC1D115	LRD3363	63...80
90	93	GS●KK	T00	125	LC1D150	LR9D5369	90...150
110	113	GS●KK	T00	125	LC1F185	LR9D5369	90...150
132	134	GS●L	T0	160	LC1F265	LR9F5371	132...220
160	162	GS●N	T1	200	LC1F265	LR9F5371	132...220
200	203	GS●N	T1	250	LC1F330	LR9F7375	200...330
220	224	GS●QQ	T2	250	LC1F400	LR9F7375	200...330
250	250	GS●QQ	T2	315	LC1F400	LR9F7375	200...330
315	313	GS●QQ	T2	355	LC1F500	LR9F7379	300...500
355	354	GS●QQ	T2	400	LC1F630	LR9F7379	300...500
400	400	GS2S	T3	500	LC1F630	LR9F7379	300...500

(1) GS●: GS1 per comando diretto o GS2 per comando rinviato.

(2) Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

TeSys

Allegati tecnici: norme e coordinamento

Coordinamento: Fusibili (NFC, DIN tipo aM) + Contattore + Relè di protezione termica

Da 0.18 a 55 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 2

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Interruttore-sezionatore	Fusibili aM		Contattore	Relè di protezione termica	
400/415 V			690 V			Codice	Taglia	Calibro	Codice	Codice	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q						
kW	A	kA	kW	A	kA			A			A
0.18	0.6	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0
0.25	0.85	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0
0.37	1.1	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0
0.55	1.5	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0
0.75	1.9	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	4	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0
1.1	2.7	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	4	LC1D18	LR9D08	1.6...8.0
1.5	3.6	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	4	LC1D18	LR9D08	1.6...8.0
2.2	4.9	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	6	LC1D18	LR9D08	1.6...8.0
3	6.5	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	8	LC1D18	LR9D32	6.4...32
4	8.5	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	10	LC1D18	LR9D32	6.4...32
5.5	11.5	100	-	-	-	GS1DD	10 x 38	16	LC1D25	LR9D32	6.4...32
7.5	15.5	50	-	-	-	GS1DD	10 x 38	16	LC1D25	LR9D32	6.4...32
11	22	50	-	-	-	GS●F	14 x 51	25	LC1D25	LR9D32	6.4...32
-	-	-	0.37	0.64	100	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0
-	-	-	0.55	0.87	100	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0
-	-	-	0.75	1.1	100	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0
-	-	-	1.1	1.6	100	GS●F	14 x 51	2	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0
-	-	-	1.5	2.1	100	GS●F	14 x 51	4	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0
-	-	-	2.2	2.8	100	GS●F	14 x 51	4	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0
-	-	-	3	4	100	GS●F	14 x 51	6	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0
-	-	-	4	5	100	GS●F	14 x 51	6	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0
-	-	-	5.5	7	50	GS●F	14 x 51	8	LC1D25	LR9D32	6.4...32
-	-	-	7.5	8.9	50	GS●F	14 x 51	10	LC1D25	LR9D32	6.4...32
-	-	-	11	13	50	GS●F	14 x 51	16	LC1D32	LR9D32	6.4...32
-	-	-	15	16.5	50	GS●F	14 x 51	20	LC1D32	LR9D32	6.4...32
-	-	-	18.5	21	100	GS●F	14 x 51	25	LC1D95	LR9D32	6.4...32
-	-	-	18.5	21	50	GS●F	14 x 51	25	LC1D65A	LR9D32	6.4...32
-	-	-	22	25	50	GS●F	14 x 51	32	LC1D65A	LR9D32	6.4...32
-	-	-	30	33	100	GS●F	14 x 51	40	LC1D95	LR9D110	22...110
-	-	-	37	40	100	GS●F	14 x 51	50	LC1D95	LR9D110	22...110
-	-	-	45	49	100	GS●J	22 x 58	63	LC1D95	LR9D110	22...110

(1) Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

Da 0.06 a 250 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 1

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Interruttore automatico		Contattore
400/415 V			440 V			500 V			Codice	Campo di regolaz. degli sganciatori termici	Codice ⁽²⁾
P	I _e	I _q ⁽¹⁾	P	I _e	I _q ⁽¹⁾	P	I _e	I _q ⁽¹⁾		A	
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA			
0.06	0.2	50	0.06	0.19	50	–	–	–	GV2ME02	0.16...0.25	LC1K06 o LC1D09
0.09	0.3	50	0.09 0.12	0.28 0.37	50 50	–	–	–	GV2ME03	0.25...0.40	LC1K06 o LC1D09
0.12	0.44	50	–	–	–	–	–	–	GV2ME04	0.40...0.63	LC1K06 o LC1D09
0.18	0.6	50	0.18	0.55	50	–	–	–	GV2ME05	0.63...1	LC1K06 o LC1D09
0.25	0.85	50	0.25	0.76	50	–	–	–	GV2ME06	1...1.6	LC1K06 o LC1D09
0.37	1.1	50	0.37	0.99	50	0.37	0.88	50	GV2ME06	1...1.6	LC1K06 o LC1D09
–	–	–	–	–	–	0.55	1.2	50	GV2ME06	1...1.6	LC1K06 o LC1D09
–	–	–	–	–	–	0.75	1.5	50	GV2ME06	1...1.6	LC1K06 o LC1D09
0.75	1.9	50	0.75	1.68	50	–	–	–	GV2ME07	1.6...2.5	LC1K06 o LC1D09
–	–	–	1.1	2.37	50	1.1	2.2	50	GV2ME07	1.6...2.5	LC1K06 o LC1D09
1.1	2.7	50	–	–	–	1.5	2.9	50	GV2ME08	2.5...4	LC1K06 o LC1D09
1.5	3.6	50	1.5	3.06	50	2.2	3.9	50	GV2ME08	2.5...4	LC1K06 o LC1D09
2.2	4.9	50	2.2	4.42	50	–	–	–	GV2ME10	4...6.3	LC1K06 o LC1D09
–	–	–	3	5.77	50	3	5.2	50	GV2ME10	4...6.3	LC1K06 o LC1D09
3	6.5	50	–	–	–	4	6.8	10	GV2ME14	6...10	LC1K09 o LC1D09
4	8.5	50	4	7.9	15	5.5	9.2	10	GV2ME14	6...10	LC1K09 o LC1D09
5.5	11.5	15	5.5	10.4	8	7.5	12.4	6	GV2ME16	9...14	LC1K12 o LC1D12
7.5	15.5	15	7.5	13.7	8	9	13.9	6	GV2ME20	13...18	LC1D18
–	–	–	9	16.9	8	–	–	–	GV2ME20	13...18	LC1D18
9	18.1	15	11	20.1	6	11	17.6	4	GV2ME21	17...23	LC1D25
11	22	15	–	–	–	15	23	4	GV2ME22	20...25	LC1D25
15	29	10	15	26.5	6	18.5	28	4	GV2ME32	24...32	LC1D32
18.5	35	50	18.5	32.8	50	22	33	10	GV3P40	30...40	LC1D40A
22	41	50	22	39	50	30	44	10	GV3P50	37...50	LC1D50A
30	55	50	30	51.5	50	37	53	10	GV3P65	48...65	LC1D65A
37	66	50	–	–	–	–	–	–	GV3P73	62...73	LC1D80A
–	–	–	37	64	70	45	64	30	GV4P80	40...80	LC1D65A
37	66	100	45	76	70	55	78	30	GV4P80	40...80	LC1D80
45	80	100	–	–	–	–	–	–	GV4P115	65...115	LC1D95
55	97	100	55	90	70	75	106	30	GV4P115	65...115	LC1D115
75	132	36	75	125	35	90	128	30	GV5P150F	70...150	LC1D150
–	–	–	90	146	35	–	–	–	GV5P150F	70...150	LC1F185
90	160	36	–	–	–	110	156	30	GV5P220F	100...220	LC1F185
110	195	36	–	–	–	–	–	–	GV5P220F	100...220	LC1F225
160	280	36	318	280	35	–	–	–	GV6P320F	160...320	LC1F330
–	–	–	–	–	–	220	308	30	GV6P320F	160...320	LC1F400
200	350	36	220	318	35	–	–	–	GV6P500F	250...500	LC1F400
250	430	36	250	401	35	335	460	30	GV6P500F	250...500	LC1F500

⁽¹⁾ La capacità di interruzione degli interruttori **GV2ME** può essere aumentata da un limitatore aggiuntivo **GV1L3**.

⁽²⁾ Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

da ½ a 80 hp a 460 V - 3P

GV2P + Contattore: soluzione compatta, elevate correnti di cortocircuito (SCCR).

GV3P + Contattore: media potenza, collegamenti potenza Everlink (a lunga durata).

GV4PB + Contattore: elevata potenza, regolazioni di protezione avanzate, collegamenti potenza Everlink (a lunga durata), 18 (GV4PB●●●B), 35 (GV4PB●●●N) o 65 (GV4PB●●●S) kA SCCR.

Potenza Calibri				Interruttore				Contattore			Interruttore				Contattore		
200 V 3P		230 V 3P		460 V 3P		Codice prodotto ⁽²⁾	Gamma di regol.	Codice prodotto ⁽³⁾	Corr. cortoc. 480Y	Codice prodotto ⁽²⁾	Gamma di regol.	Codice prodotto ⁽³⁾	Corr. cort. 480Y	Codice prodotto	Gamma di regol.	Codice prodotto ⁽³⁾	Corr. cort. 480Y applic.
HP	FLA	HP	FLA	HP	FLA												
½	1.1			GV2P06	1 a 1.6	LC1D09	100						GV4PB02S	0.8 a 2	LC1D09	65	
¾	1.6			GV2P06	1 a 1.6	LC1D09	100						GV4PB02S	0.8 a 2	LC1D09	65	
½	2.5	½	2.2	1	2.1	GV2P07	1.6 a 2.5	LC1D09	100				GV4PB03S	1.4 a 3.5	LC1D09	65	
		1½	3			GV2P08	2.5 a 4	LC1D09	100				GV4PB03S	1.4 a 3.5	LC1D09	65	
¾	3.7	¾	3.2	2	3.4	GV2P08	2.5 a 4	LC1D09	100				GV4PB07S	2.9 a 7	LC1D09	65	
1	4.6	1	4.2	3	4.8	GV2P10	4 a 6.3	LC1D09	100				GV4PB07S	2.9 a 7	LC1D09	65	
		1½	6			GV2P10	4 a 6.3	LC1D09	100				GV4PB12S	5 a 12.5	LC1D12	65	
1½	6.9	2	6.8			GV2P14	6 a 10	LC1D12	100				GV4PB12S	5 a 12.5	LC1D12	65	
2	7.8			5	7.6	GV2P14	6 a 10	LC1D12	100				GV4PB12S	5 a 12.5	LC1D12	65	
		3	9.6			GV2P14	6 a 10	LC1D12	100	GV3P13	9 a 13	LC1D18	65	GV4PB12S	5 a 12.5	LC1D12	65
3	11			7½	11	GV2P16	9 a 14	LC1D18	50 ⁽⁵⁾	GV3P13	9 a 13	LC1D18	65	GV4PB25S	10 a 25	LC1D25	65
		10	14			GV2P16	9 a 14	LC1D18	50 ⁽⁵⁾	GV3P18	12 a 18	LC1D18	65	GV4PB25S	10 a 25	LC1D25	65
5	17.5	5	15.2			GV2P20	13 a 18	LC1D18	50 ⁽⁵⁾	GV3P18	12 a 18	LC1D18	65	GV4PB25S	10 a 25	LC1D25	65
		7½	22	15	21	GV2P21	17 a 23	LC1D25	50 ⁽⁵⁾	GV3P25	17 a 25	LC1D25	65	GV4PB25S	10 a 25	LC1D25	65
7½	25.3					GV2P22	20 a 25	LC1D25	50 ⁽⁵⁾	GV3P32	23 a 32	LC1D32	65	GV4PB50S	20 a 50	LC1D50A	65
		10	28	20	27					GV3P32	23 a 32	LC1D32	65	GV4PB50S	20 a 50	LC1D50A	65
10	32.2			25	34					GV3P40	30 a 40	LC1D40A	65	GV4PB50S	20 a 50	LC1D50A	65
		15	42	30	40					GV3P50	37 a 50	LC1D50A	65	GV4PB50S	20 a 50	LC1D50A	65
15	48									GV3P65	48 a 65	LC1D65A	65	GV4PB50S	20 a 50	LC1D50A	65
		20	54	40	52					GV3P65	48 a 65	LC1D65A	65	GV4PB80S	40 a 80	LC1D80	65
20	62.1													GV4PB115S	65 a 115	LC1D80	65
25	78.2	25	68	50	65									GV4PB115S	65 a 115	LC1D80	65
30	92	30	80	60	77									GV4PB115S	65 a 115	LC1D115	65

(1) Valori basati sulla tabella NEC 430.250.

(2) Il calibro F richiede l'utilizzo di una morsettiere GV1G09 o di un adattatore GV2GH7.

(3) Aggiungere il suffisso della bobina per comporre il codice completo del prodotto. Ad esempio un LC1D09G7 comprende una bobina da 120 V AC.

(4) Il calibro F richiede l'utilizzo di un adattatore GV3G66 e di un contatto di segnalazione cortocircuito GVAM11.

(5) In caso di collegamento con sistema sbarre GV2G la corrente di cortocircuito è 42 kA a 480Y.

Da 0.06 a 250 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 1

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Interruttore automatico			Contattore	Relè di protezione termica	
400/415 V			440 V			500 V			Codice	Calibro	Irm ⁽¹⁾	Codice ⁽²⁾	Codice	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q		A	A			A
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA						
0.06	0.2	50	0.06	0.19	50	–	–	–	GV2LE03	0.4	5	LC1K06	LR2K0302	0.16...0.23
–	–	–	0.09	0.28	50	–	–	–	GV2LE03	0.4	5	LC1K06	LR2K0303	0.23...0.36
0.09	0.3	50	0.12	0.37	50	–	–	–	GV2LE03	0.4	5	LC1K06	LR2K0304	0.36...0.54
0.12	0.44	50				–	–	–	GV2LE04	0.63	8	LC1K06	LR2K0304	0.36...0.54
0.18	0.6	50	0.18	0.55	50	–	–	–	GV2LE04	0.63	8	LC1K06	LR2K0305	0.54...0.8
–	–	–	0.25	0.76	50	–	–	–	GV2LE05	1	13	LC1K06	LR2K0305	0.54...0.8
0.25	0.85	50	–	–	–	–	–	–	GV2LE05	1	13	LC1K06	LR2K0306	0.8...1.2
0.37	1.1	50	0.37	1	50	0.37	0.88	50						
0.55	1.5	50	0.55	1.36	50	0.55	1.2	50	GV2LE06	1.6	22.5	LC1K06	LR2K0307	1.2...1.8
–	–	–	–	–	–	0.75	1.5	50						
–	–	–	0.75	1.68	50	–	–	–	GV2LE07	2.5	33.5	LC1K06	LR2K0307	1.2...1.8
0.75	1.9	50	–	–	–	–	–	–	GV2LE07	2.5	33.5	LC1K06	LR2K0308	1.8...2.6
1.1	2.7	50	1.1	2.37	50	1.1	2.2	50						
1.5	3.6	50	1.5	3.06	50	1.5	2.9	50	GV2LE08	4	51	LC1K06	LR2K0310	2.6...3.7
–	–	–	–	–	–	2.2	3.9	50	GV2LE08	4	51	LC1K06	LR2K0312	3.7...5.5
2.2	4.9	50	2.2	4.4	50	3	5.2	50	GV2LE10	6.3	78	LC1K06	LR2K0312	3.7...5.5
–	–	–	3	5.77	50	–	–	–	GV2LE10	6.3	78	LC1K06	LR2K0314	5.5...8
–	–	–	4	7.9	15	–	–	–	GV2LE14	10	138	LC1K09	LR2K0314	5.5...8
3	6.5	50	–	–	–	4	6.8	10	GV2LE14	10	138	LC1K09	LR2K0314	5.5...8
4	8.5	50	–	–	–	–	–	–	GV2LE14	10	138	LC1K09	LR2K0316	8...11.5
5.5	11.5	15	5.5	10.4	8	7.5	12.4	6	GV2LE16	14	170	LC1K12	LR2K0321	10...14
–	–	–	7.5	13.7	8	9	13.9	6	GV2LE16	14	170	LC1D18	LRD21	12...18
7.5	15.5	15	9	16.9	8	–	–	–	GV2LE20	18	223	LC1D18	LRD21	12...18
9	18.1	15	–	–	–	11	17.6	4	GV2LE22	25	327	LC1D25	LRD22	16...24
11	22	15	11	20.1	6	15	23	4	GV2LE22	25	327	LC1D25	LRD22	16...24
15	29	10	15	26.5	6	18.5	28	4	GV2LE32	32	416	LC1D32	LRD32	23...32
18.5	35	50	18.5	32.5	50	22	33	10	GV3L40	40	560	LC1D40A	LRD340	30...40
22	41	50	22	39	50	30	44	10	GV3L50	50	700	LC1D50A	LRD350	37...50

(1) I_{rm}: corrente di regolazione del magnetico.

(2) Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

Da 0.06 a 250 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 2														
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Interruttore automatico			Contattore	Relè di protezione termica	
400/415 V			440 V			500 V			Codice	Calibro	I _{rm} ⁽¹⁾	Codice ⁽²⁾	Codice	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q						
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA	A	A			A	
0.06	0.2	130	0.06	0.19	130	-	-	-	GV2L03 o LE03	0.4	5	LC1D09	LRD02	0.16...0.25
0.09	0.3	130	0.09	0.28	130	-	-	-	GV2L03 o LE03	0.4	5	LC1D09	LRD03	0.25...0.40
-	-	-	0.12	0.37	130	-	-	-						
0.12	0.44	130	-	-	-	-	-	-	GV2L04 o LE04	0.63	8	LC1D09	LRD04	0.4...0.63
0.18	0.6	130	0.18	0.55	130	-	-	-						
0.25	0.85	130	0.25	0.76	130	-	-	-	GV2L05 o LE05	1	13	LC1D09	LRD05	0.63...1
0.37	1.1	130	0.37	0.99	130	-	-	-						
-	-	-	-	-	-	0.37	0.88	130	GV2L05 o LE05	1	13	LC1D09	LRD06	1...1.7
0.55	1.5	130	-	-	-	0.55	1.2	130	GV2L06 o LE06	1.6	22.5	LC1D09	LRD06	1...1.7
-	-	-	0.55	1.36	130	0.75	1.5	130						
0.75	1.9	130	0.75	1.68	130	1.1	2.2	130	GV2L07 o LE07	2.5	33.5	LC1D09	LRD07	1.6...2.5
1.1	2.7	130	1.1	2.37	130	1.5	2.9	130	GV2L08 o LE08	4	51	LC1D09	LRD08	2.5...4
1.5	3.6	130	-	-	-	2.2	3.9	130						
-	-	-	1.5	3.06	130	-	-	-	GV2L08 o LE08	4	51	LC1D09	LRD10	4...6
2.2	4.9	130	-	-	-	-	-	-	GV2L10 o LE10	6.3	78	LC1D09	LRD10	4...6
-	-	-	-	-	-	3	5.2	13						
-	-	-	2.2	4.42	50	-	-	-	GV2LE10	6.3	78	LC1D09	LRD10	4...6
-	-	-	3	5.77	50	3	5.2	50						
-	-	-	2.2	4.42	130	-	-	-	GV2L10	6.3	78	LC1D09	LRD10	4...6
-	-	-	3	5.77	130	3	5.2	130						
3	6.5	130	-	-	-	-	-	-	GV2L14 o LE14	10	10	LC1D09	LRD12	5.5...8
-	-	-	-	-	-	4	6.8	10	GV2LE14	10	138	LC1D12	LRD12	5.5...8
-	-	-	-	-	-	4	6.8	50	GV2L14	10	138	LC1D12	LRD12	5.5...8
4	8.5	130	-	-	-	-	-	-	GV2L14 o LE14	10	138	LC1D09	LRD14	7...10
-	-	-	4	7.9	15	-	-	-	GV2LE14	10	138	LC1D09	LRD14	7...10
-	-	-	4	7.9	130	-	-	-	GV2L14	10	138	LC1D09	LRD14	7...10
-	-	-	-	-	-	5.5	9.2	10	GV2LE14	10	138	LC1D09	LRD14	7...10
-	-	-	-	-	-	5.5	9.2	50	GV2L14	10	138	LC1D09	LRD14	7...10
5.5	11.5	130	5.5	10.4	50	7.5	12.4	42	GV2L16	14	170	LC1D25	LRD16	9...13
-	-	-	7.5	13.7	50	-	-	-	GV2L16	14	170	LC1D25	LRD21	12...18
7.5	15.5	50	9	16.9	20	9	13.9	10	GV2L20	18	223	LC1D25	LRD21	12...18
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-	GV2L22	25	327	LC1D25	LRD22	16...24
11	22	50	11	20.1	20	-	-	-						
-	-	-	-	-	-	11	17.6	10	GV2L22	25	327	LC1D32	LRD22	16...24
-	-	-	-	-	-	15	23	10						
15	29	50	15	26.5	50	-	-	-	GV3L32	32	448	LC1D40A	LRD332	23...32
-	-	-	-	-	-	18.5	28	10	GV3L32	32	448	LC1D65A	LRD332	23...32

(1) I_{rm}: corrente di regolazione del magnetico.
 (2) Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

Da 0.06 a 250 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 2

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Interruttore automatico			Contattore	Relè di protezione termica	
400/415 V			440 V			500 V			Codice	Calibro I _{rm} ⁽¹⁾		Codice ⁽²⁾	Codice	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q		A	A			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA						A
18.5	35	50	-	-	-	-	-	-	GV3L40	40	560	LC1D50A	LRD340	30...40
-	-	-	18.5	32.5	50	-	-	-	GV3L40	40	560	LC1D65A	LRD340	30...40
22	41	50	-	-	-	-	-	-	GV3L50	50	700	LC1D50A	LRD350	37...50
-	-	-	22	39	50	30	44	10	GV3L50	50	700	LC1D65A	LRD350	37...50
30	55	50	30	51.5	50	37	53	10	GV3L65	65	910	LC1D65A	LRD365	48...65
37	66	50	-	-	-	-	-	-	GV3L73	73	1120	LC1D80A	LRD380	62...80
45	60	50	-	-	-	-	-	-	GV3L80	80	1120	LC1D95	LRD3363	63...80
-	-	-	37	64	70	-	-	-	GV4L80	80	880	LC1D65A	LRD365	48...65
37	66	100	45	76	70	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	GV4L80	80	1040	LC1D80	LRD3363	63...80
45	80	100	55	90	70	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	GV4L115	115	1380	LC1D115 LC1F115	LR9D5367 LR9F5367	60...100 60...100
55	97	100	-	-	-	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	GV4L115	115	1495	LC1D115 LC1F115	LR9D5369 LR9F5369	90...150 90...150
-	-	-	-	-	-	55	78	⁽³⁾	NSX100●MA ⁽³⁾	100	1040	LC1D80	LRD3363	63...80
45	80	⁽³⁾	55	90	⁽³⁾	-	-	-	NSX100●MA ⁽³⁾	100	1300	LC1D115	LR9D5367	60...100
55	97	⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	NSX160●MA ⁽³⁾	150	1500	LC1D115	LR9D5369	90...150
-	-	-	-	-	-	75	106	⁽³⁾	NSX160●MA ⁽³⁾	150	1950	LC1D115	LR9D5369	90...150
75	132	⁽³⁾	75	125	⁽³⁾	-	-	-	NSX160●MA ⁽³⁾	150	1950	LC1D150	LR9D5369	90...150
-	-	-	90	146	⁽³⁾	-	-	-	NSX160●MA ⁽³⁾	150	1950	LC1D150	LR9D5369	90...150
-	-	-	-	-	-	90	128	⁽³⁾	NSX160●MA ⁽³⁾	150	1200	LC1D150	LR9D5369	90...150
90	160	⁽³⁾	110	178	⁽³⁾	-	-	-	NSX250●MA ⁽³⁾	220	2420	LC1F185	LR9F5371	132...220
-	-	-	-	-	-	110	156	⁽³⁾	NSX250●MA ⁽³⁾	220	1540	LC1F185	LR9F5371	132...220
110	195	⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	NSX250●MA ⁽³⁾	220	2860	LC1F225	LR9F5371	132...220
-	-	-	132	215	⁽³⁾	132	184	⁽³⁾	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	3500	LC1F265	LR9F5371	132...220
132	230	⁽³⁾	160	256	⁽³⁾	-	-	-	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	3520	LC1F265	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	-	-	160	224	⁽³⁾	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	2200	LC1F265	LR9F7375	200...330
160	280	⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	4000	LC1F330	LR9F7375	200...330
-	-	-	200	321	⁽³⁾	-	-	-	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	4000	LC1F330	LR9F7379	300...500
-	-	-	-	-	-	200	280	⁽³⁾	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	3500	LC1F400	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	-	-	220	310	⁽³⁾	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	3500	LC1F400	LR9F7379	300...500
-	-	-	220	353	⁽³⁾	-	-	-	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	5500	LC1F400	LR9F7379	300...500
200	350	⁽³⁾	250	401	⁽³⁾	-	-	-	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	4500	LC1F500	LR9F7379	300...500
-	-	-	-	-	-	250	344	⁽³⁾	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	4500	LC1F500	LR9F7379	300...500
220	388	⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	6250	LC1F500	LR9F7379	300...500
250	430	⁽³⁾	-	-	-	-	-	-	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	6250	LC1F500	LR9F7379	300...500
-	-	-	-	-	-	355	488	⁽³⁾	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	5000	LC1F630	LR9F7381	380...630

(1) I_{rm}: corrente di regolazione del magnetico.

(2) Per 2 sensi di marcia sostituire LC1 con LC2.

(3) Codice da completare sostituendo il ● con il codice della capacità di interruzione:

Capacità di interruzione I _q (kA)	NSX100●MA	NSX160●MA e NSX250●MA	NSX400● e NSX630●
400/415 V	36	70	150
440 V	35	65	130
500 V	25	50	70
660/690 V	8	10	20
Codice	F	H	L

(4) Contattare l'organizzazione commerciale.

Da 0.06 a 30 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 2												
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Interruttore automatico			Contattore		Relè di protezione termica	
400/415 V			690 V			Codice	Calibro	I _{rm}	Codice	Codice	Campo di regolaz.	
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q							
kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A	
0.06	0.2	100	-	-	-	GV2L03	0.4	5	LC1D09	LR9D01	0.1...0.5	
0.09	0.3	100	-	-	-	GV2L03	0.4	5	LC1D09	LR9D01	0.1...0.5	
0.12	0.44	100	-	-	-	GV2L04	0.63	8	LC1D18	LR9D02	0.4...2.0	
0.18	0.6	100	-	-	-	GV2L04	0.63	8	LC1D18	LR9D02	0.4...2.0	
0.25	0.85	100	-	-	-	GV2L05	1	13	LC1D18	LR9D02	0.4...2.0	
0.37	1.1	100	-	-	-	GV2L05	1	13	LC1D18	LR9D02	0.4...2.0	
0.55	1.5	100	-	-	-	GV2L06	1.6	22.5	LC1D18	LR9D02	0.4...2.0	
0.75	1.9	100	-	-	-	GV2L07	2.5	33.5	LC1D18	LR9D08	1.6...8.0	
1.1	2.7	100	-	-	-	GV2L08	4	51	LC1D18	LR9D08	1.6...8.0	
1.5	3.6	100	-	-	-	GV2L08	4	51	LC1D18	LR9D08	1.6...8.0	
2.2	4.9	100	-	-	-	GV2L10	6.3	78	LC1D18	LR9D08	1.6...8.0	
3	6.5	100	-	-	-	GV2L14	10	138	LC1D25	LR9D32	6.4...32	
4	8.5	100	-	-	-	GV2L14	10	138	LC1D25	LR9D32	6.4...32	
5.5	11.5	100	-	-	-	GV2L16	14	170	LC1D25	LR9D32	6.4...32	
7.5	15.5	50	-	-	-	GV2L20	18	223	LC1D25	LR9D32	6.4...32	
11	22	50	-	-	-	GV2L22	25	327	LC1D25	LR9D32	6.4...32	
15	29	50	-	-	-	GV3L32	40	448	LC1D65A	LR9D110S	22...110	
18.5	35	50	-	-	-	GV3L40	40	560	LC1D65A	LR9D110S	22...110	
22	41	50	-	-	-	GV3L50	50	700	LC1D65A	LR9D110S	22...110	
30	55	50	-	-	-	GV3L65	65	910	LC1D65A	LR9D110S	22...110	
-	-	-	0.37	0.64	50	GV2L05	1	13	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0	
-	-	-	0.55	0.87	50	GV2L05	1	13	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0	
-	-	-	0.75	1.1	50	GV2L06	1.6	22.5	LC1D09	LR9D02	0.4...2.0	
-	-	-	1.1	1.6	50	GV2L07 + LA9LB920	2.5	33.5	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0	
-	-	-	1.5	2.1	50	GV2L07 + LA9LB920	2.5	33.5	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0	
-	-	-	2.2	2.8	50	GV2L08 + LA9LB920	4	51	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0	
-	-	-	3	4	50	GV2L08 + LA9LB920	4	51	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0	
-	-	-	4	5	50	GV2L10 + LA9LB920	6.3	78	LC1D25	LR9D08	1.6...8.0	
-	-	-	5.5	7	50	GV2L14 + LA9LB920	10	138	LC1D25	LR9D32	6.4...32	
-	-	-	7.5	8.9	50	GV2L14 + LA9LB920	10	138	LC1D25	LR9D32	6.4...32	
-	-	-	11	13	3	GV3L18 + LA9LB920	14	252	LC1D32	LR9D32	6.4...32	
-	-	-	15	16.5	3	GV2L22 + LA9LB920	18	327	LC1D32	LR9D32	6.4...32	
-	-	-	18.5	21	3	GV3L25 + LA9LB920	25	350	LC1D65A	LR9D32	6.4...32	
-	-	-	22	25	3	GV2L32 + LA9LB920	32	416	LC1D65A	LR9D32	6.4...32	

Norme e coordinamento

Da 1.5 a 315 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 1

Frequenza massima: LC3K e LC3F: 12 avviamenti/ora; LC3D: 30 avviamenti/ora.

Durata massima dell'avviamento: LC3K e LC3D: 30 secondi; LC3F: 20 secondi.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3								Sezionatore (blocco a giorno)	Fusibili aM		Contattori "stella-triang."	Relè di protezione termica	
400/415 V				440 V					Taglia	Calibro		Codice	Codice
P	I _e	I _{rD} ⁽¹⁾	I _q	P	I _e	I _{rD} ⁽¹⁾	I _q	Codice					
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA			A			A
1.5	3.5	2	50	1.5	3.06	2	50	LS1D32	10 x 38	4	LC3K06	LR2K0308	1.8...2.6
2.2	5	3	50	-	-	-	-	LS1D32	10 x 38	6	LC3K06	LR2K0310	2.6...3.7
-	-	-	-	2.2	4.42	3	50	LS1D32	10 x 38	8	LC3K06	LR2K0310	2.6...3.7
-	-	-	-	3	5.77	3	50	LS1D32	10 x 38	8	LC3K06	LR2K0312	3.7...5.5
3	6.5	4	50	-	-	-	-	LS1D32	10 x 38	8	LC3K06	LR2K0312	3.7...5.5
4	8.4	5	50	4	7.9	5	50	LS1D32	10 x 38	12	LC3K06	LR2K0312	3.7...5.5
5.5	11	6	50	5.5	10.4	6	50	LS1D32	10 x 38	16	LC3K06	LR2K0314	5.5...8
7.5	14.8	9	50	7.5	13.7	8	50	LS1D32	10 x 38	16	LC3K09	LR2K0316	8...11.5
9	18.1	10	100	9	16.9	10	50	LS1D32	10 x 38	20	LC3D12A	LRD16	9...13
11	21	12	100	11	20.1	12	100	GK1EK	14 x 51	25	LC3D12A	LRD16	9...13
15	28.5	16	100	15	26.5	15	100	GK1EK	14 x 51	32	LC3D18A	LRD21	12...18
18.5	35	20	100	18.5	32.8	19	100	GK1EK	14 x 51	40	LC3D18A	LRD22	16...24
-	-	-	-	22	39	23	100	GS●J	22 x 58	50	LC3D18A	LRD22	16...24
22	42	24	100	-	-	-	-	GS●J	22 x 58	50	LC3D32A	LRD32	23...32
-	-	-	-	30	51.5	30	100	GS●J	22 x 58	63	LC3D32A	LRD32	23...32
30	57	33	100	37	64	37	100	GS●J	22 x 58	80	3 x LC1D40A	LRD340	30...40
37	69	40	100	-	-	-	-	GS●J	22 x 58	80	3 x LC1D40A	LRD350	37...50
-	-	-	-	45	76	44	100	GS●J	22 x 58	80	3 x LC1D50A	LRD350	37...50
45	81	47	100	-	-	-	-	GS●J	22 x 58	100	3 x LC1D50A	LRD350	37...50
-	-	-	-	55	90	52	100	GS●K	22 x 58	100	3 x LC1D50A	LRD365	48...65
55	100	58	100	-	-	-	-	GS●K	22 x 58	125	3 x LC1D65A	LRD365	48...65
75	135	78	100	75	125	72	100	GS●L	T0	160	LC3D80	LRD3363	63...80
-	-	-	-	90	146	84	100	GS●L	T0	160	LC3D115	LRD4365	80...104
90	165	95	100	-	-	-	-	GS●N	T1	200	LC3D115	LRD4367	95...120
110	200	115	100	110	178	103	100	GS●N	T1	200	LC3D115	LRD4367	95...120
132	240	139	100	132	215	124	100	GS●QQ	T2	250	LC3D150	LRD4369	110...140
160	285	165	100	160	256	148	100	GS●QQ	T2	315	LC3F185	LR9F5371	132...220
-	-	-	-	200	321	185	100	GS●QQ	T2	400	LC3F225	LR9F5371	132...220
220	388	225	100	-	-	-	-	GS●QQ	T2	400	LC3F265	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	250	401	233	100	GS2S	T3	500	LC3F265	LR9F7375	200...330
280	480	278	100	-	-	-	-	GS2S	T3	500	LC3F330	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	315	505	293	100						
315	555	322	100	355	518	300	100	GS2S	T3	630	LC3F330	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	375	575	334	100	GS2S	T3	630	LC3F400	LR9F7379	300...500

(1) I_{rD}: corrente negli avvolgimenti con collegamento a "triangolo".

Da 1.5 a 355 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 2

Frequenza massima: LC1D: 30 avviamenti/ora; LC1F: 12 avviamenti/ora.

Durata massima dell'avviamento: LC1D: 30 secondi; LC1F: 20 secondi.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Interruttore-sezion.-fusibile	Fusibili aM		Contattori "stella-triang." Codice	Relè di protezione termica	
400/415 V			440 V				Codice	Taglia		Calibro	Codice
P	le	Iq	P	le	Iq			A			A
kW	A	kA	kW	A	kA						
1.5	3.5	50	1.5	3.06	50	GS1DD	10 x 38	4	3 x LC1D09	LRD08	2.5...4
2.2	5	50	2.2	4.42	50	GS1DD	10 x 38	6	3 x LC1D09	LRD10	4...6
3	6.5	50	3	5.77	50	GS1DD	10 x 38	8	3 x LC1D09	LRD12	5.5...8
4	8.4	50	4	7.9	50	GS1DD	10 x 38	10	3 x LC1D09	LRD14	7...10
5.5	11	50	5.5	10.4	50	GS1DD	10 x 38	16	3 x LC1D12	LRD16	9...13
7.5	14.8	50	7.5	13.7	50	GS1DD	10 x 38	16	3 x LC1D18	LRD21	12...18
9	18.1	100	9	16.9	100						
11	21	100	11	20.1	100	GS●F	14 x 51	25	3 x LC1D25	LRD22	16...24
15	28.5	100	15	26.5	100	GS●F	14 x 51	32	3 x LC1D32	LRD32	23...32
18.5	35	100	18.5	32.8	100	GS●F	14 x 51	40	3 x LC1D40A	LRD340	30...40
22	42	100	22	39	100	GS●J	22 x 58	50	3 x LC1D50A	LRD350	37...50
30	57	100	30	51.5	100	GS●J	22 x 58	80	3 x LC1D65A	LRD365	48...65
37	69	100	37	64	100	GS●J	22 x 58	80	3 x LC1D80	LRD3363	63...80
-	-	-	45	76	100	GS●J	22 x 58	80	3 x LC1D80	LRD3365	80...104
45	81	100	-	-	-	GS●J	22 x 58	100	3 x LC1D115	LR9D5367	60...100
-	-	-	55	90	100	GS●L	T0	125	3 x LC1D115	LR9D5369	90...150
55	100	100	-	-	-	GS●L	T0	125	3 x LC1D150	LR9D5369	90...150
-	-	-	75	125	100	GS●L	T0	160	3 x LC1D150	LR9D5369	90...150
75	135	100	-	-	-	GS●L	T0	160	3 x LC1F185	LR9D5369	90...150
90	165	100	90	146	100	GS●N	T1	200	3 x LC1F185	LR9F5371	132...220
110	200	100	110	178	100	GS●N	T1	250	3 x LC1F225	LR9F5371	132...220
132	240	100	132	215	100	GS●QQ	T2	315	3 x LC1F265	LR9F7375	200...330
160	285	100	160	256	100	GS●QQ	T2	400	3 x LC1F330	LR9F7375	200...330
-	-	-	200	321	100	GS●QQ	T2	400	3 x LC1F330	LR9F7379	300...500
200	352	100	220	353	100						
220	388	100	250	401	100	GS2S	T3	500	3 x LC1F400	LR9F7379	300...500
250	437	100	-	-	-	GS2S	T3	500	3 x LC1F500	LR9F7379	300...500
315	555	100	315	505	100	GS2S	T3	630	3 x LC1F630	LR9F7381	380...630
-	-	-	355	549	100						
-	-	-	400	611	100	GS2V	T4	800	3 x LC1F630	LR9F7381	380...630
355	605	100	-	-	-	GS2V	T4	800	3 x LC1F780	LR9F7381	380...630

Da 1.5 a 375 kW a 415 V: coordinamento tipo 2

Frequenza massima: LC1D: 30 avviamenti/ora; LC1F: 12 avviamenti/ora.

Durata massima dell'avviamento: LC1D: 30 secondi; LC1F: 20 secondi.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Interruttore- sezionatore	Fusibili BS		Contattore	Relè di protezione termica	
415 V			440 V				Codice	Taglia		Calibro	Codice
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q			A			A
kW	A	kA	kW	A	kA						
1.5	3.5	50	1.5	3.06	50	GS1DDB	A1	NIT 16	3 x LC1D09	LRD08	2.5...4
2.2	5	50	2.2	4.42	50	GS1DDB	A1	NIT 16	3 x LC1D09	LRD10	4...6
3	6.5	50	3	5.77	50	GS1DDB	A1	NIT 20	3 x LC1D09	LRD12	5.5...8
4	8.4	50	4	7.9	50	GS1DDB	A1	NIT 20	3 x LC1D09	LRD14	7...10
5.5	11	50	5.5	10.4	50	GS1DDB	A1	NIT 20M25	3 x LC1D12	LRD16	9...13
7.5	14.8	50	7.5	13.7	50	GS1DDB	A1	NIT 20M32	3 x LC1D18	LRD21	12...18
9	18.1	50	9	16.9	50	GS2GB	A2	TIA 32M35	3 x LC1D18	LRD21	12...18
11	21	50	11	20.1	50	GS2GB	A2	TIA 32M50	3 x LC1D25	LRD22	16...24
15	28.5	50	15	26.5	50	GS2GB	A2	TIA 32M63	3 x LC1D32	LRD32	23...32
22	42	50	22	39	50	GS2GB	A3	TIS 63M80	3 x LC1D50A	LRD350	37...50
-	-	-	30	51.5	50	GS2GB	A3	TIS 63M100	3 x LC1D65A	LRD365	48...65
30	57	50	-	-	-	GS2GB	A3	TIS 63M100	3 x LC1D65A	LRD365	48...65
45	81	50	45	76	50	GS2LLB	A4	TCP 100M125	3 x LC1D80	LRD3363	63...80
55	100	80	55	90	80	GS2LLB	A4	TCP 100M160	3 x LC1D115	LR9D5369	90...150
80	138	80	80	132	80	GS2LB	B2	TF 200M250	3 x LC1D150	LR9D5369	90...150
100	182	80	100	162	80	GS2MMB	B2	TF 200M250	3 x LC1F185	LR9F5371	132...220
110	196	80	110	178	80	GS2MMB	B2	TF 200M315	3 x LC1F225	LR9F5371	132...220
140	250	80	140	226	80	GS2NB	B3	TFK 315M355	3 x LC1F265	LR9F7375	200...330
160	285	80	160	256	80	GS2QQB	B3	TFK 315M355	3 x LC1F330	LR9F7375	200...330
220	388	80	220	353	80	GS2QQB	B4	TMF 400M450	3 x LC1F400	LR9F7379	300...500
257	450	80	257	412	80	GS2SB	C2	TTM 500	3 x LC1F500	LR9F7379	300...500
270	460	80	270	433	80						
375	610	80	375	577	80	GS2SB	C2	TTM 630	3 x LC1F630	LR9F7381	380...630

Da 1.5 a 110 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 1

Frequenza massima: LC3K: 12 avviamenti/ora; LC3D: 30 avviamenti/ora.

Durata massima dell'avviamento: 30 secondi.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3								Interruttore automatico		Contattori "stella-triangolo"
400/415 V				440 V				Codice	Campo di regolaz. degli sganciatori termici	Codice
P	I _e	I _{rD} ⁽¹⁾	I _q ⁽²⁾	P	I _e	I _{rD} ⁽¹⁾	I _q ⁽²⁾			
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA	A		
1.5	3.6	2	50	1.5	3.06	1.8	50	GV2ME08	2.5...4	LC3K06
2.2	4.9	2.9	50	2.2	4.42	2.6	50	GV2ME10	4...6.3	LC3K06
–	–	–	–	3	5.77	3.3	50			
3	6.5	3.8	50	–	–	–	–	GV2ME14	6...10	LC3K06
4	8.5	4.9	50	4	7.9	4.6	15			
5.5	11.5	6.4	15	5.5	10.4	6	8	GV2ME16	9...14	LC3K06
7.5	15.5	8.6	15	7.5	13.7	7.9	8	GV2ME20	13...18	LC3K09
–	–	–	–	9	16.9	9.8	8	GV2ME20	13...18	LC3D12A
9	18.1	10	15	11	20.1	12	6	GV2ME21	17...23	LC3D12A
11	22	12	15	–	–	–	–	GV2ME22	20...25	LC3D12A
15	29	17	10	15	26.5	15	6	GV2ME32	24...32	LC3D18A
18.5	35	20	50	18.5	32.8	19	50	GV3P40	30...40	LC3D18A
–	–	–	–	22	39	23	50	GV3P50	37...50	LC3D32A
22	41	24	50	–	–	–	–	GV3P50	37...50	LC3D32A
30	55	33	50	30	51.5	30	50	GV3P65	48...65	LC3D32A
37	66	40	50	37	64	37	50	GV3P65	48...65	3 x LC1D40A ⁽³⁾
37	66	40	100	37	64	37	70	GV4P80	40...80	3 x LC1D40A ⁽³⁾
–	–	–	–	45	76	44	70	GV4P80	40...80	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A ⁽³⁾
45	80	47	100	–	–	–	–	GV4P115	65...115	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A ⁽³⁾
55	97	58	100	55	90	52	70	GV4P115	65...115	2 x LC1D65A +1 x LC1D40A ⁽³⁾
75	132	78	35	75	125	72	35	GV5P150F	70...150	LC3D80
–	–	–	–	90	146	84	35	GV5P150F	70...150	LC3D115
90	160	95	35	110	178	103	35	GV5P220F	100...220	LC3D115
110	195	115	35	–	–	–	–			
–	–	–	–	132	215	124	35	GV5P220F	100...220	LC3D150
132	230	135	36	–	–	–	–	GV6P320F	160...320	LC3D150 o 3 x LC1F150
160	270	158	36	160	256	94	35	GV6P320F	160...320	3 x LC1F185
220	380	220	36	250	401	146	35	GV6P500F	250...500	3 x LC1F265
250	430	250	36	300	480	175	35	GV6P500F	250...500	3 x LC1F330

(1) I_{rD}: corrente negli avvolgimenti con collegamento a "triangolo".

(2) La capacità di interruzione degli interruttori GV2 ME può essere aumentata da un limitatore aggiuntivo GV1 L3. GV1L3, vedere pagina B6/23.

(3) Per il montaggio di 3 contattori LC1D●●A, ordinare a parte il kit LAD 9SD3, vedere pagina B8/29.

Coordinamento: Avviatori stella triangolo con interruttore automatico magnetotermico + Contattori + Relè termico di protezione

Da 1.5 a 250 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 2

Frequenza massima: LC1D: 30 avviamenti/ora; LC1F: 12 avviamenti/ora.

Durata massima dell'avviamento: LC1D: 30 secondi; LC1F: 20 secondi.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3								Interruttore automatico		Contattori "stella-triangolo"
400/415 V				440 V				Codice	Campo di regolaz. degli sganciat. termici	Codice
P	I _e	I _{rD} ⁽⁸⁾	I _q	P	I _e	I _{rD} ⁽⁸⁾	I _q ⁽¹⁾			
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA	A		
1.5	3.6	–	130	1.5	3.06	–	130	GV2P08	2.5...4	3 x LC1D09 ⁽²⁾
2.2	4.9	–	130	2.2	4.42	–	130	GV2P10	4...6.3	3 x LC1D18 ⁽³⁾
–	–	–	–	3	5.77	–	130	GV2P10	4...6.3	3 x LC1D18 ⁽³⁾
3	6.5	–	130	–	–	–	–	GV2P14	6...10	3 x LC1D18 ⁽³⁾
4	8.5	–	130	4	7.9	–	130	GV2P14	6...10	3 x LC1D18 ⁽³⁾
5.5	11.5	–	130	5.5	10.4	–	50	GV2P16	9...14	3 x LC1D25 ⁽³⁾
–	–	–	–	7.5	13.7	–	50	GV2P16	9...14	3 x LC1D25 ⁽³⁾
7.5	15.5	–	50	9	16.9	–	20	GV2P20	13...18	3 x LC1D25 ⁽³⁾
9	18.1	–	50	11	20.1	–	20	GV2P21	17...23	3 x LC1D25 ⁽³⁾
11	22	–	50	–	–	–	–	GV2P22	20...25	3 x LC1D25 ⁽³⁾
15	29	–	50	15	26.5	–	50	GV3P32	23...32	3 x LC1D40A ⁽⁴⁾
18.5	35	–	50	–	–	–	–	GV3P40	30...40	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A ⁽³⁾
–	–	–	–	18.5	32.8	–	50	GV3P40	30...40	2 x LC1D65A +1 x LC1D40A ⁽⁴⁾
22	41	–	50	–	–	–	–	GV3P50	37...50	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A ⁽³⁾
–	–	–	–	22	39	–	50	GV3P50	37...50	2 x LC1D65A +1 x LC1D40A ⁽⁴⁾
30	55	–	50	30	51.5	–	50	GV3P65	48...65	2 x LC1D65A +1 x LC1D40A ⁽⁴⁾
37	66	–	100	45	76	–	70	GV4P80	40...80	3 x LC1D80 ⁽⁵⁾
–	–	–	–	37	64	–	70	GV4P80	40...80	3 x LC1D65A ⁽⁴⁾
45	80	–	100	–	–	–	–	GV4P115	65...115	3 x LC1D115 ⁽⁶⁾
55	97	–	100	55	90	–	70	GV4P115	65...115	3 x LC1D115 ⁽⁶⁾
75	132	78	70	75	125	74	65	GV5P150H	70...150	3 x LC1D150 ⁽⁶⁾
–	–	–	–	90	146	86	65	GV5P150H	70...150	3 x LC1D150 ⁽⁶⁾
90	160	95	70	110	178	104	65	GV5P220H	100...220	3 x LC1F185 ⁽⁷⁾
110	195	115	70	132	215	126	65	GV5P220H	100...220	3 x LC1F225 ⁽⁷⁾
132	230	135	70	–	–	–	–	GV6P320H	160...320	3 x LC1F265
160	270	156	70	160	256	150	65	GV6P320H	160...320	3 x LC1F265
220	380	220	70	250	401	234	65	GV6P500H	250...500	3 x LC1F500
250	430	250	70	300	480	279	65	GV6P500H	250...500	3 x LC1F500

(1) La capacità di interruzione degli interruttori GV2P può essere aumentata da un limitatore aggiuntivo GV1L3, vedere pagina B6/54.

(2) Per il montaggio di 3 contattori LC1D09, ordinare a parte il kit LAD 91217, vedere pagina B8/29.

(3) Per il montaggio di 3 contattori LC1D18 o LC1D25, ordinare a parte il kit, vedere pagina B8/29.

(4) Per il montaggio di 3 contattori LC1D65A, ordinare a parte il kit LAD9SD3, vedere pagina B8/29.

(5) Per il montaggio di 3 contattori LC1D80, ordinare a parte il kit LA9D8017, vedere pagina B8/29.

(6) Per il montaggio di 3 contattori LC1D115 o LC1D150, vedere pagina A2/7.

(7) Per il montaggio di 3 contattori LC1F185 o LC1F225, vedere pagine A2/9 e A2/11.

(8) I_{rD}: corrente negli avvolgimenti con collegamento a "triangolo".

Da 1.5 a 315 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 1

Frequenza massima: LC3 K e LC3 F: 12 avviamenti/ora; LC3 D: 30 avviamenti/ora.

Durata massima dell'avviamento: LC3 K e LC3 D: 30 secondi; LC3 F: 20 secondi.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3								Interruttore automatico			Contattori "stella-triang."	Relè di protezione termica	
400/415 V				440 V				Codice	Calibro I _{rm} ⁽²⁾		Codice	Codice	Campo di regolaz.
P	le	IrD ⁽¹⁾	Iq	P	le	IrD ⁽¹⁾	Iq		A	A			A
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA						
-	-	-	-	1.5	3.06	1.8	50	LC3D32A	4	51	LC3K06	LR2K0308	1.8...2.6
1.5	3.6	2	50	2.2	4.42	2.6	50						
2.2	4.9	3	50	3	5.77	3	50	GV2LE10	6.3	78	LC3K06	LR2K0310	2.6...3.7
3	6.5	4	50	-	-	-	-	GV2LE14	10	138	LC3K06	LR2K0312	3.7...5.5
-	-	-	-	4	7.9	5	50	GV2LE10	6.3	78	LC3K06	LR2K0312	3.7...5.5
4	8.5	5	50	-	-	-	-	GV2LE14	10	138	LC3K06	LR2K0312	3.7...5.5
-	-	-	-	5.5	10.4	6	15	GV2LE14	10	138	LC3K06	LR2K0314	5.5...8
5.5	11.5	6	15	-	-	-	-	GV2LE16	14	170	LC3K06	LR2K0314	5.5...8
-	-	-	-	7.5	13.7	8	8	GV2LE16	14	170	LC3K09	LR2K0316	8...11.5
7.5	15.5	9	15	-	-	-	-	GV2LE20	18	223	LC3K09	LR2K0316	8...11.5
-	-	-	-	9	16.9	10	8	GV2LE16	14	170	LC3D12A	LRD16	9...13
9	18.1	10	15	-	-	-	-	GV2LE22	25	327	LC3K12	LR2K0316	8...11.5
-	-	-	-	11	20.1	12	8	GV2LE20	18	223	LC3K12	LR2K0321	10...14
11	22	12	15	-	-	-	-	GV2LE22	25	327	LC3K12	LR2K0321	10...14
-	-	-	-	15	26.5	15	6	GV2LE22	25	327	LC3D18A	LRD21	12...18
15	29	16	10	-	-	-	-	GV2LE32	32	384	LC3D18A	LRD21	12...18
18.5	35	20	50	18.5	32.8	19	50	GV3L40	40	560	LC3D18A	LRD22	16...24
22	41	24	50	22	39	23	50	GV3L50	50	700	LC3D32A	LRD32	23...32
-	-	-	-	30	51.5	30	50	GV3L65	65	910	LC3D32A	LRD32	23...32
30	55	33	50	-	-	-	-	GV3L65	65	910	LC3D32A	LRD35	30...38
-	-	-	-	37	64	37	50	GV3L65	65	910	3 x LC1D40A ⁽⁴⁾	LRD340	30...40
37	66	40	100	-	-	-	-	GV4L80	80	640	3 x LC1D40A ⁽⁴⁾	LRD350	37...50
-	-	-	-	37	64	37	70	GV4L80	80	640	3 x LC1D40A ⁽⁴⁾	LRD340	37...50
-	-	-	-	45	76	44	70	GV4L80	80	800	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A ⁽⁴⁾	LRD350	37...50
45	80	47	100	-	-	-	-	GV4L115	115	805	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A ⁽⁴⁾	LRD350	37...50
55	97	58	100	55	90	52	70	GV4L115	115	805	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A ⁽⁴⁾	LRD365	48...65
-	-	-	-	75	125	72	⁽³⁾	NSX160●MA ⁽³⁾	150	1200	LC3D80	LRD3363	63...80
75	132	78	⁽³⁾	-	-	-	-	NSX160●MA ⁽³⁾	150	1200	LC3D80	LRD3363	63...80
-	-	-	-	90	146	85	⁽³⁾	NSX160●MA ⁽³⁾	150	1200	LC3D115	LRD4365	80...104
90	160	96	⁽³⁾	110	178	103	⁽³⁾	NSX250●MA ⁽³⁾	220	1760	LC3D115	LRD4365	80...104
-	-	-	-	132	215	125	⁽³⁾	NSX250●MA ⁽³⁾	220	1760	LC3D150	LRD4369	110...140
110	195	116	⁽³⁾	-	-	-	-	NSX250●MA ⁽³⁾	220	1760	LC3D115	LRD4367	95...120
-	-	-	-	160	256	148	⁽³⁾	NSX400●+ Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	2240	LC3D150	LR9D5369	90...150
-	-	-	-	200	321	186	⁽³⁾	NSX630●+ Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	3150	LC3F225	LR9F5371	132...220
132	230	139	⁽³⁾	-	-	-	-	NSX400●+ Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	2240	LC3D150	LRD4369	110...140
160	280	165	⁽³⁾	-	-	-	-	NSX400●+ Micrologic 1.3M ⁽³⁾	320	2560	LC3F185	LR9F5371	132...220
200	350	204	⁽³⁾	220	353	204	⁽³⁾	NSX630●+ Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	3150	LC3F225	LR9F5371	132...220
220	388	225	⁽³⁾	250	401	233	⁽³⁾	NSX630●+ Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	3500	LC3F265	LR9F7375	200...330
280	480	278	⁽³⁾	-	-	-	-	NSX630●+ Micrologic 1.3M ⁽³⁾	500	4000	LC3F330	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	315	505	295	⁽³⁾	NSX800●+ Micrologic 5.0 - LR off	800	4000	LC3F330	LR9F7375	200...330
315	540	322	⁽³⁾	355	518	300	⁽³⁾	NSX800●+ Micrologic 5.0 - LR off	800	4500	LC3F330	LR9F7375	200...330
-	-	-	-	375	575	334	⁽³⁾	NSX800●+ Micrologic 5.0 - LR off	800	5000	LC3F400	LR9F7379	300...500

(1) IrD: corrente negli avvolgimenti con collegamento a "triangolo".

(2) I_{rm}: corrente di regolazione del magnetico.

(3) Codice da completare sostituendo il ● con il codice della capacità di interruzione:

Capacità di interruzione I _q (kA)	NSX100●MA		NSX160●MA, NSX250●MA		NSX400●, NSX630●		NS800●	
400/415 V	36	70	36	70	70	150	70	150
440 V	35	65	35	65	65	130	65	130
Codice	F	H	F	H	H	L	H	L

(4) Per il montaggio di 3 contattori LC1D●●A, ordinare a parte il kit LAD9SD3, vedere pagina B8/29.

Da 1.5 a 250 kW a 400/415 V: coordinamento tipo 2

Frequenza massima: LC3 D: 30 avviamenti/ora; LC3 F: 12 avviamenti/ora.

Durata massima dell'avviamento: LC3 D: 30 secondi; LC3 F: 20 secondi.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Interruttore automatico			Contattori "stella-triang."	Relè di protezione termica	
400/415 V			440 V			Codice	Calibro I _{rm} ⁽¹⁾		Codice	Codice	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q		A	A			A
kW	A	kA	kW	A	kA						
1.5	3.6	130	1.5	3.06	130	GV2L08	4	51	3 x LC1D09	LRD08	2.5...4
2.2	4.9	130	2.2	4.42	130	GV2L10	6.3	78	3 x LC1D09	LRD10	4...6
3	6.5	130	3	5.77	130						
-	-	-	4	7.9	20	GV2L14	10	138	3 x LC1D18	LRD14	7...10
4	8.5	130	-	-	-	GV2L14	10	138	3 x LC1D18	LRD16	9...13
5.5	11.5	50	5.5	10.4	20	GV2L16	14	170	3 x LC1D25	LRD16	9...13
7.5	15.5	50	7.5	13.7	20	GV2L20	18	223	3 x LC1D25	LRD21	12...18
-	-	-	9	16.9	20	GV2L22	25	327	3 x LC1D25	LRD21	12...18
9	18.1	50	-	-	-	GV2L22	25	327	3 x LC1D25	LRD22	16...24
11	22	50	11	20.1	20						
15	29	50	15	26.5	50	GV3L32	32	448	3 x LC1D40A	LRD332	23...32
18.5	35	50	-	-	-	GV3L40	40	560	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A	LRD340	30...40
-	-	-	18.5	32.8	50	GV3L40	40	560	2 x LC1D65A +1 x LC1D40A	LRD340	30...40
22	41	50	-	-	-	GV3L50	50	700	2 x LC1D50A +1 x LC1D40A	LRD350	37...50
-	-	-	22	39	50	GV3L50	50	700	2 x LC1D65A +1 x LC1D40A	LRD350	37...50
30	55	50	30	51.5	50	GV3L65	65	910	2 x LC1D65A +1 x LC1D40A	LRD365	48...65
-	-	-	37	64	50	GV3L65	65	910	3 x LC1D80	LRD3359	48...65
37	66	100	-	-	-	GV4L80	80	640	3 x LC1D80	LRD3363	63...80
-	-	-	45	76	70	GV4L80	80	800	3 x LC1D80	LRD3363	63...80
45	80	100	-	-	-	GV4L115	115	805	3 x LC1D115	LR9D5367	60...100
-	-	-	55	90	70	GV4L115	115	920	3 x LC1D115	LR9D5367	60...100
55	97	100	-	-	-	GV4L115	115	920	3 x LC1D115	LR9D5369	90...150
55	97	⁽²⁾	-	-	-	NSX160●MA ⁽²⁾	150	1200	3 x LC1D115	LR9D5369	90...150
-	-	-	75	125	⁽²⁾	NSX160●MA ⁽²⁾	150	1200	3 x LC1D150	LR9D5369	90...150
75	132	⁽²⁾	90	146	⁽²⁾	NSX160●MA ⁽²⁾	150	1200	3 x LC1D150	LR9D5369	90...150
90	160	⁽²⁾	110	178	⁽²⁾	NSX250●MA ⁽²⁾	220	1760	3 x LC1F185	LR9F5371	132...220
110	195	⁽²⁾	-	-	-	NSX250●MA ⁽²⁾	220	1760	3 x LC1F225	LR9F5371	132...220
-	-	-	132	215	⁽²⁾	NSX250●MA ⁽²⁾	220	1760	3 x LC1F225	LR9F7375	200...330
132	230	⁽²⁾	160	256	⁽²⁾	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽²⁾	320	2240	3 x LC1F265	LR9F7375	200...330
160	280	⁽²⁾	-	-	-	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽²⁾	320	2560	3 x LC1F330	LR9F7375	200...330
-	-	-	200	321	⁽²⁾	NSX400● + Micrologic 1.3M ⁽²⁾	320	2880	3 x LC1F330	LR9F7379	300...500
200	350	⁽²⁾	220	353	⁽²⁾	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽²⁾	500	3150	3 x LC1F400	LR9F7379	300...500
220	388	⁽²⁾	250	401	⁽²⁾	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽²⁾	500	3500	3 x LC1F400	LR9F7379	300...500
250	430	⁽²⁾	-	-	-	NSX630● + Micrologic 1.3M ⁽²⁾	500	4000	3 x LC1F500	LR9F7379	300...500

⁽¹⁾ I_{rm}: corrente di regolazione del magnetico.

⁽²⁾ Codice da completare sostituendo il ● con il codice della capacità di interruzione:

Capacità di interruzione I _q (kA)	NSX100●MA		NSX160●MA, NSX250●MA		NSX400●, NSX630●	
400/415 V	36	70	36	70	70	150
440 V	35	65	35	65	65	130
Codice	F	H	F	H	H	L

TeSys island

Avviatori standard, avviatori SIL - Interfacce di potenza

IEC - Coordinamento tipo 1 o 2 con fusibili - 690 V

690 V - Coordinamento tipo 1 o 2 con fusibili			
Applicazioni con motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3	Fusibili aM	Avviatori standard Avviatori SIL interfacce di potenza	
690 V	Calibro	Codici	Campo di regolaz.
Iq			
kA	A		A
80	≤10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
	≤25	TPRST025 TPRSS025 -	0.5-25
	≤40	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
	≤80	TPRST065 TPRSS065 -	3.25-65
	≤80	TPRST080 TPRSS080 TPRPM080	4-80

Da 0.06 a 22 kW a 230 V: Coordinamento tipo 1					
Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Interruttore (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL interfacce di potenza	
230 V			Codici	Codici	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q			A
kW	A	kA			
0.06	0.35	100	GV2L03	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.09	0.52	100	GV2L04	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.12	0.7	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.18	1	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.25	1.5	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.37	1.9	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	2.6	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	3.3	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.1	4.7	100	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.5	6.3	100	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
2.2	8.5	100	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
3	11.3	100	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
4	15	100	GV2L20	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
5.5	20	50	GV2L22	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
7.5	27	50	GV2L32	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
9	32	100	GV3L40	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
11	38	100	GV3L40	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
15	51	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
18.5	61	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
22	72	100	GV3L73	TPRPM080	4-80

TeSys island

Avviatori standard, avviatori SIL

IEC - Coordinamento tipo 2 con interruttori automatici - 230 V

Da 0.06 a 22 kW a 230 V: Coordinamento tipo 2					
Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Interruttore (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL	
230 V			Codici	Codici	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q			
kW	A	kA			A
0.06	0.35	100	GV2L03	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.09	0.52	100	GV2L04	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.12	0.7	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.18	1	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.25	1.5	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.37	1.9	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	2.6	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	3.3	100	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.1	4.7	100	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.5	6.3	100	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	8.5	100	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	11.3	100	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	15	100	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	20	50	GV2L22	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	27	50	GV2L32	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
9	32	100	GV3L40	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
11	38	100	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
15	51	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
18.5	61	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65

Norme
e
coordinamento

TeSys island

Avviatori standard, avviatori SIL - Interfacce di potenza

IEC - Coordinamento tipo 1 con interruttori automatici - 400/415 - 440 - 500 V

Da 0.06 a 37 kW a 400/415 - 440 - 500 V: Coordinamento tipo 1

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3									Interruttore (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL Interfacce di potenza	
400/415 V			440 V			500 V			Codici	Codici	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	
0.06	0.2	100	0.06	0.18	100	-	-	-	GV2L03	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.09	0.3	100	0.09	0.27	100	-	-	-			
0.12	0.44	100	0.12	0.4	100	-	-	-	GV2L04	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.18	0.6	100	0.18	0.55	100	-	-	-			
0.25	0.85	100	0.25	0.77	100	-	-	-	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.37	1.1	100	-	-	-	0.37	0.88	100			
-	-	-	0.37	1	100	-	-	-	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	1.5	100	0.55	1.4	100	0.55	1.2	100			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	1.9	100	0.75	1.7	100	-	-	-			
1.1	2.7	100	-	-	-	1.1	2.2	100			
-	-	-	1.1	2.4	100	-	-	-	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.5	3.6	100	1.5	3.3	100	1.5	2.9	100			
2.2	4.9	100	2.2	4.5	100	2.2	3.9	100	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
-	-	-	3	5.9	100	3	5.2	100			
3	6.5	100	-	-	-	-	-	-	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
4	8.5	100	4	7.7	20	4	6.8	10			
-	-	-	-	-	-	5.5	9.2	10			
5.5	11.5	50	5.5	10.5	20	-	-	-	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
-	-	-	-	-	-	7.5	12.4	10			
7.5	15.5	50	7.5	14.1	20	-	-	-	GV2L20	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
-	-	-	9	16.5	20	9	13.9	10			
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-	GV2L22	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
11	22	50	11	20	20	11	17.6	10			
-	-	-	-	-	-	15	23	10			
15	29	50	15	26.4	20	-	-	-	GV2L32	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
-	-	-	-	-	-	18.5	28	10			
18.5	35	50	18.5	31.8	50	-	-	-	GV3L40	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
-	-	-	-	-	-	22	33	12			
22	41	50	22	37.3	50	-	-	-	GV3L50	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
-	-	-	-	-	-	30	44	12			
30	55	50	30	50	50	-	-	-	GV3L65	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
-	-	-	37	60	50	37	53	12			
37	66	50	-	-	-	-	-	-	GV3L73	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80

Norme
e
coordinamento

Da 0.06 a 37 kW a 400/415 - 440 - 500 V: Coordinamento tipo 2											
Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3									Interruttore (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL	
400/415 V			440 V			500 V			Codici	Codici	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	
0.06	0.2	100	0.06	0.18	100	-	-	-	GV2L03	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.09	0.3	100	0.09	0.27	100	-	-	-			
0.12	0.44	100	0.12	0.4	100	-	-	-	GV2L04	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.18	0.6	100	0.18	0.55	100	-	-	-			
0.25	0.85	100	0.25	0.77	100	-	-	-	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.37	1.1	100	-	-	-	0.37	0.88	100			
-	-	-	0.37	1	100	-	-	-	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	1.5	100	0.55	1.4	100	0.55	1.2	100			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	1.9	100	0.75	1.7	100	-	-	-			
						1.1	2.2	100			
1.1	2.7	100	-	-	-	-	-	-	GV2L07	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	1.1	2.4	100	-	-	-	GV2L08	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
-	-	-	-	-	-	1.5	2.9	100			
1.5	3.6	100	1.5	3.3	100	-	-	-	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	4.9	100	2.2	4.5	100	2.2	3.9	100	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	3	5.9	100	3	5.2	100			
3	6.5	100	-	-	-	-	-	-	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	8.5	100	4	7.7	20	4	6.8	10			
-	-	-	-	-	-	5.5	9.2	10			
5.5	11.5	50	5.5	10.5	20	-	-	-	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	-	-	-	7.5	12.4	10			
7.5	15.5	50	7.5	14.1	20	-	-	-	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	9	16.5	20	9	13.9	10			
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-	GV2L22	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
11	22	50	11	20	20	11	17.6	10			
-	-	-	-	-	-	15	23	10			
15	29	50	15	26.4	20	-	-	-	GV2L32	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
-	-	-	-	-	-	18.5	28	10			
18.5	35	50	18.5	31.8	50	-	-	-	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
-	-	-	-	-	-	22	33	12			
22	41	50	22	37.3	50	-	-	-	GV3L50	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
-	-	-	-	-	-	30	44	12			
30	55	50	30	50	50	-	-	-	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
-	-	-	37	60	50	37	53	12			
37	66	50	-	-	-	-	-	-	GV3L73	TPRST065 TPRSS065	3.25-65

TeSys island

Avviatori standard, avviatori SIL - Interfacce di potenza

IEC - Coordinamento tipo 1 con interruttori automatici - 690 V

Da 0.06 a 37 kW a 690 V: Coordinamento tipo 1					
Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Interruttore (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL Interfacce di potenza	
690 V			Codici	Codici	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q			
kW	A	kA			A
0.37	0.64	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	0.87	4	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	1.1	4	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.1	1.6	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.5	2.1	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
2.2	2.8	4	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
3	3.8	4	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
4	4.9	4	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
5.5	6.7	4	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
7.5	8.9	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
9	10.5	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
11	12.8	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
15	17	4	GV2L20	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
18.5	21	4	GV2L22	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
22	24	4	GV2L22	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
30	32	6	GV3L40	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
37	39	6	GV3L50	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80

Norme
e
coordinamento

Da 0.06 a 37 kW a 690 V: Coordinamento tipo 2					
Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Interruttore (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL	
690 V			Codici	Codici	Campo di regolaz.
P	I _e	I _q			A
kW	A	kA			
0.37	0.64	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	0.87	4	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	1.1	4	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.1	1.6	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.1	1.6	50	GV2L07 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.5	2.1	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.5	2.1	50	GV2L07 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	2.8	4	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	2.8	50	GV2L08 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	3.8	4	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	3.8	50	GV2L08 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	4.9	4	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	4.9	50	GV2L10 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	6.7	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	6.7	50	GV2L14 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	8.9	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	8.9	50	GV2L14 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
9	10.5	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
11	12.8	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
11	12.8	3	GV3L18+LA9LB920	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
15	17	4	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
15	17	3	GV2L22 + LA9LB920	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
18.5	21	4	GV2L22	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
18.5	21	3	GV3L25 + LA9LB920	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
22	24	4	GV2L22	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
22	24	3	GV2L32 + LA9LB920	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
30	32	6	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
37	39	6	GV3L50	TPRST065 TPRSS065	3.25-65

Norme
e
coordinamento

TeSys island

Avviatori standard, avviatori SIL - Interfacce di potenza

Valori UL - SCCR

Valori corrente cortocircuito (SCCR)								Avviatori standard Avviatori SIL Interfacce di potenza	
UL File E39281 e File E48539 Per l'utilizzo su un circuito con le seguenti caratteristiche:								Codici	Campo di regolaz.
SCCR elevata						SCCR Standard			
Tensione max 600 V Fusibile classe J ⁽¹⁾		Tensione max 480 V Interruttore		Tensione max 600 V Interruttore		Tensione max 600 V Interruttore o Fusibile			
SCCR	Corrente max	SCCR	Corrente max	SCCR	Corrente max	SCCR	Corrente max		
kA	A	kA	A	kA	A	kA	A		A
100	25	85	35	50	35	5	35	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
100	60	85	60	50	60	5	100	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
100	100	85	60	50	60	5	125	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
100	125	85	110	50	110	5	250	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
100	125	85	110	50	110	5	250	TPRST080 TPRSS080 TPRPM080	4-80

(1) Se protetto con qualsiasi fusibile temporizzato Classe J o CC (Classe CC solo fino a 30 A).

Norme e coordinamento

Gruppo motore				Avviatori standard Avviatori SIL	
Per l'utilizzo su gruppo motore con circuito avente le seguenti caratteristiche:				Codici	Campo di regolaz.
Tensione max 600 V - Fusibile classe ⁽¹⁾		Tensione max 480 V - Interruttore			
SCCR	Corrente max	SCCR	Corrente max		
kA	A	kA	A		A
5	90	5	90	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
5	175	5	175	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5	175	5	175	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
5	600	5	600	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
5	600	5	600	TPRST080 TPRSS080	4-80

(1) Se protetto con qualsiasi fusibile temporizzato Classe J o CC.

Categorie di impiego per contattori secondo IEC 60947-1

Le categorie d'impiego normalizzate stabiliscono i valori di corrente che il contattore deve stabilire o interrompere.

Dipendono:

- dal tipo di utenza controllata: motore a gabbia o ad anelli, resistenze,
- dalle condizioni nelle quali si effettuano le chiusure e le aperture: motore in marcia o con rotore bloccato o in fase di avviamento, inversione del senso di marcia, frenatura in contro-corrente.

Impiego a corrente alternata

Categoria AC-1	<p>Si applica a tutti gli apparecchi a corrente alternata il cui fattore di potenza è almeno uguale a 0.95 ($\cos \varphi \geq 0.95$).</p> <p>Esempi di impiego: riscaldamento, distribuzione.</p>
Categoria AC-2	<p>Questa categoria si riferisce all'avviamento, alla frenatura in contro-corrente oltre che alla marcia "a impulsi" dei motori ad anelli.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alla chiusura, il contattore stabilisce la corrente di avviamento, vicina a 2.5 volte la corrente nominale del motore. ■ All'apertura, deve interrompere la corrente di avviamento a una tensione al massimo uguale alla tensione di rete.
Categoria AC-3	<p>Riguarda i motori a gabbia la cui interruzione si effettua a motore avviato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alla chiusura, il contattore stabilisce la corrente di avviamento, compresa tra 5 e 7 volte la corrente nominale del motore. ■ All'apertura, il contattore interrompe la corrente nominale assorbita dal motore. <p>Esempi di impiego: tutti i motori a gabbia utilizzati abitualmente: ascensori, scale mobili, nastri trasportatori, elevatori a tazze, compressori, pompe, mescolatrici, climatizzatori, ecc...</p>
Categoria AC-4	<p>Questa categoria riguarda le applicazioni con frenatura in contro-corrente e marcia "a impulsi" con motori a gabbia o ad anelli.</p> <p>Il contattore si chiude in presenza di un picco di corrente che può raggiungere da 5 a 7 volte la corrente nominale del motore. Quando si apre, interrompe la stessa corrente a una tensione tanto più elevata quanto più la velocità del motore è ridotta. Questa tensione può essere uguale a quella della rete. L'interruzione è difficile.</p> <p>Esempi di impiego: macchine da stampa, trafilatura, sollevamento, metallurgia.</p>

Impiego a corrente continua

Categoria DC-1	<p>Si applica a tutti gli apparecchi a corrente continua la cui costante di tempo (L/R) è inferiore o uguale a 1 ms.</p>
Categoria DC-3	<p>Questa categoria si riferisce all'avviamento, alla frenatura in contro-corrente oltre che alla marcia "a impulsi" dei motori shunt.</p> <p>Costante di tempo ≤ 2 ms.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alla chiusura, il contattore stabilisce la corrente di avviamento, vicina a 2.5 volte la corrente nominale del motore. ■ All'apertura, deve interrompere 2,5 volte la corrente di avviamento a una tensione al massimo uguale alla tensione di rete. Tensione tanto più elevata quanto più la velocità del motore è ridotta e, quindi, la sua forza controelettrica è poco elevata. L'interruzione è difficile.
Categoria DC-5	<p>Questa categoria si riferisce all'avviamento, alla frenatura in contro-corrente e alla marcia "a impulsi" dei motori in serie.</p> <p>Costante di tempo ≤ 7.5 ms.</p> <p>Il contattore si chiude in presenza di un picco di corrente che può raggiungere 2.5 volte la corrente nominale del motore. Quando si apre, interrompe la stessa corrente a una tensione tanto più elevata quanto più la velocità del motore è ridotta. Questa tensione può essere uguale a quella della rete. L'interruzione è difficile.</p>

Categorie di impiego per contatti e contattori ausiliari secondo IEC 60947-1

Impiego a corrente alternata

Categoria AC-14⁽¹⁾	<p>Riguarda il comando di carichi elettromagnetici la cui potenza assorbita, quando l'elettromagnete è chiuso, è inferiore a 72 VA.</p> <p>Esempio di impiego: comando di bobina di contattori e relè.</p>
Categoria AC-15⁽¹⁾	<p>Riguarda il comando di carichi elettromagnetici la cui potenza assorbita, quando l'elettromagnete è chiuso, è superiore a 72 VA.</p> <p>Esempio di impiego: comando di bobina di contattori.</p>

Impiego a corrente continua

Categoria DC-13⁽²⁾	<p>Riguarda il comando di carichi elettromagnetici il cui tempo impiegato per raggiungere il 95% della corrente in regime stabilito ($T = 0,95$) è uguale a 6 volte la potenza P assorbita dal carico (con $P \leq 50$ W).</p> <p>Esempio di impiego: comando di bobina di contattori senza resistenza di risparmio.</p>
--------------------------------------	--

(1) Sostituisce la categoria AC-11.

(2) Sostituisce la categoria DC-11.

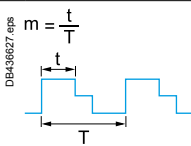
Definizioni

Altitudine	<p>La progressiva diminuzione della densità dell'aria con l'altitudine agisce sulla tensione di scarica dell'aria e, di conseguenza, sulla tensione nominale d'impiego del contattore oltre che sulla sua capacità di raffreddamento e quindi sulla sua corrente nominale d'impiego (se contemporaneamente non si abbassa la temperatura).</p> <p>Nessun declassamento fino a 3000 m.</p> <p>Coefficienti d'impiego da applicare al di sopra di tale altitudine per la tensione e la corrente a livello dei poli di potenza (corrente alternata):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Altitudine</th> <th>3500 m</th> <th>4000 m</th> <th>4500 m</th> <th>5000 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tensione nominale di impiego</td> <td>0.90</td> <td>0.80</td> <td>0.70</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>Corrente nominale di impiego</td> <td>0.92</td> <td>0.90</td> <td>0.88</td> <td>0.86</td> </tr> </tbody> </table>	Altitudine	3500 m	4000 m	4500 m	5000 m	Tensione nominale di impiego	0.90	0.80	0.70	0.60	Corrente nominale di impiego	0.92	0.90	0.88	0.86
Altitudine	3500 m	4000 m	4500 m	5000 m												
Tensione nominale di impiego	0.90	0.80	0.70	0.60												
Corrente nominale di impiego	0.92	0.90	0.88	0.86												
Temperatura ambiente	<p>È la temperatura dell'aria del luogo in cui è installato l'apparecchio, misurata vicino a quest'ultimo. Le caratteristiche di funzionamento sono fornite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - senza restrizione per temperature comprese tra -5 e +55 °C, - con eventuali restrizioni per temperature comprese tra -50 e +70 °C. 															
Corrente nominale di impiego (Ie)	Viene definita in base alla tensione nominale d'impiego, alla frequenza e al servizio nominali, alla categoria d'impiego e alla temperatura dell'aria vicino all'apparecchio.															
Corrente termica convenzionale (Ith) ⁽¹⁾	Un contattore in posizione chiusa può sopportare questa corrente per un tempo limite successivo ad un periodo di riposo, senza raggiungere un riscaldamento pericoloso.															
Corrente temporanea ammissibile	Un contattore in posizione chiusa può sopportare questa corrente per un tempo limite successivo ad un periodo di riposo, senza raggiungere un riscaldamento pericoloso.															
Tensione nominale di impiego (Ue)	Valore di tensione che, combinato con una corrente nominale d'impiego, determina l'impiego del contattore o dell'avviatore e alla quale fanno riferimento le prove corrispondenti e la categoria d'impiego. Per i circuiti trifase, si esprime con la tensione tra fasi. Tranne casi particolari quali i dispositivi di cortocircuito rotorico, la tensione nominale d'impiego Ue è al massimo uguale alla tensione nominale di isolamento Ui.															
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)	Valore nominale della tensione di comando sulla quale si basano le caratteristiche di funzionamento. In caso di tensione alternata, vengono date per una forma d'onda praticamente sinusoidale (meno del 5% di distorsione armonica totale).															
Tensione nominale di isolamento (Ui)	La tensione nominale d'isolamento di un apparecchio è il valore della tensione che serve a rappresentare questo isolamento e alla quale fanno riferimento le prove dielettriche, le linee di fuga e le distanze nell'aria. Dal momento che non tutte le norme hanno uguali specifiche, il valore può talvolta differire.															
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)	Valore di picco di una tensione d'impulso che l'apparecchio può sopportare senza pericolo di distruzione.															
Potenza nominale di impiego (espressa in kW)	Potenza del motore normalizzato per il quale il contattore è previsto alla tensione nominale d'impiego.															

⁽¹⁾ Corrente termica convenzionale all'aria aperta, secondo norme IEC.

Nota: definizioni estratte dalla norma IEC 60947-1.

Definizioni

Potere nominale di interruzione ⁽¹⁾		Corrisponde al valore della corrente che il contattore può interrompere alle condizioni d'interruzione specificate dalla norma IEC.
Potere nominale di chiusura ⁽¹⁾		Corrisponde al valore della corrente che il contattore può stabilire alle condizioni di chiusura specificate dalla norma IEC.
Fattore di marcia (m)		Rappresenta il rapporto tra il tempo t di passaggio della corrente I e la durata del ciclo T. Durata del ciclo: tempi di passaggio della corrente + periodo di riposo.
Impedenza dei poli		L'impedenza di un polo è la somma delle impedenze dei diversi elementi che compongono il circuito, dal morsetto d'ingresso al morsetto di uscita. L'impedenza si scompone in una parte resistiva (R) e in una parte induttiva ($X = L\omega$). L'impedenza totale dipende quindi dalla frequenza ed è espressa per 50 Hz. Questo valore medio è dato per il polo alla sua corrente nominale d'impiego.
Durata elettrica		È definita dal numero medio di cicli di manovre sotto carico che i contatti dei poli sono in grado di effettuare senza manutenzione. Dipende dalla categoria d'impiego, dalla corrente e dalla tensione nominali d'impiego.
Durata meccanica		È definita dal numero medio di cicli di manovre a vuoto, ovvero senza passaggio di corrente attraverso i poli, che il contattore è in grado di effettuare senza guasti meccanici.

(1) In corrente alternata, il potere nominale d'interruzione e il potere nominale di chiusura si esprimono con il valore efficace della componente simmetrica della corrente di cortocircuito. Tenuto conto dell'asimmetria massima che può esistere nel circuito, i contatti sopportano una corrente asimmetrica di picco superiore di circa due volte.

Nota: definizioni estratte dalla norma IEC 60947-1.

Contattori TeSys

Per categoria di impiego AC-3

Scelta - Coordinamento e norme

Corrente e potenza di impiego secondo IEC ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)

Taglia dei contattori			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1 K12	LC1 K16	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
Corrente massima di impiego in AC-3	$\leq 440\text{ V}$	A	6	9	12	16	9	12	18	25	32	38	40
Potenza nominale di impiego P (potenze normalizzate dei motori)	220/240 V	kW	1.5	2.2	3	3	2.2	3	4	5.5	7.5	9	11
	380/400 V	kW	2.2	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5	11	15	18.5	18.5
	415 V	kW	2.2	4	5.5	7.5	4	5.5	9	11	15	18.5	22
	440 V	kW	3	4	5.5	7.5	4	5.5	9	11	15	18.5	22
	500 V	kW	3	4	4	5.5	5.5	7.5	10	15	18.5	18.5	22
	660/690 V	kW	3	4	4	4	5.5	7.5	10	15	18.5	18.5	30
1000 V	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Frequenza massima in cicli di manovre/ora ⁽¹⁾

Fattore di marcia	Potenza di impiego	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A				
$\leq 85\%$	P	-	-	-	-	1200	1200	1200	1200	1000	1000	1000
	0.5 P	-	-	-	-	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2500
$\leq 25\%$	P	-	-	-	-	1800	1800	1800	1800	1200	1200	1200

Corrente e potenza di impiego secondo UL, CSA ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)

Taglia dei contattori			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
Corrente massima di impiego in AC-3	$\leq 440\text{ V}$	A	6	9	12	9	12	18	25	32	-	40
Potenza nominale di impiego P (potenze normalizzate dei motori 60 Hz)	200/208 V	HP	1.5	2	3	2	3	5	7.5	10	-	10
	230/240 V	HP	1.5	3	3	2	3	5	7.5	10	-	10
	460/480 V	HP	3	5	7.5	5	7.5	10	15	20	-	30
	575/600 V	HP	3	5	10	7.5	10	15	20	25	-	30

(1) In funzione della potenza di impiego e del fattore di marcia ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$).

(2) Per valori diversi: contattare l'organizzazione commerciale

Contattori TeSys

Per categoria di impiego AC-3

Scelta - Coordinamento e norme

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 F1000	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
50	65	80	80	95	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800	1000	750	1000	1500	1800
15	18,5	22	22	25	30	40	55	63	75	100	110	147	200	220	250	315	220	280	425	500
22	30	37	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	335	400	450	560	400	500	750	900
25	37	37	45	45	59	80	100	110	140	180	220	280	375	425	450	630	425	530	800	900
30	37	37	45	45	59	80	100	110	140	200	250	295	400	425	450	670	450	560	800	900
30	37	37	55	55	75	90	110	129	160	200	257	355	400	450	450	-	500	600	750	900
33	37	37	45	45	80	100	110	129	160	220	280	335	450	475	475	-	560	670	750	900
-	-	-	45	45	65	75	-	-	-	160	185	-	450	450	450	-	530	530	670	750

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 F1000	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
1000	1000	1000	750	750	750	750	750	750	750	750	500	500	500	500	500	(2)	120	120	120	120
2500	2500	2500	2000	2000	2000	1200	2000	2000	2000	2000	1200	1200	1200	1200	600	(2)	120	120	120	120
1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	(2)	120	120	120	120

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 F1000
50	65	65	80	95	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800	1000
15	20	20	30	30	30	40	50	60	60	75	100	150	250	-	350	350
15	20	20	30	30	40	50	60	75	75	100	125	200	300	450	400	400
40	40	40	60	60	75	100	125	150	150	200	250	400	600	900	900	900
40	50	50	60	60	100	125	150	150	200	250	300	500	800	900	900	-

Norme e coordinamento

Contattori TeSys

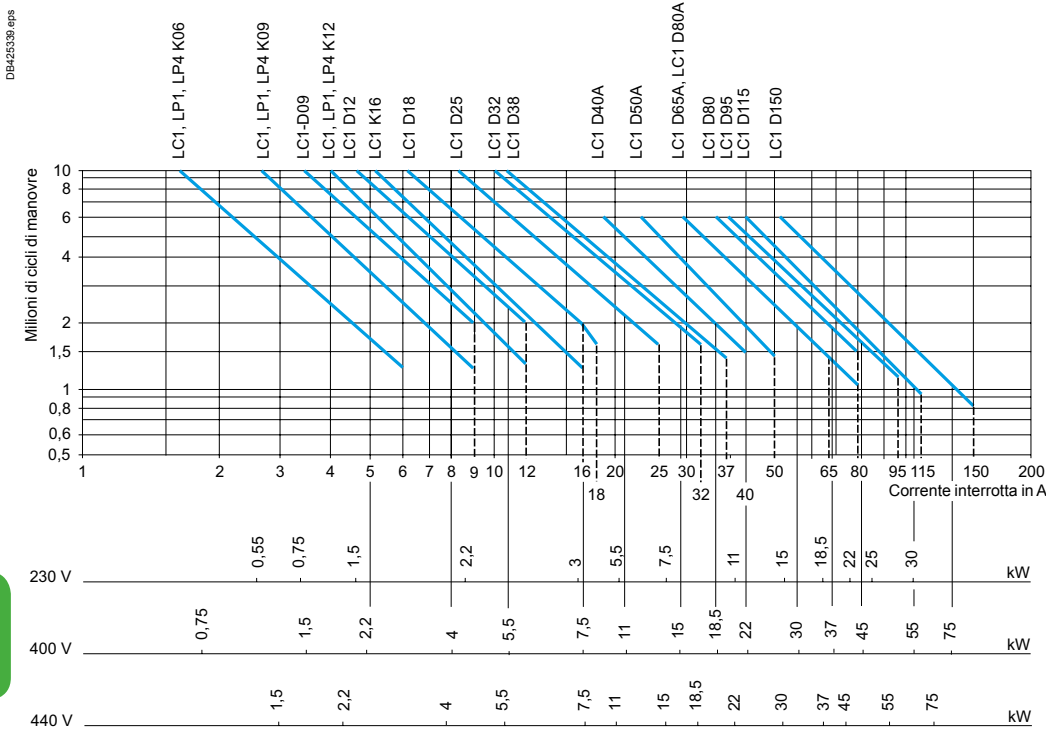
Per categoria di impiego AC-3

Scelta - Coordinamento e norme

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-3 ($U_e \leq 440$ V)

Comando di motori trifase asincroni a gabbia con interruzione a "motore avviato".

La corrente interrotta I_c in AC-3 è uguale alla corrente nominale (I_e) assorbita dal motore.



Potenza di impiego in kW-50 Hz.

Esempio:

Motore asincrono con $P = 5.5$ kW - $U_e = 400$ V - $I_e = 11$ A - $I_c = I_e = 11$ A

o motore asincrono con $P = 5.5$ kW - $U_e = 415$ V - $I_e = 11$ A - $I_c = I_e = 11$ A

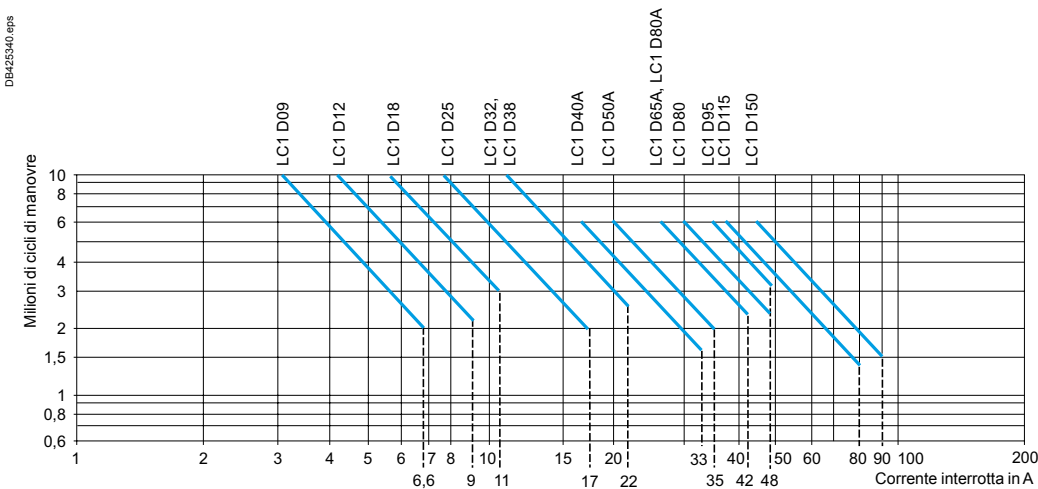
3 milioni di cicli di manovre desiderati.

Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore: LC1 D18.

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-3 ($U_e = 660/690$ V) ⁽¹⁾

Comando di motori trifase asincroni a gabbia con interruzione a "motore avviato".

La corrente interrotta I_c in AC-3 è uguale alla corrente nominale (I_e) assorbita dal motore.



⁽¹⁾ Per $U_e = 1000$ V, utilizzare le curve 660/690 V senza superare la corrente di impiego corrispondente alla potenza di impiego indicata a 1000 V.

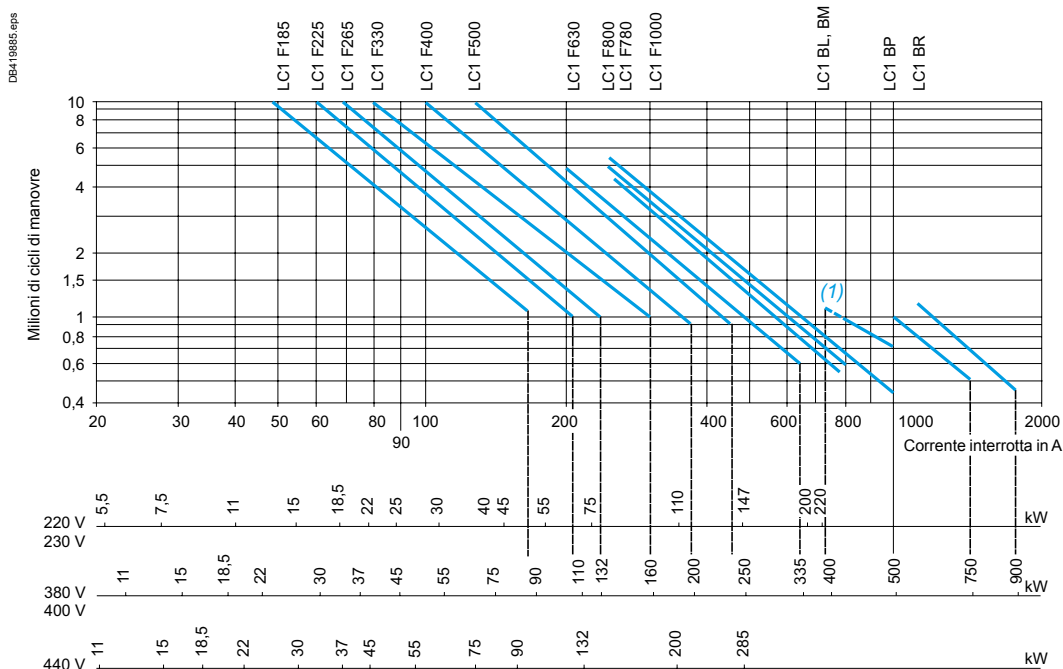
Contattori TeSys

Per categoria di impiego AC-3

Scelta - Coordinamento e norme

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-3 ($U_e \leq 440$ V)

Comando di motori trifase asincroni a gabbia con interruzione a "motore avviato".
La corrente interrotta I_c in AC-3 è uguale alla corrente nominale (I_e) assorbita dal motore.



Potenza di impiego in kW-50 Hz.

Esempio:

Motore asincrono con $P = 132$ kW - $U_e = 380$ V - $I_e = 245$ A - $I_c = I_e = 245$ A

o motore asincrono con $P = 132$ kW - $U_e = 415$ V - $I_e = 240$ A - $I_c = I_e = 240$ A

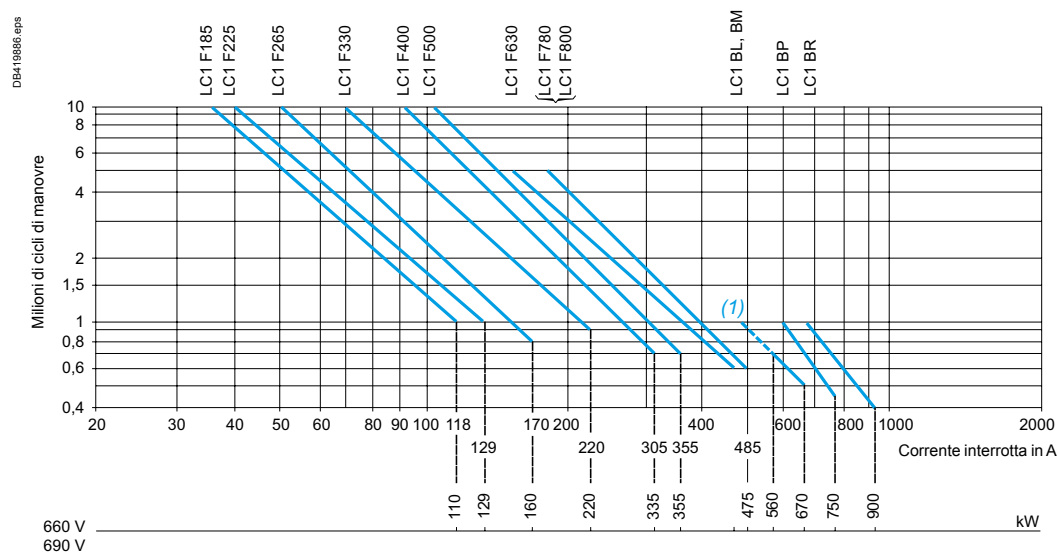
1.5 milioni di cicli di manovre desiderati.

Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore: LC1F330.

(1) La parte punteggiata riguarda solo il contattore LC1 BL.

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-3 ($U_e = 660/690$ V)

Comando di motori trifase asincroni a gabbia con interruzione a "motore avviato".
La corrente interrotta I_c in AC-3 è uguale alla corrente nominale (I_e) assorbita dal motore.



Esempio:

Motore asincrono con $P = 132$ kW - $U_e = 660$ V - $I_e = 140$ A - $I_c = I_e = 140$ A

1.5 milioni di cicli di manovre desiderati.

Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore: LC1F330.

(1) La parte punteggiata riguarda solo il contattore LC1 BL.

Norme
e
coordinamento

Contattori TeSys

Per categoria di impiego AC-1

Scelta - Coordinamento e norme

Corrente massima di impiego (apparecchio all'aria aperta)

Taglia dei contattori			LC1/LP1/K09	LC1/LP1/K12	LC1/D09	LC1/DT20	LC1/D12/DT25	LC1/D18/DT32	LC1/D25/DT40	LC1/D32	LC1/D38	LC1/D40A/DT60A	LC1/D50A
Frequenza massima in cicli di manovre/ora			600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Collegamento secondo IEC 60947-1	Sezione del cavo	mm ²	4	4	4	4	4	6	6	10	10	35	35
	Sezione delle barre	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente di impiego in AC-1 in A, secondo la temperatura ambiente, secondo IEC 60947-1	≤ 40 °C	A	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60	80
	≤ 60 °C	A ⁽⁴⁾	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60	80
	≤ 70 °C	A ⁽⁴⁾	(1)	(1)	17	(1)	17	22	28	35	35	42	56
Potenza massima di impiego ≤ 60 °C	220/230 V	kW	8	8	9	8	9	11	14	18	18	21	29
	240 V	kW	8	8	9	8	9	12	15	19	19	23	31
	380/400 V	kW	14	14	15	14	15	20	25	31	31	37	50
	415 V	kW	14	14	17	14	17	21	27	34	34	41	54
	440 V	kW	15	15	18	15	18	23	29	36	36	43	58
	500 V	kW	17	17	20	17	20	23	33	41	41	49	65
	660/690 V	kW	22	22	27	22	27	34	43	54	54	65	80
	1000 V	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Consultare la nostra organizzazione commerciale.

(2) Con set di connettori lato destro LA9F2100.

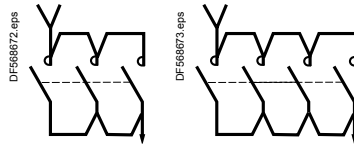
(3) Con set di connettori 90° LA9F2600.

(4) LC1F115 to LC1F2600: la tensione max di comando della bobina non deve superare il valore di U_c ad una temperatura ≥ 60 °C.

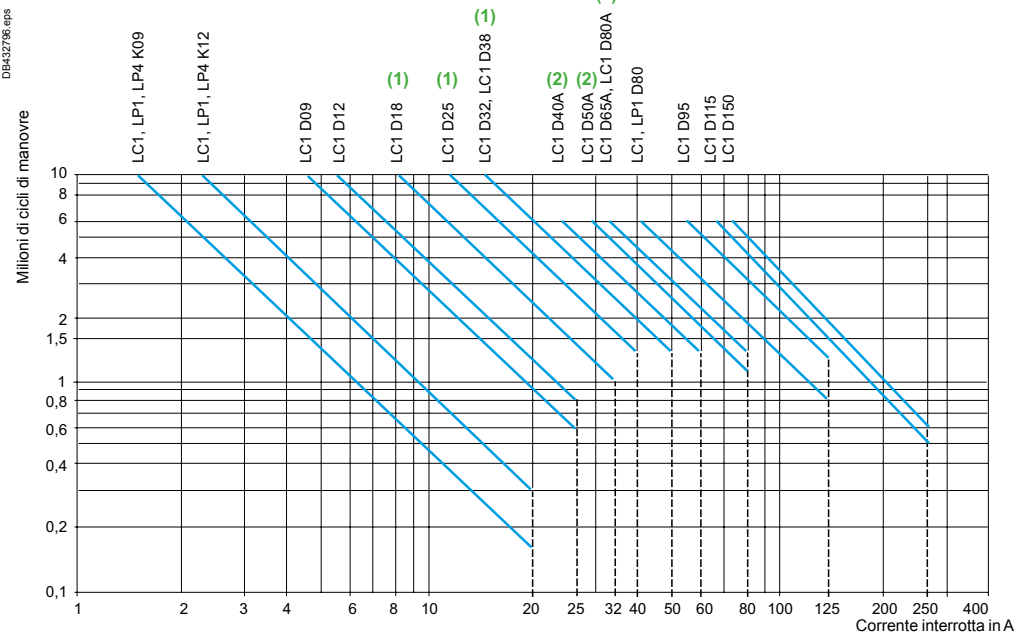
Aumento della corrente di impiego mediante messa in parallelo dei poli

Applicare alle correnti o alle potenze sopra riportate i seguenti coefficienti che tengono conto di una ripartizione spesso diseguale della corrente tra i poli:

- 2 poli in parallelo: K = 1.6
- 3 poli in parallelo: K = 2.25
- 4 poli in parallelo: K = 2.8



Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-1 (U_e ≤ 690 V)



(1) Per TeSys D Green, consultare le schede tecniche online per i valori.

(2) Per TeSys D Green o bobina CC consultare le schede tecniche online per i valori

Comando di circuiti resistivi (cos φ ≥ 0.95).

La corrente interrotta I_c in AC-1 è uguale alla corrente normalmente assorbita dal carico.

Esempio:

■ U_e = 220 V - I_e = 50 A θ ≤ 40 °C - I_c = I_e = 50 A

■ 2 milioni di cicli di manovre desiderati

■ Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore: ovvero LC1D50A.

Contattori TeSys

Per categoria di impiego AC-1

Scelta - Coordinamento e norme

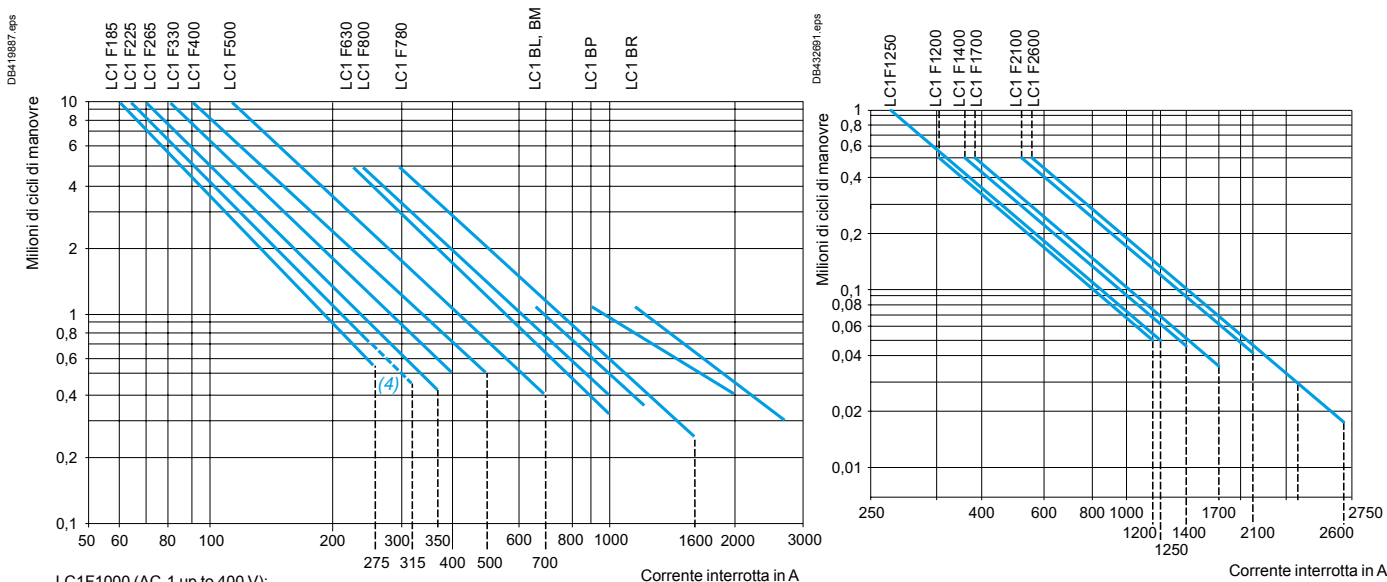
LC1 D65A D80A DT80A	LC1 LP1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 F1000	LC1S F1200	LC1 F1250	LC1 F1400	LC1 F1700	LC1 F2100	LC1 F2600	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	300	300	200	200	200	200	120	120	120	120
35	50	50	120	120	150	185	185	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	30x5	40x5	60x5	100x5	60x5	100x5	50x8	100x5	100x5	100x5	100x5	100x10	50x5	80x5	100x5	100x10
80	125	125	250	250	275	315	350	400	500	700	1000	1600	1000	1250	1200	1260	1400	1700	2100 ⁽²⁾	2600 ⁽³⁾	800	1250	2000	2750
80	125	125	200	200	240	280	300	360	430	580	850	1350	850	⁽¹⁾	1110	1060	1190	1450	1750 ⁽²⁾	2600 ⁽³⁾	700	1100	1750	2400
56	80	80	160	160	180	200	250	290	340	500	700	1100	700	⁽¹⁾	1020	900	1080	1300	1500 ⁽²⁾	2150 ⁽³⁾	600	900	1500	2000
29	45	45	80	80	90	100	120	145	170	240	350	550	350	⁽¹⁾	400	420	474	570	700	840	300	425	700	1000
31	49	49	83	83	100	110	125	160	180	255	370	570	370	⁽¹⁾	410	440	490	600	780	920	330	450	800	1100
50	78	78	135	135	165	175	210	250	300	430	600	950	600	⁽¹⁾	700	730	820	1000	1200	1450	500	800	1200	1600
54	85	85	140	140	170	185	220	260	310	445	630	1000	630	⁽¹⁾	720	760	850	1050	1300	1580	525	825	1250	1700
58	90	90	150	150	180	200	230	290	330	470	670	1050	670	⁽¹⁾	750	810	910	1100	1350	1680	550	850	1400	2000
65	102	102	170	170	200	220	270	320	380	502	750	1200	750	-	850	920	1000	1250	1550	1910	600	900	1500	2100
80	135	135	235	235	280	300	370	400	530	740	1000	1650	1000	-	1200	1260	1400	1700	2100	2520	800	1100	1900	2700
-	120	120	345	345	-	-	540	640	760	950	1500	2400	1500	-	-	-	2100	2500	3100 ⁽²⁾	3820	1100	1700	3000	4200

(1) Consultare la nostra organizzazione commerciale.
 (2) Con set di connettori lato destro LA9F2100.

(3) Con set di connettori 90° LA9F2600.
 (4) LC1F115 to LC1F2600: la tensione max di comando della bobina non deve superare il valore di Uc ad una temperatura ≥ 60 °C.

Norme e coordinamento

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-1 (Ue ≤ 690 V)



Example:

- Ue = 220 V - Ie = 500 A - θ ≤ 40 °C - Ie = Ie = 500 A
- 2 milioni di cicli di manovre desiderati
- Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore: LC1F780.
- (1) Consultare la nostra organizzazione commerciale
- (2) Con set di connettori 90° LA9F2100
- (3) Con set di connettori 90° LA9F2600
- (4) La parte punteggiata riguarda solo il contattore LC1F225.

Contattori TeSys

Per categorie di impiego AC-2 o AC-4

Scelta - Coordinamento e norme

Corrente massima interrotta

Categoria AC-2: motori ad anelli - interruzione della corrente di avviamento.

Categoria AC-4: motori a gabbia - interruzione della corrente di avviamento.

Taglia dei contattori			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
In categoria AC-4 (le max)	Ue ≤ 440 V le max interrotta = 6 x I motore	A	36	54	54	54	72	108	150	192	192	240
	440 V < Ue ≤ 690 V le max interrotta = 6 x I motore	A	26	40	40	40	50	70	90	105	105	150

In funzione della frequenza massima di cicli di manovre ⁽¹⁾ e del fattore di marcia, ≤ 60 °C ⁽²⁾

Da 150 e 15 % a 300 e 10 %	A	20	30	30	30	40	45	75	80	80	110
Da 150 e 20 % a 600 e 10 %	A	18	27	27	27	36	40	67	70	70	96
Da 150 e 30 % a 1200 e 10 %	A	16	24	24	24	30	35	56	60	60	80
Da 150 e 55 % a 2400 e 10 %	A	13	19	19	19	24	30	45	50	50	62
Da 150 e 85 % a 3600 e 10 %	A	10	16	16	16	21	25	40	45	45	53

(1) Non superare la frequenza massima di cicli di manovra meccanica.

(2) Per le temperature superiori a 60 °C, utilizzare, nelle tabelle di scelta, un valore della frequenza massima di cicli di manovra uguale all'80% del valore reale.

Frenatura in controcorrente

La corrente varia dalla corrente massima di frenatura in controcorrente alla corrente nominale del motore.

La corrente stabilita deve essere compatibile con i poteri nominali di chiusura e d'interruzione del contattore.

Dato che l'interruzione avviene spesso a una corrente vicina a quella di bloccaggio, la scelta dei contattori può avvenire secondo i criteri delle categorie AC-2 e AC-4.

Potenza in categoria AC-4 ammissibile per 200.000 cicli di manovre

Tensione di impiego		LC●/ LP● K06	LC●/ LP● K09	LC●/ LP● K12	LC● D09	LC● D12	LC● D18	LC● D25	LC● D32	LC● D38	LC● D40A
220/230 V	kW	0.75	1.1	1.1	1.5	1.5	2.2	3	4	4	4
380/400 V	kW	1.5	2.2	2.2	2.2	3.7	4	5.5	7.5	7.5	9
415 V	kW	1.5	2.2	2.2	2.2	3	3.7	5.5	7.5	7.5	9
440 V	kW	1.5	2.2	2.2	2.2	3	3.7	5.5	7.5	7.5	11
500 V	kW	2.2	3	3	3	4	5.5	7.5	9	9	11
660/690 V	kW	3	4	4	4	5.5	7.5	10	11	11	15

Contattori TeSys

Per categorie di impiego AC-2 o AC-4

Scelta - Coordinamento e norme

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F26	LC1 F330	LC1 F40	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
300	390	390	480	570	630	830	1020	1230	1470	1800	2220	2760	3360	4260	3690	4320	5000	7500	9000
170	210	210	250	250	540	640	708	810	1020	1410	1830	2130	2760	2910	2910	4000	4800	5400	6600
140	160	160	200	200	280	310	380	420	560	670	780	1100	1400	1600	1600	2250	3000	4500	5400
120	148	148	170	170	250	280	350	400	500	600	700	950	1250	1400	1400	2000	2400	3750	5000
100	132	132	145	145	215	240	300	330	400	500	600	750	950	1100	1100	1500	2000	3000	3600
80	110	110	120	120	150	170	240	270	320	390	450	600	720	820	820	1000	1500	2000	2500
70	90	90	100	100	125	145	170	190	230	290	350	500	660	710	710	750	1000	1500	1800

Norme
e
coordinamento

LC● D50A	LC● D65A	LC1 D80A	LC● D80	LC● D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
5.5	7.5	7.5	7.5	9	9	11	18.5	22	28	33	40	45	55	63	63	90	110	150	200
11	11	11	15	15	18.5	22	33	40	51	59	75	80	100	110	110	160	160	220	250
11	11	11	15	15	18.5	22	37	45	55	63	80	90	100	110	110	160	160	250	280
11	15	15	15	15	18.5	22	37	45	59	63	80	100	110	132	132	160	200	250	315
15	15	15	22	22	30	37	45	55	63	75	90	110	132	150	150	180	200	250	355
15	18.5	18.5	25	25	30	45	63	75	90	110	129	140	160	185	185	200	250	315	450

Contattori TeSys

Per categorie di impiego AC-2 o AC-4

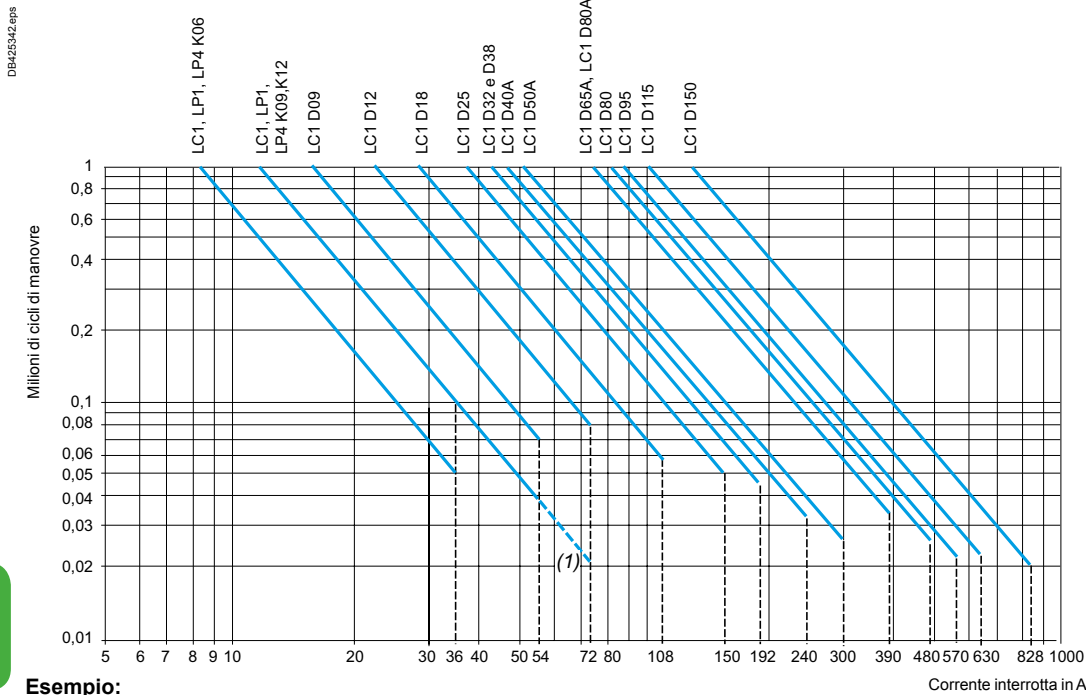
Scelta - Coordinamento e norme

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-2 o AC-4 ($U_e \leq 440$ V)

Comando di motori trifase asincroni a gabbia (AC-4) o ad anelli (AC-2) con interruzione a "motore bloccato".

La corrente interrotta (I_c) in AC-2 è uguale a $2.5 \times I_e$.

La corrente interrotta (I_c) in AC-4 è uguale a $6 \times I_e$ (I_e = corrente nominale assorbita dal motore).



Esempio:

- motore asincrono con $P = 5.5$ kW - $U_e = 400$ V - $I_e = 11$ A. $I_c = 6 \times I_e = 66$ A
- o motore asincrono con $P = 5.5$ kW - $U_e = 415$ V - $I_e = 11$ A. $I_c = 6 \times I_e = 66$ A
- 200.000 cicli di manovre desiderati
- Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore: LC1 D25.

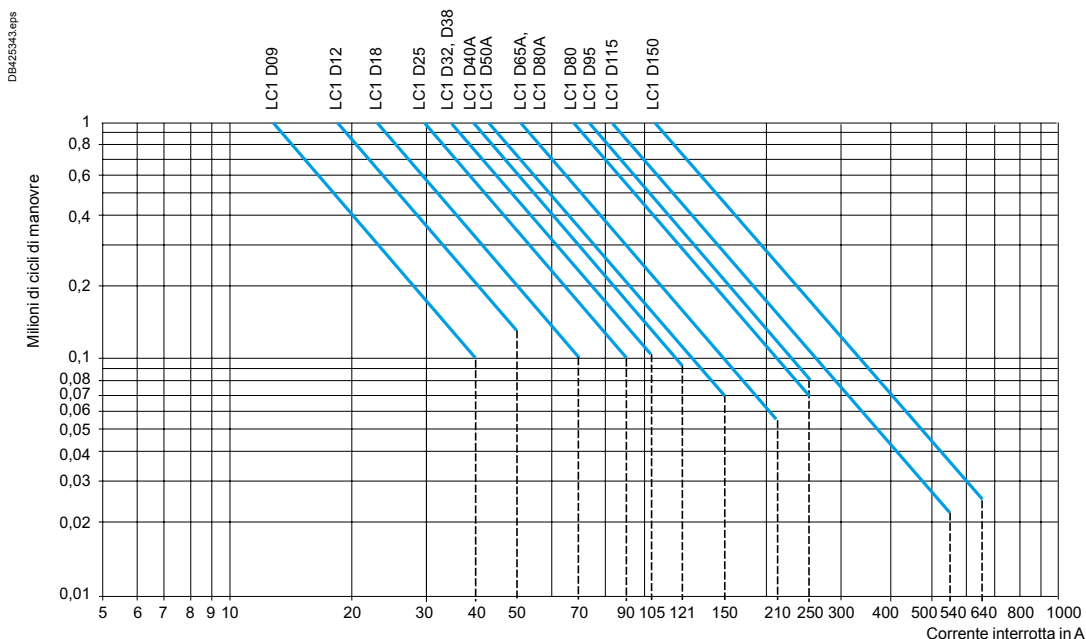
(1) La parte punteggiata riguarda solo i contattori LC1, LP1 K12.

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-4 (440 V < $U_e \leq 690$ V)

Comando di motori trifase asincroni a gabbia con interruzione a "motore bloccato".

La corrente interrotta (I_c) in AC-2 è uguale a $2.5 \times I_e$.

La corrente interrotta (I_c) in AC-4 è uguale a $6 \times I_e$ (I_e = corrente nominale assorbita dal motore).



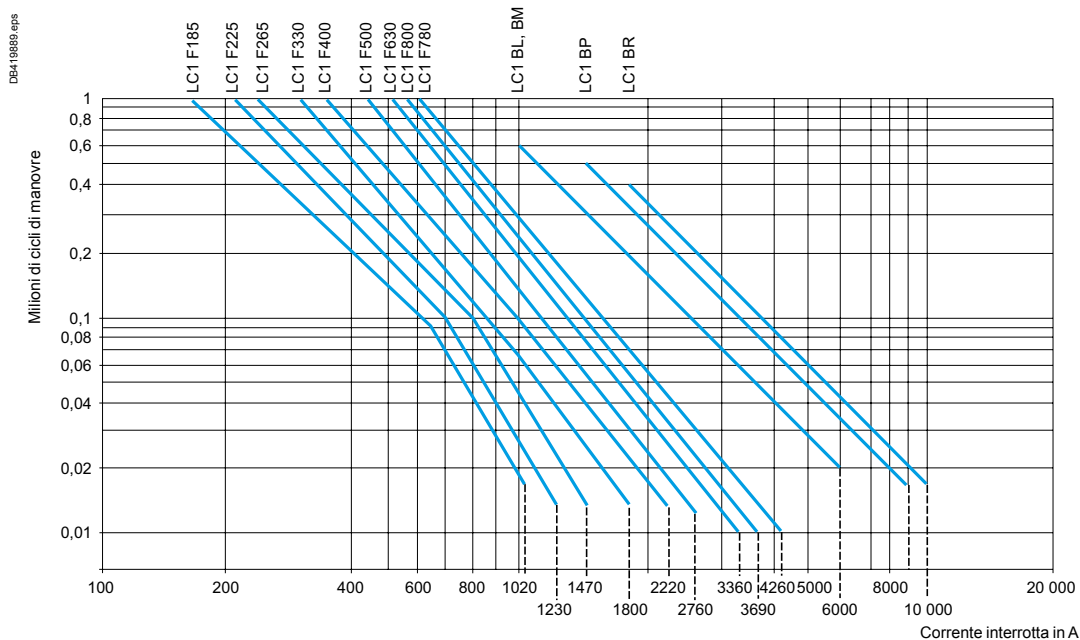
Contattori TeSys

Per categorie di impiego AC-2 o AC-4

Scelta - Coordinamento e norme

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-2 o AC-4 ($U_e \leq 440 \text{ V}$)

Comando di motori trifase asincroni a gabbia (AC-4) o ad anelli (AC-2) con interruzione a "motore bloccato".
La corrente interrotta (I_c) in AC-4 è uguale a $6 \times I_e$.
(I_e = corrente nominale assorbita dal motore).

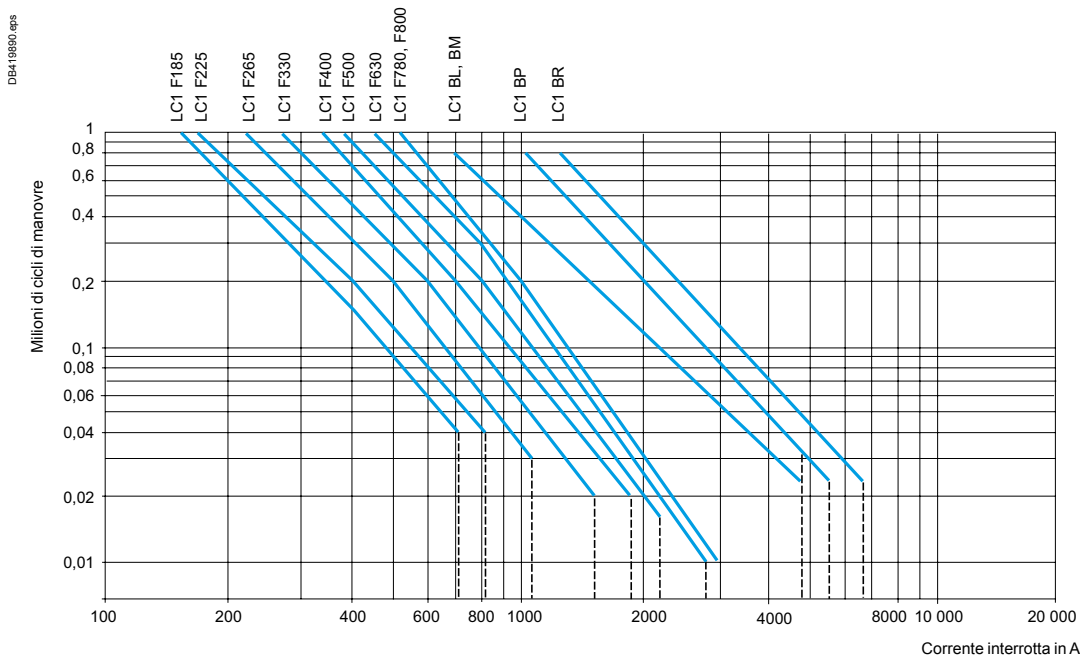


Esempio:

- motore asincrono con $P = 90 \text{ kW}$ - $U_e = 380 \text{ V}$ - $I_e = 170 \text{ A}$. $I_c = 6 \times I_e = 1020 \text{ A}$.
o motore asincrono con $P = 90 \text{ kW}$ - $U_e = 415 \text{ V}$ - $I_e = 165 \text{ A}$. $I_c = 6 \times I_e = 990 \text{ A}$.
- 60.000 cicli di manovre desiderati.
- Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore: LC1 F265.

Scelta in base alla durata elettrica, impiego in categoria AC-4 ($440 \text{ V} < U_e \leq 690 \text{ V}$)

Comando di motori trifase asincroni a gabbia con interruzione a "motore bloccato".
La corrente interrotta (I_c) in AC-4 è uguale a $6 \times I_e$ (I_e = corrente nominale assorbita dal motore).

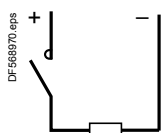


Norme e coordinamento

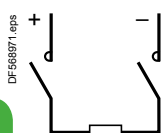
Contattori TeSys

Per categorie di impiego da DC-1 a DC-5 ⁽¹⁾

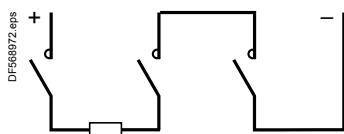
Scelta - Coordinamento e norme



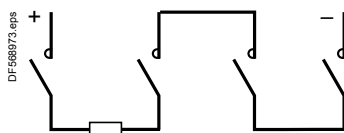
1 polo



2 poli



3 poli



4 poli

Corrente nominale di impiego (Ie) in Ampere, in categoria di impiego DC-1, carichi resistivi: costante di tempo $\frac{L}{R} \leq 1$ ms, temperatura ambiente ≤ 60 °C

Tensione nominale di impiego Ue	Numero di poli da mettere in serie	Calibro del contattore ⁽¹⁾								
		LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	LC1 DT60A
V										
24	1	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
48/75	1	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
125	1	4	4	4	4	7	7	7	7	7
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	4	4	4	4	7	7	7	7	7
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
300	3	4	4	4	4	7	7	7	7	-
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
460	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Corrente nominale di impiego (Ie) in Ampere, in categoria di impiego da DC-2 a DC-5, carichi induttivi: costante di tempo $\frac{L}{R} \leq 15$ ms, temperatura ambiente ≤ 60 °C

Tensione nominale di impiego Ue	Numero di poli da mettere in serie	Calibro del contattore ⁽¹⁾								
		LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	LC1 DT60A
V										
24	1	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
48/75	1	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
125	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	2	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	50	50
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
250	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1
	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	3	8	8	8	8	32	40	40	50	50
	4	-	20	20	25	32	-	-	-	50
300	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3
	4	-	8	8	8	32	-	-	-	50
460	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

⁽¹⁾ Per le correnti nominali di impiego dei contattori LC1 e LP1 K: consultare la nostra organizzazione commerciale.

Contattori TeSys

Per categorie di impiego da DC-1 a DC-5 ⁽¹⁾

Scelta - Coordinamento e norme

Scelta in base alla durata elettrica, impiego nelle categorie da DC-1 a DC-5

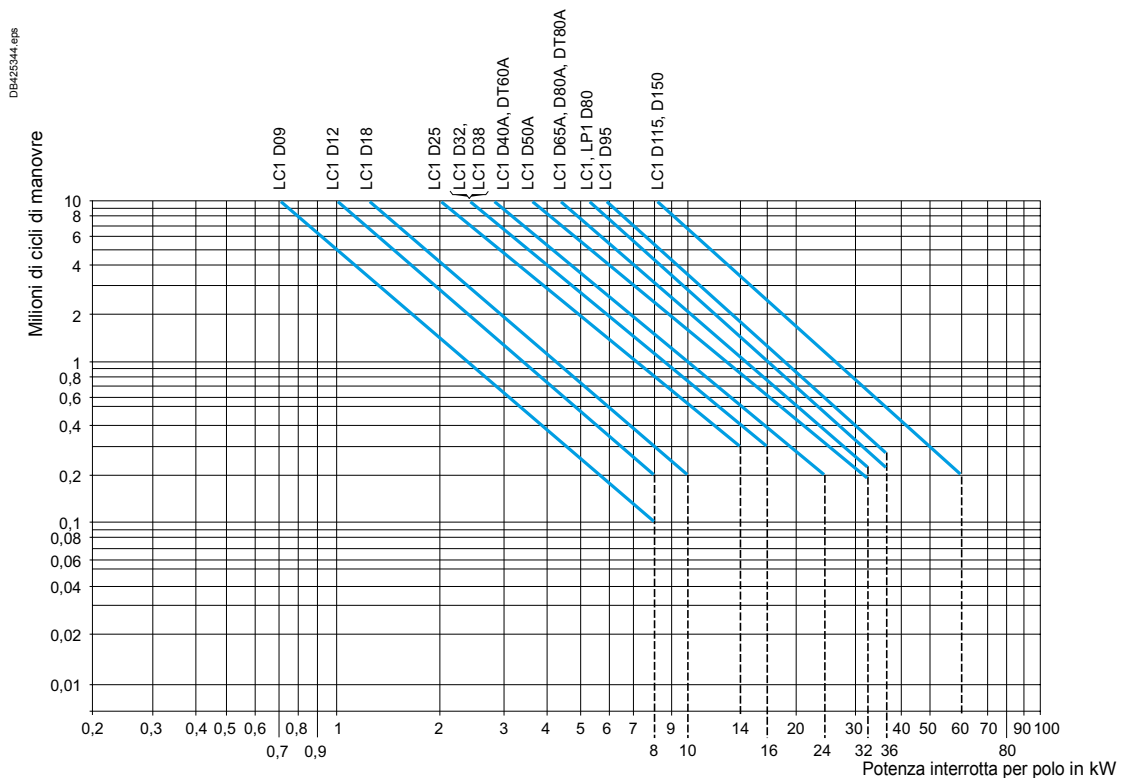
Gli elementi di scelta del contattore sono:

- la corrente nominale di impiego I_e
- la tensione nominale di impiego U_e
- la categoria di impiego e la costante di tempo L/R
- la durata elettrica desiderata.

Frequenza massima (cicli di manovre)

È opportuno non superare il seguente regime: 120 cicli di manovre/ora alla corrente nominale di impiego I_e .

Durata elettrica ⁽¹⁾



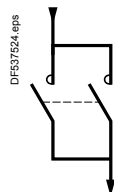
⁽¹⁾ I contattori TeSys D Green non sono testati per applicazioni in categoria da DC-1 a DC-5

Esempio

Motore in serie - $P = 1.5 \text{ kW}$ - $U_e = 200 \text{ V}$ - $I_e = 7.5 \text{ A}$.

Uso: inversione di marcia, marcia a impulsi.

- Categoria di impiego = DC-5.
- Scegliere un contattore LC1 D09 con 3 poli in serie.
- La potenza interrotta è: $P_c \text{ totale} = 2.5 \times 200 \times 7.5 = 3.75 \text{ kW}$.
- La potenza interrotta per polo è: 1.25 kW .
- La durata elettrica letta sul grafico è ≥ 3 milioni di cicli di manovre.



Uso di poli in parallelo

La durata elettrica può essere migliorata dall'accoppiamento di poli in parallelo.

Con N poli accoppiati in parallelo, la durata elettrica diventa: durata elettrica letta sui grafici $\times N \times 0.7$.

Nota:

La messa in parallelo dei poli non permette di superare le correnti massime di impiego nelle tabelle di pagine A5/46 e A5/47.

Nota:

Disporre i collegamenti in modo da equilibrare le correnti che attraversano ogni polo.

Scelta in base alla durata elettrica, impiego nelle categorie da DC-1 a DC-5

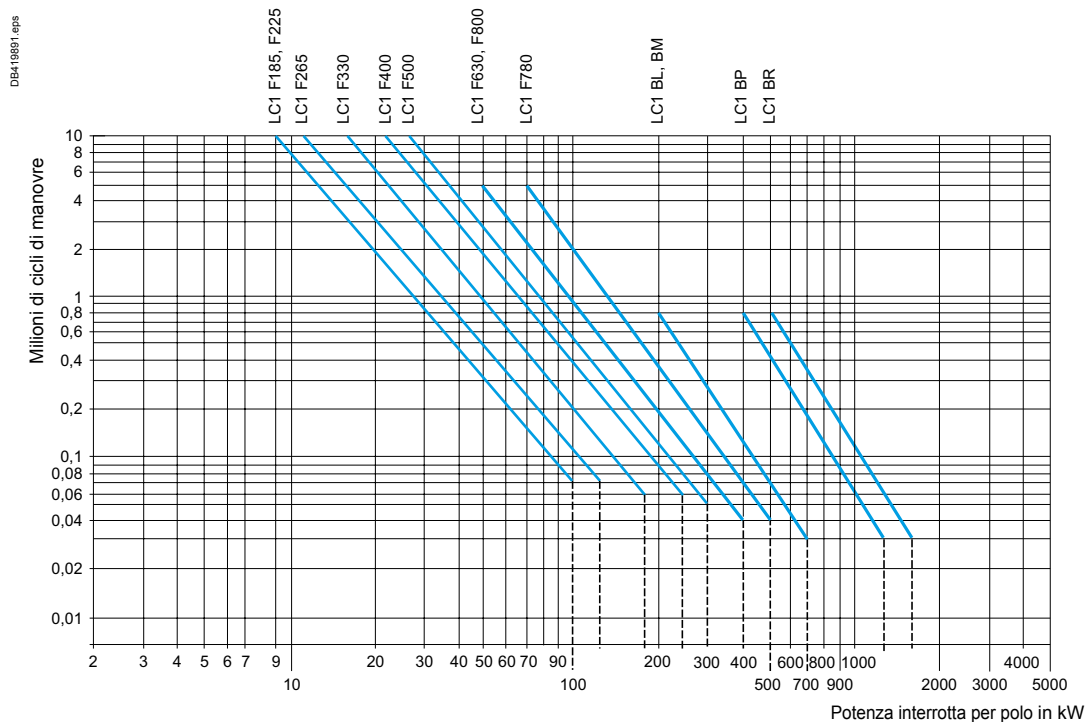
Determinare la durata elettrica

La durata elettrica si legge direttamente sulla curva sotto riportata, avendo previamente calcolato la potenza interrotta come segue:

$$P \text{ interrotta} = U \text{ interrotta} \times I \text{ interrotta}$$

Le tabelle che seguono danno, per categoria di impiego, i valori di U_c e I_c .

Potenza interrotta			
Categorie di impiego	U interrotta	I interrotta	P interrotta
DC-1 Carichi non induttivi o poco induttivi	U_c	I_c	$U_c \times I_c$
DC-2 Motori shunt, interruzione dei motori avviati	$0.1 U_c$	I_c	$0.1 U_c \times I_c$
DC-3 Motori shunt, inversione di marcia, marcia a impulsi	U_c	$2.5 I_c$	$U_c \times 2.5 I_c$
DC-4 Motori in serie, interruzione dei motori avviati	$0.3 U_c$	I_c	$0.3 U_c \times I_c$
DC-5 Motori in serie, inversione di marcia, marcia a impulsi	U_c	$2.5 I_c$	$U_c \times 2.5 I_c$



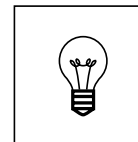
Esempio

Motore in serie: $P = 40 \text{ kW}$ - $U_c = 200 \text{ V}$ - $I_c = 200 \text{ A}$.

Uso: inversione di marcia, marcia a impulsi.

Categoria di impiego = DC-5.

- Scegliere un contattore LC1 F265 con 2 poli in serie.
- La potenza interrotta è: $P_c \text{ totale} = 2.5 \times 200 \times 200 = 100 \text{ kW}$.
- La potenza interrotta per polo è 50 kW .
- La durata elettrica letta sul grafico è 500000 cicli di manovre.



Generalità

Le condizioni di impiego di un circuito di illuminazione sono caratterizzate da:

- un servizio permanente: l'apparecchiatura può restare inserita diversi giorni o addirittura diversi mesi,
- un fattore di simultaneità uguale a 1: tutte le utenze sono messe in servizio o fuori servizio simultaneamente,
- una temperatura, attorno all'apparecchio, relativamente alta, dovuta all'installazione in cassette, alla presenza di fusibili o a locali poco ventilati.

Questo è il motivo per cui la corrente di impiego è ridotta al minimo rispetto alla corrente di impiego in AC-1.

Protezione

La corrente assorbita a regime permanente da un circuito di illuminazione è costante. Infatti:

- è poco probabile la modifica del numero di utenze di un impianto esistente,
- un circuito di questo tipo non è in grado di generare sovraccarichi durevoli.

Questo è il motivo per cui questo tipo di circuiti è protetto solo contro i cortocircuiti.

Si sceglieranno:

- fusibili di tipo gG, o
- interruttori modulari.

Tuttavia, è sempre possibile e talvolta più economico (guadagno sulla sezione dei cavi) utilizzare una protezione mediante relè termico e fusibili aM.

Tipo di distribuzione

Circuito monofase, 220/240 V

Le tabelle da pagina A5/51 a A5/55 si riferiscono a un circuito monofase 220/240 V e sono, quindi, direttamente utilizzabili in questo caso.

Circuito trifase, 380/415 V (con neutro)

Il numero totale di lampade N da comandare simultaneamente è suddiviso in 3 quantità uguali, collegate ognuna tra una fase e il neutro. Il contattore può essere scelto nelle tabelle monofase 220/240 V per un numero uguale a $\frac{N}{3}$ lampade.

Circuito trifase, 220/240 V

Il numero totale di lampade N da comandare simultaneamente è suddiviso in 3 quantità uguali collegate ognuna tra 2 fasi (L1-L2), (L2-L3), (L3-L1). Il contattore può essere scelto nella tabella monofase 220/240 V per un numero uguale a $\frac{N}{\sqrt{3}}$ lampade.

Tabelle di scelta dei contattori

Per i differenti tipi di lampade, le tabelle delle pagine da A5/51 a A5/55 indicano il numero massimo di lampade, di potenza unitaria P (W), che possono essere comandate simultaneamente per ogni calibro di contattori.

Si riferiscono:

- ad un circuito monofase 220/240 V ad una temperatura ambiente di 55 °C ⁽²⁾, in ragione delle condizioni di impiego (vedere Generalità)
- ad una vita utile superiore a 10 anni (200 giorni di uso annuale).

Tengono conto:

- della corrente totale assorbita (ballast compreso)
- dei fenomeni transitori alla messa in tensione
- delle correnti di avviamento e della loro durata
- della circolazione, all'occorrenza, di correnti armoniche.

Lampade con condensatore di compensazione C (µF) collegato in parallelo

I condensatori di compensazione collegati in parallelo C provocano un picco di corrente alla messa in tensione. Per fare in modo che il valore di questo picco resti compatibile con le caratteristiche di potere di chiusura dei contattori, il valore della capacità unitaria per lampada non deve superare i seguenti valori:

Calibro del contattore di comando ⁽¹⁾	LC1 K09	LP1 K09	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80A	LC1 D80
--	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	----------	---------

Condensatore di compens. in parallelo: valore massimo della capacità unitaria C (µF)	7	3	18	18	25	60	96	96	120	120	240	240	240
--	---	---	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

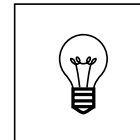
Calibro del contattore di comando ⁽¹⁾	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F800
--	---------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Condensatore di compens. in parallelo: valore massimo della capacità unitaria C (µF)	240	240	300	360	800	1200	1700	2500	4000	6000	9000	10800
--	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	-------

Questo valore è indipendente dal numero di lampade che deve comandare il contattore.

⁽¹⁾ I test di conformità non sono stati eseguiti sui contattori TeSys D Green.

⁽²⁾ Per una temperatura ambiente di 40 °C, moltiplicare il numero letto per 1.2.



Valori comuni

I valori indicati nelle tabelle:

- IB: valore della corrente assorbita da ogni lampada alla sua tensione nominale,
- C: capacità unitaria per ogni lampada,

sono valori comuni proposti dai costruttori.

Questi valori sono forniti per una temperatura ambiente di 55 °C (per 40 °C, moltiplicare il numero letto per 1.2).

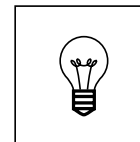
Lampade a incandescenza e alogene

P (W)	60	75	100	150	200	300	500	750	1000	
IB (A)	0.27	0.34	0.45	0.68	0.91	1.40	2.30	3.40	4.60	LC1 ⁽¹⁾
Numero massimo di lampade secondo P (W)	35	28	21	14	10	6	4	2	2	K09
	59	47	35	23	17	11	7	4	3	D09, D12
	77	61	46	30	23	15	9	6	4	D18
	92	73	55	36	27	18	11	7	5	D25
	129	103	77	51	38	25	15	10	7	D32, D38
	163	129	97	64	48	31	19	13	9	D40A
	207	164	124	82	62	40	24	16	12	D50A, D65A, D80A
	296	235	177	117	88	57	34	23	17	D80, D95
	430	340	256	170	126	82	50	34	24	D115
	466	370	280	184	138	90	54	36	26	D150
	710	564	426	282	210	136	82	56	40	F185
	770	610	462	304	228	148	90	60	44	F225
	888	704	532	352	262	170	104	70	52	F265
	1006	800	604	400	298	194	118	80	58	F330
	1274	1010	764	504	378	244	148	100	74	F400
	1718	1364	1030	682	508	330	200	136	100	F500
	2328	1850	1396	924	690	448	272	184	136	F630
	2776	2204	1666	1102	824	534	326	220	162	F800

Lampade a luce mista

P (W)	100	160	250	500	1000	
IB (A)	0.45	0.72	1.10	2.30	4.50	LC1 ⁽¹⁾
Numero massimo di lampade secondo P (W)	21	13	8	4	2	K09
	35	22	14	7	3	D09, D12
	46	29	18	9	4	D18
	55	36	23	11	5	D25
	77	48	30	15	7	D32, D38
	97	61	38	19	9	D40A
	124	77	49	24	12	D50A, D65A, D80A
	177	111	70	34	17	D80, D95
	256	160	104	50	26	D115
	280	174	114	54	28	D150
	426	266	174	82	42	F185
	462	288	188	90	46	F225
	532	332	218	104	52	F265
	604	378	246	118	60	F330
	764	478	312	150	76	F400
	1030	644	422	202	102	F500
	1398	874	572	272	140	F630
	1666	1040	680	326	166	F800

(1) I test di conformità non sono stati eseguiti sui contattori TeSys D Green.



Valori comuni

I valori indicati nelle tabelle:

- IB: valore della corrente assorbita da ogni lampada alla sua tensione nominale
- C: capacità unitaria per ogni lampada sono valori comuni proposti dai costruttori.

Questi valori sono forniti per una temperatura ambiente di 55 °C (per 40 °C, moltiplicare il numero letto per 1.2).

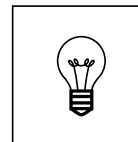
Lampade fluorescenti a starter. Montaggio singolo

	Senza compensazione				Con compensazione parallela						LC1 ⁽¹⁾	
	P (W)	20	40	65	80	110	20	40	65	80		110
	IB (A)	0.39	0.45	0.70	0.80	1.2	0.17	0.26	0.42	0.52		0.72
C (µF)	-	-	-	-	-	5	5	7	7	16		
Numero massimo di lampade secondo P (W)	24	21	13	12	8	56	36	22	18	-	K09	
	41	35	22	20	13	94	61	38	30	22	D09, D12	
	53	46	30	26	17	123	80	50	40	29	D18	
	66	57	37	32	21	152	100	61	50	36	D25	
	89	77	50	43	29	205	134	83	67	48	D32, D38	
	112	97	62	55	36	258	169	104	84	61	D40A	
	143	124	80	70	46	329	215	133	107	77	D50A, D65A, D80A	
	205	177	114	100	66	470	367	190	153	111	D80, D95	
	410	354	228	200	132	940	614	380	306	222	D115, D150	
	492	426	274	240	160	1128	738	456	368	266	F185	
	532	462	296	260	172	1224	800	490	400	288	F225	
	614	532	342	300	200	1412	922	570	462	332	F265	
	696	604	388	340	226	1600	1046	648	522	378	F330	
	882	764	490	430	286	2024	1322	818	662	478	F400	
	1190	1030	662	580	386	2728	1724	1104	892	644	F500	
	1612	1398	698	786	524	3700	2418	1498	1210	874	F630, F800	

Lampade fluorescenti a starter. Montaggio doppio

	Senza compensazione					Con compensazione in serie					LC1 ⁽¹⁾	
	P (W)	2x20	2x40	2x65	2x80	2x110	2x20	2x40	2x65	2x80		2x110
	IB (A)	2x0.22	2x0.41	2x0.67	2x0.82	2x1.1	2x0.13	2x0.24	2x0.39	2x0.48		2x0.65
Numero massimo di lampade secondo P (W)	2x21	2x11	2x7	2x5	2x4	2x36	2x20	2x12	2x10	2x7	K09	
	2x36	2x18	2x10	2x8	2x6	2x60	2x32	2x20	2x16	2x12	D09, D12	
	2x46	2x24	2x14	2x12	2x8	2x80	2x42	2x26	2x20	2x16	D18	
	2x58	2x30	2x18	2x14	2x10	2x100	2x54	2x32	2x26	2x20	D25	
	2x78	2x42	2x26	2x20	2x14	2x134	2x72	2x44	2x36	2x26	D32, D38	
	2x100	2x52	2x32	2x26	2x18	2x168	2x90	2x56	2x44	2x32	D40A	
	2x126	2x68	2x40	2x34	2x24	2x214	2x116	2x70	2x58	2x42	D50A, D65A, D80A	
	2x180	2x96	2x58	2x48	2x36	2x306	2x166	2x102	2x82	2x60	D80, D95	
	2x360	2x194	2x118	2x96	2x72	2x614	2x332	2x204	2x166	2x122	D115, D150	
	2x436	2x234	2x142	2x116	2x86	2x738	2x400	2x246	2x200	2x148	F185	
	2x472	2x254	2x154	2x126	2x94	2x800	2x432	2x266	2x216	2x160	F225	
	2x544	2x292	2x178	2x146	2x108	2x922	2x500	2x308	2x250	2x184	F265	
	2x618	2x332	2x202	2x166	2x124	2x1046	2x566	2x348	2x282	2x208	F330	
	2x782	2x420	2x256	2x210	2x156	2x1322	2x716	2x440	2x358	2x264	F400	
	2x1054	2x566	2x346	2x282	2x210	2x1784	2x966	2x594	2x482	2x356	F500	
	2x1430	2x766	2x468	2x384	2x286	2x2418	2x1310	2x806	2x654	2x484	F630, F800	

(1) I test di conformità non sono stati eseguiti sui contattori TeSys D Green.



Valori comuni

I valori indicati nelle tabelle:

- IB: valore della corrente assorbita da ogni lampada alla sua tensione nominale
- C: capacità unitaria per ogni lampada sono valori comuni proposti dai costruttori.

Questi valori sono forniti per una temperatura ambiente di 55 °C (per 40 °C, moltiplicare il numero letto per 1.2).

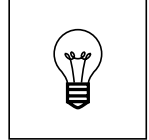
Lampade fluorescenti senza starter. Montaggio singolo

	Senza compensazione					Con compensazione parallela					LC1 ⁽¹⁾	
	P (W)	20	40	65	80	110	20	40	65	80		110
	IB (A)	0.43	0.55	0.80	0.95	1.4	0.19	0.29	0.46	0.57		0.79
C (µF)	–	–	–	–	–	5	5	7	7	16		
Numero massimo di lampade secondo P (W)	22	17	12	10	6	50	33	20	16	–	K09	
	37	29	20	16	11	84	55	34	28	20	D09, D12	
	48	38	26	22	15	110	72	45	36	26	D18	
	60	47	32	27	18	136	89	56	45	32	D25	
	97	63	43	36	25	184	101	76	61	44	D32, D38	
	102	80	55	46	31	231	151	95	77	55	D40A	
	130	101	70	58	40	294	193	121	98	70	D50A, D65A, D80A	
	186	145	100	84	57	421	275	173	140	101	D80, D95	
	372	290	200	168	114	842	550	346	280	202	D115, D150	
	446	348	240	202	136	1010	662	416	336	242	F185	
	484	378	260	218	148	1094	716	452	364	262	F225	
	558	436	300	252	170	1262	828	522	420	304	F265	
	632	494	340	286	194	1432	938	590	476	344	F330	
	800	624	430	362	246	1810	1186	748	604	434	F400	
	1078	844	580	488	330	2442	1600	1008	814	586	F500	
	1462	1144	786	662	448	3310	2168	1366	1104	796	F630, F800	

Lampade fluorescenti senza starter. Montaggio doppio

	Senza compensazione					Con compensazione in serie					LC1 ⁽¹⁾	
	P (W)	2x20	2x40	2x65	2x80	2x110	2x20	2x40	2x65	2x80		2x110
	IB (A)	2x0.25	2x0.47	2x0.76	2x0.93	2x1.3	2x0.14	2x0.26	2x0.43	2x0.53		2x0.72
C (µF)	–	–	–	–	–	5	5	7	7	16		
Numero massimo di lampade secondo P (W)	2x19	2x10	2x6	2x5	2x3	2x34	2x18	2x11	2x9	2x6	K09	
	2x32	2x16	2x10	2x8	2x6	2x56	2x30	2x18	2x14	2x10	D09, D12	
	2x42	2x22	2x12	2x10	2x8	2x74	2x40	2x24	2x18	2x14	D18	
	2x52	2x26	2x16	2x12	2x10	2x92	2x50	2x30	2x24	2x18	D25	
	2x70	2x36	2x22	2x18	2x12	2x124	2x66	2x40	2x32	2x24	D32, D38	
	2x88	2x46	2x28	2x22	2x16	2x156	2x84	2x50	2x40	2x30	D40A	
	2x112	2x58	2x36	2x30	2x20	2x200	2x106	2x64	2x52	2x38	D50A, D65A, D80A	
	2x160	2x84	2x52	2x42	2x30	2x234	2x152	2x92	2x74	2x54	D80, D95	
	2x320	2x170	2x104	2x86	2x60	2x570	2x306	2x186	2x150	2x110	D115, D150	
	2x384	2x204	2x126	2x102	2x74	2x686	2x368	2x222	2x180	2x132	F185	
	2x416	2x220	2x136	2x112	2x80	2x742	2x400	2x242	2x196	2x144	F225	
	2x480	2x254	2x158	2x128	2x92	2x856	2x462	2x278	2x226	2x166	F265	
	2x544	2x288	2x178	2x146	2x104	2x970	2x522	2x316	2x256	2x188	F330	
	2x688	2x366	2x226	2x184	2x132	2x1228	2x662	2x400	2x324	2x238	F400	
	2x928	2x494	2x304	2x248	2x178	2x1656	2x892	2x540	2x438	2x322	F500	
	2x1258	2x668	2x414	2x338	2x242	2x2246	2x1210	2x730	2x592	2x436	F630, F800	

(1) I test di conformità non sono stati eseguiti sui contattori TeSys D Green.



Valori comuni

I valori indicati nelle tabelle:

- IB: valore della corrente assorbita da ogni lampada alla sua tensione nominale
- C: capacità unitaria per ogni lampada sono valori comuni proposti dai costruttori.

Questi valori sono forniti per una temperatura ambiente di 55 °C (per 40 °C, moltiplicare il numero letto per 1.2).

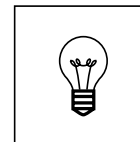
Lampade a vapori di sodio a bassa pressione

	Senza compensazione							Con compensazione parallela							LC1 ⁽¹⁾	
	P (W)	35	55	90	135	150	180	200	35	55	90	135	150	180		200
	IB (A)	1.2	1.6	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	0.3	0.4	0.6	0.9	1	1.2		1.3
	C (µF)	-	-	-	-	-	-	-	17	17	25	36	36	36	36	
Numero massimo di lampade secondo P (W)	6	5	3	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	K09
	10	7	5	3	3	3	3	40	30	-	-	-	-	-	-	D09, D12
	12	9	6	4	4	4	4	50	37	25	-	-	-	-	-	D18
	15	11	7	6	5	5	5	63	47	31	21	19	15	14	-	D25
	21	16	10	8	8	7	7	86	65	43	28	26	21	20	-	D32, D38
	27	20	13	10	10	10	9	110	82	55	36	33	27	25	-	D40A
	35	26	17	13	13	12	12	140	105	70	46	42	35	32	-	D50A, D65A, D80A
	50	37	25	19	18	18	17	200	150	100	66	60	50	46	-	D80, D95
	100	75	50	38	36	36	34	400	300	200	132	120	100	92	-	D115, D150
	140	104	70	54	52	50	48	560	420	280	186	168	140	128	-	F185
	152	114	76	58	56	54	54	606	454	302	202	182	152	140	-	F225
	174	130	88	68	66	64	62	700	524	350	232	210	174	162	-	F265
	198	148	98	76	74	72	70	792	594	396	264	238	198	182	-	F330
	250	188	124	96	94	90	88	1002	752	502	334	300	250	252	-	F400
	338	254	168	130	126	122	118	1352	1014	676	450	406	338	312	-	F500
	496	372	248	192	186	180	174	1982	1488	992	660	594	496	458	-	F630, F800

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione

	Senza compensazione					Con compensazione parallela					LC1 ⁽¹⁾	
	P (W)	150	250	400	700	1000	150	250	400	700		1000
	IB (A)	1.9	3.2	5	8.8	12.4	0.84	1.4	2.2	3.9		5.5
	C (µF)	-	-	-	-	-	20	32	48	96	120	
Numero massimo di lampade secondo P (W)	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	K09
	6	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	D09, D12
	7	4	3	1	1	17	-	-	-	-	-	D18
	10	5	3	2	1	22	13	8	-	-	-	D25
	13	8	5	2	2	30	18	11	6	-	-	D32, D38
	17	10	6	3	2	39	23	15	8	6	-	D40A
	22	13	8	4	3	50	30	19	10	7	-	D50A, D65A, D80A
	31	18	12	6	4	71	42	27	15	10	-	D80, D95
	62	36	24	12	8	142	84	54	30	20	-	D115, D150
	88	52	34	18	14	200	120	76	42	30	-	F185
	96	56	36	20	16	216	130	82	46	32	-	F225
	110	66	42	24	18	250	150	94	54	38	-	F265
	124	74	48	26	20	282	170	108	60	42	-	F330
	158	94	60	34	24	358	214	136	76	54	-	F400
	214	126	80	46	32	482	290	184	104	74	-	F500
	312	186	118	68	48	708	424	270	152	108	-	F630, F800

(1) I test di conformità non sono stati eseguiti sui contattori TeSys D Green.



Valori comuni

I valori indicati nelle tabelle:

- IB: valore della corrente assorbita da ogni lampada alla sua tensione nominale
- C: capacità unitaria per ogni lampada sono valori comuni proposti dai costruttori.

Questi valori sono forniti per una temperatura ambiente di 55 °C (per 40 °C, moltiplicare il numero letto per 1.2).

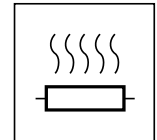
Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione

	Senza compensazione							Con compensazione parallela							LC1 (1)	
	P (W)	50	80	125	250	400	700	1000	50	80	125	250	400	700		1000
	IB (A)	0.54	0.81	1.20	2.30	4.10	6.80	9.90	0.3	0.45	0.67	1.3	2.3	3.8		5.5
	C (µF)	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	18	25	40	60	
Numero massimo di lampade secondo P (W)	14	9	6	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K09
	22	14	9	5	2	1	1	40	26	17	9	-	-	-	-	D09, D12
	27	18	12	6	3	2	1	50	33	22	11	6	-	-	-	D18
	35	23	15	8	4	2	1	63	42	28	14	8	5	3	-	D25
	48	32	21	11	6	3	2	86	57	38	20	11	6	4	-	D32, D38
	61	40	27	14	8	4	3	110	73	49	25	14	8	6	-	D40A
	77	51	34	17	10	6	4	140	93	62	32	18	11	7	-	D50A, D65A, D80A
	111	74	49	26	14	8	6	200	133	89	46	26	15	10	-	D80, D95
	222	148	100	52	28	16	12	400	266	178	92	52	30	20	-	D115, D150
	310	206	140	72	40	24	17	560	372	250	128	72	44	30	-	F185
	336	224	152	78	44	26	18	606	404	272	140	78	48	32	-	F225
	388	258	174	90	50	30	20	700	466	312	162	90	54	38	-	F265
	440	294	198	102	58	34	24	792	528	354	182	102	62	42	-	F330
	556	372	250	130	72	44	30	1002	668	448	232	130	78	54	-	F400
	752	500	338	176	98	60	40	1352	902	606	312	176	106	74	-	F500
1102	734	496	258	144	88	60	1982	1322	888	458	258	156	108	-	F630, F800	

Lampade a vapori di ioduri metallici

	Senza compensazione				Con compensazione parallela				LC1 (1)	
	P (W)	250	400	1000	2000	250	400	1000		2000
	IB (A)	2.5	3.6	9.5	20	1.4	2	5.3		11.2
	C (µF)	-	-	-	-	32	32	64	140	
Numero massimo di lampade secondo P (W)	3	2	-	-	-	-	-	-	-	K09
	4	3	1	-	-	-	-	-	-	D09, D12
	6	4	1	-	-	-	-	-	-	D18
	7	5	2	-	-	13	9	-	-	D25
	10	7	2	1	-	18	13	4	-	D32, D38
	13	9	3	1	-	23	16	6	-	D40A
	16	11	4	2	-	30	21	7	-	D50A, D65A, D80A
	24	16	6	3	-	42	30	11	5	D80, D95
	48	32	12	6	-	84	60	22	10	D115, D150
	66	46	18	8	-	120	84	32	14	F185
	72	50	20	10	-	130	90	34	16	F225
	84	58	22	12	-	150	104	40	18	F265
	94	66	24	14	-	170	118	44	20	F330
	120	84	32	16	-	214	150	56	26	F400
	162	112	42	20	-	290	202	76	36	F500
238	164	62	30	-	424	298	112	52	F630, F800	

(1) I test di conformità non sono stati eseguiti sui contattori TeSys D Green.



Scelta

Generalità

Un circuito di riscaldamento è un circuito terminale che alimenta uno o più elementi di riscaldamento resistenti, comandati da un contattore. Le regole applicabili al circuito di alimentazione di un motore lo sono anche per il circuito di riscaldamento, tenendo conto del fatto che non può, normalmente, essere percorso da sovracorrenti di sovraccarico. Ciò consente di proteggerlo solo dai cortocircuiti.

Caratteristiche degli elementi di riscaldamento

Qui consideriamo solo il riscaldamento con elementi resistenti, utilizzati nei forni industriali o per il riscaldamento di locali (radiatori a infrarossi o a resistenze, convettori, anelli riscaldanti, ecc.).

La variazione di resistenza tra lo stato caldo e lo stato freddo comporta un picco di corrente che non supera mai $2/3 I_n$ al momento della messa in tensione. Inoltre, questo picco appare pienamente solo alla messa in tensione iniziale se, successivamente, le variazioni di temperatura sono limitate da un regolatore.

La potenza e la corrente nominale di un elemento si intendono per la temperatura a regime.

Protezione

La corrente assorbita in regime permanente da un circuito di riscaldamento è costante quando la tensione è stabile. Infatti:

- è poco probabile la modifica del numero di utenze di un impianto esistente.
- un circuito di questo tipo non è in grado di generare sovraccarichi. Questo è il motivo per cui questo tipo di circuiti è protetto solo contro i cortocircuiti.

Si sceglieranno:

- dei fusibili di classe gG o
- degli interruttori modulari.

Tuttavia, è sempre possibile e talvolta più economico (guadagno sulla sezione dei cavi) utilizzare una protezione mediante relè termico e fusibili aM associati.

Collegamento, comando, protezione

Un elemento o un insieme di elementi riscaldanti di una determinata potenza può essere monofase o trifase e alimentato da una rete di distribuzione 220/127 V o da una rete di distribuzione 400/230 V.

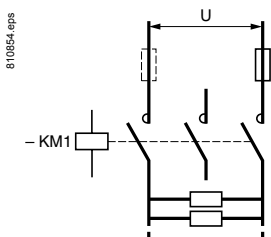
Escludendo il caso monofase 127 V (che non è più attuale), i diversi collegamenti realizzabili possono dividersi in 3 gruppi:

- Collegamento monofase a 2 poli
- Collegamento monofase a 4 poli
- Collegamento trifase

Scelta dei componenti in base alla potenza controllata

Le combinazioni proposte di seguito sono fornite per una temperatura ambiente di 55 °C e per potenze a tensione nominale. Sono adatte anche in caso di sovratensione durevole fino a 1.05 Ue.

Collegamento monofase a 2 poli				
Potenza massima (kW)				Calibro dei contattori
220/240 V	380/415 V	660/690 V	1000 V	
3.5	6.5	11	–	LC1, LP1K09
4.5	8	14	–	LC1D12
6	10.5	18.5	–	LC1D18
7	13	22.5	–	LC1D25
10	18	30.5	–	LC1D32, LC1D38
13	22.5	39.5	–	LC1D40A
16.5	28.5	43.5	–	LC1D65A, LC1D80A
24	42	73	82.5	LC1, LP1D80
44	76	118	157	LC1D115, LC1D150
48	83	130	–	LC1F185
52	90	145	–	LC1F225
60	104	160	210	LC1F265
75	130	200	250	LC1F330
86	145	230	300	LC1F4002
116	200	310	400	LC1F5002
170	290	450	695	LC1F6302, LC1F800
270	460	715	945	LC1F780
140	242	370	490	LC1BL32
220	380	580	770	LC1BM32
350	605	925	1225	LC1BP32
480	830	1270	1680	LC1BR32



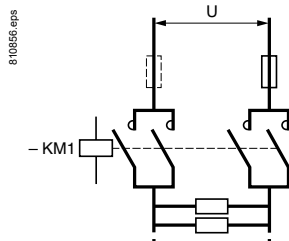
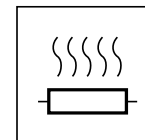
Comando del circuito mediante 2 poli del contattore.

810854.eps

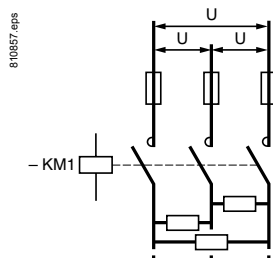
Contattori TeSys

Per circuiti di riscaldamento

Scelta - Coordinamento e norme



Comando del circuito con un contattore tetrapolare con poli collegati 2 a 2 in parallelo mediante apposite barrette di collegamento. Questa soluzione consente di comandare potenze più o meno equivalenti a quelle comandate dallo stesso contattore in trifase.



Comando del circuito mediante 3 poli del contattore.

Scelta dei componenti in base alla potenza controllata

Collegamento monofase a 4 poli

Potenza massima (kW)				Calibro dei contattori
220/240 V	380/415 V	660/690 V	1000 V	
4.5	8	13.5	–	LC1, LP1K09004
7	13	22.5	–	LC1DT25
12	21	36.5	–	LC1DT40
26	45.5	79.5	–	LC1DT80A
38	66	117.5	132	LC1, LP1D80004
70	121	190	251	LC1D115004
76	132	202	–	LC1F1854
80	142	230	–	LC1F2254
96	166	253	335	LC1F2654
120	205	320	400	LC1F3304
137	236	363	480	LC1F4004
185	320	490	650	LC1F5004
272	470	718	950	LC1F6304
425	735	1140	1520	LC1F7804
224	387	590	785	LC1BL34
352	608	930	1230	LC1BM34
560	968	1478	1960	LC1BP34
768	1328	2025	2685	LC1BR34

Collegamento trifase

Potenza massima (kW)				Calibro dei contattori
220/240 V	380/415 V	660/690 V	1000 V	
4.5	8	13.5	–	LC1, LP1K09
7	13	22.5	–	LC1D12
10	18	30.5	–	LC1D18
13	22.5	39.5	–	LC1D25
18	31	52.5	–	LC1D32, LC1D38
22.5	38	68	–	LC1D40A
28.5	49	86	–	LC1D65A, LC1D80A
40.5	70.5	126	135.5	LC1, LP1D80
83	140	235	345	LC1D115, LC1D150
100	170	280	–	LC1F185
110	185	300	–	LC1F225
125	220	370	540	LC1F265
160	260	400	640	LC1F330
180	310	530	760	LC1F400
255	445	740	950	LC1F500
370	630	1000	1500	LC1F630, LC1F800
570	1000	1650	2400	LC1F780
242	419	640	850	LC1BL33
380	658	1005	1350	LC1BM33
606	1047	1600	2150	LC1BP33
830	1437	2200	2950	LC1BR33

Esempio di impiego

Per un circuito monofase 220 V - 50 Hz che alimenta elementi riscaldanti da 12,5 kW totali scegliere un contattore tripolare **LC1D65A**.

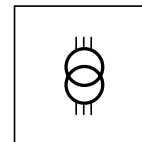
(1) Vedere il codice contattore completo alle pagine da B8/8 a B8/13 o consultare la nostra organizzazione commerciale

Norme
e
coordinamento

Contattori TeSys ⁽¹⁾

Per il comando di primari di trasformatori trifase BT/BT

Scelta - Coordinamento e norme



Condizioni d'impiego

Temperatura ambiente massima: 55 °C.

Alla messa in tensione di un trasformatore, si verifica generalmente un brusco spunto di corrente. Quest'ultimo raggiunge quasi istantaneamente il suo valore di picco per poi decrescere in modo esponenziale e raggiungere rapidamente il suo valore di regime permanente.

Il valore di questa corrente dipende:

- dalle caratteristiche del circuito magnetico e degli avvolgimenti (sezione del nucleo, induzione nominale, numero di spire, disposizione e dimensioni delle bobinature, ecc...)
- dalle prestazioni dei lamierini magnetici utilizzati,
- dallo stato magnetico del circuito e dal valore istantaneo della tensione alternata della rete al momento dell'inserzione.

La corrente alla messa in tensione può raggiungere da 20 a 40 volte la corrente nominale per le potenze in kVA della tabella che segue. Il suo valore è indipendente dallo stato "a vuoto" o "sotto carico" del trasformatore.

Scelta del tipo di contattore

Il valore massimo del picco di corrente magnetizzante del trasformatore deve restare inferiore a quello indicato di seguito.

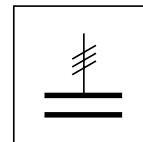
Cadenza massima: 120 cicli di manovre all'ora.

Calibro dei contattori ⁽¹⁾		LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A	LC1 D50A	LC1 D65A D80A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	
Corrente di picco massima ammissibile all'inserzione	A	160	225	350	350	420	630	770	770	1100	1250	1400	1550	1650	1800	2000	
Potenze massime di impiego ⁽²⁾	220 V	kVA	2	2.5	4	4	5	7	8.5	8.5	14	16	18	19.5	19.5	25	25
	240 V	kVA	2	2.5	4	4	5	7	8.5	8.5	14	16	18	19.5	19.5	25	25
	380 V	kVA	3.5	5	7	7	8	12.5	15	15	24	27	31	34	34	50	50
	400 V	kVA	3.5	5	7	7	8	12.5	15	15	24	27	31	34	34	50	50
	415 V	kVA	4	5.5	8	8	9	14	17	17	28	32	36	39	39	55	55
	440 V	kVA	4	5.5	8	8	9	14	17	17	28	32	36	39	39	55	55
	500 V	kVA	5	7	9	9	11	16.5	20	20	32	36	40	45	45	65	65
660 V	kVA	6	8.5	12	12	14	21.5	26.5	26.5	42	48	53	59	59	80	80	
690 V	kVA	6	8.5	12	12	14	21.5	26.5	26.5	42	48	53	59	59	80	80	
1000 V	kVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	95	100	100	

Calibro dei contattori ⁽¹⁾		LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR	
Corrente di picco massima ammissibile all'inserzione	A	2900	3300	3800	5000	6300	7700	9000	12000	11000	18000	18000	24000	30000	
Potenze massime di impiego ⁽²⁾	220 V	kVA	40	45	50	65	75	100	120	175	145	230	230	300	380
	240 V	kVA	40	45	50	65	75	100	120	175	145	230	230	300	380
	380 V	kVA	75	80	90	120	130	170	200	280	245	400	400	530	660
	400 V	kVA	75	80	90	120	130	170	200	280	245	400	400	530	660
	415 V	kVA	80	90	100	130	140	190	220	310	270	450	450	560	700
	440 V	kVA	80	90	100	130	140	190	220	310	270	450	450	560	700
	500 V	kVA	95	100	110	140	170	225	260	350	315	480	480	600	750
660 V	kVA	120	130	140	170	200	270	350	400	425	600	600	800	950	
690 V	kVA	120	130	140	170	200	270	350	400	425	600	600	800	950	
1000 V	kVA	-	-	-	225	250	-	470	650	550	700	700	1000	1200	

(1) I contattori TeSys D Green non sono stati testati per il comando di primari di trasformatori trifase BT/BT.

(2) Potenza massima di impiego corrispondente a una corrente di picco all'inserzione di 30 In.



Contattori standard

I condensatori formano, con i circuiti ai morsetti dei quali sono collegati, dei circuiti oscillanti che possono generare, alla messa in tensione, delle correnti transitorie di forte intensità (> 180 In) e frequenza elevata (da 1 a 15 kHz).

Come regola generale, il picco all'inserzione è tanto più debole quanto più:

- sono alte le induttanze della rete,
- i trasformatori di linea sono di bassa potenza,
- è alta la tensione di cortocircuito dei trasformatori,
- è piccolo il rapporto tra la somma delle potenze dei condensatori inseriti e quelle del condensatore da inserire (batterie a gradini).

Conformemente alle norme IEC 60070, NF C 54-100, VDE 0560, il contattore di comando deve poter resistere a una corrente permanente pari a 1,43 volte la corrente nominale del gradino comandato.

Le potenze d'impiego indicate nelle tabelle che seguono tengono conto di questo sovraccarico. La protezione contro i cortocircuiti è realizzata, di solito, mediante fusibili HPC tipo gl, calibrati per una corrente da 1,7 a 2 In.

Applicazioni contattori

Condizioni d'impiego

Il tipo di collegamento è l'accoppiamento diretto. **I valori della corrente di picco all'inserzione non devono superare quelli indicati nella tabella sottostante.**

Se è necessario ridurre la corrente di picco, inserire una induttanza in ognuna delle tre fasi di alimentazione dei condensatori.

Le dimensioni delle induttanze saranno calcolate in funzione della temperatura di funzionamento scelta.

Compensazione mediante batteria di condensatori a un solo gradino

L'inserimento di una induttanza limitatrice è inutile: l'induttanza della rete è sufficiente per limitare il picco a valori compatibili con le caratteristiche dei contattori.

Compensazione mediante batteria di condensatori a più gradini

Scegliere un contattore specifico, come definito a pagina B8/20.

In caso di scelta di un contattore standard, è indispensabile inserire una induttanza limitatrice in ognuna delle 3 fasi di ogni gradino.

Potenza massima di impiego dei contattori

Contattori standard

Cadenza massima: 120 cicli di manovre all'ora.

Durata elettrica a carico massimo: 100.000 cicli di manovre.

Collegamento con eventuali induttanze limitatrici.

Potenza di impiego a 50/60 Hz						Corrente di picco massima ⁽¹⁾	Calibro dei contattori
$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ ⁽²⁾			$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ⁽²⁾				
220/240 V	400/440 V	600/690 V	220/240 V	400/440 V	600/690 V	A	
kvAR	kvAR	kvAR	kvAR	kvAR	kvAR		
6	11	15	6	11	15	560	LC1D09, D12
9	15	20	9	15	20	850	LC1D18
11	20	25	11	20	25	1600	LC1D25
14	25	30	14	25	30	1900	LC1D32, D38
17	30	37	17	30	37	2160	LC1D40
22	40	50	22	40	50	2160	LC1D50
22	40	50	22	40	50	3040	LC1D65
35	60	75	35	60	75	3040	LC1D80, D95
50	90	125	38	75	80	3100	LC1D115
60	110	135	40	85	90	3300	LC1D150
70	125	160	50	100	100	3500	LC1F185
80	140	190	60	110	110	4000	LC1F225
90	160	225	75	125	125	5000	LC1F265
100	190	275	85	140	165	6500	LC1F330
125	220	300	100	160	200	8000	LC1F400
180	300	400	125	220	300	10 000	LC1F500
250	400	600	190	350	500	12 000	LC1F630
250	400	600	190	350	500	14 200	LC1F800
200	350	500	180	350	500	25 000	LC1BL
300	550	650	250	500	600	25 000	LC1BM
500	850	950	400	750	750	25 000	LC1BP
600	1100	1300	500	1000	1000	25 000	LC1BR

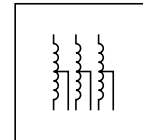
⁽¹⁾ I contattori TeSys D Green non sono stati testati per il comando di primari di trasformatori trifase BT/BT.

⁽²⁾ Limite superiore della categoria di temperatura secondo IEC 60070.

Contattori TeSys (1)

Per avviamento con autotrasformatore

Schema di collegamento consigliato, funzionamento, curve
Coordinamento e norme



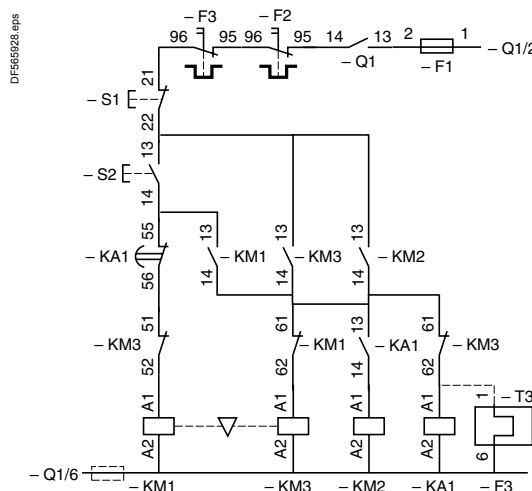
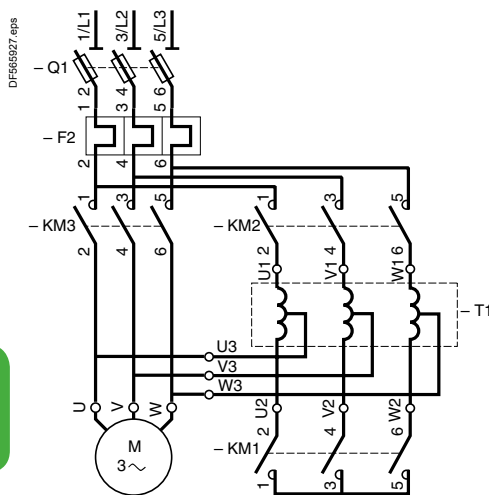
Applicazioni

L'avviamento con autotrasformatore conviene a tutti i tipi di motori a gabbia: a 3, 6 o anche 9 morsetti secondo la tecnologia nordamericana.

L'avviamento avviene a tensione ridotta e fornisce il massimo della coppia per il minimo della corrente in linea.

Permette di adattare la coppia di avviamento ($C = f(U)^2$) alla coppia resistente della macchina azionata, grazie alle 2 o 3 prese intermedie di tensione dell'autotrasformatore (0,65 e 0,8 Un o 0,5, 0,65 e 0,8 Un). Generalmente, viene utilizzata una sola presa. Questo tipo di avviamento è utilizzato per macchine di forte potenza e/o di forte inerzia. Il motore non viene mai separato dalla sua alimentazione durante l'avviamento (transizione chiusa) e i fenomeni transitori sono eliminati.

Schema di collegamento consigliato



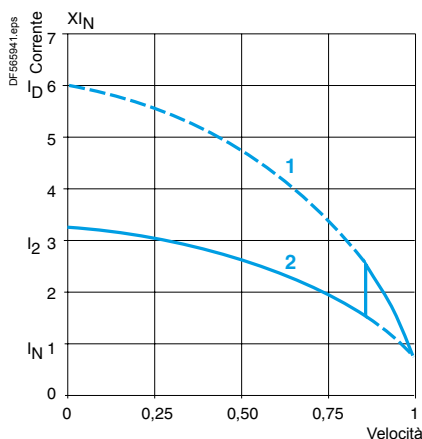
Funzionamento

L'avviamento avviene in 3 tempi:

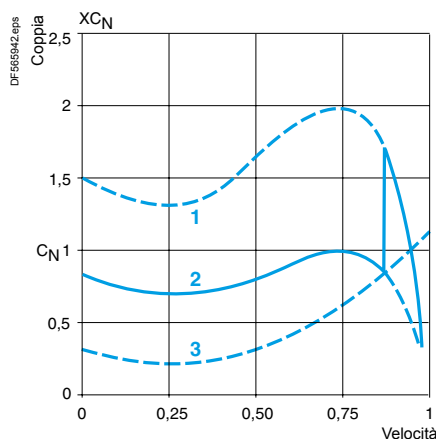
- il collegamento a stella dell'autotrasformatore è realizzato da KM1, quindi il contattore KM2 si chiude e il motore parte a tensione ridotta,
- il punto neutro è aperto da KM1; una frazione di avvolgimento dell'autotrasformatore è inserita in ogni fase per un breve istante, costituendo una induttanza di avviamento statica,
- KM3 accoppia il motore alla massima tensione di rete e provoca la messa fuori tensione dell'autotrasformatore con KM2.

L'autotrasformatore utilizzato utilizza in genere un traferro (regolato o meno) in modo da ottenere, al momento del secondo tempo di avviamento, una induttanza in serie di valore compatibile con un avviamento corretto.

Curve di intervento

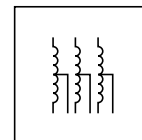


- 1 Corrente di accoppiamento diretto
- 2 Corrente con autotrasformatore



- 1 Coppia motore diretta
- 2 Coppia con autotrasformatore
- 3 Coppia resistente della macchina

(1) I contattori TeSys D Green non sono stati testati per l'avviamento con autotrasformatore.



Avviatori con autotrasformatore da 59 a 900 kW fino a 440 V (coordinamento tipo 1)

I componenti consigliati nella tabella che segue sono stati determinati secondo le seguenti caratteristiche:

- Autotrasformatore: su presa a $0,65 U_n$ con traferro non regolato
- 3 avviamenti all'ora di cui 2 consecutivi,
- Corrente di avviamento motore: $I_d/I_n = 6$,
- $I_q = 70$ kA,
- Corrente transitoria alla chiusura di $KM3 \leq 7 \sqrt{2} I_n$,
- Tempo massimo di avviamento: 30 secondi,
- Temperatura ambiente $\theta \leq 40$ °C.

Interruttore-sezionatore: dispositivo di comando e moduli aggiuntivi, consultare la nostra organizzazione commerciale.

Contattori: 3 poli.

LC1D: vedere pagine B8/8 e B8/13,

LC1F: consultare la nostra organizzazione commerciale,

LC1B: consultare la nostra organizzazione commerciale.

Contatti ausiliari aggiuntivi:

- per contattori LC1D: un LADN11 (1 NO + 1 NC) su KM1
- per contattori LC1F: un LADN22 (2 NO + 2 NC) su KM1, KM2 e KM3.

Relè di protezione termica:

- LR: vedere pagine da B11/4 a B11/9
- LR9D: vedere pagine da B11/5 a B11/9
- LR9F: consultare la nostra organizzazione commerciale.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3					Interruttore-sezionatore Codici	Fusibili aM		Contattori ⁽¹⁾			Relè di protezione	
220/230 V	380/400 V	415 V	440 V	In max		Taglia	Calibro	KM3 LC1	KM2 LC1	KM1 LC1	Codici ⁽²⁾	Campo di regolaz.
kW	kW	kW	kW	A		A						A
30	55	59	59	105	GS•K	22 x 58	125	D115	D115	D3210	LR9D5369 LRD4367	90...150 95...120
40	75	80	80	138	GS•L	T0	160	D150	D115	D5011	LR9D5369 LRD4369	90...150 110...140
51	90	90	100	170	GS•N	T1	200	F185	D115	D5011	LR9F5371	132...220
63	110	110	110	205	GS•N	T1	250	F225	D150	D8011	LR9F5371	132...220
75	132	132	150	245	GS•N	T1	250	F265	F185	D115	LR9F7375	200...330
90	160	160	185	300	GS•QQ	T2	315	F330	F265	D115	LR9F7375	200...330
110	200	200	220	370	GS•QQ	T2	400	F400	F330	D115	LR9F7379	300...500
140	250	257	280	460	GS2S	T3	500	F500	F400	D115	LR9F7379	300...500
180	315	355	375	584	GS2S	T3	630	F630	F400	D185	LR9F7381	380...630
200	355	375	400	635	GS2V	T4	800	F800	F500	F185	TC800/1 + LRD05	505...800
220	400	425	450	710	GS2V	T4	800	F800	F500	F265	TC800/1 + LRD05	505...800
250	450	475	500	800	GS2V	T4	800	F800	F500	F265	TC1000/1 + LRD05	630...1000
280	500	530	560	900	GS2V	T4	1000	BM33•22	F630	F330	TC1000/1 LRD05	630...1000
315	560	600	630	1000	GS2V	T4	1000	BM33•22	F630	F400	TC1250/1 LRD05	790...1250
335	630	670	710	1100	GS2V	T4	1250	BP33•22	F630	F400	TC1250/1 LRD05	790...1250
400	710	750	800	1260	On base	T4	2 x 800 ⁽³⁾	BP33•22	F780	F400	TC1500/1 LRD05	945...1500
450	800	800	800	1450	On base	T4	2 x 800 ⁽³⁾	BP33•22	F780	F400	TC1750/1 LRD05	100...1750
500	900	900	900	1600	On base	T4	2 x 800 ⁽³⁾	BR33•22	F780	F500	TC2000/1 LRD05	260...2000

(1) I contattori TeSys D Green non sono stati testati per l'avviamento con autotrasformatore.

(2) Per potenze superiori o uguali a 400 kW a 415 V, utilizzare un relè LRD-05 su trasformatore di corrente.

(3) La messa in parallelo dei fusibili deve essere verificata con il costruttore.

Contattori TeSys ⁽¹⁾

Per circuiti rotorici di motori ad anelli

Funzionamento - Coordinamento e norme

Applicazioni

Questi contattori sono utilizzati per eliminare le resistenze di avviamento nel circuito rotorico dei motori ad anelli.

L'applicazione più comune è quella degli avviatori senza marcia a impulsi e senza regolazione della velocità al rotore: pompe, ventilatori, trasportatori, compressori, ecc...

In caso di comando manuale operato da un controllore master si consiglia l'utilizzo di contattori con sganciatore magnetico. Consultare la nostra organizzazione commerciale.

Per applicazioni di sollevamento, la scelta dei contattori deve tenere conto del tipo di servizio del motore, della frequenza di funzionamento, della tensione e della corrente rotoriche, del tipo di collegamento, della temperatura ambiente, ecc. Consultare la nostra organizzazione commerciale.

Funzionamento

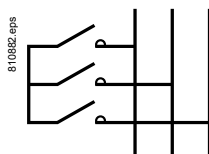
I contattori rotorici sono asserviti al contattore statorico e si aprono, quindi, solo dopo quest'ultimo, quando la tensione rotorica è scomparsa o quasi.

Stabiliscono la corrente corrispondente al picco di avviamento abituale (da 1,5 a 2,5 volte la corrente nominale rotorica) e aprono il circuito a vuoto.

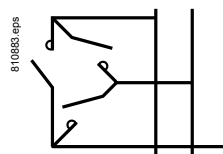
Questo tipo di impiego è caratterizzato dalla facilità di chiusura e interruzione.

Diversi tipi di collegamento rotorico

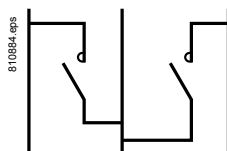
Collegamento a "stella"



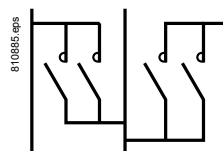
Collegamento a "triangolo"



Collegamento a V



Collegamento a W



(1) I contattori TeSys D Green non sono stati testati per circuiti rotorici di motori ad anelli.

Contattori TeSys ⁽¹⁾

Per circuiti rotorici di motori ad anelli

Scelta - Coordinamento e norme

Scelta del tipo di contattore in base al tipo di collegamento

Coefficiente di corrente e tensione rotoriche

Coefficienti da applicare alle correnti d'impiego indicate nella tabella sottostante.

Tipo di collegamento	Coefficiente I rotorica	Ue rotorica trifase ⁽²⁾			
		Massima		Con controcorrente	
	I di impiego	LC1 F	LC1B	LC1 F	LC1B
Stella	1	2000 V	2000 V	1000 V	1000 V
Triangolo	1.4	1700 V	1700 V	850 V	850 V
In V	1	1700 V	1700 V	850 V	850 V
In W	1.6	1700 V	1700 V	850 V	850 V

Scelta in base alla corrente di impiego

Gli esempi che seguono tengono conto:

- di un rapporto di 2 tra la tensione d'impiego rotorica massima (Uer) e la tensione d'impiego statorica (Ues). Questo rapporto è proposto dalla norma IEC 60947-4,
- di una garanzia di funzionamento occasionale (poteri di chiusura e di interruzione) prescritta da queste stesse norme.

Tempo di passaggio	Calibro dei contattori										
	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F265	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
Contattore intermedio: con numero di cicli di manovre ≤ 30/h											
10 s	450 A	550 A	800 A	1100 A	1500 A	2000 A	2500 A	2000 A	2400 A	3750 A	5000 A
30 s	280 A	400 A	550 A	730 A	1000 A	1500 A	2000 A	1200 A	1800 A	2600 A	3600 A
60 s	220 A	300 A	400 A	550 A	750 A	1200 A	1500 A	1000 A	1500 A	2200 A	3000 A
Contattore intermedio: con numero di cicli di manovre ≤ 60/h											
5 s	450 A	550 A	800 A	1100 A	1500 A	2000 A	2500 A	2000 A	2400 A	3750 A	5000 A
10 s	330 A	450 A	620 A	860 A	1250 A	1800 A	2300 A	1600 A	2200 A	3400 A	4500 A
30 s	220 A	300 A	400 A	550 A	750 A	1200 A	1500 A	1000 A	1500 A	2200 A	3000 A
Contattore intermedio: con numero di cicli di manovre ≤ 150/h per LC1 F e 120/h per LC1 B											
5 s	300 A	420 A	580 A	820 A	1150 A	1650 A	2200 A	1500 A	2100 A	3200 A	4200 A
10 s	250 A	350 A	430 A	600 A	850 A	1300 A	1600 A	1100 A	1600 A	2300 A	3200 A
Contattore di cortocircuito del rotore e contattore intermedio: con numero di cicli di manovre > 150/h per LC1 F e 120/h per LC1 B											
-	200 A	270 A	350 A	500 A	700 A	1000 A	1600 A	800 A	1250 A	2000 A	2750 A

Durata elettrica

In caso di avviamento automatico, la durata elettrica è dell'ordine di 1 milione di cicli di manovre.

⁽¹⁾ I contattori TeSys D Green non sono stati testati per circuiti rotorici di motori ad anelli.

⁽²⁾ Per impiego fino a 3000 V consultare la nostra organizzazione commerciale.

Caduta di tensione provocata dalla corrente di spunto

Alla messa in tensione della bobina dell'elettromagnete di un contattore, la corrente di spunto genera, nel cavo di comando, una caduta di tensione provocata dalla resistenza dei conduttori che può disturbare la chiusura del contattore.

Una caduta di tensione troppo alta nelle linee del circuito di comando (a corrente alternata o continua) può provocare la mancata chiusura dei poli del contattore o la distruzione della bobina per surriscaldamento.

Questo fenomeno è amplificato dai seguenti fattori:

- una linea molto lunga,
- una bassa tensione di comando,
- una ridotta sezione del conduttore,
- una potenza elevata, allo spunto, assorbita dalla bobina.

Gli schemi che seguono indicano la lunghezza massima del cavo in funzione della tensione di comando, della potenza di spunto e della sezione dei conduttori.

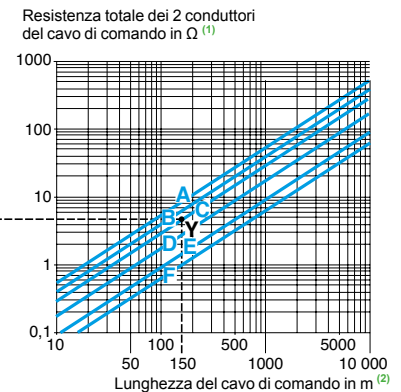
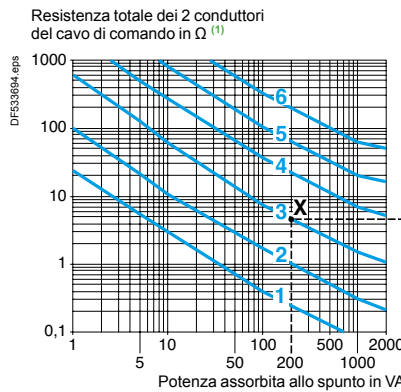
Soluzioni

Per ridurre le cadute di tensione allo spunto, occorre:

- aumentare la sezione dei conduttori,
- scegliere una tensione di alimentazione più alta,
- utilizzare un relè di controllo intermedio.

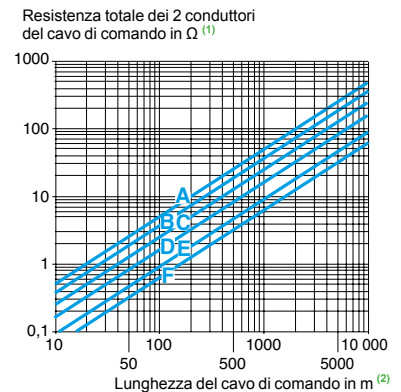
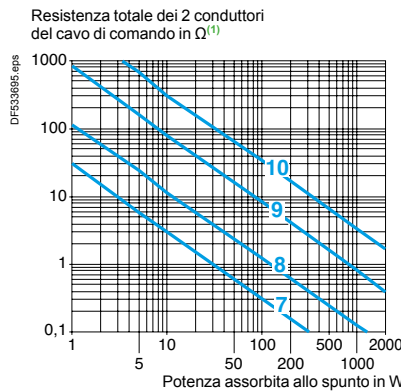
Sceita della sezione del conduttore

I grafici che seguono fanno riferimento a una caduta di tensione in linea massima del 5%. Forniscono direttamente la sezione del conduttore in rame, da utilizzare per il cavo di comando, in funzione della sua lunghezza, della potenza allo spunto assorbita dalla bobina del contattore e della tensione di comando (vedere pagina A5/65).



1 ~ 24 V 3 ~ 115 V 5 ~ 400 V

Sezione dei cavi in rame
 A 0.75 mm² C 1.5 mm² E 4 mm²



2 ~ 48 V 4 ~ 230 V 6 ~ 690 V

B 1 mm² D 2.5 mm² F 6 mm²

7 ~ 24 V 9 ~ 125 V
 8 ~ 48 V 10 ~ 250 V

Sezione dei cavi in rame
 A 0.75 mm² C 1.5 mm² E 4 mm²
 B 1 mm² D 2.5 mm² F 6 mm²

(1) Con il comando a 3 fili, la corrente circola solo in 2 conduttori.
 (2) Lunghezza del cavo con 2 o 3 conduttori. (Distanza del contattore dall'organo di comando).

Caduta di tensione provocata dalla corrente di spunto

Quale sezione di cavo adottare per il comando di un contattore LC1-D40 a 115 V, ad una distanza di 150 metri?

- Contattore LC1 D40A, tensione 115 V, 50 Hz: potenza allo spunto: 200 VA.

Sul grafico di sinistra della pagina a lato, il punto X è definito dall'intersezione della verticale per 200 VA con la curva di tensione a 115 V ~.

Sul grafico di destra della pagina a lato, il punto Y è definito dall'intersezione della verticale di 150 m con l'orizzontale passante per il punto X.

Adottare la sezione dei conduttori indicata dalla curva raggiunta dal punto Y, ovvero: 1,5 mm².

Se il punto Y cade tra 2 curve di sezione, scegliere la sezione maggiore.

Calcolo della lunghezza massima dei cavi

La lunghezza massima ammissibile per la caduta di tensione in linea è data dalla seguente formula:

$$L = \frac{U^2}{SA} \cdot s \cdot K$$

ove:

L : distanza del contattore dall'organo di comando, in metri (lunghezza del cavo),

U : tensione di alimentazione in V,

SA : potenza apparente allo spunto in VA,

s : sezione dei conduttori in mm²,

K : fattore indicato nella tabella sotto riportata.

Corrente alternata	SA in VA	20	40	100	150	200
	K	1.38	1.5	1.8	2	2.15

Corrente continua	Qualunque sia la potenza apparente allo spunto SA, espressa in W
	K = 1.38

Corrente residua nella bobina provocata dalla capacità del cavo

All'apertura del contatto di comando di un contattore, la capacità del cavo di comando è messa in serie con la bobina dell'elettromagnete. Questa capacità può mantenere una corrente residua nella bobina, con il rischio che il contattore resti chiuso.

Ciò riguarda soltanto gli apparecchi alimentati a corrente alternata.

Questo fenomeno è amplificato dai seguenti fattori:

- una linea molto lunga tra il contatto di comando della bobina e il contattore o tra
- il contatto di comando della bobina e la fonte di alimentazione,
- una alta tensione di comando,
- un basso assorbimento della bobina, al mantenimento,
- una bassa tensione di ricaduta del contattore.

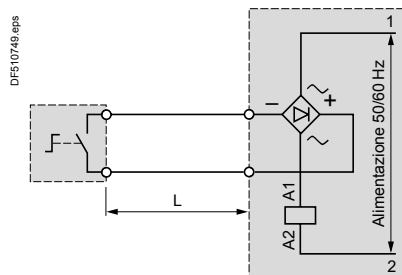
Il grafico della pagina a lato indica la lunghezza massima del cavo di comando in funzione della tensione di alimentazione della bobina del contattore.

Soluzioni

Per evitare i rischi di mantenimento intempestivo dovuti alla capacità del cavo, è possibile adottare diverse soluzioni:

- prevedere una alimentazione a corrente continua
- aggiungere un raddrizzatore in base allo schema che segue, utilizzando un elettromagnete per circuito di comando a corrente alternata: in questo caso, il cavo di comando è attraversato da corrente raddrizzata.

Calcolando la lunghezza massima, tenere conto della resistenza dei conduttori.



- Collegare una resistenza di aumento di assorbimento in parallelo con la bobina del contattore ⁽¹⁾.

Valore della resistenza:

$$R \Omega = \frac{1}{10^{-3} C (\mu F)} \quad (C \text{ capacità del cavo di comando})$$

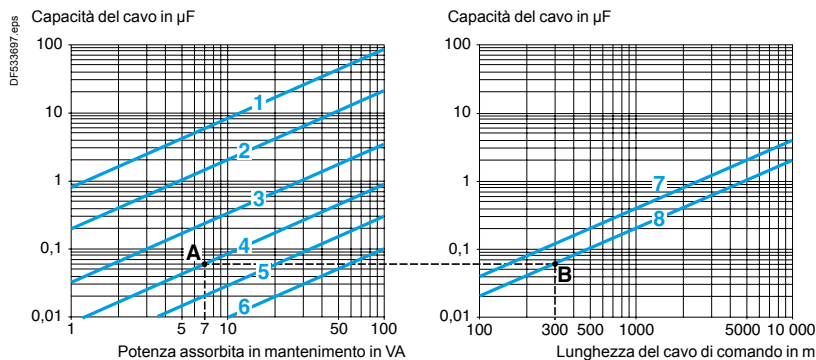
Potenza da dissipare:

$$PW = \frac{U^2}{R}$$

⁽¹⁾ Per non aumentare la caduta di tensione allo spunto, è necessario mettere in servizio la resistenza a fine chiusura dell'elettromagnete tramite un contatto a chiusura.

Corrente residua nella bobina provocata dalla capacità del cavo

Questo grafico si riferisce a una capacità, tra 2 conduttori, di 0,2 µF/km. Permette di stabilire se esistono rischi di mantenimento intempestivo, in posizione chiusa, di un contattore, conoscendo la potenza assorbita dalla bobina al mantenimento e la tensione di comando, in funzione della lunghezza del cavo di comando.



1 ~ 24 V	3 ~ 115 V	5 ~ 400 V	7 Comando a 3 fili
2 ~ 48 V	4 ~ 230 V	6 ~ 690 V	8 Comando a 2 fili

Nelle zone situate rispettivamente al di sotto delle rette, comando a 3 fili, comando a 2 fili, esiste un rischio di mantenimento intempestivo.

Esempi

Qual è la lunghezza massima del cavo di comando di un contattore LC1 D12, a 230 V, nel comando a 2 fili?

- Contattore LC1 D12, tensione 230 V, 50 Hz: potenza al mantenimento 7 VA.

Sul grafico di sinistra, il punto A è definito dall'intersezione della verticale per 7 VA con la curva di tensione a ~ 230 V.

Sul grafico di destra, il punto B è definito dall'intersezione dell'orizzontale con la curva di comando a 2 fili. La lunghezza massima è quindi di 300 m.

Per lo stesso esempio, con un cavo di 600 m, la risposta è nella zona di mantenimento intempestivo. È necessario collegare una resistenza in parallelo con la bobina del contattore.

$$R = \frac{1}{10^{-3} \cdot C} = \frac{1}{10^{-3} \cdot 0.12} = 8.3 \text{ K}\Omega$$

Valore di questa resistenza:

$$P = \frac{U^2}{R} = \frac{(220)^2}{8300} = 6 \text{ W}$$

Potenza da dissipare:

Altra soluzione: prevedere una alimentazione a corrente continua.

Calcolo della lunghezza del cavo

La lunghezza massima del cavo di comando, per quanto concerne l'effetto capacitivo, è data dalla seguente formula:

$$L = 455 \cdot \frac{S}{U^2 \cdot Co}$$

- L : distanza del contattore dall'organo di comando, in km (lunghezza del cavo),
- S : potenza apparente al mantenimento in VA,
- U : tensione di comando in V,
- Co : capacità lineare del cavo in µF/km.

Norme e coordinamento

Allegati tecnici

Corrente a carico nominale dei motori asincroni a gabbia

Generalità - Coordinamento e norme

Motori trifase a 4 poli

Valori delle correnti per una potenza in kW

Potenza nominale di impiego ⁽¹⁾	Valori guida delle correnti nominali di impiego a:			
	230 V	400 V	500 V	690 V
kW	A			
0.06	0.35	0.2	0.16	0.12
0.09	0.52	0.3	0.24	0.17
0.12	0.7	0.44	0.32	0.23
0.18	1	0.6	0.48	0.35
0.25	1.5	0.85	0.68	0.49
0.37	1.9	1.1	0.88	0.64
0.55	2.6	1.5	1.2	0.87
0.75	3.3	1.9	1.5	1.1
1.1	4.7	2.7	2.2	1.6
1.5	6.3	3.6	2.9	2.1
2.2	8.5	4.9	3.9	2.8
3	11.3	6.5	5.2	3.8
4	15	8.5	6.8	4.9
5.5	20	11.5	9.2	6.7
7.5	27	15.5	12.4	8.9
11	38	22	17.6	12.8
15	51	29	23	17
18.5	61	35	28	21
22	72	41	33	24
30	96	55	44	32
37	115	66	53	39
45	140	80	64	47
55	169	97	78	57
75	230	132	106	77
90	278	160	128	93
110	340	195	156	113
132	400	230	184	134
160	487	280	224	162
200	609	350	280	203
250	748	430	344	250
315	940	540	432	313
355	1061	610	488	354
400	1200	690	552	400
500	1478	850	680	493
560	1652	950	760	551
630	1844	1060	848	615
710	2070	1190	952	690
800	2340	1346	1076	780
900	2640	1518	1214	880
1000	2910	1673	1339	970

Valori delle correnti per una potenza in hp

Potenza nominale di impiego ⁽²⁾	Valori guida delle correnti nominali di impiego a:						
	110 - 120 V	200 V	208 V	220 - 240 V	380 - 415 V	440 - 480 V	550 - 600 V
hp	A						
1/2	4.4	2.5	2.4	2.2	1.3	1.1	0.9
3/4	6.4	3.7	3.5	3.2	1.8	1.6	1.3
1	8.4	4.8	4.6	4.2	2.3	2.1	1.7
1 1/2	12	6.9	6.6	6	3.3	3	2.4
2	13.6	7.8	7.5	6.8	4.3	3.4	2.7
3	19.2	11	10.6	9.6	6.1	4.8	3.9
5	30.4	17.5	16.7	15.2	9.7	7.6	6.1
7 1/2	44	25.3	24.2	22	14	11	9
10	56	32.2	30.8	28	18	14	11
15	84	48.3	46.2	42	27	21	17
20	108	62.1	59.4	54	34	27	22
25	136	78.2	74.8	68	44	34	27
30	160	92	88	80	51	40	32
40	208	120	114	104	66	52	41
50	260	150	143	130	83	65	52
60	-	177	169	154	103	77	62
75	-	221	211	192	128	96	77
100	-	285	273	248	165	124	99
125	-	359	343	312	208	156	125
150	-	414	396	360	240	180	144
200	-	552	528	480	320	240	192
250	-	-	-	604	403	302	242
300	-	-	-	722	482	361	289
350	-	-	-	828	560	414	336
400	-	-	-	954	636	477	382
450	-	-	-	1030	-	515	412
500	-	-	-	1180	786	590	472

(1) Valori conformi alla norma IEC 60072-1 (a 50 Hz).

(2) Valori conformi alla norma UL 508 (a 60 Hz).

Nota: I valori contenuti in questa tabella sono indicativi e variano in base al tipo di motore, alla polarità e al costruttore.

Normalizzazione

Conformità alle norme

I prodotti a marchio Schneider Electric soddisfano, per la maggior parte, le norme nazionali (per esempio BS in Gran Bretagna, NF in Francia, DIN in Germania), europee (per esempio CENELEC) o internazionali (IEC). Queste norme definiscono le caratteristiche e le prestazioni dei prodotti designati (p.e. IEC 60947 per le apparecchiature a bassa tensione).

Questi prodotti, correttamente utilizzati secondo le prescrizioni del costruttore, la regolamentazione e le regole dell'arte, consentono di realizzare sistemi di apparecchiature, macchinari o installazioni conformi alle relative norme (per esempio IEC 60204-1 per le apparecchiature elettroniche delle macchine industriali).

Schneider Electric, grazie al suo sistema di garanzia qualità, è in grado di provare la conformità dei suoi prodotti alle norme a cui ha deciso di far riferimento.

Su richiesta e a seconda dei casi può fornire i seguenti documenti:

- una dichiarazione di conformità,
- un certificato di conformità (ASEFA/LOVAG),
- un certificato di omologazione o approvazione, nei paesi in cui è richiesta questa procedura o per specifiche particolari come quelle della marina mercantile.

Codici	Organismo di certificazione		Paese
	Nome	Sigla	
ANSI	American National Standards Institute	ANSI	USA
BS	British Standards Institution	BSI	Gran Bretagna
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano	CEI	Italia
DIN/VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker	VDE	Germania
EN	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique	CENELEC	Europa
TR	Eurasian Customs Union	EAC	Russia
Regulation			
IEC	International Electrotechnical Commission	IEC	Mondo
JIS	Japanese Industrial Standards Committee	JISC	Giappone
NBN	Institut Belge de Normalisation	IBN	Belgio
NEN	Nederlands Normalisatie Instituut	NNI	Olanda
NF	Union Technique de l'Electricité	UTE	Francia
SAA	Standards Association of Australia	SAA	Australia
UNE	Asociación Española de Normalización y Certificación	AENOR	Spagna

Le norme europee EN

Si tratta delle specifiche tecniche stabilite in collaborazione e con l'approvazione delle parti coinvolte nei differenti paesi membri del CENELEC (Unione Europea, Associazione Europea del Libero Scambio e numerosi paesi dell'Europa centrale e orientale aventi lo statuto di "membro" o "affiliato"). Elaborate secondo il principio del consenso, le norme europee sono votate a maggioranza ponderata. Le norme così adottate vengono riprese integralmente negli elenchi nazionali e le norme nazionali in contraddizione vengono ritirate. Le norme europee vengono riprese nell'elenco francese con la sigla NF EN. Per l'Union Technique de l'Electricité (*Technical Union of Electricity*) (UTE), la versione francese di una norma europea comporta una doppia numerazione: riferimento europeo (NF EN ...) e indice di classificazione (C ...).

Di conseguenza, la norma NF EN 60947-4-1 riguardante i contattori e gli avviatori motore costituisce la versione francese della norma europea EN 60947-4-1 ed è classificata presso l'UTE come C 63-110.

Questa norma è assolutamente identica alla norma britannica BS EN 60947-4-1 o alla norma tedesca DIN EN 60947-4-1.

Nella misura del possibile, le norme europee si basano sulle norme internazionali (IEC).

Per i componenti dei sistemi di automazione e di distribuzione, Schneider Electric ha aggiunto alle esigenze di conformità alle norme francesi quelle riguardanti tutti i grandi paesi industrializzati.

Regolamentazione

Le direttive europee

L'apertura dei mercati europei presuppone una armonizzazione delle regolamentazioni dei diversi stati membri dell'Unione Europea.

La direttiva europea è un testo utilizzato per pervenire all'eliminazione degli ostacoli alla libera circolazione delle merci, la cui applicazione è obbligatoria in tutti gli stati dell'Unione Europea. Gli stati membri sono tenuti a trascrivere ogni direttiva nella propria legislazione nazionale e a ritirare, nel contempo, ogni regolamentazione contraria. Le Direttive, in particolare quelle a carattere tecnico che ci riguardano, fissano soltanto gli obiettivi da raggiungere, definiti "esigenze fondamentali".

Il costruttore deve adottare tutte le misure per fare in modo che i propri prodotti siano conformi alle esigenze di ognuna delle direttive applicabili.

In generale, il costruttore attesta la conformità alle esigenze fondamentali delle direttive applicabili al proprio prodotto con l'applicazione del marchio CE.

Il marchio CE viene apposto sui prodotti interessati a marchio Schneider Electric in modo da rispettare la regolamentazione francese ed europea.

Significato del marchio CE

- Il marchio CE apposto su un prodotto indica che il produttore certifica che il prodotto è conforme alle direttive europee che lo riguardano; è la condizione necessaria perché un prodotto, soggetto a una o più direttive, possa essere immesso sul mercato e circolare liberamente nei paesi dell'Unione Europea.
- Il marchio CE è destinato unicamente alle autorità nazionali di controllo del mercato.
- Il marchio CE non deve essere confuso con un marchio di conformità.

Le direttive europee

Per i materiali elettrici, solo la conformità alle norme indica che il prodotto è adatto all'impiego e solo la garanzia di un fabbricante conosciuto è sinonimo di sicurezza e di un alto livello di qualità. Ai prodotti a marchio Schneider Electric, a seconda dei casi, sono applicabili una o più direttive e in particolare:

- la Direttiva Bassa Tensione 2006/95/EC: l'applicazione del marchio CE a titolo di questa direttiva, è obbligatorio dal 16 gennaio 2007.
- la Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica 89/336/EEC, emendata dalle Direttive 92/31/CEE e 93/68/CEE: il marchio CE sui prodotti interessati da questa direttiva è obbligatorio dal 01 gennaio 1996.

Certificazione ASEFA-LOVAG

- La certificazione CB viene rilasciata in conformità con la normativa IEC in base ad un accordo multilaterale tra i principali Paesi industrializzati definito schema CB. Questo schema consente la certificazione internazionale di prodotti elettrici ed elettronici per consentire un rapido accesso al mercato globale.
- L'ASEFA (*Association des Stations d'Essais Française d'Appareils électriques*) ha il compito di effettuare dei test di conformità alle norme e di rilasciare relazioni sui test e certificati di conformità. I laboratori dell'ASEFA sono accreditati dal Comité Français d'Accréditation (COFRAC). L'ASEFA è attualmente membro del gruppo di accordo europeo LOVAG (Low Voltage Agreement Group). Questo significa che i certificati LOVAG/ASEFA sono riconosciuti da tutti gli organismi membri del gruppo di accordo e hanno lo stesso valore dei certificati rilasciati da tali organismi.

Marchi di conformità alle norme

Quando i componenti possono essere utilizzati in applicazioni domestiche o analoghe, talvolta è necessario ottenere un "Marchio di conformità" che è una forma di attestazione di conformità.


Codici	Marchio di conformità alle norme	Paese
CEBEC	Comité Electrotechnique Belge	Belgio
KEMA-KEUR	Keuring van Electrotechnische Materialen	Olanda
NF	Union Technique de l'Electricité	Francia
ÖVE	Österreichischer Verband für Electrotechnik	Austria
SEMKO	Svenska Electriska Materiel Kontrollanaltalen	Svezia

Certificazioni prodotto

In alcuni paesi, la certificazione di alcuni componenti elettrici è imposta dalla legge. Questa certificazione è rappresentata da un certificato di conformità alla norma, rilasciato dall'organismo ufficiale preposto. Ogni apparecchio certificato deve riportare, ove richieste, le sigle di certificazione:

Codici	Organismo di certificazione	Paese
CSA	Canadian Standards Association	Canada
UL	Underwriters Laboratories	USA
CCC	China Compulsory Certification	Cina

Nota riguardante le etichette rilasciate dagli Underwriters Laboratories (UL). Occorre distinguere due livelli di accettazione:

"Recognized" () Il componente è interamente qualificato per essere integrato nelle apparecchiature realizzate in laboratorio; i limiti d'impiego del componente sono conosciuti dal costruttore dell'apparecchiatura e il suo uso in tali limiti è accettabile per UL.

Il componente non è qualificato per l'impiego come "prodotto di uso generale" in quanto non completo nelle sue caratteristiche costruttive o limitato nelle sue possibilità.

Il componente "Recognized" non necessita obbligatoriamente della sigla di certificazione.

"Listed" (UL)

Il componente è conforme a tutte le esigenze della classificazione che lo riguardano e può, quindi, essere utilizzato sia come "prodotto di uso generale" che come componente di una apparecchiatura.

Il componente "Listed" deve riportare la sigla di certificazione.

Società di classificazione delle navi mercantili

L'impiego a bordo di navi mercantili implica generalmente la previa certificazione del materiale elettrico da parte di alcune società di classificazione della marina mercantile.

La comunità europea ha emesso la norma n. 391/2009 per regolamentare in modo comunitario questo tipo di certificazione. L'MR TA (Mutual Recognition Type Approval) è un certificato mutualmente riconosciuto da tutte le 12 società di classificazione appartenenti al gruppo **EU RO MR** (European Recognized Organisations). Il rinnovo delle certificazioni o la certificazione di nuovi prodotti sono ora coperti dal procedimento EU-MR (Mutual Recognition) eliminando quindi la necessità di ottenere più certificazioni.

Tra gli attuali membri dell'UE RO vi sono tutti i principali enti di classificazione europei come DNV-GL, BV, ABS, LR e non europei come CCS, KR, NK, RMRs, ecc.

Codici	Organismo di classificazione	Paese
ABS	American Bureau of Shipping	Francia
KRoS	Korean register of Shipping	Norvegia
BV	Bureau Veritas	Germania
DNV-GL	Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd	Gran Bretagna
LRoS	Lloyd's Register of Shipping	Giappone
NKK	Nippon Kaiji Kyokai	Italia
RINA	Registro Italiano Navale	Russia
RMRoS	Russian Maritime Register of Shipping	Russia
CCS	China Classification Society	Cina

Nota: Per ulteriori dettagli su prodotti specifici, far riferimento ai capitoli "Caratteristiche" di questo catalogo o consultare la nostra organizzazione commerciale.

Allegati tecnici

Indici di protezione forniti dagli involucri - Grado IP

Generalità - Coordinamento e norme

Indici di protezione contro l'introduzione di sostanze solide e acqua, oltre che contro l'accesso alle parti pericolose

La norma europea EN 60529 dell'ottobre 1991, rientrante nella pubblicazione IEC 60529 (seconda edizione - novembre 1989), definisce un sistema di codifica, il grado IP, per indicare gli indici di protezione forniti dall'involucro del materiale elettrico contro l'accesso alle parti pericolose e contro l'introduzione di corpi solidi estranei e dell'acqua.

Questa norma non deve essere considerata per la protezione contro i rischi di esplosione o da condizioni come umidità, vapori corrosivi, funghi o parassiti.

Per alcuni materiali, il grado di protezione indicato corrisponde a quello che il loro montaggio in cassetta permette di ottenere dopo l'installazione (p.e. unità di comando montate in cassetta).

Le diverse parti di un materiale possono presentare indici di protezione differenti (p.e. cassetta con apertura nella parte inferiore).

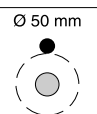
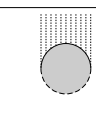
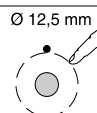
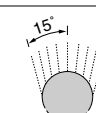
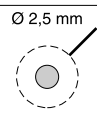
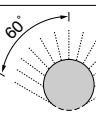
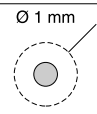
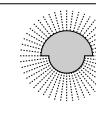
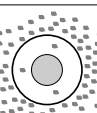
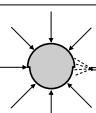
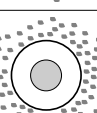
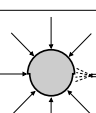
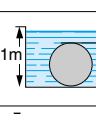
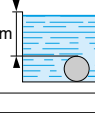
La norma NF C 15-100 (edizione Maggio 1991), sezione 512, tabella 51 A, fornisce la corrispondenza tra i diversi indici di protezione e la classificazione delle condizioni ambientali per la scelta dei materiali, in funzione delle influenze esterne.

La guida pratica UTE C 15-103 raggruppa, in una serie di tabelle, le caratteristiche (e i relativi indici di protezione minimi) che i componenti elettrici devono presentare a seconda del luogo in cui vengono installati.

Grado IP ●●●

Il grado IP è costituito da **2 cifre caratteristiche** (p.e.: **IP 55**) e può essere esteso **con una lettera addizionale** quando la protezione reale delle persone contro l'accesso alle parti pericolose è superiore a quella indicata dalla prima cifra (p.e.: IP 20C).

Ogni cifra caratteristica non specificata è sostituita da una X (p.e.: IP XXB).

1ª cifra caratteristica		2ª cifra caratteristica		Lettera addizionale		
Corrisponde a una protezione del materiale contro l'introduzione di corpi solidi estranei e a una protezione delle persone contro l'accesso alle parti pericolose.		Corrisponde a una protezione del materiale contro l'introduzione di acqua con effetti nocivi.		Corrisponde a una protezione delle persone contro l'accesso alle parti pericolose.		
Protezione del materiale		Protezione delle persone				
0	Nessuna protezione	Nessuna protezione	0	Nessuna protezione	A	Con il dorso della mano.
1	 Protetto contro l'introduzione di corpi solidi di diametro superiore o equivalente a 50 mm.	Protetto contro l'accesso con il dorso della mano (contatti involontari).	1	 Protetto contro le cadute verticali di gocce d'acqua, (condensa).	B	Con il dito.
2	 Protetto contro l'introduzione di corpi solidi di diametro superiore o equivalente a 12.5 mm.	Protetto contro l'accesso con un dito della mano.	2	 Protetto contro le cadute di gocce d'acqua fino a 15° di inclinazione.	C	Con un utensile Ø2.5 mm.
3	 Protetto contro l'introduzione di corpi solidi di diametro superiore o equivalente a 2.5 mm.	Protetto contro l'accesso con un filo di Ø2.5 mm.	3	 Protetto contro l'acqua piovana fino a 60° di inclinazione.	D	Con un filo Ø1 mm.
4	 Protetto contro l'introduzione di corpi solidi di diametro superiore o equivalente a 1 mm.	Protetto contro l'accesso con un filo di Ø1 mm.	4	 Protetto contro i getti d'acqua da ogni direzione.		
5	 Protetto contro le polveri (senza depositi nocivi).	Protetto contro l'accesso con un filo di Ø1 mm.	5	 Protetto contro i getti d'acqua con lancia da ogni direzione.		
6	 Totalmente protetto contro le polveri (ermetico)	Protetto contro l'accesso con un filo di Ø1 mm.	6	 Protetto contro i forti getti d'acqua con lancia, simili a onde marine.		
			7	 Protetto contro gli effetti dell'immersione temporanea.		
			8	 Protetto contro gli effetti dell'immersione prolungata in condizioni specifiche.		

Norme e coordinamento

Allegati tecnici

Indici di protezione forniti dagli involucri - Grado IK

Presentazione - Coordinamento e norme

Indici di protezione contro gli impatti meccanici

La norma europea EN 50102 del Marzo 1995 definisce un sistema di codifica, il grado IK, per indicare gli indici di protezione forniti dagli involucri dei materiali elettrici contro gli impatti meccanici esterni.

La norma NF C 15-100 edizione Maggio 1991 sezione 512, tabella 51 A, fornisce la corrispondenza tra i diversi indici di protezione e la classificazione delle condizioni ambientali per la scelta dei materiali, in funzione delle influenze esterne. La guida pratica UTE C 15-103 raggruppa, in una serie di tabelle, le caratteristiche (e i relativi indici di protezione minimi) che i componenti elettrici devono presentare a seconda del luogo in cui vengono installati.

Grado IK ●●

Il grado IK è costituito da **2 cifre caratteristiche** (p.e. **IK 05**).

Due cifre caratteristiche

Corrispondono al valore dell'energia di impatto.

		h (cm)	Energia (J)
00	Nessuna protezione		
01		7.5	0.15
02		10	0.2
03		17.5	0.35
04		25	0.5
05		35	0.7
06		20	1
07		40	2
08		30	5
09		20	10
10		40	20

Parte B

COMPONENTI PER SOLUZIONI PERSONALIZZATE

Linergy BZ, HK

Sistemi sbarre

Fino a 630 A



B1/1

Sistemi sbarre

TeSys GV, LAD, U

Sistemi di cablaggio avviatori



B2/1

Sistemi di cablaggio

TeSys Vario

Interruttori-sezionatori

Fino a 175 A



B3/1

Interruttori-sezionatori

TeSys DF, LS, GK

Porta fusibili

Fino a 125 A



B4/1

Porta fusibili

TeSys GS

Interruttori-sezionatori porta fusibili

Fino a 1250 A



B5/1

Interruttori-sezionatori porta fusibili

TeSys GB, GV

Interruttori automatici

Fino a 250 kW



B6/1

Interruttori automatici

TeSys SK, K, D

Contattori ausiliari

Fino a 250 A



B7/1

Contattori ausiliari

TeSys D, SK, K, SKGC, GC, GY, GF

Contattori

Fino a 200 A



B8/1

Contattori

TeSys F

Contattori elevata potenza

Fino a 2100 A



B9/1

Contattori elevata potenza

TeSys LR, LT

Relè di protezione termica

Fino a 630 A

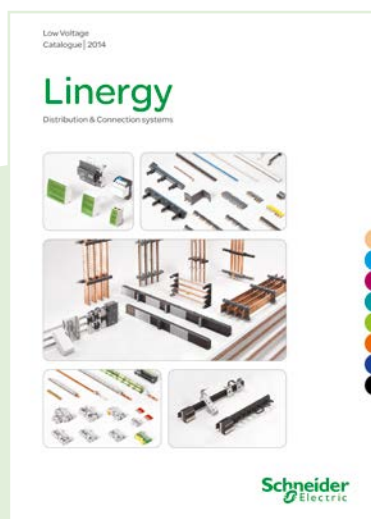


B10/1

Relè di protezione termica

Sistemi sbarre per distribuzione elettrica e avviamento motori		
Tipo di prodotto	Gamma	Pagina
Presentazione Linergy BZ		B1/2
Sistema sbarre di potenza Multistandard Linergy BZ	Da 160 a 630 A	B1/4
Presentazione Linergy HK		B1/10
Sistema sbarre hot plug Multistandard Linergy HK	Fino a 160 A	B1/12

Dati Tecnici per Progettisti B1/17



Tutti i **sistemi di distribuzione e collegamento** di Schneider Electric sono raccolti sotto il marchio **Linergy**

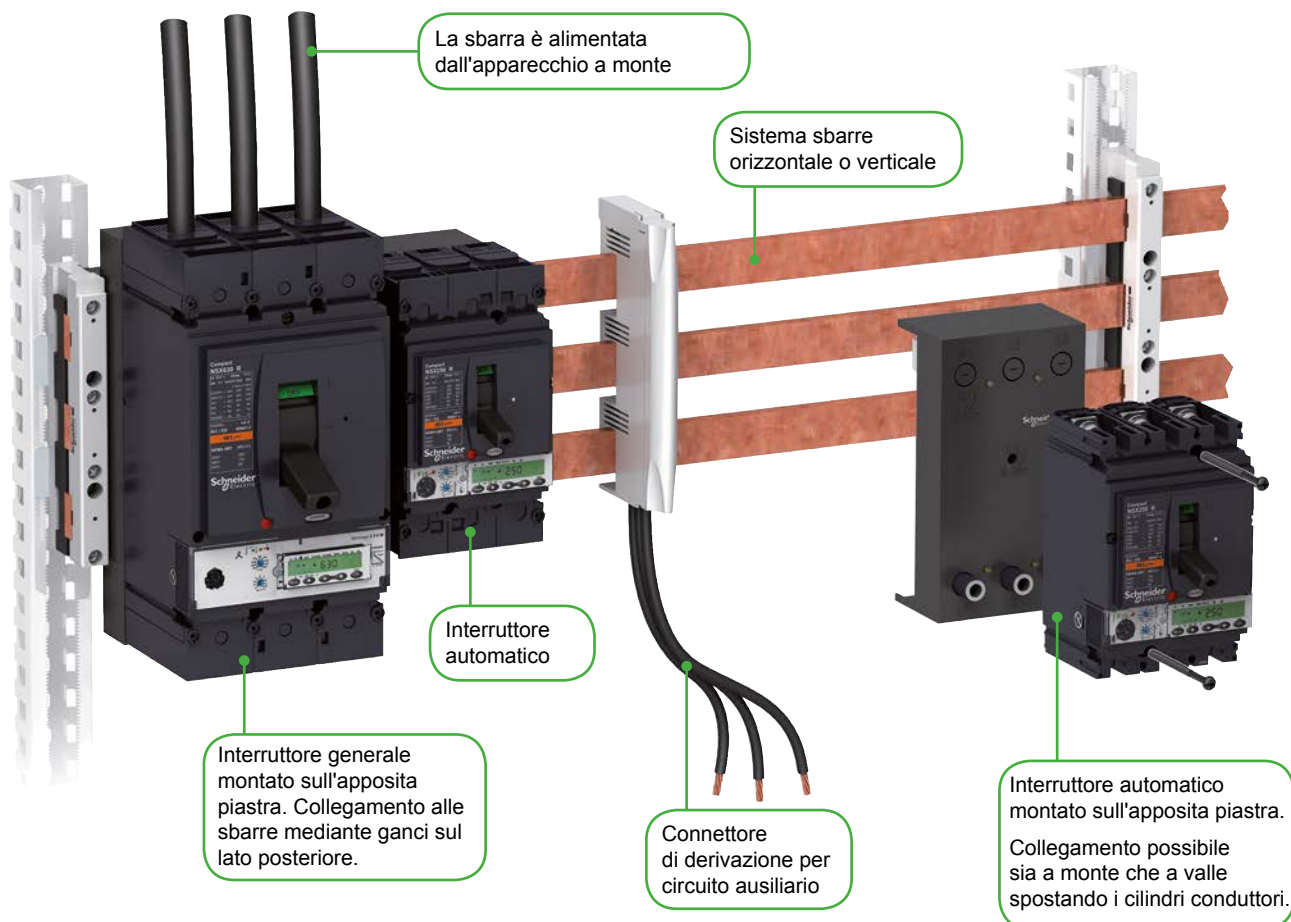
- Blocchi di distribuzione
- Alimentazioni
- Sistemi sbarre
- Sistemi sbarre Hot plug
- Morsettiere e sbarre.

Catalogo **LVED213001EN** – Contattare la nostra organizzazione commerciale. (Disponibile solo in lingua inglese)



Nei quadri quando le esigenze di risparmio spazio e rapidità di cablaggio sono prioritarie

Sistemi sbarre



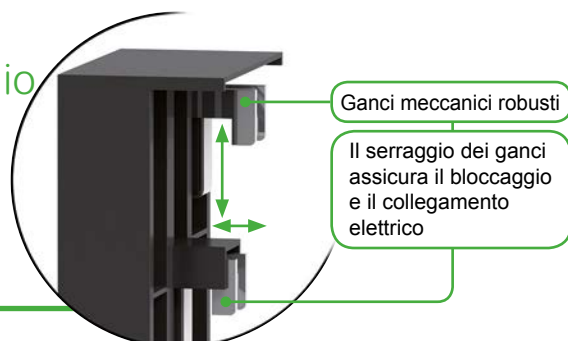
Ideale per le applicazioni nel settore industriale

Vantaggi

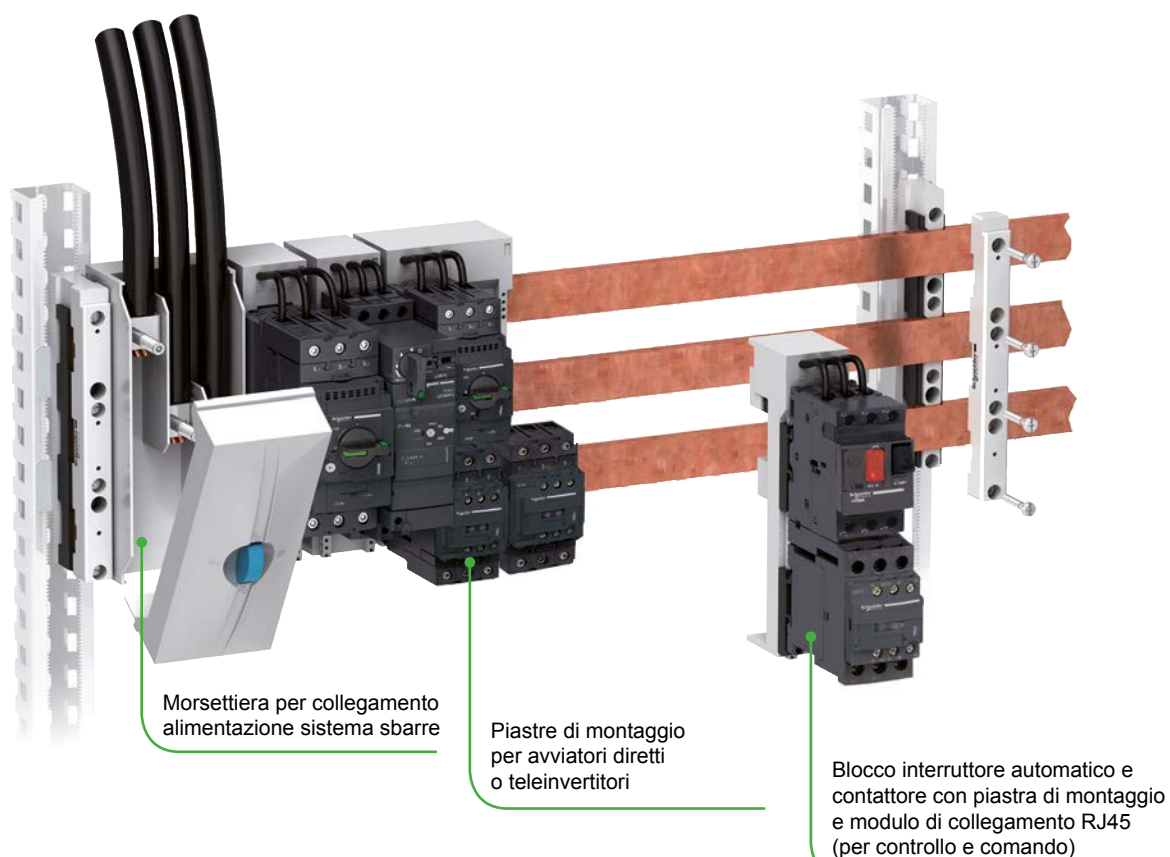
- Notevole risparmio di spazio: i componenti si montano direttamente sulla sbarra
- Rapidità di collegamento e scollegamento grazie al gancio meccanico che integra le funzioni di cablaggio meccanico ed elettrico
- Multistandard: conformità alle norme IEC e UL

Dettaglio: lato posteriore di una piastra di montaggio

- Piastre di montaggio per interruttori Compact NSX, PowerPact B e TeSys GV5
- Compatibile con sbarre:
 - Altezza 12, 15, 20, 25 o 30 mm,
 - Larghezza 5 o 10 mm



Nei quadri di distribuzione quando le esigenze di risparmio spazio, rapidità di cablaggio e sostituzione sono prioritarie

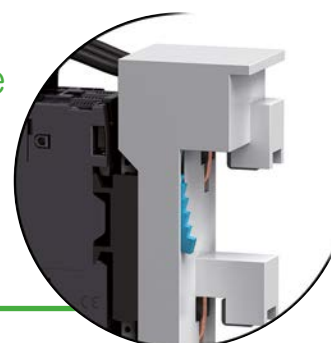


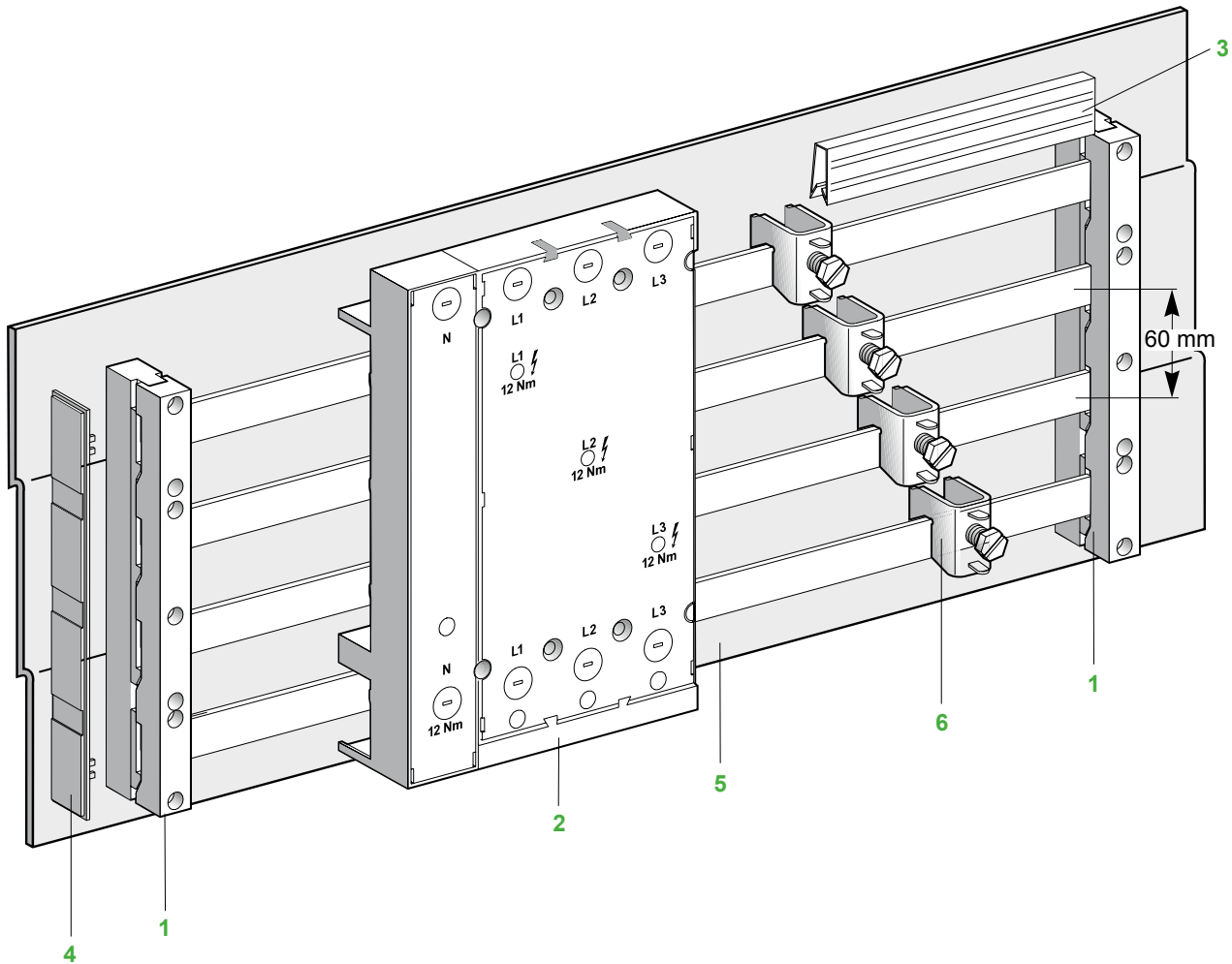
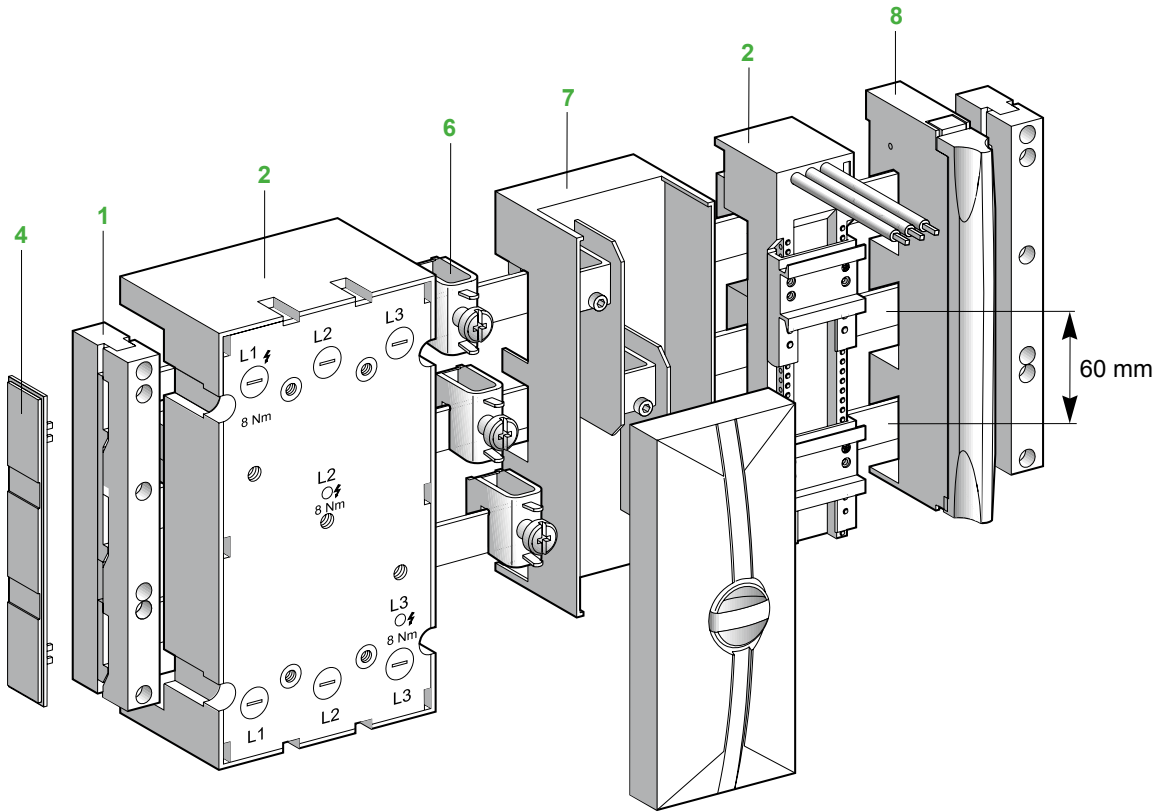
Vantaggi

- Notevole risparmio di spazio: i componenti si montano direttamente sulla sbarra
- Ampia scelta di piastre di montaggio (per interruttori automatici magneto-termici GV2, GV3, GV5 e TeSys U)
- Rapidità di collegamento e scollegamento: aggancio diretto sulle piastre di montaggio
- Connessioni ad alta tenuta alle vibrazioni: non è necessario il controllo periodico dei serraggi
- Multistandard: conformità alle norme IEC e UL

Dettaglio: lato posteriore di una piastra di montaggio avvitore

- Affidabilità del contatto elettrico assicurata da lame in rame
- L'elemento blu blocca la piastra di montaggio alla sbarra, compatibilità assicurata dai profilati standard:
 - Altezza 12, 15, 20, 25 o 30 mm,
 - Larghezza 5 o 10 mm

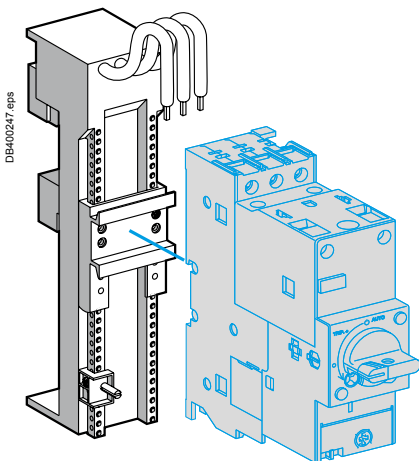
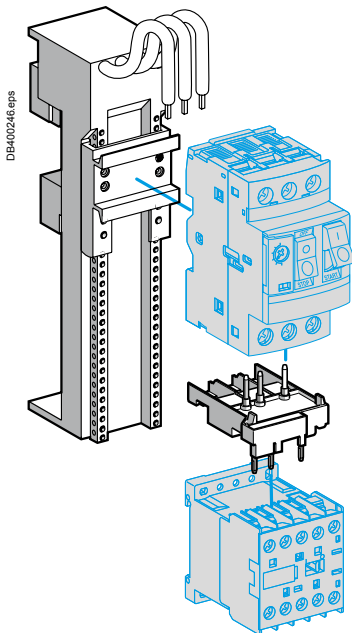




Linergy BZ, HK Sistemi sbarre

Linergy BZ - Sistema sbarre per avviatori

Descrizione



Esempi d'installazione.

Descrizione

Il sistema di piastre di montaggio TeSys per sistemi sbarre semplifica l'installazione dei componenti delle partenze motore utilizzate negli impianti elettrici. La distribuzione della potenza è realizzata mediante una serie di sbarre.

Le piastre si montano direttamente alle sbarre mediante semplice aggancio che assicura la connessione meccanica e la connessione elettrica.

Questo sistema offre numerosi vantaggi:

- risparmio di spazio negli armadi
- connessione meccanica ed elettrica veloce, sicura ed affidabile
- facilità di cablaggio
- protezione delle persone contro i contatti diretti (IP 20) grazie all'impiego di profili e coperchi isolanti
- flessibilità e modularità dell'apparecchiatura
- aumento della disponibilità dell'apparecchiatura grazie ad una maggiore facilità di manutenzione
- alimentazione senza bisogno di forature tramite connettori da 1.5 a 120 mm².

Sistema sbarre 3P e 4P

L'interasse delle barre è di 60 mm. A seconda della sezione delle sbarre il sistema può sopportare una corrente massima di 630 A.

Nota: Le sbarre che compongono il sistema sbarre non fanno parte della gamma TeSys LA9Z e non sono fornite da Schneider Electric. La scelta dipende dalla corrente massima richiesta dal vostro impianto (vedere pagina seguente).

Supporto per sistema sbarre tripolari e tetrapolari (3P e 4P) (1)

Sono disponibili in due versioni: tripolare e tetrapolare.

Per applicazioni conformi alle norme UL utilizzare il supporto LA9ZX01508 (solo 3P).

Piastre di montaggio (2)

Le piastre consentono il montaggio dei componenti delle partenze motore quali:

- un interruttore automatico magneto-termico TeSys GV2, montato da solo o con un contattore TeSys K o TeSys D
- un interruttore automatico magneto-termico TeSys GV3, montato da solo o con un contattore TeSys D
- un avviatore controllore TeSys U
- un interruttore automatico magneto-termico TeSys GV5
- un interruttore NSX100-250 o NSX400-630 A
- un interruttore scatolato PowerPact H/J/L.

Accessori

I seguenti accessori completano l'offerta:

- coperchi di protezione (3) per sistema sbarre 5 e 10 mm
- coperchi di fondo (4)
- piastra base (5)
- connettori 1P (6)
- connettori 3P su piastra di montaggio (7)
- un modulo di collegamento con morsetti a molla 3P (8).

Sistemi
sbarre

Cod.

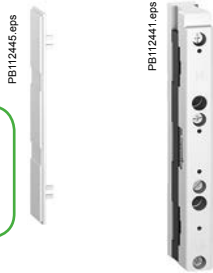


Linergy BZ, HK Sistemi sbarre

Linergy BZ - Supporto sbarre e accessori

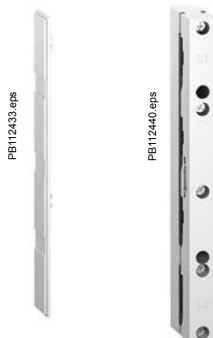
Codici

Sistemi sbarre



LA9ZX01573 LA9ZX01495

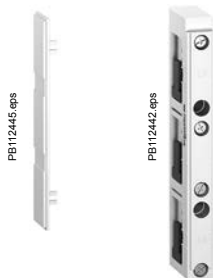
Supporti per sistema sbarre IEC e accessori		Vend. per Q. indiv.	Codice
Tripolare	Per sistema sbarre 12, 15, 20, 25, 30 x 5/10 mm	10	LA9ZX01495
	Coperchi isolanti per supporto sbarre tripolare	10	LA9ZX01573
Tetrapolare	Per sistema sbarre 12, 15, 20, 25, 30 x 5/10 mm	10	LA9ZX01485
	Coperchi isolanti per supporto sbarre tetrapolare (5 sinistra, 5 destra)	10	LA9ZX01131



LA9ZX01131 LA9ZX01485

Supporti per sistema sbarre UL e accessori		Vend. per Q. indiv.	Codice
Tripolare	Per sistema sbarre 12, 20, 30 x 5/10 mm	10	LA9ZX01508
	Protezione di fondo 240 x 700	2	LA9ZX01515
	Coperchi isolanti per supporto sbarre	10	LA9ZX01573

Altri accessori		Vend. per Q. indiv.	Codice
Coperchi, lunghezza 1 m			
	Per sistema sbarre 12-30 x 5 mm	10	LA9ZX01244
	Per sistema sbarre 12-30 x 10 mm	10	LA9ZX01245



LA9ZX01573 LA9ZX01508



LA9ZX01244

Linergy BZ, HK Sistemi sbarre

Linergy BZ - Scelta delle piastre

Codici



LV429372



LA9ZA32600



LV432624

Per interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5/GV6

Calibri (In)		Dimens. piastra l x h x p	Vend. per Q. indiv.	Codice
Piastra di montaggio per 3P				
150/220 A	GV5	104 x 190 x 63	1	LV429372
320/500 A	GV6	139 x 270 x 63	1	LV432623

Per interruttori automatici Compact NSX

Calibri (In)		Dimens. piastra l x h x p	Vend. per Q. indiv.	Codice
100-250 A	Piastra di montaggio per interruttori tripolari (3P)	104 x 190 x 63	1	LV429372
	Piastra di montaggio per interruttori tetrapolari (4P)	139 x 251 x 63	1	LV429373
400-630 A	Piastra di montaggio per interruttori tripolari (3P)	139 x 270 x 63	1	LV432623
	Piastra di montaggio per interruttori tetrapolari (4P)	184 x 284 x 63	1	LV432624

Per interruttori automatici PowerPact 3P

Calibri (In)		Dimens. piastra l x h x p	Vend. per Q. indiv.	Codice
60-100-150 A	Piastra per interruttori automatici H frame	104 x 190 x 63	1	LA9ZA32600
250 A	Piastra per interruttori automatici J frame	104 x 190 x 63	1	LV429372
250-400-600 A	Piastra per interruttori automatici L frame	139 x 270 x 63	1	LV432623

Caratteristiche delle piastre

Tipo di piastra di montaggio		LA9ZA32621 LA9ZA32622	LA9ZA32427 LA9ZA32428 LA9ZA32434 LA9ZA32623 LA9ZA32442 LA9ZA32443	LA9ZA32624 LA9ZA32625 LA9ZA32626	LV429372 LV429373	LV432623 LV432624	LA9ZA32600
Grado di protezione secondo IEC 60529	IP	20					
Tensione nom. d'isolamento	V	690					
Corrente ammissibile	A	25	32	63	80-100-250	400-630	60-100-150
Corrente nom. di cresta	kA	50	50 ⁽¹⁾	50	50	50	50
Corrente nominale di cortocircuito (SCCR) Protezione mediante interruttore Compact NSX	mm ²	La capacità d'interruzione aumentata è mantenuta					
Sezione dei conduttori (colore: nero)	mm ²	4	6	10	NA		
	AWG	12	10	8	NA		
Tipo di isolante dei conduttori	PVC	105°			NA		

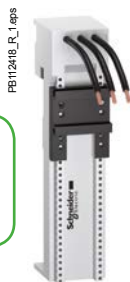
(1) 35 kA con LUB12 per LA9ZA32427 e LA9ZA32428.

Linergy BZ, HK Sistemi sbarre

Linergy BZ - Scelta delle piastre

Codici

Sistemi sbarre



LA9ZA32443, LA9ZA32621



LA9ZA32434, LA9ZA32442



LA9ZA32622



LA9ZA32623



LA9ZA32427



LA9ZA32428



LA9ZA32624



LA9ZA32625



LA9ZA32626

Per interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2

Corrente d'impiego AC-3 440 V	Protezione con contattore-interruttore automatico	Per contattore	Dimens. piastra l x h x p	Vend. per Q. indiv.	Codice
Piastra di montaggio, 1 senso di marcia					
25 A	GV2ME GV2P GV2LE	LC1D LC1K LP4K06-K12	45 x 200 x 63	4	LA9ZA32621
32 A	GV2LE		63 x 200 x 63	4	LA9ZA32443
Piastra di montaggio, 2 sensi di marcia ⁽³⁾					
25 A	GV2ME GV2P GV2LE	LC1D LC1K LP4K06-K12	90 x 200 x 63	2	LA9ZA32622
32 A	GV2ME GV2P GV2LE	LC1D	45 x 200 x 63	4	LA9ZA32434
			54 x 200 x 63	4	LA9ZA32442
			90 x 200 x 63	2	LA9ZA32623

Per avviatori TeSys U

Corrente d'impiego AC-3 440 V	Protezione mediante base di potenza	Dimens. piastra l x h x p	Vend. per Q. indiv.	Codice
Piastra di montaggio, 1 senso di marcia				
32 A	LUB12, LUB32	45 x 200 x 63	4	LA9ZA32427
Piastra di montaggio, 2 sensi di marcia				
32 A	LUB12, LUB32	45 x 260 x 63	4	LA9ZA32428

Per interruttori automatici magneto-termici TeSys GV3

Corrente d'impiego AC-3 440 V	Protezione mediante base di potenza	Per contattore	Dimens. piastra l x h x p	Vend. per Q. indiv.	Codice
Piastra di montaggio, 1 senso di marcia ⁽¹⁾					
63 A	GV3P	—	54 x 200 x 63	4	LA9ZA32624
	GV3P	LC1D40A...65 A	54 x 260 x 63	4	LA9ZA32625
Piastra di montaggio, 2 sensi di marcia ^{(1) (2)}					
63 A	GV3P	LC2D40A...65 A	117 x 260 x 63	4	LA9ZA32626

(1) Associazione contattore-interruttore automatico senza elementi aggiuntivi

(2) Per la realizzazione di contattori-invertitori utilizzare il kit LAD9R3.

(3) Per la realizzazione di contattori-invertitori utilizzare il ki LAD9R1 o LAD9R1V.

Nota: le guide della piastra di montaggio possono essere spostate in verticale con passo 1,25 mm.

Linergy BZ, HK Sistemi sbarre

Linergy BZ - Accessori

Codici



LA9ZX01285



LA9ZX01287



LA9ZX01413



LA9ZX01243



LA9ZX01563

Morsetti				
	I max		Conf. da	Codice
Unipolare per sbarre piatte, 5 mm	270 A	Capacità 4-35 mm ²	50	LA9ZX01285
	400 A	Capacità 16-70 mm ²	25	LA9ZX01287
Coperchio 3P, larghezza 84 mm			10	LA9ZX01413

Morsetti con piastra di montaggio				
	I max		Vend. per Q. indiv.	Codice
3P, su piastra + coperchio, per sbarre da 12 x 5 a 30 x 10, larghezza 81 mm	440 A	Capacità 35-120 mm ²	1	LA9ZX01243

Modulo di collegamento				
	I max		Vend. per Q. indiv.	Codice
3P, mors. collegamento a molla + coperchio, per sbarre da 12 x 5 a 30 x 10, larghezza 20 mm	80 A	Capacità 1.5-16 mm ²	8	LA9ZX01563

Collegamento mediante connettori											
		LA9ZX01285		LA9ZX01287		LA9ZX01243		LA9ZX01563		LA9ZX01754	
		Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max
Cavo flessibile	mm ²	4	35	16	70	35	120	1.5	16	120	300
Cavo multifili semirigido	mm ²	4	35	16	70	35	120	1.5	16	120	300
Cavo rigido	mm ²	4	35	-	-	-	-	1.5	16	-	-
Coppia di serraggio	N.m	... x 5		... x 5		... x 5-10		... x 5-10		... x 5-10	
Coperchio		LA9ZX01413		LA9ZX01413		Fornito senza coperchio		Fornito senza coperchio		Fornito senza coperchio	

Sistemi sbarre

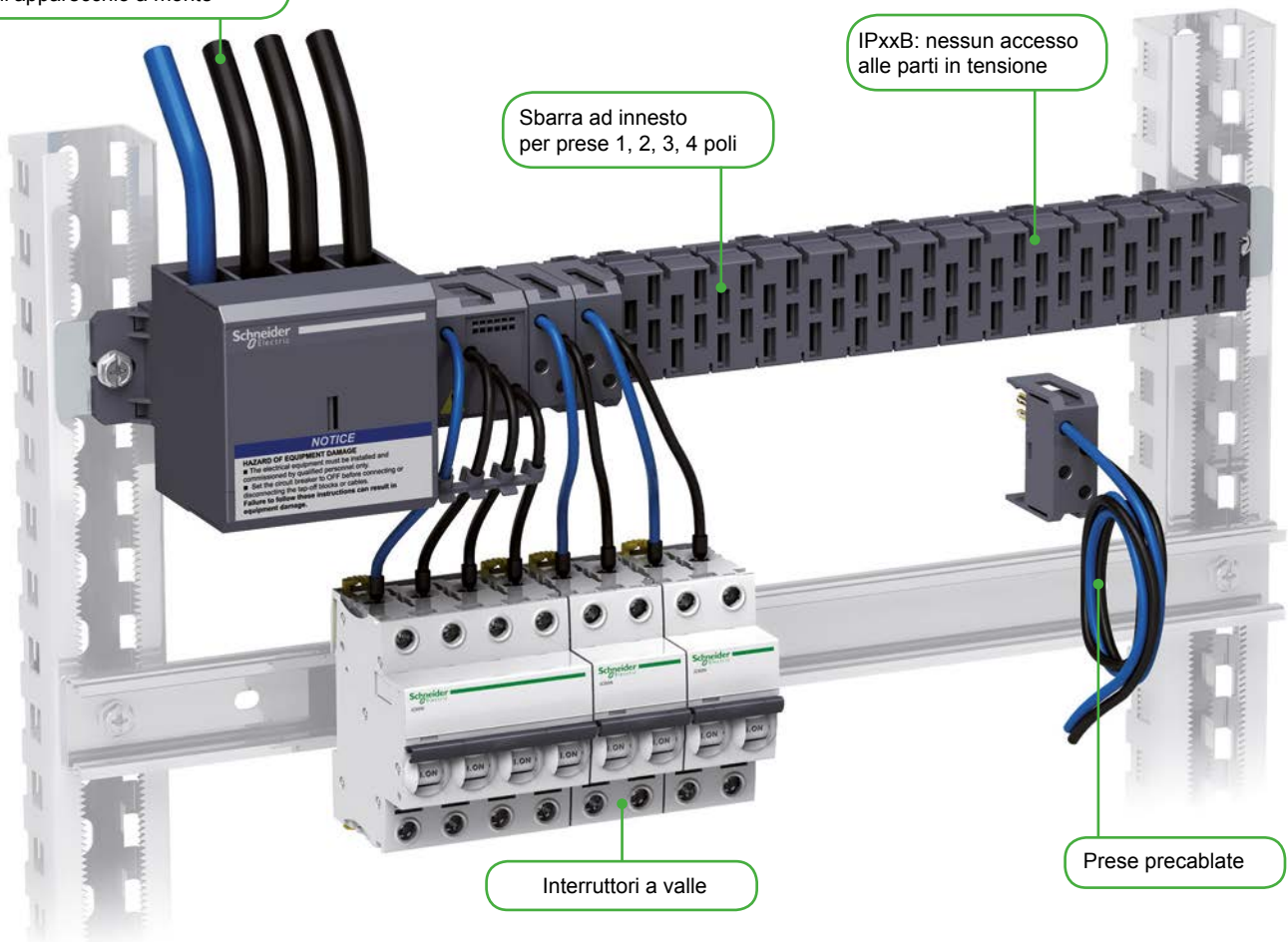


Distribuzione Hot-plug: quando la continuità di servizio è un requisito essenziale

La sbarra è alimentata dall'apparecchio a monte

Sbarra ad innesto per prese 1, 2, 3, 4 poli

IPxxB: nessun accesso alle parti in tensione



Interruttori a valle

Prese precablate

Vantaggi

- Notevole risparmio di tempo: sistema sbarre stand alone, fissaggio al telaio con 2 viti
- Continuità di servizio mantenuta: collegamento e scollegamento sicuro dei dispositivi a caldo
- Grande flessibilità: 6 lunghezze di sbarre da 344 a 1100 mm, 12 modelli di prese
- Multistandard: conformità alle norme IEC e UL

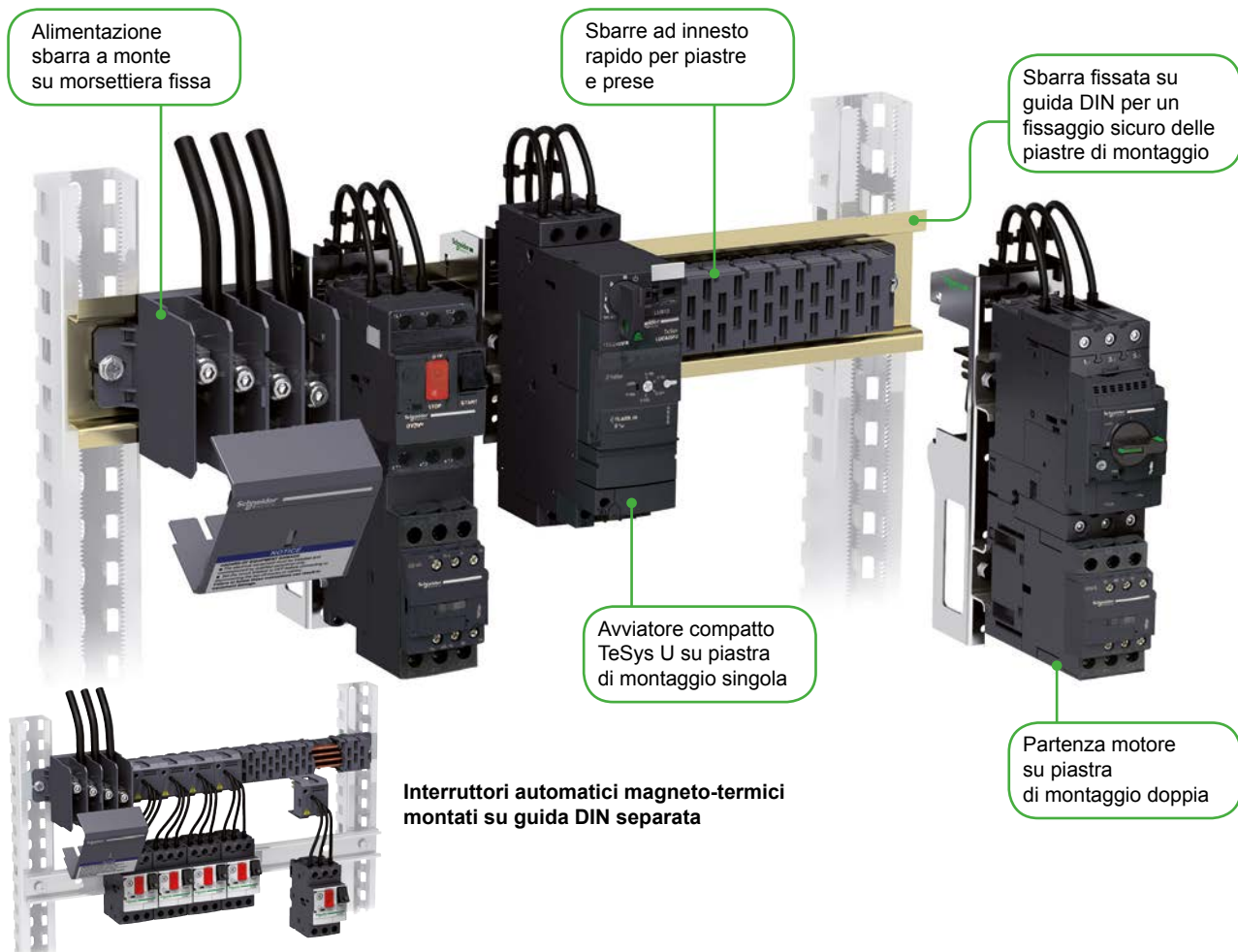
Dettaglio: presa precablata

- Processo di assemblaggio e scelte tecnologiche garantiscono un'affidabilità notevole nel tempo
- Ogni filo è saldato su un morsetto a molla assicurando robustezza alla presa ed una notevole tenuta dei contatti alle vibrazioni



Quando compattezza e continuità di servizio sono requisiti essenziali

Sistemi sbarre

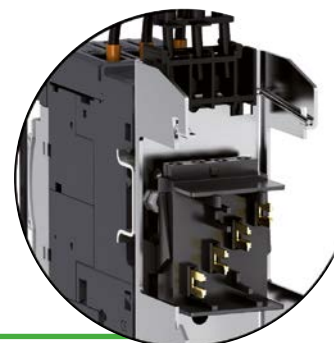


Vantaggi

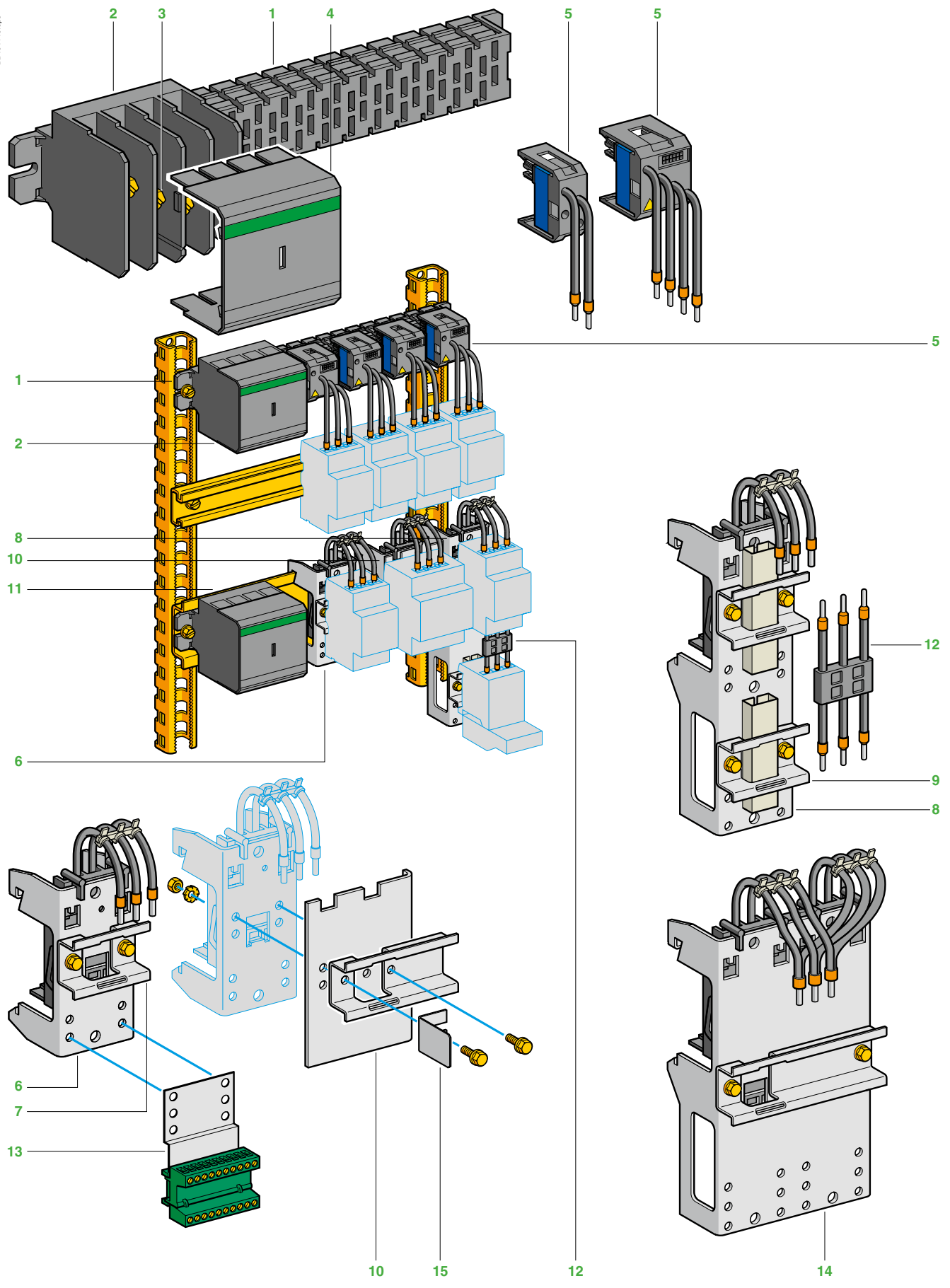
- Risparmio di spazio in quadri compatti: il volume totale è ridotto a quello delle associazioni partenze motore
- Continuità di servizio durante gli interventi di manutenzione: collegamento e scollegamento sicuro dei dispositivi a caldo
- Grande flessibilità: 6 lunghezze di sbarre da 344 a 1100 mm, 12 modelli di prese, 23 piastre per avviatori fino a 25 o 50 A
- Multistandard: conformità alle norme IEC e UL

Dettaglio: lato posteriore piastra di montaggio

- Grazie alla presa e ai cavi precablati l'avviatore è assemblabile in sicurezza in laboratorio, per un impiego immediato o successivo.
- Un elemento della guida DIN è fissato al lato anteriore della piastra assicurando così il bloccaggio dei componenti.
- La piastra di montaggio in metallo assicura un fissaggio rigido e robusto sulla guida DIN.



DB404140 eps



La realizzazione di apparecchiature di automazione e di distribuzione richiede l'utilizzo e la messa in opera di prodotti che associno sicurezza, semplicità e rapidità di montaggio e di cablaggio.

Il sistema sbarre preassemblato Linergy HK risponde a tutti questi criteri grazie ai componenti precablati integrati che associano tutte e tre le funzioni principali:

Il trasporto della corrente

È assicurata dal sistema sbarre tetrapolare preassemblato **1**, 160 A a 35 °C.

Il sistema sbarre tetrapolari è utilizzabile per 3 fasi + neutro o per 3 fasi + comune.

Le sbarre tetrapolari sono disponibili in 6 lunghezze: 344, 452, 560, 668, 992, 1100 mm.

L'arrivo della corrente **2** è situato all'estremità sinistra del sistema sbarre.

Il collegamento dell'alimentazione avviene dall'alto o dal basso (divisori sfondabili) su connettori **3** protetti da un cappuccio amovibile **4**.

La protezione a monte del sistema sbarre è indicata a pagina B1/20.

La distribuzione della corrente

Le prese di derivazione **5** (assemblate in fabbrica) sono disponibili in 4 versioni:

- bipolare,
- tripolare,
- tetrapolare (3 fasi + Neutro),
- tetrapolare (3 fasi + Comune).

Il loro aggancio sul sistema sbarre effettua anche il collegamento elettrico.

Sono disponibili in 2 calibri: 16 e 32 A.

Le prese di derivazione garantiscono la rapidità di montaggio, l'estetica della ripartizione di potenza e l'accessibilità delle partenze in tensione in completa sicurezza.

Montaggio e supporto dei componenti

Gli apparecchi possono essere montati su piastra e alimentati elettricamente attraverso la presa di corrente integrata.

Le piastre sono disponibili nei calibri 25 A o 50 A.

Queste piastre si agganciano al profilato di supporto **11** del sistema sbarre e assicurano il collegamento elettrico con quest'ultimo.

Sono disponibili in 2 versioni:

- piastre semplici **6** (altezza 105 mm). Composte da un profilato (altezza 105 mm) con guida **7** da 35 mm, sono fissabili con dado in una delle due posizioni possibili regolabili in altezza con passo 10 mm.
- piastre doppie **8** e **14** (altezza 190 mm). Composte da due profilati **9** da 35 mm montati con interasse di 100 mm e fissabili con dado in una delle quattro posizioni possibili regolabili in altezza con passo 10 mm. Sono fornite con i collegamenti **12** che permettono il cablaggio tra gli apparecchi di protezione e di comando.

Le piastre di montaggio singole permettono una distribuzione:

- bipolare (F + N) e (F + F)
- tripolare,
- tetrapolare (3 F + N o 3 F + comune).

Le piastre doppie permettono una distribuzione bipolare (F + N, F + F), tripolare o tetrapolare (3 F + N e 3 F + comune).

Delle piastre di estensione **10** possono essere montate su piastre semplici e doppie per il montaggio di apparecchi di maggior larghezza.

Utilizzando una battuta di arresto laterale **15** insieme alle piastre di estensione è possibile montare la sbarra Linergy HK in posizione verticale.

Una morsettiera di controllo **13** composta da una piastra di supporto avvitata su piastre semplici o doppie e da una morsettiera estraibile da 10 poli, permette il collegamento dei fili di comando (sezioni 1.5 mm² max).

PB112410_R.eps

Sistemi sbarre



AK5JB1●●

Sistemi sbarre

Il sistema sbarre può essere montato tramite viti su qualunque supporto. Tuttavia quando sono installate delle piastre di derivazione deve essere obbligatoriamente montato su profilato AM1 DL20.
Durante il montaggio delle derivazioni tenere conto della corrente nominale d'impiego pari a 160 A a 35 °C.

Numero di conduttori	Numero di derivazioni con passo 18 mm	Lunghezza mm	Montaggio possibile in armadi di larghezza mm	Codice	Peso kg
4 ⁽¹⁾	12	344	600	AK5JB143	0.700
	18	452	800	AK5JB144	0.900
	24	560	800	AK5JB145	1.100
	30	668	800	AK5JB146	1.300
	48	992	1200	AK5JB149	1.900
	54	1100	1200	AK5JB1410	2.100

Prese di corrente amovibili

Uso	Numero di passi utilizzati sul sistema sbarre		Corrente termica A	Lungh. dei cavi mm	Vend. per Q. indiv.	Codice
	Largh.	A				
1 fase + Neutro	1	9 mm	16	200	6 ⁽²⁾	AK5PC12
			32	1000	6 ⁽²⁾	AK5PC32L
2 fasi	1	18 mm	16	200	6 ⁽³⁾	AK5PC12PH
			32	1000	6 ⁽³⁾	AK5PC32LPH
3 fasi	2	18 mm	16	200	6	AK5PC13
			32	250	6	AK5PC33
			1000	6	AK5PC33L	
3 fasi + Neutro	2	18 mm	16	200	6	AK5PC14
			32	250	6	AK5PC34
			1000	6	AK5PC34L	
3 fasi + comune	2	18 mm	16 10 (comune)	200	6	AK5PC131

⁽¹⁾ Tetrapolare: 3 fasi + Neutro o 3 fasi + Comune.

⁽²⁾ La fornitura è costituita da 6 prese: 2 prese (N + L1), 2 prese (N + L2), 2 prese (N + L3).

⁽³⁾ La fornitura è costituita da 6 prese: 2 prese (L1 + L2), 2 prese (L1 + L3), 2 prese (L2 + L3).

PB112411_L.eps



AK5PC12



PB112412_R.eps



AK5PC14

PB112407_R_eps



AK5PA231

PB112408_R_eps



AK5PA242

PB500864_R_eps



AM1DL201

Piastre di derivazione

Piastra semplice (altezza 105 mm)

Uso	N. di passi da 18 mm utilizzati sul sistema sbarre	Fase	Corrente termica A	Numero di profilati L per supporto	Vend. per Q. indiv.	Codice
1 fase + neutro	3 (54 mm larghezza)	Ph1+N	25	1	1	AK5PA211N1
		Ph2+N	25	1	1	AK5PA211N2
		Ph3+N	25	1	1	AK5PA211N3
2 fasi	3	Ph1+Ph2	25	1	1	AK5PA211PH12
		Ph1+Ph3	25	1	1	AK5PA211PH13
		Ph2+Ph3	25	1	1	AK5PA211PH23
3 fasi	3	–	25	1	1	AK5PA231
3 fasi + comune	3	–	25	1	1	AK5PA2311
3 fasi + neutro	3	–	25	1	1	AK5PA241

Piastra doppia (altezza 190 mm)

La fornitura comprende i collegamenti prefabbricati 25 A per il collegamento tra i 2 apparecchi di protezione e di comando.

3 fasi	3	–	25	2	1	AK5PA232
	6 (largh. 108 mm)	–	25	2	1	AK5PA232S
		–	50	1	1	AK5PA532
3 fasi + neutro	3	–	25	2	1	AK5PA242
3 fasi + comune	3	–	25 (10 comune)	2	1	AK5PA2312
	6	–	50 (10 comune)	1	1	AK5PA5312
3 fasi + neutro	6	–	50	1	1	AK5PA542

Profilato Omega, larghezza 75 mm

Questo profilato è destinato a ricevere il gioco di sbarre quando questo è dotato di piastre Linergy HK con prese di derivazione integrate. Supporta il sistema sbarre e permette l'aggancio diretto delle piastre.

Materiale e trattamento di superficie	Prof.	Lunghezza	Vend. per Q. indiv.	Codice	Peso
	mm	mm			kg
Acciaio 2 mm	15	2000 ⁽⁴⁾	6	AM1DL201	3.000

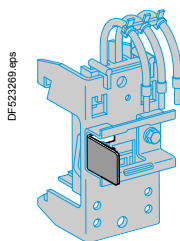
(4) Tagliare e forare secondo l'uso.

Sistemi sbarre





AK5BT01



AK5SB1



AB1R4

Battuta di arresto laterale (montaggio AK5JB in posizione verticale)

Uso	Conf. da	Codice
Per piastra di estensione (per AK5PA●●●)	50	AK5BT01

Morsettiere di collegamento controllo

Descrizione	Corrente termica A	Conf. da	Codice
Blocchetti di collegamento a 10 poli, da avvitare su piastra AK5PA●●●	10	10	AK5SB1

Accessori

Descrizione	Testo	Conf. da	Codice
Barrette di siglatura agganciabili	0...9	25	AB1R● ⁽¹⁾
10 cifre, segni o lettere maiuscole identiche per barretta	+	25	AB1R12
	-	25	AB1R13
	A...Z	25	AB1G● ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Nel codice scelto, sostituire il ● con la cifra o la lettera desiderata. Esempio: **AB1R1** o **AB1GA**.

Nota:

- se l'apparecchio supera la larghezza della piastra di derivazione, la piastra di estensione permette di aumentare la larghezza del supporto
- per protezione a monte vedere pagina B1/20.



Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Lineryg BZ:

- > caratteristiche.....B1/18
- > curveB1/19

Lineryg HK:

- > caratteristiche..... B1/20 e B1/21
- > dimensioni..... B1/22 e B1/23

Linergy BZ, HK Sistemi sbarre

Linergy BZ

Caratteristiche

Sistemi sbarre

PB112441.eps



LA9ZX01495

PB112440.eps



LA9ZX01485



Cod.



PB112442.eps

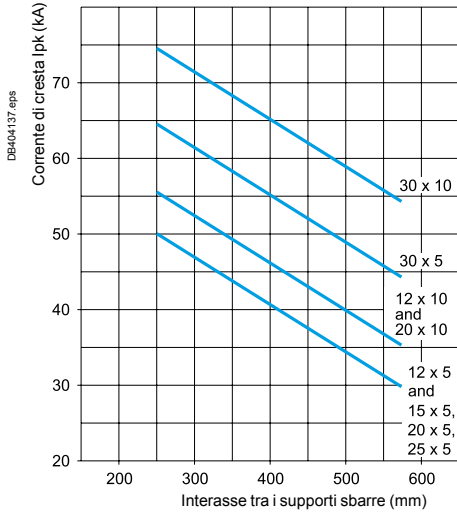


LA9ZX01508

Caratteristiche generali

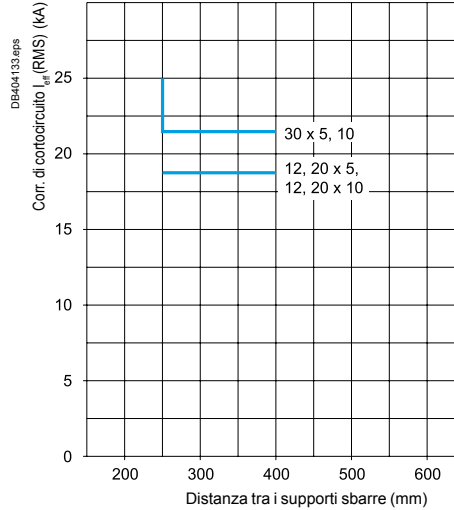
		LA9ZX01495 e LA9ZX01485 (IEC 6.439-1)							
Compatibilità dimensioni sbarre	mm	12 x 5	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 5	12 x 10	20 x 10	30 x 10
Corrente nom. d'impiego max	A	200	250	320	400	450	360	520	630
Massima corrente nominale di picco ammissibile	kA	30	30	30	30	45	35	35	53
Distanza max tra due supporti sbarre	mm	570	570	570	570	570	570	570	570
Grado di protezione	IP	20 (con coperchio LA9ZX01244 o LA9ZX01245)							
Tenuta termica	°C	125							
Frequenza nominale	Hz	50/60							
Tensione nominale d'isolamento	V	690							
Tensione nominale di impiego	V	690							
		LA9ZX01508 (UL) 508 A							
Compatibilità dimensioni sbarre	mm	12 x 5	20 x 5	30 x 5	12 x 10	20 x 10	30 x 10		
Corrente nom. d'impiego	A	150	362	500	300	564	630		
Corrente di cortocircuito I_{sc} (RMS)	kA	18	18	22 - 25	18	18	22 - 25		
Corrente nom. di cortocircuito (SCCR) (con Compact NSX)	250 A 480 V AC	65	-	-	65	-	-		
	250 A 600 V AC	25	-	-	25	-	-		
	400 A 480 V AC	-	65	65	-	65	65		
	400 A 600 V AC	-	35	35	-	35	35		
	500 A 480 V AC	-	-	65	-	-	65		
	600 A 600 V AC	-	-	35	-	-	-		
	600 A 480 V AC	-	-	50	-	-	50		
	600 A 600 V AC	-	-	25	-	-	25		
Corrente nom. di cortocircuito (SCCR) (con fusibili J o T ...)	kA	100	100	100	100	100	100		
Distanza max tra 2 supporti sbarre (sbarra protetta)	mm	400	800	800	400	800	800		
Grado di protezione	IP	20 (con coperchio LA9ZX01244 o LA9ZX01245)							
Tenuta termica	°C	125							
Frequenza nominale	Hz	50/60							
Tensione nominale di impiego	V	600							

Determinare lo spazio tra i supporti sbarre (LA9ZX01495 e LA9ZX01485), secondo IEC 61439-1 ⁽¹⁾



(1) In funzione della corrente di cortocircuito.

Tenuta ai cortocircuiti secondo norma UL845 (LA9ZX01508)

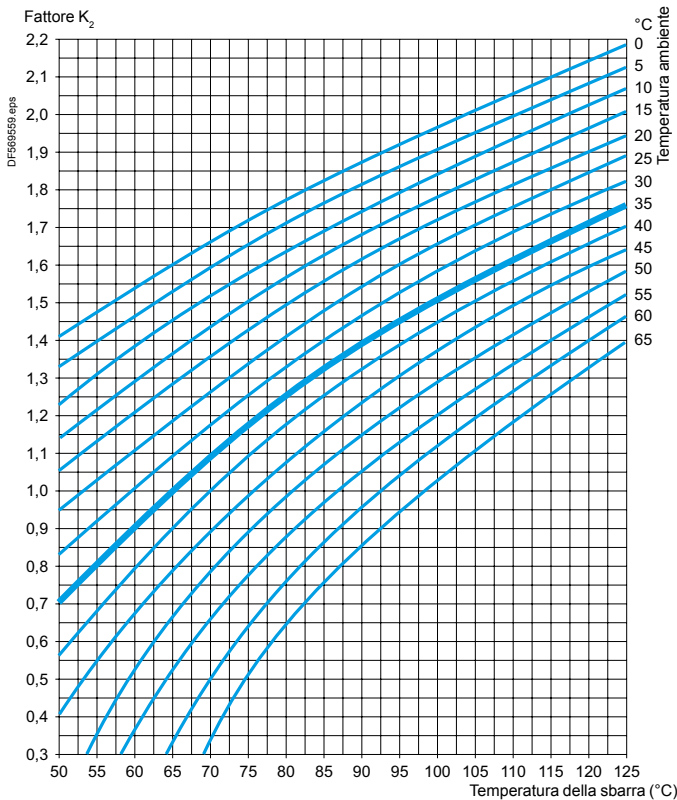


Tenuta in carico delle sbarre equipaggiate nelle applicazioni IEC

Per una temperatura ambiente di 35 °C ed una temperatura delle sbarre di 65 °C

Sezione	mm ²	12 x 5	15 x 5	20 x 5	25 x 5	30 x 5	12 x 10	20 x 10	30 x 10
Corrente ammissibile	A	200	250	320	400	450	360	520	630

In caso di variazioni delle condizioni climatiche il diagramma sotto riportato indica il fattore di correzione K_2 da applicare.



Esempio: In condizioni normali di funzionamento una serie di sbarre stagiate da 30 x 10 è in grado di supportare in permanenza 630 A.

Per un carico di 800 A il coefficiente di correzione K_2 da applicare sarà di 1.3 ($\frac{800}{630}$). Ne risulta che il riscaldamento della sbarra raggiungerà gli 82.5 °C.

Linergy BZ, HK Sistemi sbarre

Linergy HK

Caratteristiche

Sistemi sbarre

Caratteristiche del sistema sbarre


Conformità alle norme			IEC 60439					
Certificazioni prodotto			UL, CSA, DNV, LROS					
Grado di protezione	Contro l'accesso alle parti pericolose		IP XXB secondo IEC 60529					
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695	°C	850 (incandescent wire)					
	Secondo norma UL 94		V0					
Numero di conduttori	AK5JB14●		4					
Alimentazione			~					
Frequenza nominale		Hz	50 o 60					
Corrente nominale di impiego	Temperatura ambiente 35 °C	A	160					
	Coefficiente K da applicare in funzione della temperatura ambiente	°C	35	40	45	50	55	60
		K	1	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78
Tensione nominale d'isolamento	Secondo IEC 60439-1	V	690					
	Secondo UL e CSA	V	600					
Tensione di impiego			Inserzione ed estrazione con tensione					
	Secondo IEC 60439-1	V	400					
	Secondo UL, CSA	V	480					
			Inserzione ed estrazione senza tensione					
	Secondo IEC 60439-1	V	690					
	Secondo UL, CSA	V	600					
Massima corrente nominale di picco ammissibile		kA	25					
Massima sollecitazione termica		A*s	1 x 10 ⁷					
Protezione a monte ⁽¹⁾ contro i cortocircuiti e i sovraccarichi	Tipo di protezione		Interruttore Schneider Electric		Fusibili			
			NSX 160 N	NSX 160 H	aM	gF		
	Calibro	A	160	160	160	160		
	Corrente di cortocircuito presunta	kA	36	70	100	100		
	Corrente di impiego	A	160	160	160	160		
Collegamento			Sezione massima		Sezione minima			
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	70		2.5			
	Cavo rigido	mm ²	70		2.5			
	Coppia di serraggio	Nm	10					
Posizione di montaggio	Orizzontale o verticale ⁽²⁾		Fissaggio con viti in dotazione					

(1) Nei casi in cui la corrente di cortocircuito condizionale supera i 25 kA.

(2) Utilizzando la battuta di arresto AK5BT01 sulle piastre AK5PA.

Caratteristiche delle prese di derivazione											
Tipo		AK5 PC12	AK5 PC12PH	AK5 PC13	AK5 PC14	AK5 PC131	AK5 PC32L	AK5 PC32LPH	AK5 PC33 PC33L	AK5 PC34 PC34L	
Conformità alle norme		IEC 60439									
Omologazioni prodotti		UL, LROS, CSA, DNV									
Grado di protezione		Contro i contatti diretti con le parti sotto tensione: IP XXB secondo IEC 529									
Polarità		Fase + Neutro	Fase + Fase	3 fasi	3 fasi + Neutro	3 fasi + Comune	Fase + Neutro	Fase + Fase	3 fasi	3 fasi + Neutro	
Sezione dei conduttori (cavi UL)	mm ²	2 x 2.5	2 x 2.5	3 x 2.5	4 x 2.5	3 x 2.5 1 x 1.5	2 x 4	2 x 4	3 x 4	4 x 4	
Colore dei conduttori		Nero Blu (Neutro)	Nero	Nero	Nero Blu (Neutro)	Nero Bianco	Nero Blu (Neutro)	Nero	Nero	Nero Blu (Neutro)	
Corrente ammissibile	A	16	16	16	16	16 10 (Comune)	32	32	32	32	
Tensione nominale d'isolamento	V	690 secondo IEC 60439-1									
Corrente nominale di picco	kA	6									
Massima sollecitazione termica	A ² s	100 000					200 000				
Tipo di isolante dei conduttori		PVC 105 °C									

Caratteristiche delle piastre di derivazione										
Tipo		AK5 PA211N1 PA211N2 PA211N3	AK5 PA211PH12 PA211PH13 PA211PH23	AK5 PA231 PA232 PA232S	AK5 PA241 PA242	AK5 PA2311 PA2312	AK5 PA532	AK5 PA542	AK5 PA5312	
Conformità alle norme		IEC 60439								
Omologazioni prodotti		UL, LROS, CSA, DNV								
Grado di protezione		Contro i contatti diretti con le parti sotto tensione: IP XXB secondo IEC 60529								
Polarità		Fase + Neutro	Fase + Fase	3 fasi	3 fasi + Neutro	3 fasi + Comune	3 fasi	3 fasi + Neutro	3 fasi + Comune	
Sezione dei conduttori (cavi UL)	mm ²	2 x 4	2 x 4	3 x 4	4 x 4	3 x 4 1 x 1.5	2 x (3 x 4)	2 x (4 x 4)	2 x (3 x 4) 1 x 1.5	
Corrente ammissibile	A	25	25	25	25	25 10 (Comune)	50	50	50 10 (Comune)	
Tensione nominale d'isolamento	V	690 secondo IEC 60439-1								
Corrente nominale di picco	kA	6								
Massima sollecitazione termica	A ² s	200 000								
Tipo di isolante dei conduttori		PVC 105 °C								

Caratteristiche dei profilati AM1DL201	
Tipo	Omega  (larghezza 75 mm, profondità 15 mm)
Materiale	Alluminio 2 mm
Trattamento di superficie	Zincato

Linergy BZ, HK Sistemi sbarre

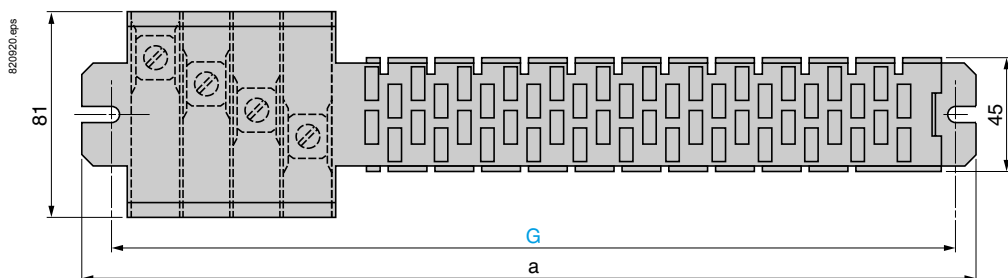
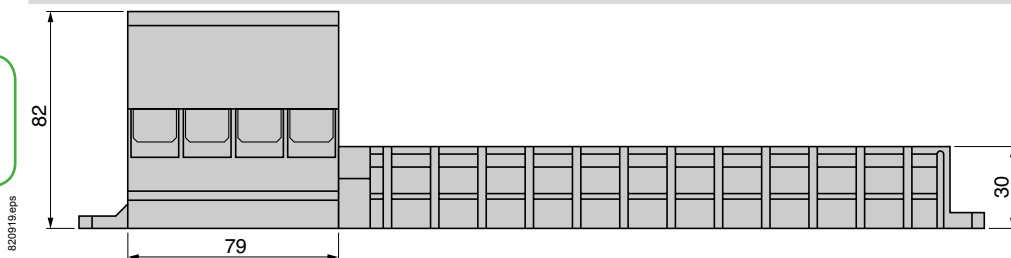
Linergy HK

Dimensioni

Sistemi sbarre

Sbarre

AK5JB●●●

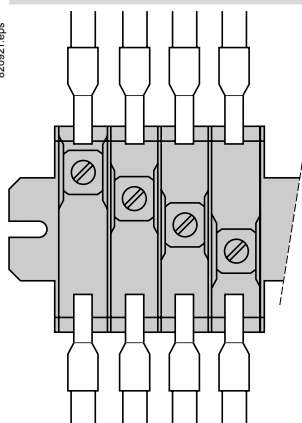


AK5	a	G	Numero punti 18 mm
JB143	344	330	12
JB144	452	438	18
JB145	560	546	24
JB146	668	654	30
JB149	992	978	48
JB1410	1100	1086	54

Alimentazione dei sistemi sbarre

AK5JB●●●

Installazione delle sbarre AK5JB●●●



Collegamento

Sezione in mm²
min max

Cavo flessibile con o senza terminale



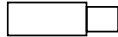
1 x 2.5 1 x 70⁽¹⁾
2 x 2.5 2 x 35

Sbarra flessibile



– 2 x (9 x 4)

Sbarra flessibile



9 x 4 9 x 4
+ +
1 x 2.5 1 x 35

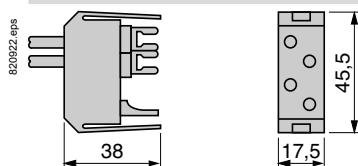
+ cavo flessibile con o senza terminale



⁽¹⁾ Sezione massima per collegamento del conduttore senza terminale.

Prese di corrente amovibili 16 e 32 A

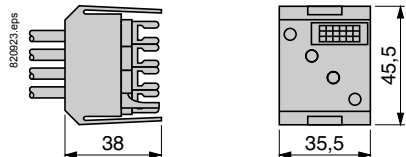
AK5PC12●. AK5PC32L●



AK5PC●3. AK5PC33L

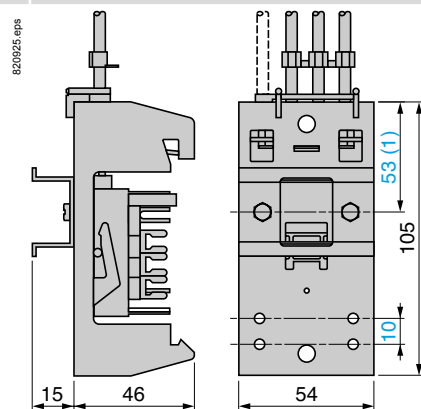
AK5PC●4. AK5PC34L

AK5PC●31



Piastrine di derivazione 25 A

AK5PA2●1. AK5PA2311. AK5PA211●●●●

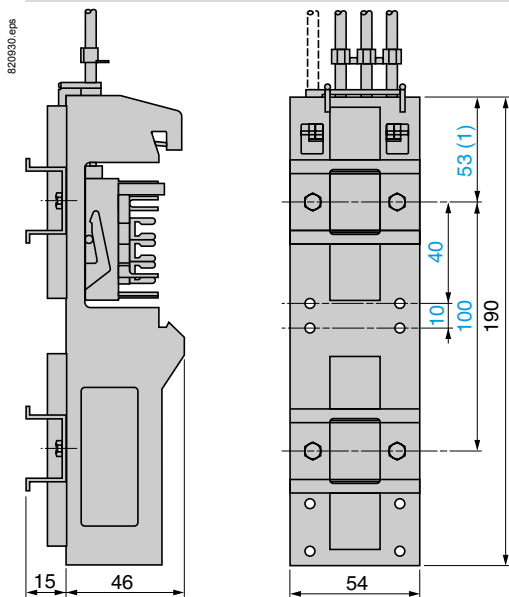


Nota: si consiglia di collegare le prese di corrente o le piastrine amovibili a cominciare dalla parte più vicina all'alimentazione del sistema sbarre.

⁽¹⁾ Possibilità di fissaggio a 43 mm.

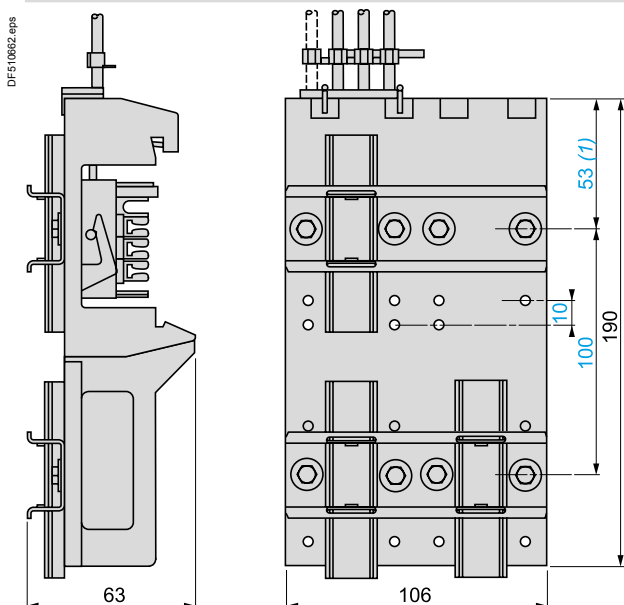
Piastre di derivazione

AK5PA232. AK5PA2312. AK5PA242

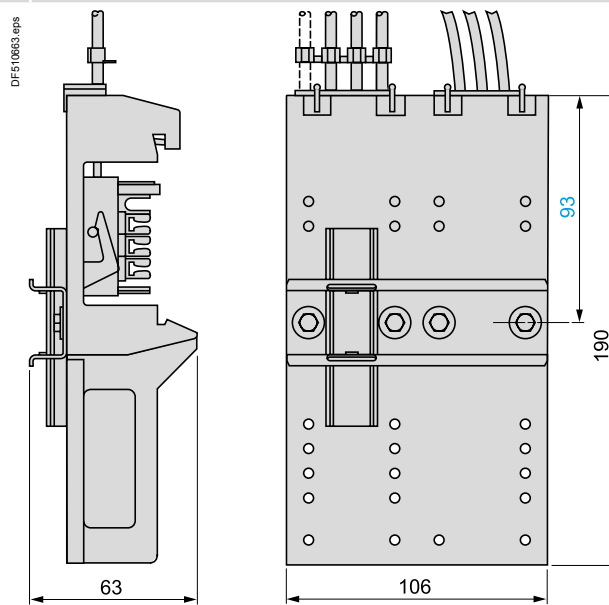


Piastre di derivazione

AK5PA232S.

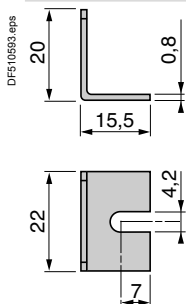


AK5PA532. AK5PA5312. AK5PA542



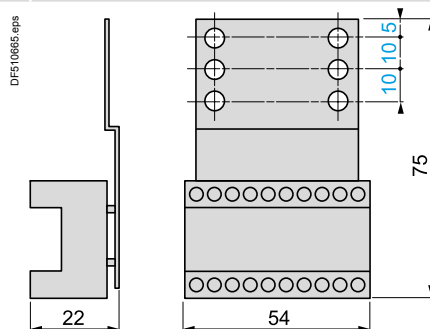
Battuta di arresto laterale

AK5BT01



Morsetti di controllo

AK5SB1



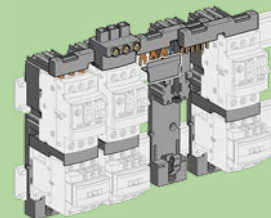
(1) Possibilità di fissaggio a 43 mm.

Sistemi di cablaggio delle partenze motore

Tipo di prodotto

Pagina

Per interruttore automatico + contattore, porta fusibile + contattore:
cablaggio con morsetti a vite
TeSys GV



B2/2

Per interruttore automatico + contattore, porta fusibile + contattore:
cablaggio con morsetti a molla
TeSys LAD3



B2/4

Cablaggio dei circuiti di comando delle partenze motore - Cablaggio RJ45

Guida alla scelta
Architetture di cablaggio Avviatori-PLC

B2/6

Moduli di cablaggio RJ45 per avviatori **TeSys U**
Modulo "Plug and play"
TeSys LUFC00

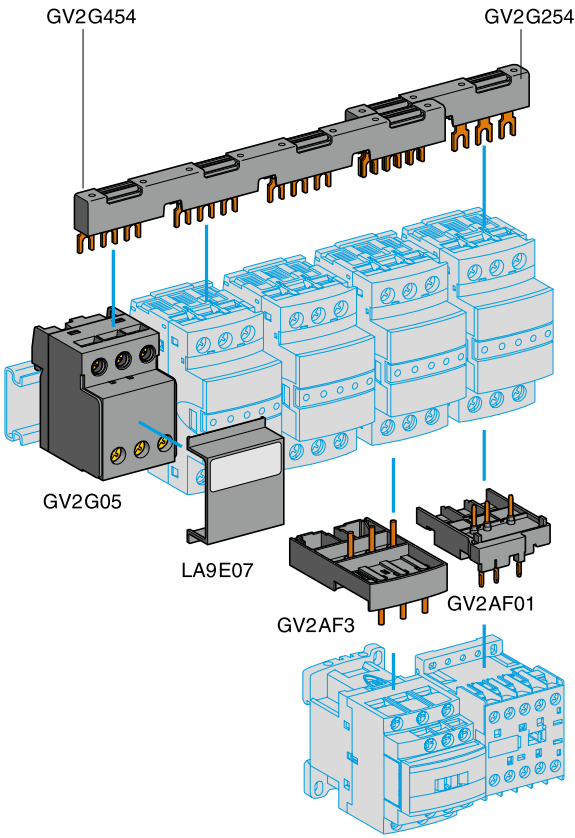


B2/8

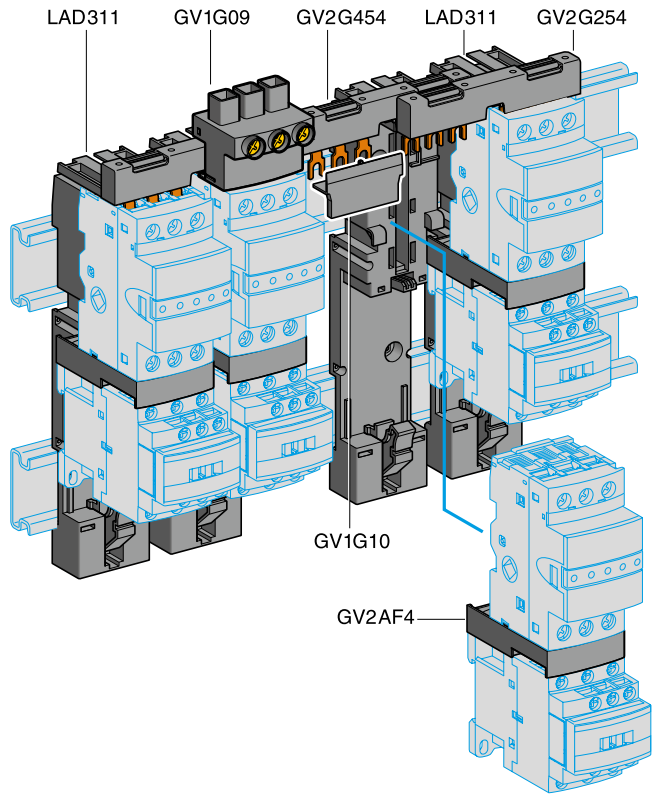
Dati Tecnici per Progettisti

B2/11

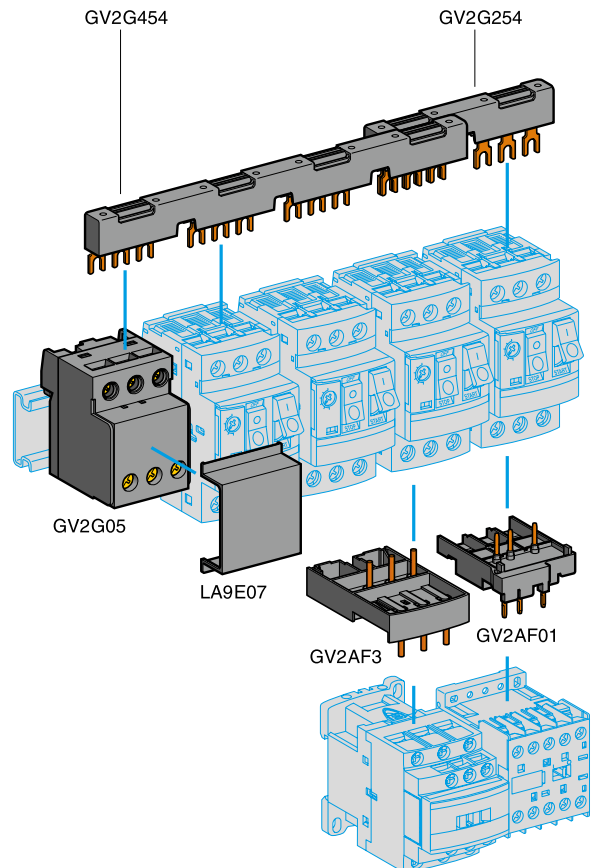
Gruppo di porta fusibili montati direttamente su profilato DIN



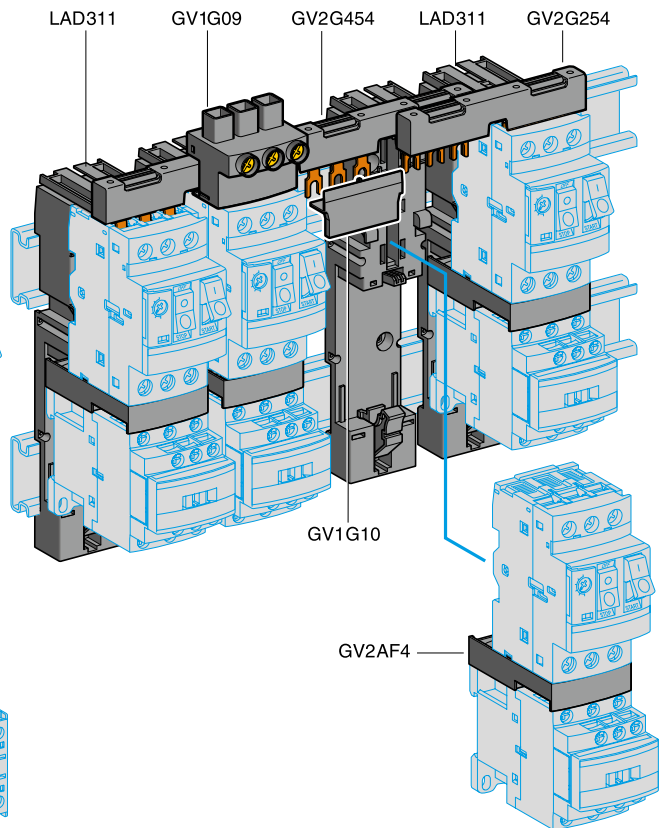
Gruppo di porta fusibili + contattori montati su piastra di adattamento



Gruppo di interruttori montati direttamente su profilato DIN



Gruppo di interruttori + contattori montati su piastra di adattamento



Questo sistema permette di risparmiare spazio e ridurre i tempi di cablaggio.

La partenza motore può essere composta dai seguenti elementi:

- Blocco sezionatore LS1D323 + contattore LC1D
- Interruttore GV2 + contattore LC1D.

Sbarre a monte e morsetti

Descrizione	Impiego	Passo (mm)	Codice
Sistemi sbarre tripolari 63 A	2 derivazioni	45	GV2G245
		54	GV2G254
		72	GV2G272
	3 derivazioni	45	GV2G345
		54	GV2G354
		72	GV2G372
	4 derivazioni	45	GV2G445
		54	GV2G454
		72	GV2G472
	5 derivazioni	54	GV2G554
Descrizione	Impiego	Vend. in Q.tà indiv.	Codice
Morsettieria per l'alimentazione di uno o più sistemi sbarre GV2 G	Collegamento dall'alto	1	GV1G09
	Può ricevere il limitatore GV1L3 (GV2ME e GV2P)	1	GV2G05
Protezione morsettieria	Per montaggio in quadri modulari	10	LA9E07
Terminale di protezione	Per uscita gioco di sbarre in attesa	5	GV1G10

Elementi di collegamento

Descrizione	Impiego	Vend. in Q.tà indiv.	Codice
Blocchi di associazione	Tra GV2 e contattore LC1K o LP1K ⁽¹⁾	10	GV2AF01
	Tra GV2 e contattore LC1 D09...D38 ⁽¹⁾	10	GV2AF3
	Tra GV2 montato su LAD311 e contattore LC1 D09...D38	10	GV2AF4
Piastre	Per montaggio di un GV2ME o GV2P e contattore LC1D09...D38 con allineamento dei frontali	1	LAD311
Rialzo	7.5 mm	10	GV1F03

⁽¹⁾ Permette sia il collegamento che il supporto del contattore. Non sono necessari altri elementi di fissaggio.

Accessori

Descrizione	Impiego	Vend. in Q.tà indiv.	Codice
Piastre	Per montaggio di un GV2 con viti	10	GV2AF02
Piastra partenza motore	Per montaggio di un GV2 e di un contattore LC1 D09...D25. Fornita completa di un collegamento flessibile GV1G02	1	GK2AF01
Collegamento flessibile tripolare per collegamento di un GV2 su un contattore LC1-D09...D25	Interasse tra profilati: 100...120 mm	10	GV1G02
Adattatore "Large Spacing" UL 508 tipo E	Per GV2P (tranne 32 A)	1	GV2GH7
Supporti di siglatura agganciabili (forniti con ogni interruttore)	Per GV2P, GV2L, GV2LE e GV2RT (8 x 22 mm)	100	LA9D92

PB111872.eps



GV2AF02

PB111907.eps



GK2AF01

PB111869.eps



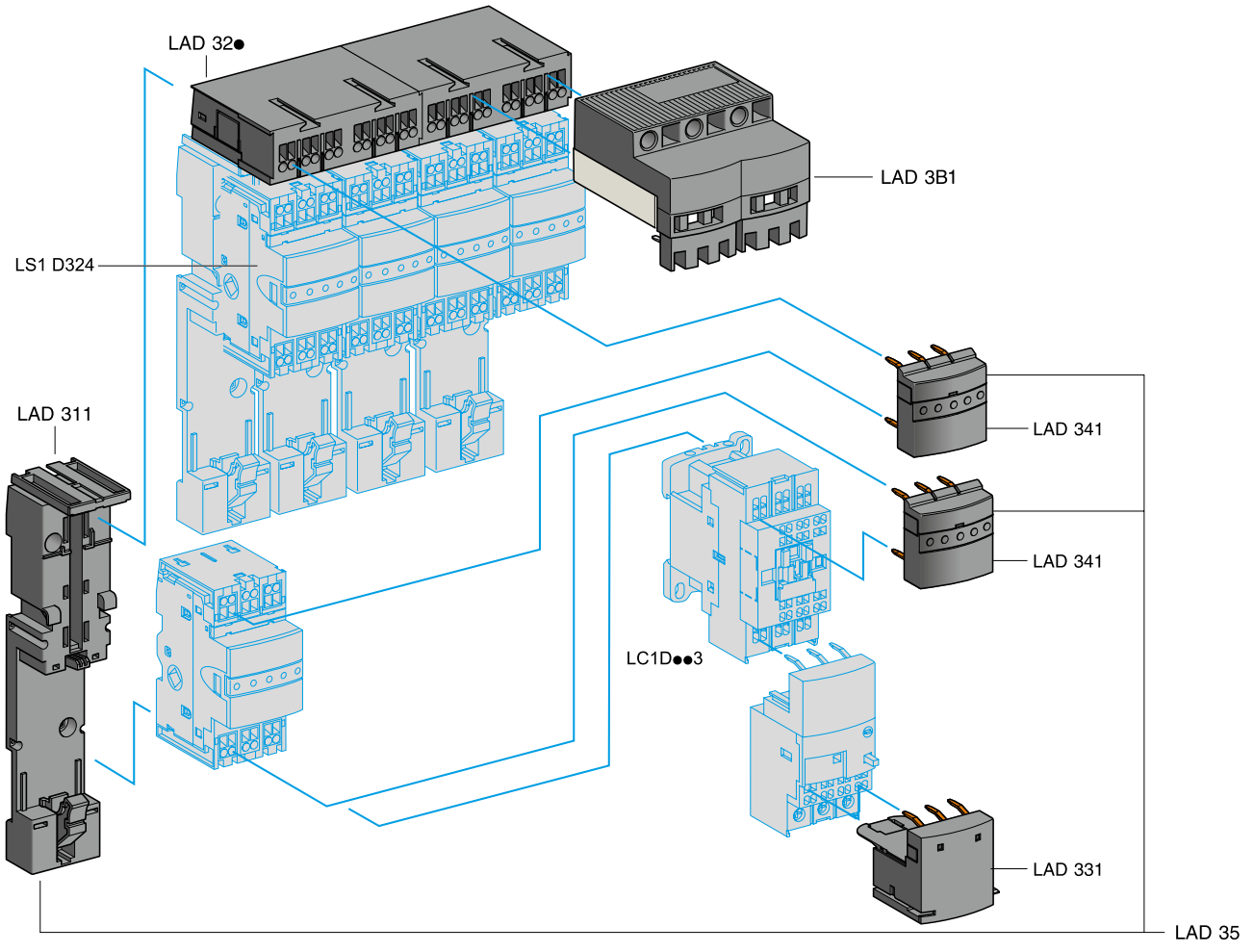
GV1G02



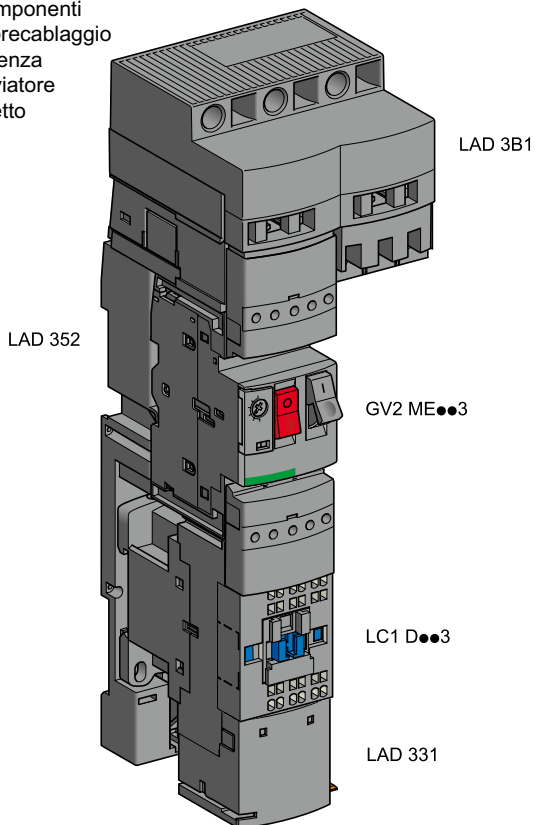
Gruppo di porta fusibili + contattori montati su piastra di adattamento

D04438737.eps

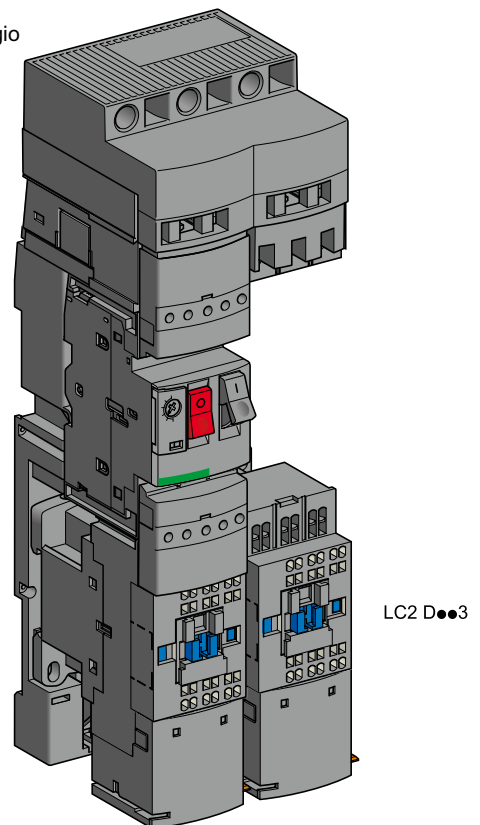
Sistemi di cablaggio



Componenti di precablaggio potenza Avviatore diretto



Componenti di precablaggio potenza Avviatore invertitore



Questo sistema permette di risparmiare spazio e ridurre i tempi di cablaggio.

La partenza motore può essere composta dai seguenti elementi:

- Blocco sezionatore LS1D323 + contattore LC1D
- Interruttore GV2 + contattore LC1D.



LAD3B1



LAD324

Morsettieria a monte e ripartitori

Descrizione	Sezione max di collegamento	Impiego	Vend. in conf. da	Codice
Morsettieria a monte	16 mm ² ⁽¹⁾	Alimentazione di 1 o 2 ripartitori di potenza	1	LAD3B1
Descrizione	Estensione con	Numero di partenze	Vend. in conf. da	Codice
Ripartitore di potenza, 60 A	LAD32●	2	1	LAD322
		4	1	LAD324

Elementi di collegamento

Descrizione	Composizione	Vend. in conf. da	Codice
Piastra per montaggio di un interruttore GV2ME e di un contattore	Per 1 partenza	10	LAD311
Modulo di collegamento di potenza	Per 1 partenza	10	LAD341
Kit di collegamento di potenza per avviatore diretto ⁽²⁾	1 piastra LAD311 per GV2ME e 2 moduli di collegamento potenza LAD341		LAD352



LAD311



LAD341

Morsettieria a valle e accessori

Descrizione	Sezione max di collegamento	Impiego	Vend. in conf. da	Codice
Morsettieria a valle	6 mm ²	Collegamento dei cavi motore	10	LAD331

- ⁽¹⁾ Per un collegamento rapido sono disponibili dei cavi precrimpati a una estremità. Codici:
 1 set di 3 cavi da 6 mm² (lunghezza 1 m: LAD3B061, lunghezza 2 m: LAD3B062 e lunghezza 3 m: LAD3B063),
 1 set di 3 cavi da 10 mm² (lunghezza 1 m: LAD3B101, lunghezza 2 m: LAD3B102 e lunghezza 3 m: LAD3B103),
 1 set di 3 cavi da 16 mm² (lunghezza 1 m: LAD3B161, lunghezza 2 m: LAD3B162 e lunghezza 3 m: LAD3B163).
- ⁽²⁾ Per realizzare un avviatore invertitore, ordinare 2 kit LAD352.



LAD331



TeSys

Architetture di cablaggio Partenze motore-PLC

Guida alla scelta

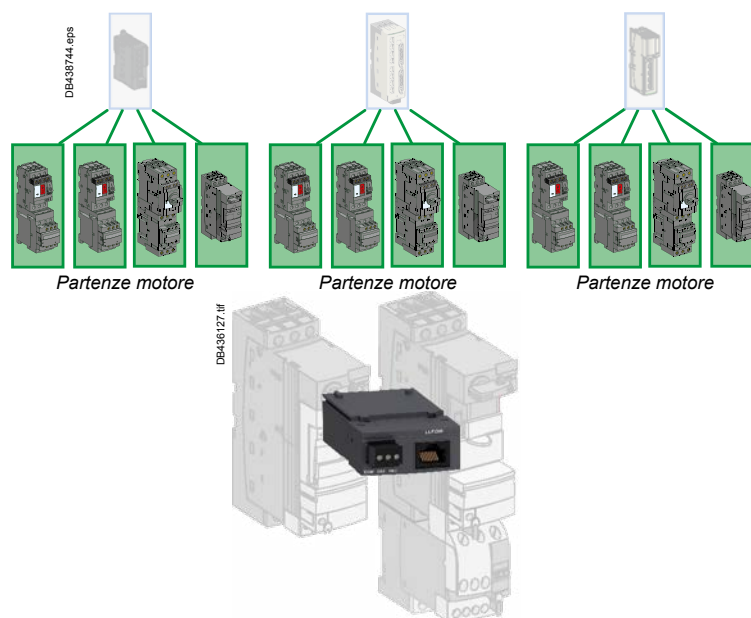
Sistemi di cablaggio

Tipo di prodotto	Interfacce di collegamento per gruppi di partenze motore		
Sistema IO	Modicon TM3	Modicon Telefast	Modicon STB
Architettura	 <p>DB415974.eps</p>	 <p>DB415975.eps</p>	 <p>DB415976.eps</p>
Impiego	<p>Comando di un avviatore o di un gruppo di avviatori mediante controllore (PLC). Macchine o processi che richiedono semplicità e rapidità di cablaggio e sostituzione delle partenze motore.</p>		
Funzione	<p>Modulo I/O: Permette di collegare direttamente fino ad un massimo di 4 partenze motore ad un PLC (Modicon M221, M241, M251)</p>	<p>Ripartitore: Permette di collegare fino a 8 partenze motore ad un PLC tramite cavo Modicon Telefast</p>	<p>Modulo I/O: Permette di collegare fino a 4 partenze motore ad un PLC con isola di automazione (architettura I/O distribuiti STB Modicon)</p>
Compatibilità a monte	<p>Con controllori Modicon M221, M241, M251, tramite bus integrato al PLC</p>	<p>Con qualsiasi PLC dotato di modulo HE10 I/O</p>	<p>Con isola di automazione Modicon STB, tramite bus integrato</p>
Connettori a valle	<p>Connettore bus</p>	<p>Connettore HE10</p>	<p>Connettore bus</p>
Compatibilità	<p>Tutti i tipi di partenze motore con collegamento RJ45</p>		
Tipo di interruttore	<p>Diretto o invertitore</p>		
Tipo di contattore - Amp	<p>Tutti i tipi di partenze motore con collegamento RJ45</p>		
Morsetti Interruttore + Contattore -	<p>Tutti i tipi di partenze motore con collegamento RJ45</p>		
Comando motore	<p>Diretto o invertitore</p>		
Numero di partenze motore	<p>4</p>	<p>8</p>	<p>4</p>
Tipo di connettore a valle	<p>RJ45</p>		
Codice	<p>TM3XTYS4</p>	<p>LU9G02</p>	<p>STBEPI2145K *</p>
Pagine	<p>Vedere catalogo Modicon M221/M241/ M251</p>	<p>TeSys U - pagina B2/8</p>	<p>Vedere catalogo I/O distribuiti Modicon STB IP20</p>

* STBEPI2145K: solo interruttore GV2 + contattore D09 a D32, TeSys U.

Componenti di collegamento RJ45 per partenze motore

Componenti comuni ai sistemi Modicon TM3, Modicon Telefast, Modicon STB



Sistemi di cablaggio

Modulo di collegamento:
assicura la compatibilità degli avviatori TeSys U con il sistema di collegamento RJ45

TM3XTYS4 / LU9G02 / STBEPI2145K

RJ45

TeSys U
da 12 a 38 A

A vite

Diretto o invertitore

Modulo ad aggancio

LUFC00

B2/8

TeSys

Cablaggio dei circuiti di comando delle partenze motore TeSys U

Cablaggio RJ45

Descrizione

DB417615.eps

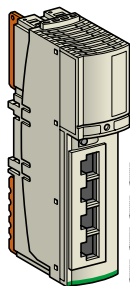
Sistemi di cablaggio



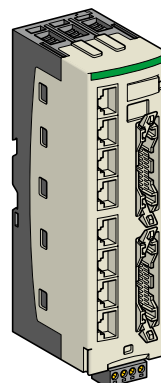
Controllore logico (PLC):
Modicon M221, M241, M251

Modulo I/O:
TM3XTYS4

Compatibile anche con:



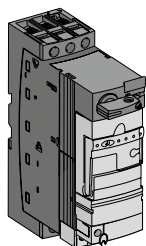
STB EPI 2145



LU9 G02

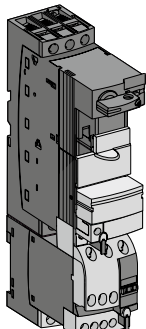
Cavi RJ45:
LU9R●●

Base potenza LUB12
Unità di controllo LUC●●



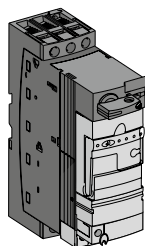
LUFC00

Base potenza LU2B12
Unità di controllo LUC●●



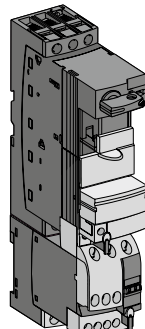
LUFC00

Base potenza LUB32
Unità di controllo LUC●●



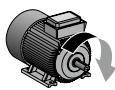
LUFC00

Base potenza LU2B32
Unità di controllo LUC●●

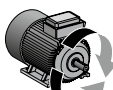


LUFC00

Motori fino a 5,5 kW

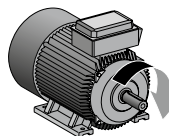


Avviamento diretto

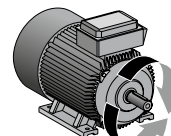


Teleinversione

Motori fino a 15 kW



Avviamento diretto



Teleinversione

Modulo "Plug e play" per avviatori diretti e invertitori

Il modulo di collegamento parallelo LUFC00 offre una soluzione semplice ed efficace per il monitoraggio e controllo degli avviatori TeSys U (diretti o invertitori).

Compatto, cablaggio rapido

Il collegamento alla base di potenza TeSys U è realizzato inserendo semplicemente il modulo nella base stessa. I segnali di monitoraggio e controllo sono inviati attraverso un semplice cavo RJ45 precablato (LU9R●●) che collega il modulo I/O o il ripartitore all'avviatore TeSys U.

Funzioni

- On / OFF / Teleinversione (funzione non fornita dalle basi di potenza LUB12, LUB32 e LUB38).
- Monitoraggio posizione manopola e posizione contatti (funzione disponibile con tutte le basi di potenza).

Compatibilità

- Avviatore diretto 12, 32 o 38 con base di potenza TeSys U: LUB12, LUB32 o LUB38 + unità di controllo LUC●● (bobina BL). Oppure con base di potenza TeSys U LUB120, LUB320 o LUB380 + connettore LU9N11C + LUC●● unità di controllo (bobina BL).
- Teleinvertitore 12, 32 o 38 A con base di potenza TeSys U LU2B12, LU2B32 o LU2B38 + connettore LU9MRC + unità di controllo LUC●● (bobina BL).



LUFC00



LU9MRC



LU9BN11C

Modulo di collegamento RJ45 TeSys U

Descrizione	Codice
1 Moduli di collegamento parallelo	LUFC00

TeSys U coil connector

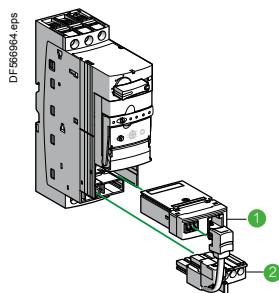
Descrizione	Codice
2 Connettore precablato o base di potenza LUB120, LUB320 o LUB380	LU9BN11C
3 Connettore precablato o base di potenza LU2B12, LU2B32 o LU2B38	LU9MRC

Progettazione / Installazione

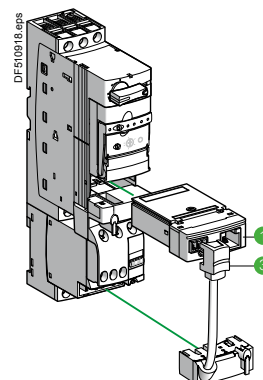
Il modulo di collegamento parallelo LUFC00 (RJ45) funziona da interfaccia per il comando della bobina (eccetto con LUB12, LUB32, LUB38) e per il monitoraggio dei contatti ausiliari. Richiede l'aggiunta di un connettore precablato per l'invio alla bobina dei segnali:

- stato del dispositivo di protezione (OK / Allarme) con LU9BN11C,
- contatti di blocco elettrico con LU9MRC.

Dal momento che la base partenza motore "teleinvertitore" è più alta della base "Diretta", la morsettiera LU9MRC è più lunga della LU9BN11C.



Base avviatore diretto
(base di potenza LUB120, 320, 380).



Base teleinvertitore
(base di potenza LU2B12, 32, 38).

Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Sistemi di collegamento delle partenze motore,
circuiti di potenza con morsetti a vite:

- > dimensioni (gruppo GV2 + LAD311) B2/12
- > dimensioni (sbarre GV2G●●●) B2/13

Sistemi di collegamento delle partenze motore,
circuiti potenza e controllo con morsetti a molla:

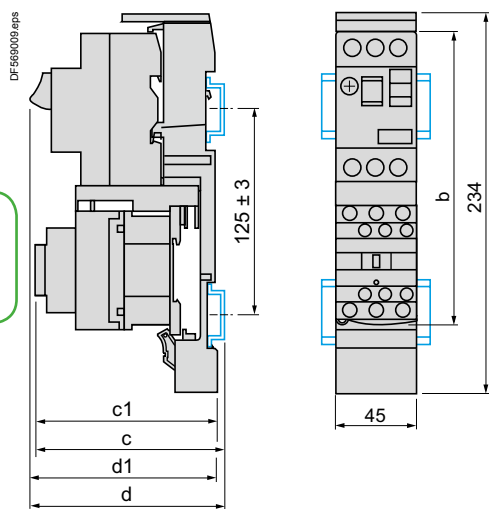
- > presentazione B2/6
- > caratteristiche B2/8
- > dimensioni B2/12

Moduli I/O, ripartitore per partenze motore:

- > dimensioni B2/14

GV2AF4 + LAD311

Associazione GV2ME + contattore TeSys D

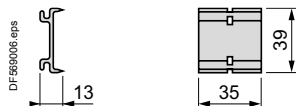


Sistemi
di cablaggio

GV2ME +	LC1D09...D18	LC1D25 e D32
b	176.4	186.8
c1	103.1	136.4
c	135.6	141.9
d1	107	107
d	112.5	112.5

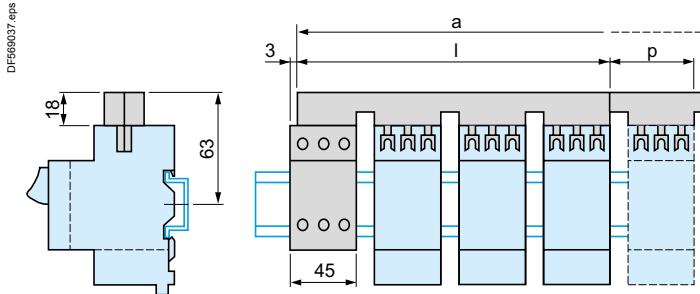
Cod.

Rialzo di 7.5 mm GV1F03



GV2ME, GV2P, GV2L e GV2LE

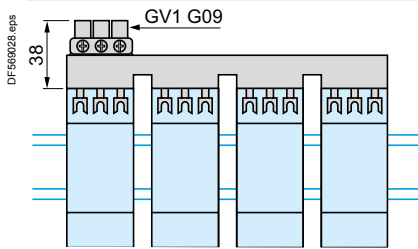
Sistemi sbarre GV2G445, GV2G454, GV2G472, con morsettiera GV2G05



	l	p
GV2G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2G454 (4 x 54 mm)	206	54
GV2G472 (4 x 72 mm)	260	72

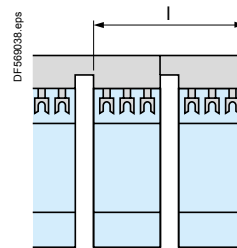
Numero di derivazioni	a			
	5	6	7	8
GV2G445	224	269	314	359
GV2G454	260	314	368	422
GV2G472	332	404	476	548

Sistemi sbarre GV2G●●● con morsettiera GV1G09

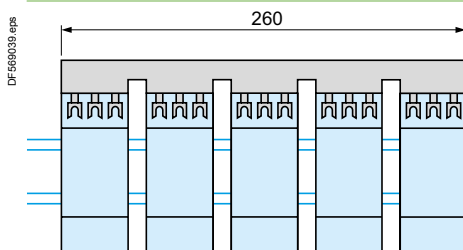


	l
GV2G245 (2 x 45 mm)	89
GV2G254 (2 x 54 mm)	98
GV2G272 (2 x 72 mm)	116

Sistemi sbarre GV2G245, GV2G254, GV2G272

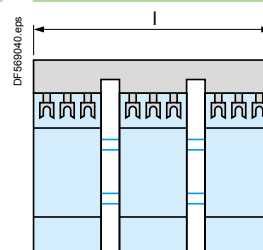


Sistemi sbarre GV2G554



	l
GV2G345 (3 x 45 mm)	134
GV2G354 (3 x 54 mm)	152

Sistemi sbarre GV2G345 e GV2G354



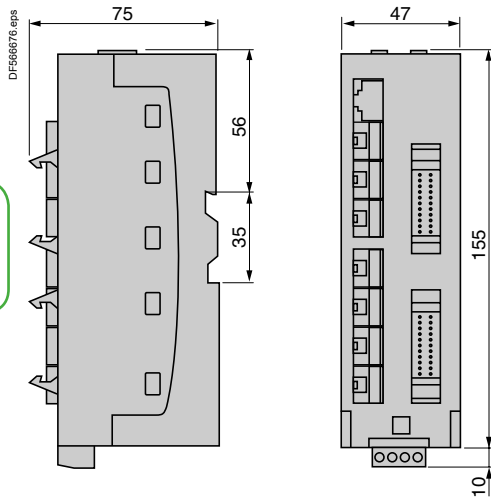
TeSys

Ripartitore e modulo di collegamento per circuiti di comando partenze motore

Dimensioni

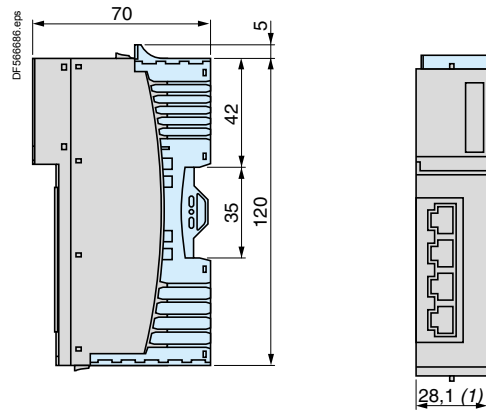
Moduli di collegamento parallelo RJ45

Ripartitore LU9G02



Sistemi di cablaggio

Moduli di collegamento parallelo Advantys STBEPI2145



(1) Quota da moltiplicare per il numero di moduli **STBEPI2145** presenti nella configurazione.

Cod.



Interruttori-sezionatori TeSys Mini-Vario e TeSys Vario		
Tipo di prodotto	Gamma	Pagina
Interruttori-sezionatori TeSys Mini-Vario	Fino a 12 o 20 A	 B3/2
Interruttori-sezionatori, per applicazioni ad alte prestazioni TeSys Vario	Da 12 a 175 A	 B3/6
Accessori TeSys Mini-Vario e TeSys Vario		B3/10
Dati Tecnici per Progettisti		B3/17

Interruttori-sezionatori TeSys Mini-Vario per applicazioni standard

- Interruttori-sezionatori tripolari, da 12 a 20 A
- Marcatura del dispositivo di comando $\circ \downarrow$
- Manopola di comando lucchettabile (lucchetti non forniti).
- Grado di protezione IP 65.



PE112123z.eps

VCDN20

Interruttori-sezionatori



FB1121233.eps

VCCDN20



PE1119284.eps

VBDN20

Interruttori-sezionatori principali e di arresto di emergenza per montaggio su porta

Dispositivo di comando			lth	Codice
Manopola	Piastra mm	Fissaggio mm		
fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 60 x 60	Ø22.5	12	VCDN12
			20	VCDN20

Interruttori-sezionatori principali e di arresto di emergenza per montaggio a fondo armadio (1)

Dispositivo di comando			lth	Codice
Manopola	Piastra mm	Fissaggio mm		
Rossa lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 60 x 60	Ø22.5	12	VCCDN12
			20	VCCDN20

Interruttori-sezionatori principali per montaggio su porta

Dispositivo di comando			lth	Codice
Manopola	Piastra mm	Fissaggio mm		
Nera lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Nera 60 x 60	Ø22.5	12	VBDN12
			20	VBDN20

(1) Apparecchi forniti con prolunga d'asse VZN17 e contropiastra di bloccaggio porta KZ32 (vedere pagina B3/5).

TeSys

Interruttori-sezionatori TeSys Mini-Vario

Codici



VN20



VZN11



VZN14



VZN05



VZN26



VZN08

Interruttori-sezionatori TeSys Mini-Vario per applicazioni standard

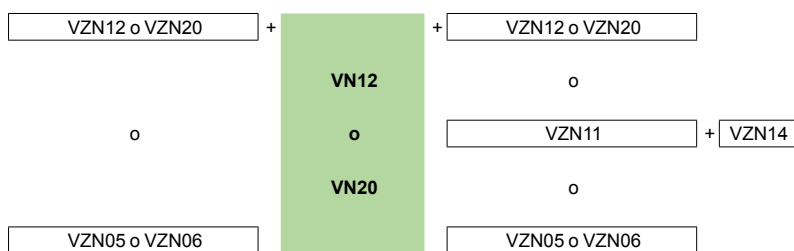
Blocchi base

Descrizione	Calibro A	Codice
Interruttori-sezionatori tripolari	12	VN12
	20	VN20

Elementi aggiuntivi

Descrizione	Calibro A	Codice
Poli principali	12	VZN12
	20	VZN20
Polo neutro a chiusura anticipata e apertura ritardata	12 e 20	VZN11
Barretta di terra	12 e 20	VZN14
Blocchi di contatti ausiliari	1 contatto "NO" a chiusura ritardata	VZN05
	1 contatto "NC" ad apertura anticipata	VZN06
Coprimersetti di ingresso	Per polo aggiuntivo o contatto ausiliario (blocco unipolare)	VZN26
	Per prodotto di base (blocco tripolare)	VZN08

Massima possibilità di aggiunte su blocco di base

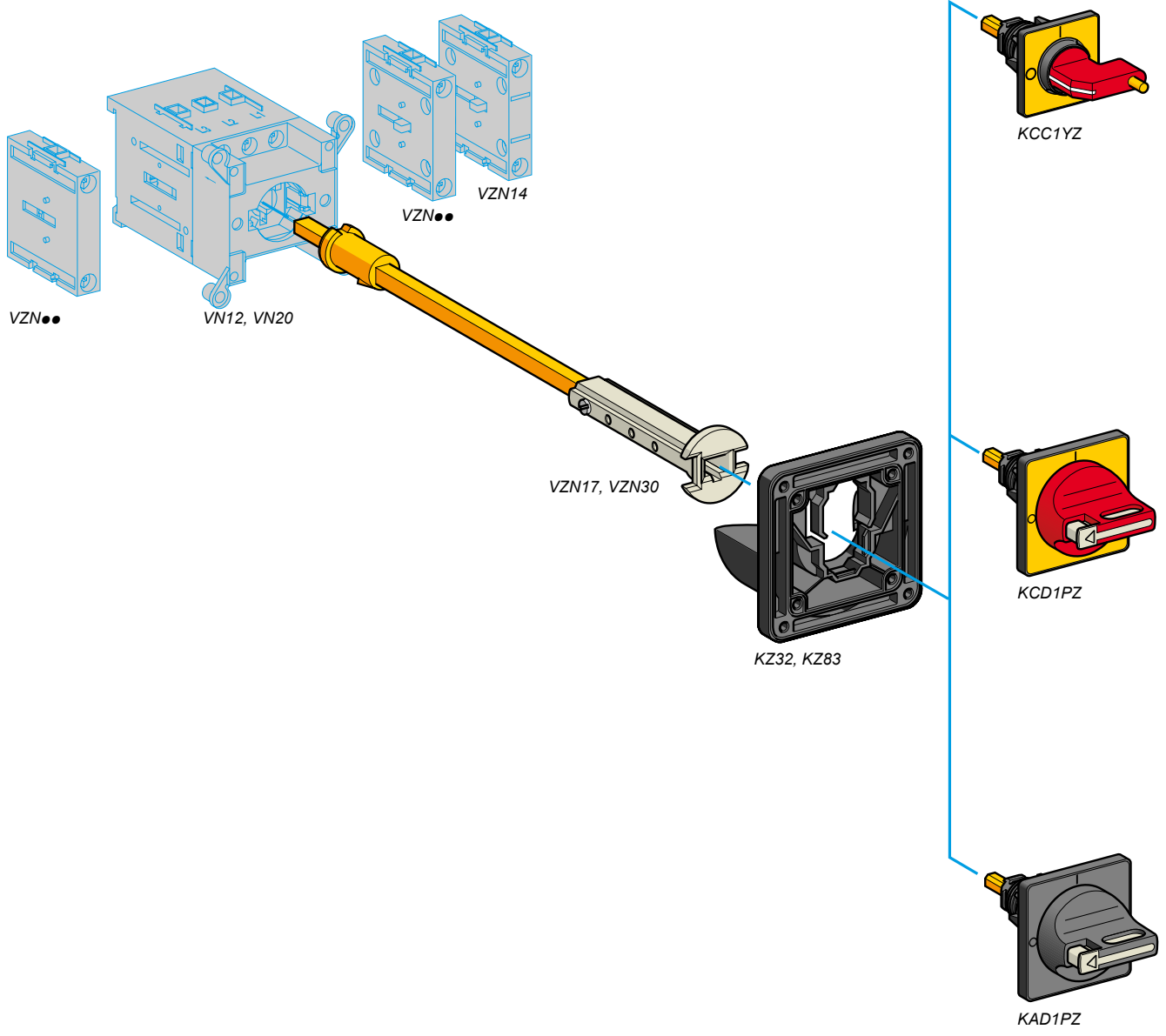


Interruttori-sezionatori




DF580544.eps

Interruttori-
sezionatori



Interruttori-sezionatori TeSys Mini-Vario per applicazioni standard

- Grado di protezione IP 65.
- Marcatura del dispositivo di comando .
- Manopola di comando lucchettabile (lucchetti non forniti).
- Fissaggio del dispositivo di comando mediante 1 foro Ø 22.5; per altri dispositivi di comando vedere pagine B3/11 e B3/13.
- Per altri accessori e per le cassette vuote, vedere pagine B3/14, B3/15 e capitolo A1.

Dispositivi di comando per interruttori-sezionatori principali e di arresto di emergenza

Manopola	Piastra mm	Codice
Rossa lucchettabile con 1 lucchetto (Ø da 4 a 6)	Gialla 45 x 45	KCC1YZ
Rossa lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 60 x 60	KCD1PZ

Dispositivi di comando per interruttori-sezionatori principali

Manopola	Piastra mm	Codice
Nera lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Nera 60 x 60	KAD1PZ


Accessori per comandi rinviati

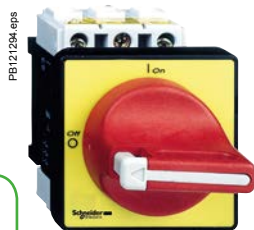
Per interruttori-sezionatori a fissaggio posteriore su fondo armadio, a complemento di un comando diretto

Descrizione	Piastra mm	Distanza fondo/porta mm	Vend. in conf. da	Codice
Prolunghe d'asse	-	300...330	1	VZN17
		400...430	1	VZN30
Contropiastra per bloccaggio porta	45 x 45 o 60 x 60	-	5	KZ32
Piastra per montaggio su porta	45 x 45 o 60 x 60	-	5	KZ83



Interruttori-sezionatori TeSys Vario per applicazioni ad alte prestazioni

- Interruttori-sezionatori tripolari, da 12 a 175 A
- Marcatura del dispositivo di comando 
- Manopola di comando lucchettabile (lucchetti non forniti).
- Grado di protezione IP 65.



VCF0



VCF5



VCCF0

Interruttori-sezionatori



Interruttori-sezionatori principali e di arresto di emergenza per montaggio su porta

Manopola	Piastra mm	Fissaggio	Calibro A	Codice	Peso kg
Rossa lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 60 x 60	Ø22.5	12	VCD02	0.215
			20	VCD01	0.215
			25	VCD0	0.215
			32	VCD1	0.215
			40	VCD2	0.215
4 viti			12	VCF02	0.250
			20	VCF01	0.250
			25	VCF0	0.250
			32	VCF1	0.250
			40	VCF2	0.250
			63	VCF3	0.560
			80	VCF4	0.560
Rossa a leva lunga lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 90 x 90	4 viti	125	VCF5	1.200
175			VCF6	1.200	

Interruttori-sezionatori principali e di arresto di emergenza per montaggio a fondo armadio ⁽¹⁾

Manopola	Piastra mm	Fissaggio	Calibro A	Codice	Peso kg
Rossa lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 60 x 60	Ø22.5	12	VCCD02	0.392
			20	VCCD01	0.392
			25	VCCD0	0.392
			32	VCCD1	0.392
			40	VCCD2	0.392
4 viti			12	VCCF02	0.527
			20	VCCF01	0.527
			25	VCCF0	0.527
			32	VCCF1	0.527
			40	VCCF2	0.527
			63	VCCF3	0.440
			80	VCCF4	0.680
Rossa a leva lunga lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 90 x 90	4 viti	125	VCCF5	1.320
175			VCCF6	1.320	

⁽¹⁾ Apparecchi forniti con prolunga d'asse VZN17 o VZ18 e contropiastra di bloccaggio porta KZ32 o KZ74 (vedere pagina B3/14).

Interruttori-sezionatori TeSys Vario per applicazioni ad alte prestazioni

- Interruttori-sezionatori tripolari, da 12 a 175 A
- Marcatura del dispositivo di comando $\circ \downarrow$.
- Manopola di comando lucchettabile (lucchetti non forniti).
- Grado di protezione IP 65.



VBD01



VBF4



VVE1

Interruttori-sezionatori principali per montaggio su porta

Manopola	Piastra mm	Fissaggio	Calibro A	Codice	Peso kg			
Nera lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Nera 60 x 60	Ø22.5	12	VBD02	0.215			
			20	VBD01	0.215			
			25	VBD0	0.215			
			32	VBD1	0.215			
			40	VBD2	0.215			
			4 viti			12	VBF02	0.250
						20	VBF01	0.250
						25	VBF0	0.250
						32	VBF1	0.250
						40	VBF2	0.250
63	VBF3	0.560						
Nera a leva lunga lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Nera 90 x 90	4 viti	125	VBF5	1.200			
			175	VBF6	1.200			

Interruttori-sezionatori principali e di arresto di emergenza

Per montaggio in cassetta o quadri modulari

Manopola	Piastra mm	Fissaggio	Calibro A	Codice	Peso kg
Rossa lucchettabile con 1 lucchetto (Ø da 4 a 6)	Gialla 45 x 45	4 viti	25	VVE0	0.250
			32	VVE1	0.250
			40	VVE2	0.250
			63	VVE3	0.530
			80	VVE4	0.530

Interruttori-sezionatori principali

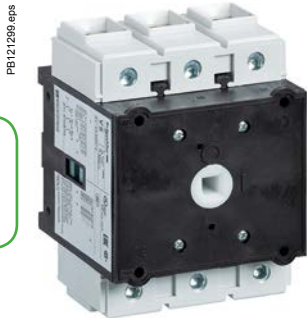
Per montaggio in cassetta o quadri modulari

Manopola	Piastra mm	Fissaggio	Calibro A	Codice	Peso kg
Nera non lucchettabile	Nera 45 x 45	4 viti	25	VVD0	0.250
			32	VVD1	0.250
			40	VVD2	0.250
			63	VVD3	0.560
			80	VVD4	0.560

Interruttori-sezionatori TeSys Vario per applicazioni ad alte prestazioni

Blocchi base

Descrizione	Calibro A	Codice
Interruttori-sezionatori tripolari ⁽¹⁾	12	V02
	20	V01
	25	V0
	32	V1
	40	V2
	63	V3
	80	V4
	125	V5
	175	V6



V5

Interruttori-sezionatori



VZ0



VZ11



VZ15



VZ20

Elementi aggiuntivi

Descrizione	Calibro A	Codice
Poli principali	12	VZ02
	20	VZ01
	25	VZ0
	32	VZ1
	40	VZ2
	63	VZ3
	80	VZ4
Poli neutri a chiusura anticipata e apertura ritardata ⁽¹⁾	da 12 a 40	VZ11
	da 63 a 80	VZ12
	125 e 175	VZ13
Barrette di terra	da 12 a 40	VZ14
	63 e 80	VZ15
	125 e 175	VZ16

Blocchi di contatti ausiliari

Descrizione	Tipo	Codice
Blocchi di contatti ausiliari con 2 contatti ausiliari	NO + NC ⁽²⁾	VZ7
	NO + NO	VZ20

(1) Calotte di protezione disponibili su richiesta: vedere pagina B3/14.

(2) "NO" chiusura ritardata, "NC" apertura anticipata

Interruttori-sezionatori TeSys Vario per applicazioni ad alte prestazioni

Massima possibilità di aggiunte su blocco di base

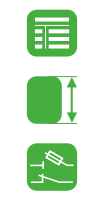
1 elemento aggiuntivo da una parte e dall'altra del blocco di base

VZ7 o VZ20	+	V0●	+	VZ7 o VZ20		VZ7	+		+	VZ7
								V5		
VZ11 o VZ12	+	V0	+	VZ11 o VZ12		VZ20	+		+	VZ20
VZ14 o VZ15	+		+	VZ14 o VZ15		VZ13	+		+	VZ13
VZ0●/VZ0 a VZ4	+		+	VZ0●/VZ0 a VZ4		VZ16	+		+	VZ16

Interruttori-sezionatori

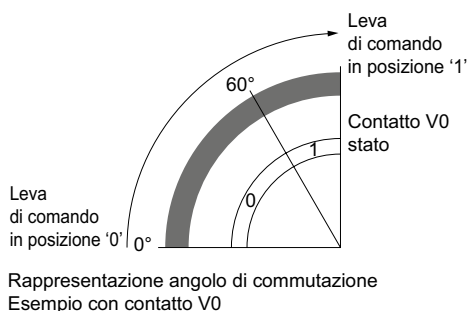
2 elementi aggiuntivi da una parte e dall'altra del blocco di base

VZ0●	+	VZ0●	+	V0●	+	VZ0●	+	VZ7	o	VZ20	o	VZ11	o	VZ14
VZ0	+	VZ0	+	V0	+	VZ0	+	VZ7	o	VZ20	o	VZ11	o	VZ14
VZ1	+	VZ1	+	V1	+	VZ1	+	VZ7	o	VZ20	o	VZ11	o	VZ14
VZ2	+	VZ2	+	V2	+	VZ2	+	VZ7	o	VZ20	o	VZ11	o	VZ14
VZ3	+	VZ3	+	V3	+	VZ3	+	VZ7	o	VZ20	o	VZ12	o	VZ15
VZ4	+	VZ4	+	V4	+	VZ4	+	VZ7	o	VZ20	o	VZ12	o	VZ15



Nota: Gli elementi aggiuntivi montati vicino al blocco di base sono dei poli principali. Il numero di poli principali aggiuntivi deve essere limitato a 3 per blocco di base.

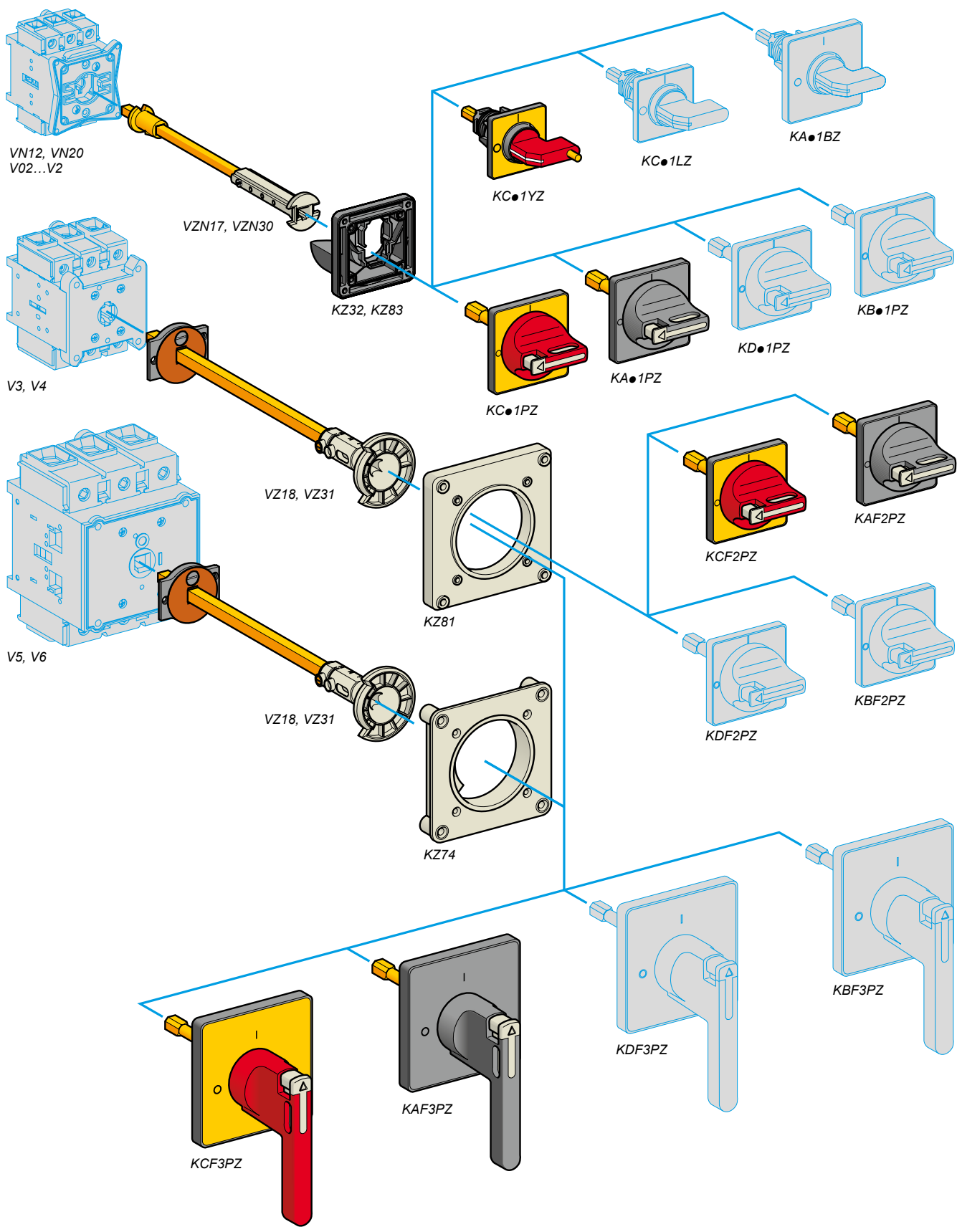
Angoli di commutazione contatto ausiliario




	0: contatto aperto 1: contatto chiuso			
Posizionamento manopola di comando 0 > 1	0°	30°	60°	90°
Interruttori-sezionatori tripolari V02 / V01 / V0 / V1 / V2 / V3 / V4 / V5 / V6			60°	
Blocchi polo principale VZ02 / VZ01 / VZ0 / VZ1 / VZ2 / VZ3 / VZ4			60°	
Blocchi polo neutro con contatti a chiusura anticipata e apertura ritardata VZ11 / VZ12 / VZ13		45°		
Moduli blocco contatti ausiliari con 2 contatti ausiliari (NO+NC) VZ7				75°
Contatto NO a chiusura anticipata e NC ad apertura ritardata	NO	0		1
Contatto NO ad apertura ritardata e NC a chiusura ritardata per manovra 1-0)	NC	1	0	
		20°		
Moduli blocco contatti ausiliari con 2 contatti ausiliari (NO+NC) VZ20			60°	
		0		1
		0		1
			60°	

DF503796.eps

Interruttori-
sezionatori



- Marcatura del dispositivo di comando .
- Manopola di comando lucchettabile (Lucchetti non forniti).
- Grado di protezione IP 65.

Manopole e piastre per interruttori-sezionatori principali e di arresto di emergenza

Per blocco di base	Dispositivo di comando		Codice	
	Manopola	Piastra		
		Dimensioni	Fissaggio	
mm				
VN12, VN20 V02...V2	Rossa lucchettabile con 1 lucchetto (Ø da 4 a 6)	Gialla	Ø22.5	KCC1YZ
		45 x 45		4 viti
	Rossa lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla	Ø22.5	KCD1PZ
		60 x 60		4 viti
V3 and V4	Rossa lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 60 x 60	4 viti	KCF2PZ
V5 and V6	Rossa a leva lunga lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Gialla 90 x 90	4 viti	KCF3PZ ⁽¹⁾

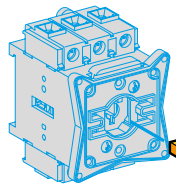
Manopole e piastre per interruttori-sezionatori principali

Per blocco di base	Dispositivo di comando		Codice	
	Manopola	Piastra		
		Dimensioni	Fissaggio	
mm				
VN12, VN20 V02...V2	Nera lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Nera	Ø22.5	KAD1PZ
		60 x 60		4 viti
V3 and V4	Nera lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Nera 60 x 60	4 viti	KAF2PZ
V5 and V6	Nera lunga lucchettabile fino a 3 lucchetti (Ø da 4 a 8)	Nera 90 x 90	4 viti	KAF3PZ ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Per il montaggio su porta di un interruttore-sezionatore da 63 e 80 A, ordinare separatamente la piastra di adattamento su porta **KZ106** (vedere pagina B3/14).

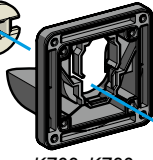


DF503799.eps



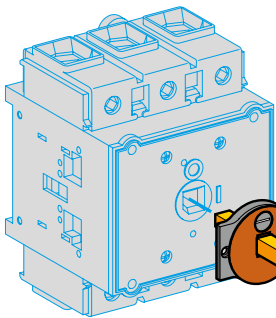
VN12, VN20
V02...V2

VZN17, VZN30



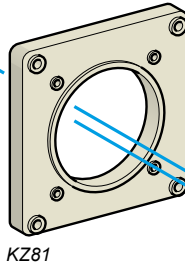
V3, V4

Interruttori-
sezionatori

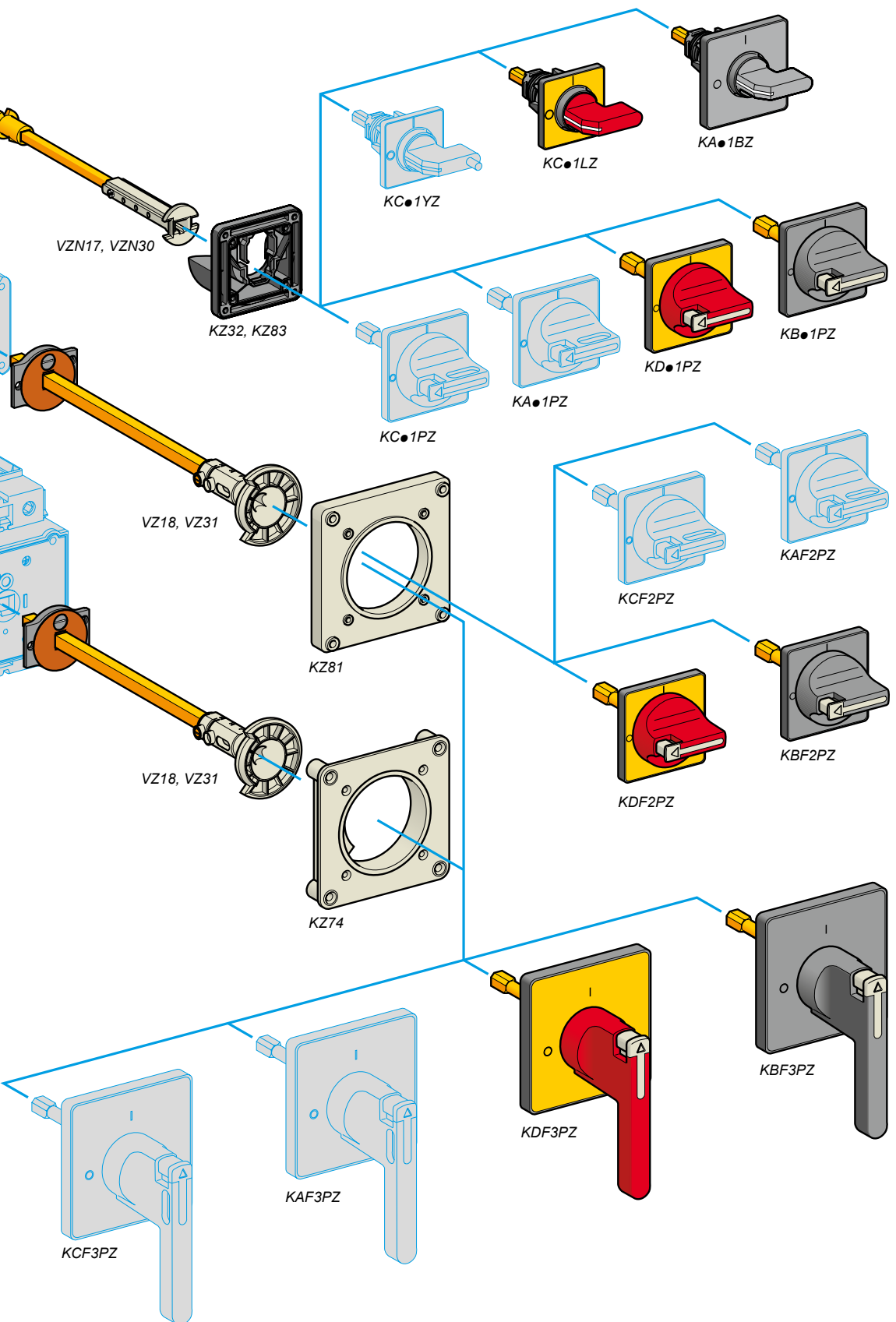
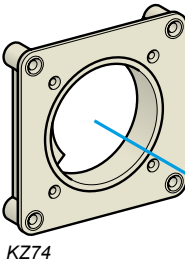



V5, V6

VZ18, VZ31



VZ18, VZ31



- Marcatura del dispositivo di comando .
- Grado di protezione IP 65.

Manopole e piastre per interruttori-sezionatori di arresto di emergenza

Per blocco di base	Dispositivo di comando			Codice
	Manopola	Piastra		
		Dimensioni	Fissaggio	
VN12, VN20 V02...V2	Rossa non lucchettabile	mm		
		Gialla 45 x 45	Ø22.5	KCC1LZ
			4 viti	KCE1LZ
		Gialla 60 x 60	Ø22.5	KDD1PZ
		4 viti	KDF1PZ	
V3 e V4	Rossa non lucchettabile	Gialla 60 x 60	4 viti	KDF2PZ
V5 e V6	Rossa lunga non lucchettabile	Gialla 90 x 90	4 viti	KDF3PZ ⁽¹⁾

Manopole e piastre per interruttori-sezionatori

Per blocco di base	Dispositivo di comando			Codice
	Manopola	Piastra		
		Dimensioni	Fissaggio	
VN12, VN20 V02...V2	Nera non lucchettabile	mm		
		Nera 45 x 45	4 viti	KAE1BZ
			Ø22.5	KBD1PZ
		Nera 60 x 60	4 viti	KBF1PZ
V3 e V4	Nera non lucchettabile	Nera 60 x 60	4 viti	KBF2PZ
V5 e V6	Nera non lucchettabile	Nera 90 x 90	4 viti	KBF3PZ ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Per il montaggio su porta di un interruttore-sezionatore da 63 e 80 A, ordinare separatamente la piastra di adattamento su porta KZ106 (vedere pagina seguente).





VZ8



VZ26



VZ29

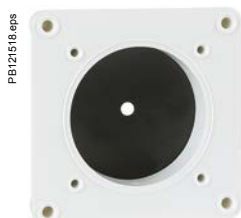
Interruttori-
sezionatori



VZ31



KZ32



KZ81

Calotte di protezione per morsetti di ingresso

Descrizione	Uso per	Codice
Per prodotto di base (blocco tripolare)	V02...V2	VZ8
	V3 e V4	VZ9
	V5 e V6	VZ10
Per poli aggiuntivi (blocco unipolare)	VZ02...VZ2, VZ11, VZ14	VZ26
	VZ3, VZ4, VZ12, VZ15	VZ27
	VZ13, VZ16	VZ28
Per blocchi di 2 contatti ausiliari –		VZ29

Componenti per blocco porta

Per interruttori-sezionatori a fissaggio posteriore su fondo cassetta a complemento di un comando diretto

Descrizione	Uso per	Distanza fondo/porta mm	Vend. in conf. da	Codice
Prolunghe d'asse	VN12, VN20 V02...V2	300...330	1	VZN17 ⁽¹⁾
		400...430	1	VZN30 ⁽¹⁾
	V02...V2	300...330	1	VZ17
		400...430	1	VZ30
	V3 e V4	300...320	1	VZ18
		400...420	1	VZ31
V5 e V6	330...350	1	VZ18	
	430...450	1	VZ31	
Contropiastre per bloccaggio porta	VN12, VN20 V02...V2	–	5	KZ32
	V3...V6	–	5	KZ74

Descrizione	Uso per	Dimensioni della piastra mm	Vend. in conf. da	Codice
Contropiastre per montaggio su porta delle manopole a fissaggio con 4 viti	VN12, VN20 V02...V2	45 x 45 o 60 x 60	2	KZ83
	V3...V6	60 x 60 o 90 x 90	5	KZ81
Piastra di adattamento per interruttori-sezionatori	V3 e V4	90 x 90	5	KZ106

⁽¹⁾ Montaggio possibile con interruttori da V02 a V2.

TeSys

Accessori per interruttori-sezionatori TeSys Mini-Vario e TeSys Vario

Codici



PB121519.eps

KZ15



PB121520.eps

KZ67



PB121521.eps

Z01

Accessori per dispositivi di comando

Descrizione	Uso per	Dimensioni della piastra mm	Vend. in conf. da	Codice
Supporti con etichetta vuota argentata	Piastra	45 x 45	5	KZ13
		60 x 60	5	KZ15
		90 x 90	5	KZ103
Supporti senza etichetta	Piastra	45 x 45	20	KZ14
		60 x 60	10	KZ16
		90 x 90	5	KZ101
Guarnizioni di tenuta	VN12, VN20	45 x 45	5	KZ65
		60 x 60	5	KZ66
		60 x 60	5	KZ62
		90 x 90	5	KZ67
Chiave di serraggio	Per comandi con fissaggio Ø22.5	–	5	Z01

Interruttori-sezionatori



Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Caratteristiche..... da B3/18 a B3/21

TeSys Mini-Vario:

> dimensioni..... da B3/22 a B3/23

> schemi B3/23

TeSys Vario:

> dimensioni..... da B3/24 a B3/25

> schemi B3/25

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Tipo di interruttore (a giorno)	VN12 VZN12	V02 VZ02	VN20 VZN20	V01 VZ01	V0	VZ0	VVD0 VVE0	V1	VZ1	VVD1 VVE1	
Conformità alle norme	IEC/EN 60947-3 e UL/CSA 60947-4-1										
Certificazioni prodotto	UL, CSA	UL, CSA, DNV-GL, CCC, IEC	UL, CSA	UL, CSA, DNV-GL, IEC, EAC, CCC ⁽¹⁾							
Grado di protezione con calotta di protezione	IP 20 secondo IEC 60529										
Temperatura ambiente	° C -20...+50										
Tenuta al fuoco	° C 960 secondo IEC 60695-2-11										
Tenuta agli impulsi elettrici 1/2 sinusoidale = 11ms secondo IEC60068-2-27	gn	15	30	15	30						
Tenuta alle vibrazioni 10...150 Hz secondo IEC 60068-2-6	gn	5	1								

Caratteristiche elettriche a corrente alternata

Tipo di interruttore (a giorno)	VN12 VZN12	V02 VZ02	VN20 VZN20	V01 VZ01	V0	VZ0	VVD0 VVE0	V1	VZ1	VVD1 VVE1
Tensione nominale di impiego (Ue)	V	690								
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)	kV	6	8	6	8					
Correnti termiche convenzionali in aria libera (Ith) e nominali ininterrotte (Iu)	A	12		20		25		32		
Corrente termica convenzionale in cassetta (Ithe)	A	10		16		20		25		
Potenza dissipata per polo per le correnti di impiego sopra indicate	AC-23A	W				-		1.25		2
	AC-21A	W				-		3.2		5
Corrente e potenza nominali di impiego	AC-21A/22A	230...690 V	A	12		20		25		32
	AC-23A	230 V	A/kW	10.6/3		14/4		19.7/5.5		
		240 V	A/kW	10.6/3		14/4		19.9/5.5		18.9/5.5
		400 V	A/kW	8.1/4		11/5.5		14.5/7.5		21.8/11
		415 V	A/kW	8.1/4		11/5.5		14/7.5		21/11
		500 V	A/kW	8.9/5.5		11.9/7.5		16.7/11		
		690 V	A/kW	8.6/7.5		12.3/11		17.5/15		
Potenza nominale di impiego	AC -3	230/240 V	kW	1.5		3		4		
		400/415 V	kW	3		4		5.5		7.5
		500 V	kW	4		5.5		7.5		
		690 V	kW	4	5.5		7.5		11	
Classe di servizio intermittente	30									
Caratteristiche in condizioni normali di funzionamento	Potere nominale di chiusura AC-21A/22A/23A (I rms)	A/400 V	120		200		250		320	
	Potere nominale di interruzione AC-21A/22A/23A (I rms)	A/400 V	120		200		250			
Caratteristiche di cortocircuito	Corrente efficace nominale di breve durata ammissibile (Icw)	A/400V/1s	140	300	140	300		384		
	Potere nominale di chiusura in cortocircuito (Icm) I picco	kA/400 V	0.5	1	0.5	1				
	Corrente nominale di cortocircuito condizionale (I efficace) con fusibili aM/gG	kA/400 V	6	10	6	10				
		A	12		20		25		35	

(1) CCC: tranne per interruttori VVD e VVE.



V2 VZ2	VVD2 VVE2	V3 VZ3	VVD3 VVE3	V4 VZ4	VVD4 VVE4	V5	V6	VZ7 VZ20	VZN05 VZN06
IEC/EN 60947-3 e UL/CSA 60947-4-1								IEC/EN 60947-5-1, UL/CSA 60947-5-1	

UL, CSA, DNV-GL, IEC, EAC, CCC ⁽¹⁾

IP 20 secondo IEC 60529

-20...+50

960 secondo IEC 60695-2-11

30	-
1	-

V2 VZ2	VVD2 VVE2	V3 VZ3	VVD3 VVE3	V4 VZ4	VVD4 VVE4	V5	V6	VZ7 VZ20	VZN05 VZN06
-----------	--------------	-----------	--------------	-----------	--------------	----	----	-------------	----------------

690									
8									6
40		63		80		125	175	12	12
32		50		63		100	140	10	10
2.4		4.2		5.1		7.5	11	-	
5.4		6.4		12.5		15	25	-	
40		63		80		125	160	le/AC-15	
25.8/7.5		50.3/15		61.2/18.5		71.9/22	96.6/30	6 A	
24.8/7.5		48.2/15		58.5/18.5		68/22	92.7/30	6 A	
29/15		41.5/22		57/30		68.5/37	83/45	4 A	
28/15		40/22		55/30		66/37	80/45	4 A	
28.5/18.5		44/30		54/37		64.5/45	79/55	2 A	
17.5/15		25/22		33/30		42/37	49/45	1 A	
5.5		11		15		22	30	-	
11		18.5		22		30	37	-	
15		22		30		37	45	-	
11		18.5				30	37	-	
30								-	
400		630		800		1250	1750	-	
320		500		640		1000	1400	-	
480		756		960		1500	2100	-	
1		2.1				2.8		-	
10								1	
50		63		80		125	200	16	16

(1) CCC: tranne per interruttori VVD e VVE.

Codici:
pagina B3/3

Dimensioni:
pagina B3/22

Schemi:
pagina B3/23

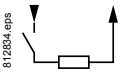
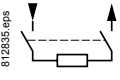
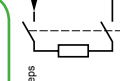


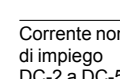
Interruttori-
sezionatori

Cod.



Caratteristiche

Caratteristiche elettriche in corrente continua

Tipo di interruttore (a giorno)				VN12 VZN12	V02 VZ02	VN20 VZN20	V01 VZ01	V0 VZ0	VVD0 VVE0	V1 VZ1	VVD1 VVE1
     	Corrente nominale di impiego DC-1 (L/R = 1ms)	24 V	1 contatto	A	12			25		32	
			2 contatti	A	12			25		32	
			3 contatti	A	12			25		32	
		48 V	1 contatto	A	12			25		32	
			2 contatti	A	12			25		32	
			3 contatti	A	12			25		32	
		60 V	1 contatto	A	12			25		32	
			2 contatti	A	12			25		32	
			3 contatti	A	12			25		32	
110 V	1 contatto	A	1.5			9		10			
	2 contatti	A	8		10	12		16			
	3 contatti	A	12		20	25		32			
220 V	1 contatto	A	1.5		2	2.5		3			
	2 contatti	A	7		8	10		12			
	3 contatti	A	10		14	16		20			
250 V	1 contatto	A	0.6		0.7	0.8		1			
	2 contatti	A	3		4	6		8			
	3 contatti	A	8		10	12		16			
Cod.	Corrente nominale di impiego DC-2 a DC-5 (L/R = 1ms)	24 V	1 contatto	A	12			25		32	
			2 contatti	A	12			25		32	
			3 contatti	A	12			25		32	
		48 V	1 contatto	A	12			25		32	
			2 contatti	A	12			25		32	
			3 contatti	A	12			25		32	
		60 V	1 contatto	A	10			16		20	
			2 contatti	A	12			25		32	
			3 contatti	A	12			25		32	
		110 V	1 contatto	A	1.5			2.5		3	
			2 contatti	A	3		4	5		6	
			3 contatti	A	12		20	25		32	
		220 V	1 contatto	A	0.4		0.5	0.5		0.8	
			2 contatti	A	1.4		1.5	1.5		2	
			3 contatti	A	1		2	3		4	
		250 V	1 contatto	A	0.3		0.4	0.5		0.8	
			2 contatti	A	0.4		0.6	0.8		1	
			3 contatti	A	1.2		2.4	1.6		2	

Altre caratteristiche

Tipo di interruttore (a giorno)				VN12 VZN12	V02 VZ02	VN20 VZN20	V01 VZ01	V0 VZ0	VVD0 VVE0	V1 VZ1	VVD1 VVE1
Durata meccanica (in milioni di cicli di manovre)				0.05	0.1	0.05	0.1				
Durata elettrica in cat. AC-21 (in milioni di cicli di manovre)				0.05	0.1	0.05	0.1				
Durata elettrica in cat. DC-1 a 5 (in cicli di manovre)				30000							
Attitudine al sezionamento				Sì							
Collegamenti	Cavo flessibile + terminale	mm ²	4	6	4	6					
	Cavo rigido	mm ²	4	10	4	10					
Coppia di serraggio			N.m	0.7	2.1	0.7	2.1				

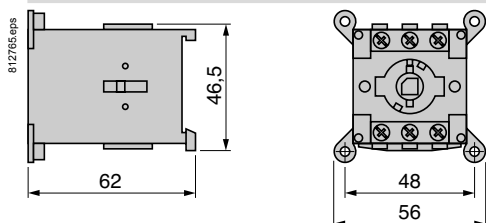
V2 VZ2	VVD2 VVE2	V3 VZ3	VVD3 VVE3	V4 VZ4	VVD4 VVE4	V5	V6	VZ7 VZ20	VZN05 VZN06
40		63		80		125	175	8 (le/DC-1)	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	8 (le/DC-1)	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
35		40		50		60	70	4 (le/DC-1)	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
12		20		25		30	37	2 (le/DC-1)	
20		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
4		6		8		12	15	1 (le/DC-1)	
14		25		30		40	50	-	
25		30		40		80	100	-	
2		4		5		3	10	0.8 (le/DC-1)	
12		20		25		30	40	-	
20		30		40		50	61	-	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
25		40		50		60	70	-	
40		63		80		125	175	-	
40		63		80		125	175	-	
5		6		8		10	12	-	
8		10		20		22	24	-	
40		50		63		70	80	-	
1		1.5		2		2.2	2.4	-	
3		4		6		7	8	-	
7		10		15		16	13	-	
1		1.2		1.5		1.6	1.8	-	
2		3		6		7	8	-	
6		8		10		12	14	-	

V2 VZ2	VVD2 VVE2	V3 VZ3	VVD3 VVE3	V4 VZ4	VVD4 VVE4	V5	V6	VZ7 VZ20	VZN05 VZN06
0.1		0.03						0.1	0.05
0.1		0.03						0.1 (AC-15)	0.05
30000								30000 (DC-1)	
Si								-	
6		16				70		2 x 0.75...1.5	
10		25				95		2 x 1...2.5	
2.1		4				22.6		0.7	

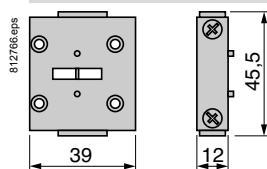
Dimensioni

Interruttori-sezionatori

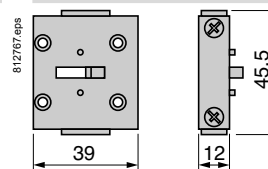
Blocchi base VN12, VN20



Elementi aggiuntivi VZN12, VZN20



Elementi aggiuntivi VZN11, VZN14 VZN05 e VZN06

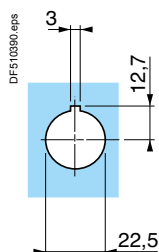
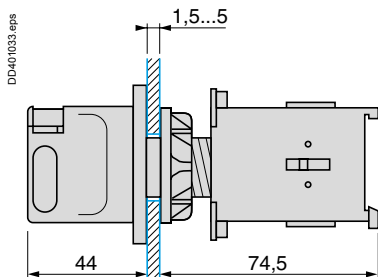


Montaggio

Fissaggio dell'interruttore-sezionatore sulla porta della cassetta

VCDN12, VCDN20, VBDN12, VBDN20

Fissaggio foro singolo



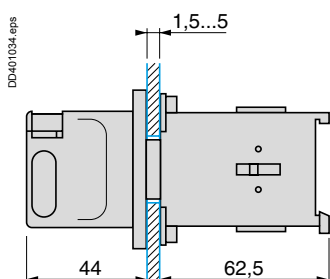
Interruttori-sezionatori

Cod.

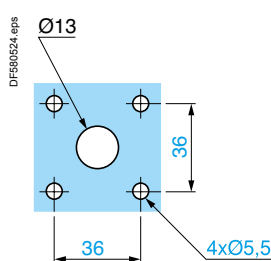


VN12, VN20

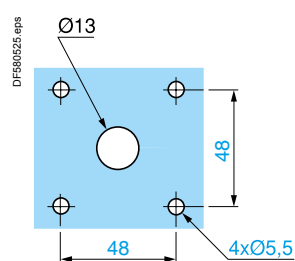
Fissaggio con 4 viti



Piastra 45 x 45



Piastra 60 x 60



TeSys

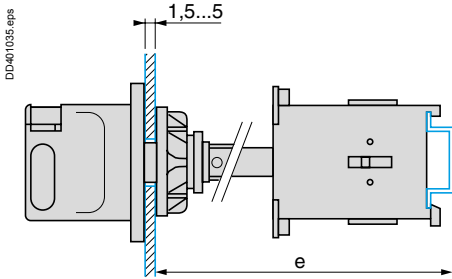
Interruttori-sezionatori TeSys Mini-Vario

Montaggio, schemi

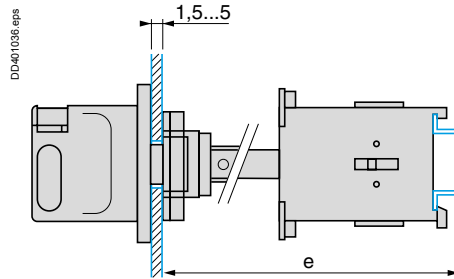
Montaggio (segue)

Fissaggio dell'interruttore-sezionatore su fondo cassetta con prolunga d'asse VZN17 o VZN30 (aggancio su profilato L)
VN12, VN20

Fissaggio foro singolo

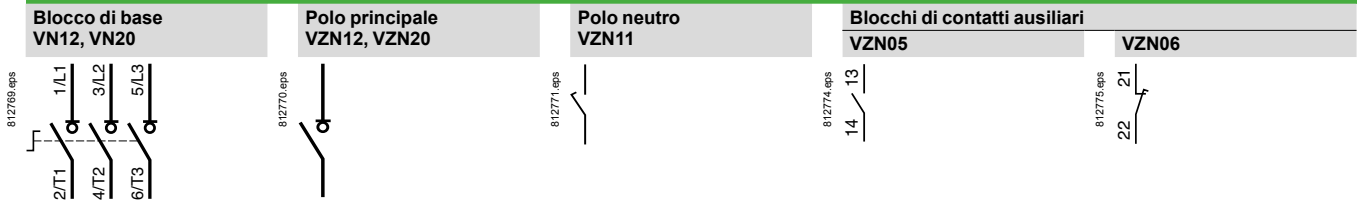


Fissaggio con 4 viti



	Prolunga d'asse	Distanza (e) fondo/porta mm
VN12, VN20	VZN17	300...330
	VZN30	400...430

Schemi



Interruttori-sezionatori

Cod.



TeSys

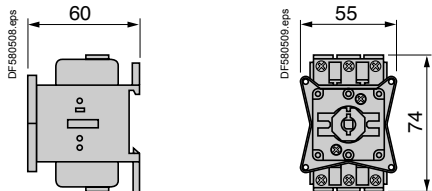
Interruttori-sezionatori TeSys Vario

Dimensioni, montaggio

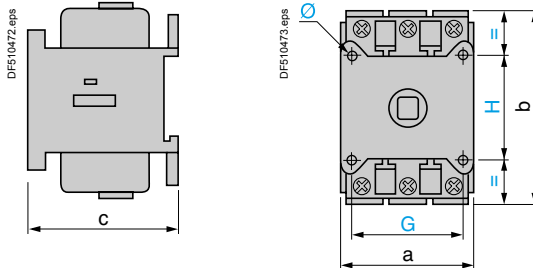
Dimensioni

Interruttori-sezionatori

Blocchi base V0●, V0 a V2

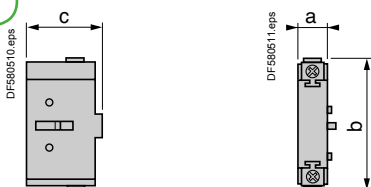


Blocchi base V3 a V6

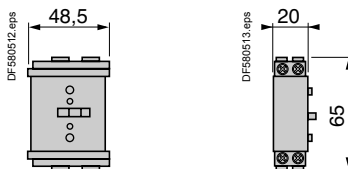


	a	b	c	G	H	Ø
V3, V4	60	83	65	48	48	5.5
V5, V6	90	125	90	68	68	5.5

Elementi aggiuntivi VZ02 a VZ4 e VZ11 a VZ16



Elementi aggiuntivi VZ7, VZ20

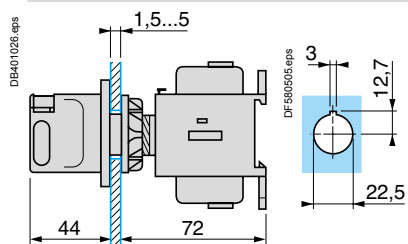


	a	b	c
VZ02 w VZ01, VZ0 a VZ2, VZ11, VZ14	16	74	35
VZ3, VZ4, VZ12, VZ15	20	83	46
VZ13, VZ16	30	125	63

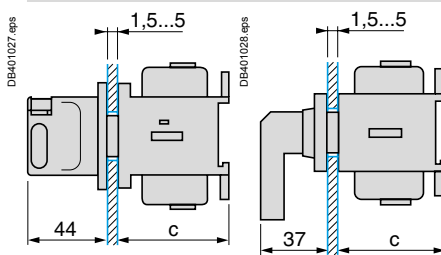
Montaggio

Fissaggio dell'interruttore-sezionatore sulla porta della cassetta

Fissaggio foro singolo V0●, V0 a V2

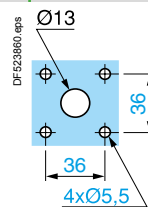


Fissaggio con 4 viti V0●, V0 a V4

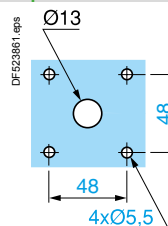


	c
V0●, V0 a V2	60
V3, V4	65

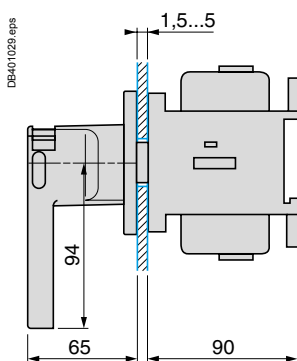
Fissaggio con 4 viti Piastra 45 x 45 V0●, V0 a V2



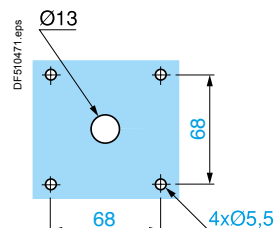
Fissaggio con 4 viti Piastra 60 x 60 V0●, V0 a V4



V5 e V6. Fissaggio con 4 viti



Piastra 90 x 90



TeSys

Interruttori-sezionatori TeSys Vario

Montaggio, schemi

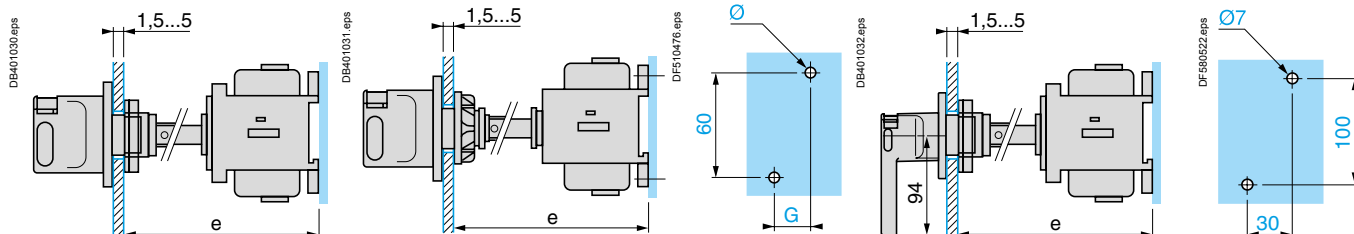
Montaggio (segue)

Fissaggio dell'interruttore-sezionatore su fondo cassetta

Fissaggio con 4 viti
V0●, V0 a V2 con prolunga d'asse
VZ17 o VZ30
(aggancio su profilato □
possibile per V0● a V2)

Fissaggio foro singolo
V3 a V4 con prolunga d'asse
VZ18 o VZ31

V5 e V6 con prolunga d'asse
VZ18 o VZ31

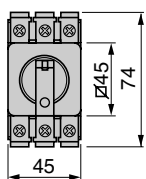
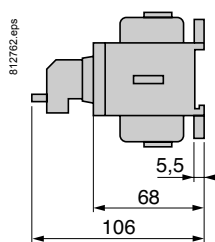


Prolunga d'asse		Distanza (e) fondo/porta mm	Ø	G
V02 e V01 V0 a V2	VZ17	300...330	2 x 4.2	15
	VZ30	400...430	2 x 4.2	15
V3 e V4	VZ18	300...320	2 x 5	20
	VZ31	400...420	2 x 5	20

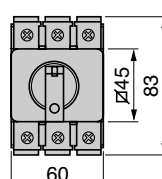
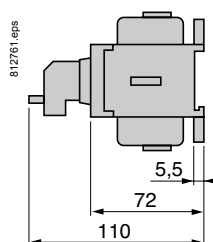
Prolunga d'asse		Distanza (e) fondo/porta mm
V5 e V6	VZ18	300...350
	VZ31	430...450

Interruttori-sezionatori per quadri modulari

VV●0 a VV●2



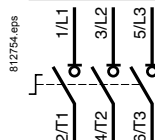
VV●3 a VV●4



Schemi

Blocco di base

V02 e V01
V0 a V6



Polo principale

VZ02 e VZ01
VZ0 a VZ4



Polo neutro

VZ11 a VZ13



Blocchi di contatti ausiliari

VZ7



VZ20



Porta fusibili - TeSys DF, LS, GK		
Tipo di prodotto	Gamma	Pagina
Presentazione		
Per la protezione dei circuiti di controllo e dei trasformatori TeSys DF e accessori	Fino a 25, 32, 50 o 125 A	B4/2 B4/3
Per la protezione dei circuiti di controllo e dei trasformatori TeSys DF – Per il mercato nordamericano	Fino a 30 A	B4/5
Per la protezione dei motori e dei trasformatori TeSys LS, GK e accessori	Fino a 25, 32, 50 A	B4/6
Dati Tecnici per Progettisti		B4/9

Uso: sicurezza

Il sezionatore porta fusibili permette di realizzare due funzioni fondamentali:

- assicura l'isolamento del circuito a valle mediante un'interruzione visibile e una distanza di apertura ampiamente dimensionata,
- contiene i fusibili destinati a proteggere l'installazione contro i cortocircuiti.

La scelta del sezionatore porta fusibili può avvenire solo dopo aver definito il fusibile più adatto al circuito da proteggere.

Scelta dei fusibili (tipo, calibro, taglia)

Tipo

Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protezione di un motore. ■ Protezione di un trasformatore.
Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fusibili tipo aM. Sono concepiti per resistere a forti sovraccarichi di brevissima durata. È indispensabile associarli a un relè termico accoppiato a un contattore.
Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protezione di un circuito di illuminazione. ■ Protezione di una linea di alimentazione. ■ Protezione di un forno.
Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fusibili tipo gG di uso più generale ma con un potere di limitazione più basso dei fusibili tipo aM.

Calibro

Fusibili gG
Fusibili aM

Vedere norma NF C 15-100.
Tabella 53 A paragrafo 532-2-1 e tabella 52 C paragrafo 523-1.

Motori 3 x 220 V		Motori 3 x 400 V		Fusibili tipo aM		Porta fusibili
P	in	P	in	Taglia	Calibro	
kW	A	kW	A		A	
9	32	15	28.5	10 x 38	32	LS1D32
11	39	22	44	14 x 51	50	GK1EK
22	75	37	73	22 x 58	80	GK1FK

Taglia

La scelta si effettua facendo riferimento alla tabella a lato "Caratteristiche dei fusibili" in funzione:

- della corrente nominale del circuito da proteggere,
- della tensione di impiego.

Scelta dei sezionatori porta fusibili

Applicazione	Isolamento di un circuito solo per ragioni di sicurezza.
Soluzione	Dotare il sezionatore di barrette. La massima corrente ammissibile è riportata nella tabella "Caratteristiche dei poli" riportata a lato.
Applicazione	Isolamento di un circuito e protezione contro i cortocircuiti.
Soluzione	Scegliere il sezionatore in funzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ del tipo di fusibile scelto, ■ della massima corrente ammissibile nei poli del sezionatore (vedere la tabella a lato "Caratteristiche dei poli"). Nel caso in cui la corrente di impiego fosse superiore alla massima corrente ammissibile nei poli del sezionatore corrispondente alla taglia dei fusibili scelti, scegliere la taglia immediatamente superiore. ■ La sicurezza fornita dall'uso di un sezionatore può essere incrementata aggiungendo un dispositivo di blocco con un massimo di tre lucchetti.

Consigli di impiego

Il sezionatore porta fusibili è conforme alla categoria d'uso AC-21A/22A della norma IEC 60947-3. Si raccomanda quindi di inserire sempre il contatto ausiliario di preinterruzione del sezionatore nel circuito della bobina del contattore con cui è in serie. Se non è associato a un contattore, è indispensabile verificare che il sezionatore a fusibili sia manovrato a vuoto.



DF101



DF103



DF141



DF143NC



DF221



DF223NC



DF101NV



DF103V



DF141NV



DF143VC



DF221NV



DF223VC

Per la protezione dei circuiti di controllo e dei trasformatori

Porta fusibili ⁽¹⁾

Corrente termica convenzionale (Ith)	Taglia del fusibile o del tubetto	Composizione	Vend. in conf. da	Codice
A	mm			
25	8.5 x 32	1 P	12	DF81
		N	12	DF10N
		1 P + N ⁽²⁾	6	DF81N
		2 P	6	DF82
		3 P	4	DF83
		3 P + N ⁽²⁾	3	DF83N
32	10 x 38	1 P	12	DF101
		N	12	DF10N
		1 P + N ⁽²⁾	6	DF101N
		2 P	6	DF102
		3 P	4	DF103
		3 P + N ⁽²⁾	3	DF103N
50	14 x 51	1 P	6	DF141
		N	6	DF14N
		1 P + N ⁽²⁾	3	DF141N
		2 P	3	DF142
		3 P	2	DF143C ⁽³⁾
		3 P + N ⁽²⁾	1	DF143NC ⁽³⁾
125	22 x 58	1 P	6	DF221
		N	6	DF22N
		1 P + N ⁽²⁾	3	DF221N
		2 P	3	DF222
		3 P	2	DF223C ⁽³⁾
		3 P + N ⁽²⁾	1	DF223NC ⁽³⁾

Porta fusibili con spie di segnalazione intervento fusibile (LED) ^{(1) (4)}

Corrente termica convenzionale (Ith)	Taglia del fusibile o del tubetto	Composizione	Vend. in conf. da	Codice
A	mm			
25	8.5 x 32	1 P	12	DF81V
		1 P + N ⁽²⁾	6	DF81NV
		2 P	6	DF82V
		3 P	4	DF83V
		3 P + N ⁽²⁾	3	DF83NV
32	10 x 38	1 P	12	DF101V
		1 P + N ⁽²⁾	6	DF101NV
		2 P	6	DF102V
		3 P	4	DF103V
		3 P + N ⁽²⁾	3	DF103NV
50	14 x 51	1 P	6	DF141V
		1 P + N ⁽²⁾	3	DF141NV
		2 P	3	DF142V
		3 P	2	DF143VC ⁽³⁾
		3 P + N ⁽²⁾	1	DF143NVC ⁽³⁾
125	22 x 58	1 P	6	DF221V
		1 P + N ⁽²⁾	3	DF221NV
		2 P	3	DF222V
		3 P	2	DF223VC ⁽³⁾
		3 P + N ⁽²⁾	1	DF223NVC ⁽³⁾

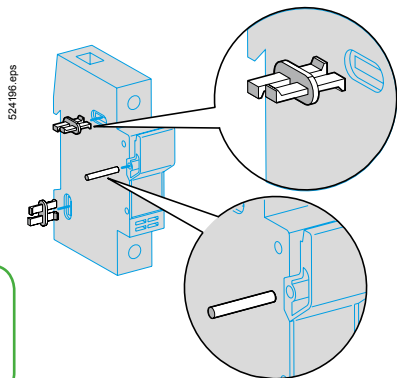
⁽¹⁾ Ogni polo può essere contrassegnato. A tal fine, è previsto un supporto di siglatura agganciabile. Possono anche essere utilizzate le etichette agganciabili tipo AB1R● o AB1G●. DF8●●● e DF10●●● sono porta fusibili bloccabili con lucchetto.

⁽²⁾ N: polo neutro dotato, di base, di un tubetto bloccato.

⁽³⁾ La lettera "C" nel codice indica che il porta fusibile può essere dotato di contatti ausiliari con funzioni di preinterruzione, segnalazione intervento e segnalazione di presenza fusibile.

⁽⁴⁾ Tensione di impiego della spia di segnalazione intervento fusibile: 110 V...690 V.





Montaggio delle graffette e del perno di assemblaggio

Porta fusibili



Accessori

Contatti ausiliari di preinterruzione e di segnalazione intervento fusibile ⁽¹⁾

Porta fusibili da equipaggiare o del tubetto	Taglia del fusibile	N° di contatti in scambio	Vend. in conf. da	Codice
DF14 (3 P o 3 P + N)	14 x 51	1	1	DF14AM1
		2	1	DF14AM2
DF22 (3 P o 3 P + N)	22 x 58	1	1	DF22AM1
		2	1	DF22AM2

Kit di assemblaggio dei porta fusibili ⁽²⁾

Porta fusibili da assemblare	Taglia del fusibile o del tubetto	Composizione	Vend. in conf. da	Codice
DF8	8.5 x 32	1 pin, 2 graffette	12	DF10AP
DF10	10 x 38			
DF14	14 x 51	1 pin, 3 graffette	10	DF14AP
DF22	22 x 58	1 pin, 3 graffette	10	DF22AP

Accessori di siglatura

Descrizione	Composizione	Siglatura	Vend. in conf. da	Codice
Etichette agganciabili	Barretta da 10 cifre o lettere identiche	0...9	25	AB1R● ⁽³⁾
		A...Z	25	AB1G● ⁽³⁾

Sostituzione

Porta fusibili

Vecchia gamma			Nuova gamma	
Codice	Taglia del fusibile o del tubetto	Composizione	Codice senza LED	Codice con LED
DF6AB08	8.5 x 32	1 P	DF81	DF81V
DF6AB10	10 x 38	1 P	DF101	DF101V
DF6N10	8.5 x 32 o 10 x 38	1 N	DF10N	-
GK1CC	8.5 x 32	1 P + N	DF81N	DF81NV
GK1CD	8.5 x 32	2 P	DF82	DF82V
GK1CF	8.5 x 32	3 P	DF83	DF83V
GK1CH	8.5 x 32	3 P + N	DF83N	DF83NV
GK1DC	10 x 38	1 P + N	DF101N	DF101NV
GK1DD	10 x 38	2 P	DF102	DF102V
GK1DF	10 x 38	3 P	DF103	DF103V
GK1DH	10 x 38	3 P + N	DF103N	DF103NV
GK1EB	14 x 51	1 P	DF141	DF141V
GK1EN	14 x 51	1 N	DF14N	-
GK1EC	14 x 51	1 P + N	DF141N	DF141NV
GK1ED	14 x 51	2 P	DF142	DF142V
GK1EF	14 x 51	3 P	DF143C	DF143VC
GK1EH	14 x 51	3 P + N	DF143NC	DF143NVC
GK1FB	22 x 58	1 P	DF221	DF221V
GK1FN	22 x 58	1 N	DF22N	-
GK1FC	22 x 58	1 P + N	DF221N	DF221NV
GK1FD	22 x 58	2 P	DF222	DF222V
GK1FF	22 x 58	3 P	DF223C	DF223VC
GK1FH	22 x 58	3 P + N	DF223NC	DF223NVC

Kit di assemblaggio dei porta fusibili

Vecchia gamma		Nuova gamma
Codice	Taglia del fusibile o del tubetto	Codice
GK1AP2	8.5 x 32 o 10 x 38	DF10AP
GK1AP3	8.5 x 32 o 10 x 38	DF10AP
	14 x 51	DF14AP
GK1AP4	8.5 x 32 o 10 x 38	DF10AP
	22 x 58	DF22AP
GK1AP5	14 x 51	DF14AP
GK1AP6	14 x 51	DF14AP
	22 x 58	DF22AP
GK1AP9	22 x 58	DF22AP

- ⁽¹⁾ Questi contatti ausiliari svolgono le funzioni di preinterruzione, segnalazione di intervento fusibile (se il porta fusibile è dotato di fusibili a percussore) e segnalazione di presenza fusibile.
- ⁽²⁾ L'assemblaggio di 2 porta fusibili DF8 o DF10 richiede l'uso di 1 pin e 2 graffette. L'assemblaggio di 2 porta fusibili DF14 o DF22 richiede l'uso di 1 pin e 3 graffette.
- ⁽³⁾ Per ordinare sostituire il segno ● nel codice con il numero o la lettera desiderati. Esempio: AB1-R1 o AB1-GA.

Per la protezione dei circuiti di controllo e dei trasformatori

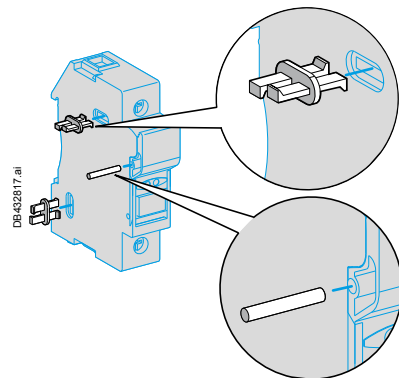
Codici



DFCC1



DFCC3V



Montaggio delle graffette e dei pin di assemblaggio

Porta fusibili ⁽¹⁾

Corrente termica convenzionale (Ith)	Taglia del fusibile o del tubetto	Composizione	Vend. in conf. da	Codice
A				
30	Classe CC	1 P	12	DFCC1
		2 P	12	DFCC2
		3 P	6	DFCC3

Porta fusibili con spie di segnalazione intervento fusibile (LED) ^{(1) (2)}

Corrente termica convenzionale (Ith)	Taglia del fusibile o del tubetto	Composizione	Vend. in conf. da	Codice
A				
30	Classe CC	1 P	12	DFCC1V
		2 P	6	DFCC2V
		3 P	6	DFCC3V

Kit di assemblaggio dei porta fusibili ⁽³⁾

Porta fusibili da assemblare	Taglia del fusibile o del tubetto	Composizione	Vend. in conf. da	Codice
DFCC	Classe CC	1 pin, 2 graffette	12	DF10AP

Accessori di siglatura

Descrizione	Composizione	Siglatura	Vend. in conf. da	Codice
Etichette agganciabili	Barretta da 10 cifre o lettere identiche	0...9	25	AB1R● ⁽⁴⁾
		A...Z	25	AB1G● ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Ogni polo può essere contrassegnato. A tal fine, è previsto un supporto di siglatura agganciabile. Possono anche essere utilizzate le etichette agganciabili del tipo AB1 R● o AB1 G●. DFCC fuse holders are pad lockable.

⁽²⁾ensione di impiego della spia di segnalazione intervento fusibile: 230 V...690 V.

⁽³⁾ L'assemblaggio di 2 porta-fusibili DFCC richiede l'uso di 1 pin e 2 graffette.

⁽⁴⁾ Per ordinare sostituire il segno ● nel codice con il numero o la lettera desiderati. Esempio: AB1R1 o AB1GA.





PE111831.eps

LS1D323



PE111830.eps

LS1D32



PE121302.eps

GK1EK



PE111830.eps

LS1D32



PE121303.eps

+ LA8D324

Per la protezione dei motori e dei trasformatori

Apparecchi base tripolari

Collegamento con morsetti a molla

Calibro	Taglia dei fusibili	Numero di contatti di preinterruzione ⁽¹⁾	Dispositivo contro la marcia in monofase ⁽²⁾	Codice ⁽³⁾	Peso kg
25 A	10 x 38	– ⁽⁴⁾	Senza	LS1D323	0.270

Collegamento con viti-serrafilò o connettore

32 A	10 x 38	– ⁽⁴⁾	Senza	LS1D32	0.300	
50 A	14 x 51	1	Senza	GK1EK	0.430	
			Con	GK1EV	0.470	
			2	Senza	GK1ES	0.470
				Con	GK1EW	0.510

Apparecchi base quadripolari

Collegamento con viti-serrafilò o connettore

32 A	10 x 38	– ⁽⁴⁾	Senza	LS1D32 + LA8D324 ⁽⁵⁾	0.300	
50 A	14 x 51	1	Senza	GK1EM	0.570	
			Con	GK1EY	0.600	
			2	Senza	GK1ET	0.610
				Con	GK1EX	0.650

Sezionatori a fusibili per il mercato nordamericano

Blocchi a giorno 25 e 30 A: consultare la nostra organizzazione commerciale.

- (1) Con 1 o 2 contatti di preinterruzione da inserire nel circuito di comando del contattore.
- (2) I sezionatori con dispositivo contro la marcia in monofase devono essere dotati di fusibili a percussore.
- (3) LS1 D: montaggio con aggancio su profilato da 35 mm o fissaggio con viti.
GK1: montaggio con aggancio su profilato da 35 mm o su piastra Telequick.
- (4) Aggiunta di un blocco contatti supplementare, vedere pagina B4/7.
- (5) Si monta a sinistra o a destra dell'apparecchio base.



Blocchi di contatti aggiuntivi

Descrizione	Uso per	Montaggio	Numero max	Tipo di contatti	Vend. in conf. da	Codice
Contatti ausiliari istantanei (contatti di preinterruzione)	LS1D32	Frontale	1	NO + NC	10	GVAE11
				NO + NO	10	GVAE20
	LS1D323	Frontale	1	NO + NC	10	GVAE113
				NO + NO	10	GVAE203

Dispositivi di comando

Per sezionatore		Per montaggio a	Codice
Calibro	Numero di poli		
Manopole frontali ⁽¹⁾			
32 - 50 A			Fornito di base
Manopole esterne			
32 A	3 o 4	Destra (IP54)	LS1D32005 ⁽²⁾
		Sinistra (IP54)	LS1D32006
50 A	3 o 4	Destra	GK1AP05
		Sinistra	GK1AP06

Dispositivi di lucchettaggio ⁽³⁾

Per sezionatore		Codice	
Calibro	Numero di poli	Dispositivo contro la marcia in monofase	
32 A	3 o 4	Senza	integral
50 A	3	Senza	GK1AV07
		Con	GK1AV08
	4	Senza	GK1AV08
		Con	GK1AV09

Barrette

Tubetti			
Per sezionatore		Vend. in conf. da	Codice
Calibro	Numero di poli		
32 A	3	10	DK1CB92
50 A	3 o 4	10	DK1EB92 ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Fornito di base sui sezionatori GK1 calibro 32, 50 e 125 A.

⁽²⁾ Il codice **LS1D32005** sostituisce il codice DK1FB005.

⁽³⁾ Per il calibro 125 A, utilizzare le manopole laterali **GK1AP07** o **GK1AP08**.

⁽⁴⁾ I sezionatori GK1 calibro 50 A sono dotati di base di tubetto di neutro bloccato.



GK1AP05

PC112152.eps

Porta fusibili



Accessori per LS1D32 (morsetti viti-serrafilo)

Descrizione	Utilizzo	Vend. in conf. da	Codice
Piastra di montaggio	LS1D32 e contattore LC1 D09...D38 con allineamento delle parti frontali	1	LAD311
Blocchi di associazione	Tra LS1D32 e contattore LC1 K o LP1 K	10	GV2AF01
	Tra LS1D32 e contattore LC1 D09...D38	10	GV2AF3
	Tra LS1D32 montato su LAD 311 e contattore LC1 D09...D38	10	GV2AF4

Descrizione	Utilizzo	Passo mm	Codice
Serie di sbarre tripolari 63 A	2 derivazioni	45	GV2G245
		54	GV2G254
		72	GV2G272
	3 derivazioni	45	GV2G345
		54	GV2G354
	4 derivazioni	45	GV2G445
		54	GV2G454
		72	GV2G472
	5 derivazioni	54	GV2G554

Descrizione	Utilizzo	Vend. in conf. da	Codice
Terminale di protezione	Per uscita sbarre in attesa	5	GV1G10
Morsettiera	Per alimentazione di una o più serie di sbarre GV2 G	1	GV1G09
Collegamento dall'alto			
Protezione morsettiera	Per montaggio in quadri modulari	10	LA9E07
Dispositivo di lucchettaggio	Per 4 lucchetti max (non forniti) Ø6 mm	1	GV2V03

Accessori per LS1D323 (morsetti a molla)

Descrizione	Utilizzo	Codice
Piastra di montaggio	LS1D323 e contattore LC1D09...D38 con allineamento delle parti frontali	LAD311

Descrizione	Estensione con	Numero di partenze	Codice
Ripartitore di potenza, 63 A	LAD32●	2	LAD322
		4	LAD324

Descrizione	Kit contents	Codice
Kit di assemblaggio e collegamento potenza per LS1D323 e LC1D093...D323	1 piastra LAD311 per montaggio LS1D323 2 moduli LAD341 per collegamento - tra LS1D323 e ripartitore di potenza - tra LS1D323 e contattore	LAD352

Descrizione	Capacità max	Utilizzo	Vend. in conf. da	Codice
Morsettiera a monte	16 mm ²	Alimentazione di 1 o 2 ripartitori di potenza	1	LAD3B1
Morsettiera a valle	16 mm ²	Collegamento dei cavi motore	1	LAD331
Terminale riduttore	-	Collegamento di conduttori da 1 a 1.5 mm ²	20	LAD99



Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

TeSys DF:

- > caratteristiche.....B4/10
- > dimensioni e schemi.....B4/11

TeSys DF per il mercato nordamericano:

- > caratteristiche.....B4/12
- > dimensioni e schemi.....B4/13

TeSys LS e GK:

- > caratteristiche.....B4/14
- > dimensioni.....B4/15
- > schemi.....B4/16

Caratteristiche generali

Tipo di porta fusibili		DF8	DF10	DF14	DF22
Conformità alle norme		IEC/EN 60947-3, IEC/HD 60269-2	IEC/EN 60947-3 ⁽¹⁾ , IEC/HD 60269-2, R22HL2, UL 4248-1 ⁽²⁾ , CSA C22.2 No 4248-1 ⁽²⁾	IEC/EN 60947-3, UL 4248-1, CSA C22.2 No 4248-1	
Trattamento di protezione		IEC, EAC, DNV-GL, CCC	IEC, UL, CSA, EAC, DNV-GL, CCC	IEC, UL, CSA, EAC	
Grado di protezione		Secondo IEC 60529	IP 20		
Temperatura ambiente		Per immagazzinaggio	°C	-40...+80	
		Per funzionamento, con declassamento ⁽³⁾	°C	-20...+60	
Posizioni di funzionamento		± 23° rispetto alla posizione normale di montaggio			
Tenuta al fuoco		Secondo IEC 60695-2-1	°C	960	

Caratteristiche dei poli

Calibro dei fusibili	mm	8.5 x 32	10 x 38	14 x 51	22 x 58					
Tensione nominale di isolamento (Ui) con tubetti, in corrente alternata	V	500	690	690	690					
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici	kV	6	6	8	8					
Corrente termica convenzionale (Ith) per temperatura ambiente ≤ 40 °C ⁽³⁾	Con tubetti	A	25	32	50	125				
	Con fusibili aM	A	25	32	50	125				
	Con fusibili gG	A	25	32	50	100				
	Corrente efficace nominale di cortocircuito condizionale Secondo IEC 60947-3									
400 V	kA	20	120	120	120					
500 V	kA	–	120	120	120					
690 V	kA	–	–	80	80					
Massima corrente di picco ammissibile (tenuta dinamica) Secondo IEC 60269-1	Con tubetti	kA	11	15	15	19				
	Collegamenti (numero di conduttori max x sezione)									
Cavo rigido	mm ²	Min.	1 x 1.5	1 x 16	1 x 1.5	1 x 16	1 x 2.5	1 x 25	1 x 2.5	1 x 35
		Max	2 x 6	2 x 6	2 x 6	2 x 10	2 x 10	2 x 16	2 x 16	2 x 25
		Cavo rigido senza terminale	mm ²	1 x 1.5	1 x 10	1 x 1.5	1 x 10	1 x 2.5	1 x 25	1 x 2.5
Cavo rigido con terminale	mm ²	1 x 1.5	1 x 10	1 x 1.5	1 x 10	1 x 2.5	1 x 25	1 x 2.5	1 x 35	
Coppia di serraggio	Nm	2.2		3.5		4				

Caratteristiche dei contatti di preinterruzione e di segnalazione DF14 AM e DF22 AM

Tensione nominale di isolamento (Ui) in corrente alternata	V	250				
Corrente termica convenzionale (Ith) per temperatura ambiente ≤ 40 °C ⁽³⁾	A	5				
Corrente nominale di impiego		24 V	48 V	127 V	240 V	
	Categoria AC-15	A	4	4	3	2.5
	Categoria DC-13	A	3	1	0.2	0.1
Definizione delle caratteristiche nominali	Secondo IEC 60947-5-1	B300				
Caratteristiche di funzionamento a basso carico	Tensione minima	V	10			
	Corrente minima	mA	30			
Collegamenti		Capocorda Faston				

(1) DF101PV escluso.

(2) DF101PV aggiungere UL/CSA 4248-19.

(3) In caso d'impiego a temperatura ambiente > 20 °C, applicare un coefficiente di declassamento:

Temperatura massima	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C
Umidità relativa max	95 %	90 %	80 %	50 %	50 %
Coefficiente di declassamento corrente	1	0.95	0.9	0.8	0.7

Numero di poli (ogni lato)	da 1 a 3	da 4 a 6	≥ 7
Coefficiente di declassamento corrente	1	0.95	0.9

Dimensioni

Porta fusibili modulari 25 A e 32 A

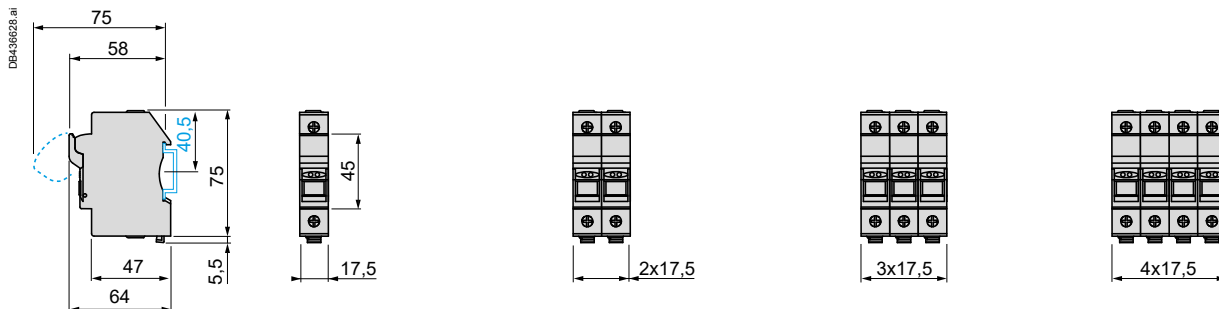
Montaggio su profilato \perp da 35 mm

DF81 e DF81V
DF101 e DF101V
DF10N

DF81N e DF81NV
DF82 e DF82V
DF101N e DF101NV
DF102 e DF102V

DF83 e DF83V
DF103 e DF103V

DF83N e DF83NV
DF103N e DF103NV



Porta fusibili modulari 50 A

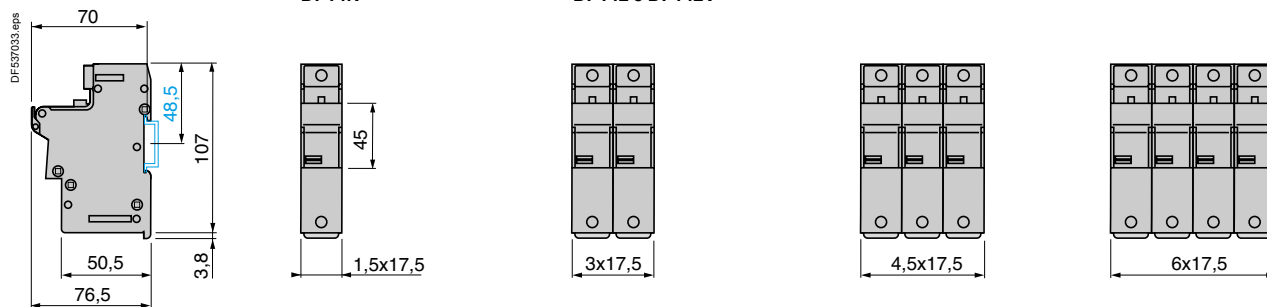
Montaggio su profilato \perp da 35 mm

DF141 e DF141V
DF14N

DF141N e DF141NV
DF142 e DF142V

DF143C e DF143VC

DF143NC e DF143NVC



Porta fusibili modulari 125 A

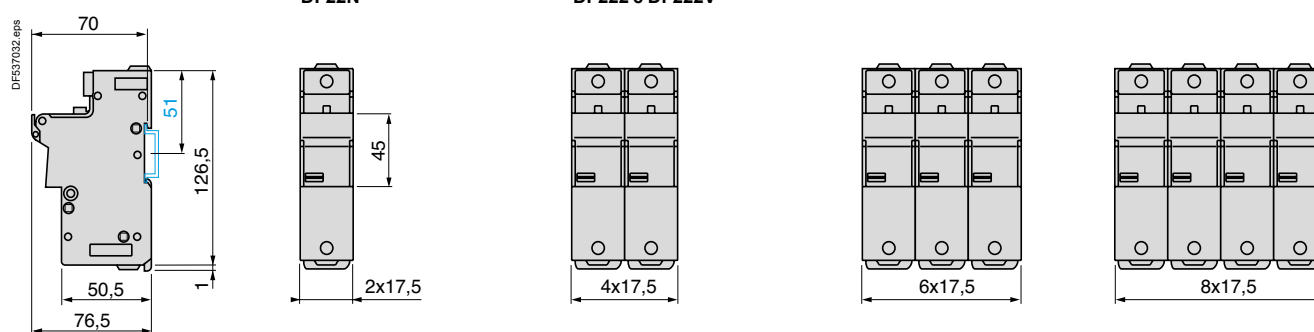
Montaggio su profilato \perp da 35 mm

DF221 e DF221V
DF22N

DF221N e DF221NV
DF222 e DF222V

DF223C e DF223VC

DF223NC e DF223NVC



Schemi

Porta fusibili modulari

DF•1P

DF•N

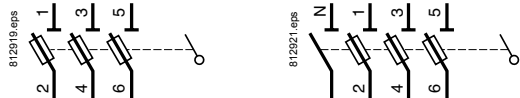
DF•1P + N

DF•2P



DF•3P

DF•3P + N



Caratteristiche generali

Tipo di porta fusibili		DFCC	
Conformità alle norme		UL 4248-1 & 4, CSA 22-2 N° 4248-1 & 4	
Trattamento di protezione		UL, CSA, CCC	
Grado di protezione	Secondo IEC 60529	IP 20	
Temperatura ambiente	Per immagazzinaggio	°C	-40...+80
	Per funzionamento, con declassamento ⁽¹⁾	°C	-20...+60
Posizioni di funzionamento	Senza declassamento	±23° rispetto alla posizione normale verticale di montaggio	
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695-2-1	°C	960

Caratteristiche dei poli

Tipo di porta fusibili		DFCC	
Calibro dei fusibili		Classe CC	
Tensione nominale di isolamento (Ui) con tubetti, in corrente alternata	V	600	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)	kV	6	
Corrente termica convenzionale (Ith) per temperatura ambiente ≤ 40 °C ⁽¹⁾	Con tubetti	A	30
	Con fusibili aM	A	30
	Con fusibili gG	A	30
Tenuta in cortocircuito Con fusibili UL 248-4 Classe CC	Secondo UL 512 a 600 V	kA	200
Collegamenti (numero di conduttori max x sezione)	Cavo rigido	mm²	Min.
			Max
Cavo rigido senza terminale	mm²	1 x 1.5	1 x 16 2 x 6
Cavo rigido con terminale	mm²	1 x 1.5	1 x 10 2 x 6
Coppia di serraggio		Nm	2.2

⁽¹⁾ In caso d'impiego a temperatura ambiente > 20 °C, applicare un coefficiente di declassamento:

Temperatura massima	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C
Umidità relativa max	95 %	90 %	80 %	50 %	50 %
Coefficiente di declassamento corrente	1	0.95	0.9	0.8	0.7

TeSys

Porta fusibili per il mercato nordamericano TeSys DF

Dimensioni, schemi

Dimensioni

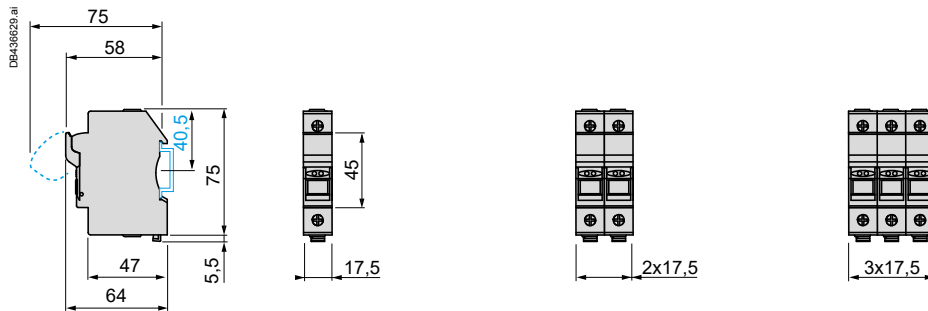
Porta fusibili modulari 30 A

Montaggio su profilato L da 35 mm

DFCC1 e DFCC1V

DFCC2 e DFCC2V

DFCC3 e DFCC3V



Schemi

Porta fusibili modulari

DFCC1P

DFCC2P

DFCC3P



Porta fusibili



Cod.



Caratteristiche generali

Tipo di porta fusibili		LS1D32	LS1D323	GK1E●
Conformità alle norme	NF EN 60947-3	●		●
	IEC 60947-3	●		●
Certificazioni prodotto		BV, UR		–
Temperatura ambiente per funzionamento con barrette senza declassamento	°C	-50...+70		-50...+70
Inclinazione massima rispetto alla posizione normale verticale di montaggio		±23°		±23°

Caratteristiche dei poli

Calibro dei fusibili		10 x 38	10 x 38	14 x 51
Tensione nominale di impiego con barrette, in corrente alternata	V	690	690	690
Corrente permanente massima a temperatura ambiente ≤ 40 °C ⁽¹⁾ (Ø min. cavo/le)	Con tubetti	mm ² /A 6/32 o 4/25 o 2.5/16	4/25 o 2.5/16	10/50 o 6/40
	Con fusibili tipo aM	mm ² /A 6/32 o 4/22 o 2.5/20	4/25 o 2.5/20	10/50 o 6/35
	Con fusibili tipo gG	mm ² /A 4/25 o 2.5/20 o 1.5/16	2.5/20 o 1.5/16	10/40 o 6/32

Caratteristiche del contatto di preinterruzione

Tensione nominale di impiego	V	~ 250. --- 60	~ 250. --- 60	~ 500	--- 48
Corrente termica convenzionale	A	2.5	2.5	6	3

Caratteristiche del contatto di preinterruzione 95/96-98

Tensione nominale di impiego	V	–	–	~ 250	--- 24
Corrente termica convenzionale	A	–	–	6	3

Caratteristiche dei fusibili

Calibro dei fusibili		10 x 38	10 x 38	14 x 51
Tipo aM	~ 400 V	A 32 ⁽²⁾	25	50
	~ 500 V	A 20	20	40
	~ 660 V	A –	–	25
Tipo gG	~ 400 V	A 25 ⁽²⁾	25	40
	~ 500 V	A 25	25	40
	~ 660 V	A –	–	25
Potenza dissipata massima del fusibile	W	3	3	8.5

Collegamenti

Collegamento con viti-serrafilo o connettore

Numero e sezione dei conduttori		Min.		Max		Min.		Max	
		mm ²		mm ²		mm ²		mm ²	
Cavo rigido		2 x 1	2 x 6	–	–	1 x 2.5	1 x 25	1 x 25	1 x 25
		2 x 1.5	2 x 6	–	–	1 x 2.5	1 x 25	1 x 25	1 x 25
		2 x 1	2 x 4	–	–	1 x 2.5	1 x 16	1 x 16	1 x 16
Collegamenti		Morsetti viti-serrafilo		–	–	Connettore			
Coppia di serraggio	Nm	1.7	–	–	–	2			

Collegamento con morsetti a molla

Numero e sezione dei conduttori		Min.		Max		Min.		Max	
		mm ²		mm ²		mm ²		mm ²	
Cavo rigido		–	–	2 x 1 ⁽³⁾	2 x 4	–	–	–	–
Cavo rigido senza terminale		–	–	2 x 1.5 ⁽¹⁾	2 x 4	–	–	–	–

(1) In caso d'impiego a temperatura ambiente > 55 °C, applicare un coefficiente di declassamento equivalente a $\sqrt{\frac{120 - \text{temperatura ambiente}}{80}}$

(2) Questi valori si riferiscono al montaggio di sezionatori affiancati spazati di 10 mm o con sistemi sbarre GV2●54. In caso di montaggio affiancato, senza spazi: fusibile aM: 25 A e fusibile gG: 20 A.

(3) Per sezioni da 1 a 1,5 mm², si consiglia l'uso di un terminale riduttore LA9D99.

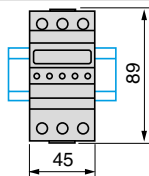
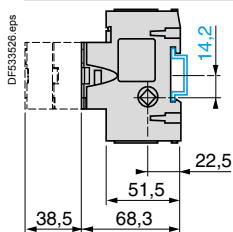
TeSys

Sezionatori porta fusibili TeSys LS, GK

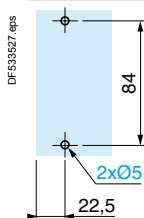
Dimensioni, montaggio

LS1D32

Montaggio su profilato NSYDPR200BD

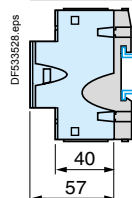


Montaggio su pannello

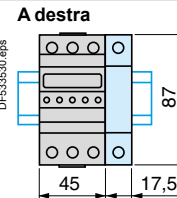
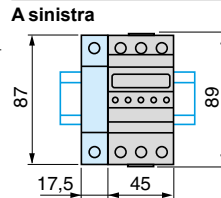


LS1D32 + LA8D324

Montaggio su profilato NSYDPR200BD

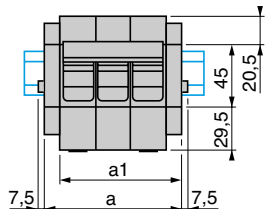
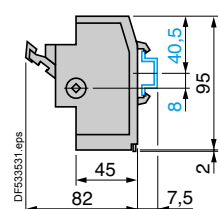


Montaggio del 4° polo

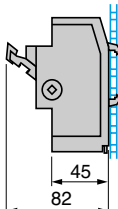


GK1EK, EM, ES, ET, EV, EW, EX, EY

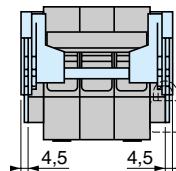
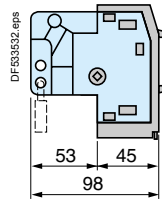
Montaggio su profilato NSYDPR200BD



Montaggio su piastra preforata AM1P



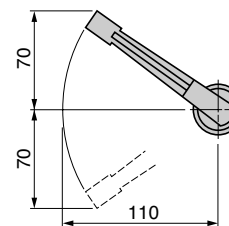
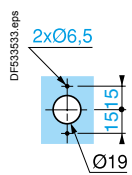
GK1E + GK1AV (Dispositivo di lucchettaggio)



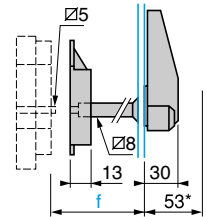
a: con dispositivo di protezione contro la marcia in monofase.
a1: senza dispositivo di protezione contro la marcia in monofase.

GK1	a		a1	
	3 P	4 P	3 P	4 P
EK	-	-	88	-
EM	-	-	-	114
ES	-	-	97	-
ET	-	-	-	123
EV	106	-	-	-
EW	115	-	-	-
EX	-	141	-	-
EY	-	132	-	-

Comando esterno GK1AP05 destro, GK1AP06 sinistro



Foratura della lamiera



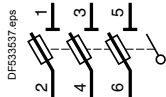
Comando esterno, lato destro o sinistro f

GK1EK, EM, ES, ET	29...114
GK1EV, EW, EX, EY	29...114

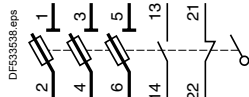
Porta fusibili senza dispositivo di protezione contro la marcia in monofase

Tripolare

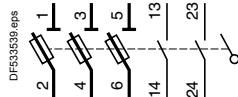
LS1D32, D323



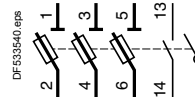
LS1D32, D323 + GVAE11●



LS1D32, D323 + GVAE20●

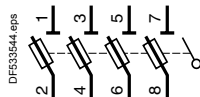


GK1EK

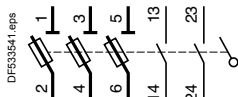


Quadrupolare

LS1D32 + LA8D324

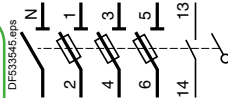


GK1ES

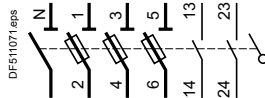


Tripolare + Neutro

GK1EM



GK1ET

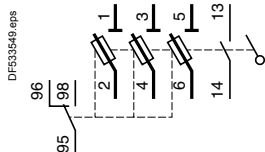


Porta fusibili

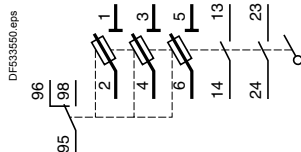
Porta fusibili con dispositivo di protezione contro la marcia in monofase

Tripolare

GK1EV

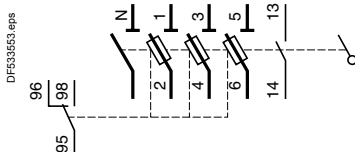


GK1EW

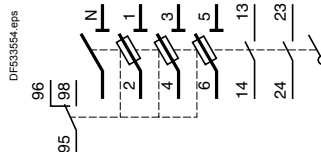


Tripolare + Neutro

GK1EY






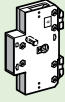

GK1EX



Presentazione

B5/2

Interruttori-sezionatori porta fusibili - TeSys GS

Tipo di prodotto	Gamma		Pagina
Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi IEC Per fusibili NFC / DIN	Da 32 a 1250 A		B5/4
Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi IEC Per fusibili BS	Da 32 a 800 A		B5/6
Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi UL Per fusibili CC / J	Da 30 a 800 A		B5/8
Contatti ausiliari per Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi IEC e UL	Da 32 a 1250 A		B5/10
Manopole	Da 32 a 1250 A		B5/11
Altri accessori	Da 32 a 1250 A		B5/12

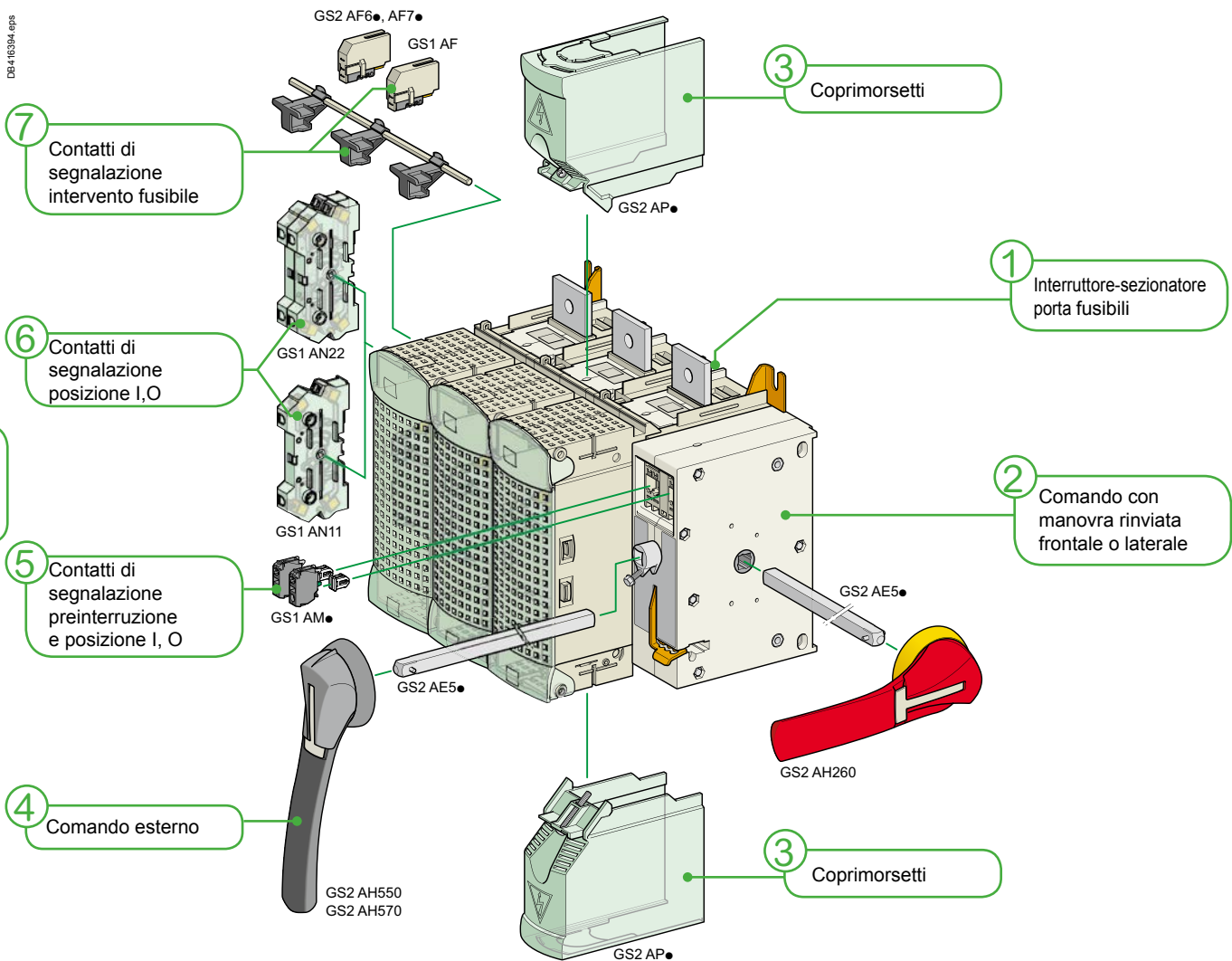
Interruttori-sezionatori porta fusibili

Dati Tecnici per Progettisti

B5/13

Un blocco funzionale personalizzabile

Gli interruttori-sezionatori porta fusibili rispondono a qualsiasi esigenza applicativa: posizione della manopola di comando, azionamento del comando automatico prima dell'apertura, protezione dei morsetti, ecc...



Personalizzabile

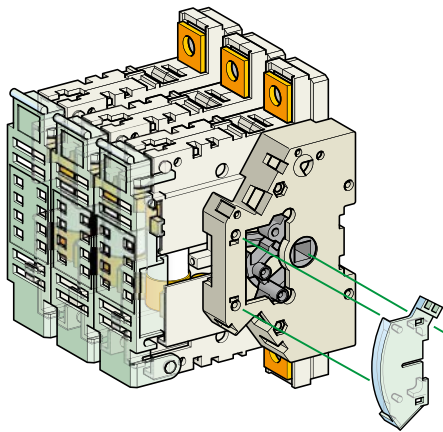
GS2 Interruttore-sezionatore porta fusibili 630 A

- 1 Interruttore-sezionatore porta fusibili**
 - Compatibile con fusibili NFC/DIN o BS
 - Maggiore isolamento tra i poli
 - Chiusura e interruzione sotto carico con isolamento del circuito di potenza
- 2 Meccanismo di comando**
 - Per manovra di comando frontale o laterale, destra o sinistra
 - Alloggiamento per contatti di preinterruzione
- 3 Coprimorsetti**
 - Da utilizzare in caso di installazione dell'interruttore-sezionatore fuori dalla cassetta o quando la tensione d'impiego supera i 500 V AC
- 4 Manopola di comando**
 - Possibilità di chiusura con lucchetto in posizione aperta
- 5 GS1AN●● Contatti di segnalazione posizione**
 - Sincronizzati con il funzionamento dei poli
- 6 GS1AM●●● Contatti di segnalazione preinterruzione**
 - Attivati prima dell'apertura dei poli
- 7 GS1AF●● Contatti di segnalazione intervento fusibili**
 - Segnalano anche l'eventuale assenza di fusibile

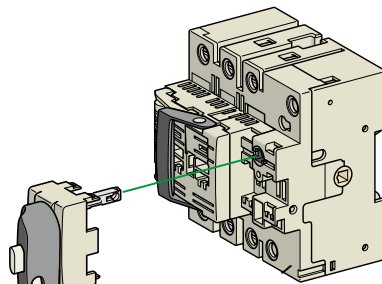
Semplicità del comando diretto

Il montaggio di una manovra di comando diretta sul lato dell'interruttore-sezionatore porta fusibili è un'operazione molto semplice. Il design è semplificato ed il funzionamento è immediatamente comprensibile da parte dell'operatore. La manopola di comando deve tuttavia essere utilizzata solo da personale qualificato. Le manopole sono disponibili anche con chiusura a lucchetto (fino a 3 lucchetti max) in posizione aperto.

DB416395.eps



DB416396.eps



GS2DB3 - Interruttore-sezionatore 32 A
Comando diretto frontale

Possibilità di scegliere liberamente la posizione della manovra di comando

GS1JD3 - Interruttore-sezionatore 100 A
Comando diretto laterale

GS1 AH01
GS1 AH02

Interruttori-sezionatori porta fusibili

Comandi rinviati ad elevate prestazioni

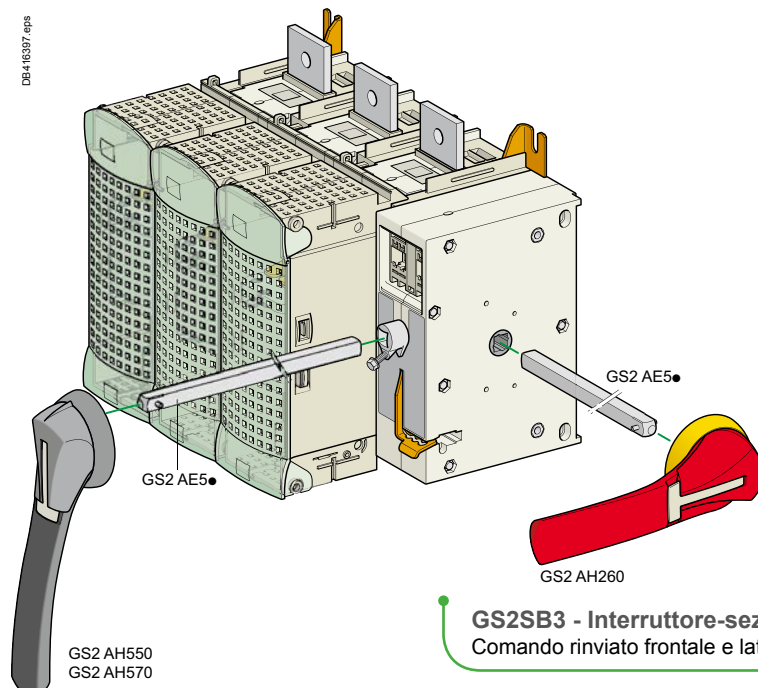
Installabile in posizione frontale o laterale, la manopola di comando rinviata offre diverse funzioni:

- protezione semplice (IP55) o maggiorata (IP65) contro la polvere
- posizione "Test" intermedia
- blocco porta con manopola in posizione "chiuso"; in posizione chiuso l'apertura della porta è possibile con un utensile specifico.
- manopola disponibile anche con chiusura a chiave



La manopole sono disponibili in lunghezze diverse. Possono essere scelte in base alla forza di comando in funzione del calibro dell'interruttore-sezionatore. L'astra può essere tagliata nella lunghezza utile. Il colore rosso o giallo della manopola (norma CNOMO) identificherà un comando di Arresto d'Emergenza rispetto alle altre manopole che sono generalmente di colore nero o grigio.

DB416397.eps



GS2 AH550
GS2 AH570

GS2SB3 - Interruttore-sezionatore 630 A
Comando rinviato frontale e laterale (solo lato destro)

Conformi IEC - Per fusibili NFC / DIN - Da 32 a 1250 A



GS1DD3



GS1FD3



GS1KD4

Calibro	A	32	50	63	100	125
Numero di poli		3 3+N	3 4	3 4	3 4	3 4
Calibro dei fusibili		10 x 38	14 x 51	Taglia 000	22 x 58	22 x 58

Per comando diretto

Codice del blocco interruttore-sezionatore	GS1DD3	GS1DD4	GS1FD3	GS1FD4	GS1GD3	GS1GD4	GS1JD3	GS1JD4	GS1KD3	GS1KD4
Manopola Nero	GS1AH103		GS1AH01				GS1AH02			
Contatti ausiliari O/I + Test	1NO + 1NC		GS1AN11							
	2NO + 2NC		GS1AN22							
O/I + preinterruzione	GS1AM111 (1 OF)		GS1AM1 (1 OF)							
	GS1AM211 (2 OF)		GS1AM2 (2 OF)							
Interv. fusibile			GS1AF1				GS1AF23	GS1AF24	GS1AF23	GS1AF24

Per comando esterno laterale sinistro

Codice del blocco interruttore-sezionatore	GS1DD3	GS1DD4	GS2FG3	GS2FG4	GS2GG3	GS2GG4	GS2JG3	GS2JG4	GS2KG3	GS2KG4
Manopola Nero/Grigio IP65	GS2AH310						GS2AH330			
	Rosso/Giallo IP65						GS2AH340			
Contatti ausiliari O/I + Test	1NO + 1NC		GS1AN11G							
	2NO + 2NC		GS1AN22G							
O/I + preinterruzione	GS1AM110									
	GS1AM101									
Interv. fusibile			GS1AF1				GS1AF23	GS1AF24	GS1AF23	GS1AF24

Per comando esterno frontale e laterale destro

Codice del blocco interruttore-sezionatore	GS1DD3	GS1DD4	GS2F3	GS2F4	GS2G3	GS2G4	GS2J3	GS2J4	GS2K3	GS2K4
Manopola frontale Nero/Grigio IP55	GS2AH515						GS2AH535			
	Rosso/Giallo IP65						GS2AH530			
Manopola frontale + Posizione Test	Rosso/Giallo IP65						GS2AH540			
	Nero/Grigio IP65		GS2AHT510				GS2AHT530			
	Rosso/Giallo IP65		GS2AHT520				GS2AHT540			
Manopola lato destro Nero/Grigio IP55	GS2AH215						GS2AH235			
	Nero/Grigio IP65		GS2AH210				GS2AH230			
	Rosso/Giallo IP65		GS2AH220				GS2AH240			
Contatti ausiliari O/I + Test	1NO + 1NC		GS1AN11							
	2NO + 2NC		GS1AN22							
	1NO + 1NC + test		GS1ANT11							
	2NO + 2NC + test		GS1ANT22							
O/I + Test + preinterruzione	1NO		GS1AM110							
	1NC		GS1AM101							
Interv. fusibile			GS1AF1				GS1AF23	GS1AF24	GS1AF23	GS1AF24

Accessori

Prolunga d'asse per comando esterno (mm)	200	GS2AE82	GS2AE22	
	320	GS2AE8	GS2AE2	
	400	GS2AE81	GS2AE21	
Coprimorsetti	Integrato			GS1AP33 (3P), GS1AP34 (4P)

Dimensioni

Versione frontale	pagina B5/21	pagina B5/22
Versione esterna frontale	pagina B5/21	pagina B5/23

Manopole

GS1AH01

GS1AH02

GS2AH●10
GS2AH●20

GS2AH●30
GS2AH●40

GS2AH●50
GS2AH●60

GS2AH●70
GS2AH●80

Vedere dettagli manopole pagina B5/11.



GS1KKD3



GS1LLD4



GS1ND3

125

160

250

400

630

1250

3 4

3 4

3 4

3 4

3 4

3 4

3 4

Taglia 00

Taglia 00

Taglia 0

Taglia 1

Taglia 2

Taglia 3

Taglia 4

GS1KKD3	GS1KKD4	GS1LLD3	GS1LLD4	GS1LD3	GS1LD4	GS1ND3	GS1ND4	GS1QQD3	GS1QQD4	GS2S3	GS2S4	GS2V3	GS2V4
GS1AH02										GS2AH104		GS2AH105	
GS1AN11													
GS1AN22													
GS1AM1 (1 OF)												GS1AM110 (1 NO)	
GS1AM2 (2 OF)												GS1AM101 (1 NC)	
-				GS1AF33	GS1AF34	GS1AF43	GS1AF44	GS1AF43	GS1AF44	GS2AF63	GS2AF64	GS2AF73	GS2AF74
GS2KKG3	GS2KKG4	GS2LLG3	GS2LLG4	GS2LG3	GS2LG4	GS2NG3	GS2NG4	GS2QQG3	GS2QQG4	GS2SG3	GS2SG4	GS2VG3	GS2VG4
GS2AH330										GS2AH350			
GS2AH340										GS2AH360			
GS1AN11G													
GS1AN22G													
GS1AM110													
GS1AM101													
-				GS1AF33	GS1AF34	GS1AF43	GS1AF44	GS1AF43	GS1AF44	GS2AF63	GS2AF64	GS2AF73	GS2AF74
GS2KK3	GS2KK4	GS2LL3	GS2LL4	GS2L3	GS2L4	GS2N3	GS2N4	GS2QQ3	GS2QQ4	GS2S3	GS2S4	GS2V3	GS2V4
GS2AH535										-			
GS2AH530										GS2AH550		GS2AH570	
GS2AH540										GS2AH560		GS2AH580	
GS2AHT530										-			
GS2AHT540										-			
GS2AH235										-			
GS2AH230										GS2AH250			
GS2AH240										GS2AH260			
GS1AN11													
GS1AN22													
GS1ANT11										-			
GS1ANT22										-			
GS1AM110										-			
GS1AM101										-			
-				GS1AF33	GS1AF34	GS1AF43	GS1AF44	GS1AF43	GS1AF44	GS2AF63	GS2AF64	GS2AF73	GS2AF74
GS2AE22										GS2AE52			
GS2AE2										GS2AE5			
GS2AE21										GS2AE51			
GS1AP33 (3P), GS1AP34 (4P)								GS1AP43 (3P), GS1AP44 (4P)		GS2AP73	GS2AP64	GS2AP83	GS2AP84

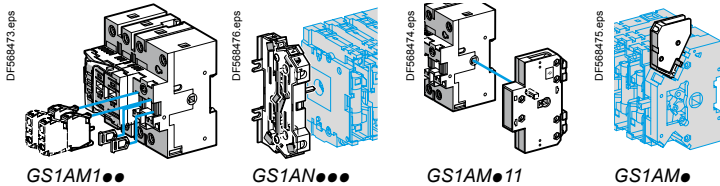
pagina B5/22

pagina B5/23

pagina B5/10

pagina B5/25

Contatti ausiliari



GS1AM1●●

GS1AN●●●

GS1AM●11

GS1AM●

Numero max di contatti ausiliari

Calibro interruttore (A)	Config. standard	Con staffa aggiuntiva	Codice staffa aggiuntiva
30...32	4	4	GS1AD10 (1)
32...400	4	4	GS2AD20 (2)
200...400	8	8	GS2AD20 (2)
630...1250	8	-	-

(1) Compatibile solo con interruttori-sezionatori porta fusibili a partire dal codice GS1D●●

(2) Compatibile solo con interruttori-sezionatori porta fusibili a partire dal codice GS2●●●



Vedere dettagli contatti ausiliari, pagina B5/10.

Caratteristiche:
pagina B5/14 and B5/15

Dimensioni:
pagine B5/21 to B5/25

Schemi:
pagina B5/29



Interruttori-
sezionatori
porta fusibili

Conformi IEC - Per fusibili BS - Da 32 a 800 A



GS1DDB3



GS2JB3

Calibro	A	32	63	100	160
---------	---	----	----	-----	-----

Numero di poli	3	3+N	3	4	3	4	3	4	3	4	
Calibro dei fusibili	A1		A1		A2-A3		A4		A4		B1-B2

Per comando diretto

Codice del blocco interruttore-sezionatore	GS1DDB3	GS1DDB4	-
Manopola Nero	GS1AH103		
Contatti ausiliari	O/I + Test	1NO + 1NC	-
		2NO + 2NC	-
	O/I + preinterruzione		GS1AM111 (1 OF)
			GS1AM211 (2 OF)

Per comando esterno frontale e laterale destro

Codice del blocco interruttore-sezionatore	GS1DDB3	GS1DDB4	GS2DB3	GS2DB4	GS2GB3	GS2GB4	GS2JB3	GS2JB4	GS2LLB3	GS2LLB4	GS2LB3	GS2LB4
Manopola frontale	Nero/Grigio	IP55	GS2AH515				GS2AH535					
	Nero/Grigio	IP65	GS2AH510				GS2AH530					
	Rosso/Giallo	IP65	GS2AH520				GS2AH540					
Manopola frontale + Posizione Test	Nero/Grigio	IP65	GS2AHT510				GS2AHT530					
	Rosso/Giallo	IP65	GS2AHT520				GS2AHT540					
Manopola lato destro	Nero/Grigio	IP55	GS2AH215				GS2AH235					
	Nero/Grigio	IP65	GS2AH210				GS2AH230					
	Rosso/Giallo	IP65	GS2AH220				GS2AH240					
Contatti ausiliari	O/I + Test	1NO + 1NC	-		GS1AN11							
		2NO + 2NC	-		GS1AN22							
		1NO + 1NC + test	-		GS1ANT11							
		2NO + 2NC + test	-		GS1ANT22							
	O/I + Test + preinterruzione	1NO	GS1AM110 - 4 contatti max									
		1NC	GS1AM101 - 4 contatti max									

Accessori

Prolunga d'asse per comando esterno (mm)	200	GS2AE82	GS2AE22
	320	GS2AE8	GS2AE2
	400	GS2AE81	GS2AE21
Coprimorsetti	Integrato		GS1AP33 (3P), GS1AP34 (4P)

Dimensioni

	Versione frontale	pagina B5/21	pagina B5/22
	Versione esterna frontale	pagina B5/21	pagina B5/23



GS2MMB3



GS2SB3

200		250		315		400		630		800	
3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
B1-B2		B1...B3		B1...B3		B1...B4		C1-C2		C1...C3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GS2MMB3	GS2MMB4	GS2NB3	GS2NB4	GS2PPB3	GS2PPB4	GS2QQB3	GS2QQB4	GS2SB3	GS2SB4	GS2TB3	GS2TB4
GS2AH535								-			
GS2AH530								GS2AH550			
GS2AH540								GS2AH560			
GS2AHT530								-			
GS2AHT540								-			
GS2AH235								-			
GS2AH230								GS2AH250			
GS2AH240								GS2AH260			
GS1AN11											
GS1AN22											
GS1ANT11								-			
GS1ANT22								-			
GS1AM110 - 8 contatti max											
GS1AM101 - 8 contatti max											
GS2AE22								GS2AE52			
GS2AE2								GS2AE5			
GS2AE21								GS2AE51			
GS1AP43 (3P), GS1AP44 (4P)								GS2AP73 (3P), GS2AP64 (4P)			
pagina B5/22								pagina B5/10			
pagina B5/23								pagina B5/25			



Interruttori-
sezionatori
porta fusibili

Conformi UL - Per fusibili CC e J - Da 32 a 800 A



GS1DU3



GS2GU3N

Calibro	30 Compact	30	60	100
Numero di poli	3	3	3	3
Calibro dei fusibili	CC J	CC	J	J

Per comando diretto				
Codice del blocco interruttore-sezionatore		GS1DDU3	GS1DU3	-
Manopola	Nero	GS1AH106	-	-
Contatti ausiliari	O/I + Test	1NO + 1NC	-	-
		2NO + 2NC	-	-
Contatti ausiliari	O/I + preinterruzione	1NO 1NC	GS1AM110 + GS1AD10	-
			GS1AM101 + GS1AD10	-

Per comando esterno frontale						
Codice del blocco interruttore-sezionatore		GS1DDU3	GS1DU3	GS2EEU3	GS2GU3N	GS2JU3N
Manopola frontale	Nero/Grigio	1,3R, 12	GS2AH110	GS2AH130		
		4, 4X	GS2AH410	GS2AH430		
	Rosso/Giallo	1,3R, 12	GS2AH120	GS2AH140		
		4, 4X	GS2AH420	GS2AH440		
Manopola frontale + Posizione Test	Nero/Grigio	1,3R, 12	GS2AHT110	GS2AHT130		
		4, 4X	GS2AHT410	GS2AHT430		
	Rosso/Giallo	1,3R, 12	GS2AHT120	GS2AHT140		
		4, 4X	GS2AHT420	GS2AHT440		
Contatti ausiliari	O/I + Test	1NO + 1NC	-	GS1AN11		
		2NO + 2NC	-	GS1AN22		
	1NO + 1NC + test		-	GS1ANT11		
			-	GS1ANT22		
	O/I + Test + preinterruzione	1NO	GS1AM110 - 4 contatti max ⁽¹⁾	GS1AM110 - 4 contatti max ⁽¹⁾		
		1NC	GS1AM101 - 4 contatti max ⁽¹⁾	GS1AM101 - 4 contatti max ⁽¹⁾		

Accessori				
Prolunga d'asse per comando esterno (mm)	320	GS2AE8	GS2AE2	
	400	GS2AE81	GS2AE21	
Coprimorsetti		Integrato		

Dimensioni				
Versione frontale		pagina B5/21		pagina B5/22
		pagina B5/21		pagina B5/23

(1) Con la staffa aggiuntiva GS1AD10 è possibile montare altri 4 contatti.

Calibro	60 Compact	100
Numero di poli	3	3

Per comando esterno frontale				
Riferimento del blocco interruttore-sezionatore		LK4GU3CN	LKAJU3N	
Manopola frontale	Nera	1,3R, 12	GS2AH130	
		4, 4X	GS2AH430	
	Rosso/Giallo	1,3R, 12	GS2AH140	
		4, 4X	GS2AH440	
Prolunga d'asse per comando esterno (mm)	320	GS2AE2		
	400	GS2AE21		
Contatti ausiliari	1NO+1NC	LK4AD10N		
Calotte coprimorsetti		LK4AP33TN (sup.)	LK4AP33BN (inf.)	



GS2QU3N



GS2TU3

200		400		600		800	
3		3		3		3	
J		J		J		J	
-		-		-		-	
-		-		-		-	
-		-		-		-	
-		-		-		-	
-		-		-		-	
-		-		-		-	
-		-		-		-	
GS2MU3N		GS2QU3N		GS2SU3		GS2TU3	
GS2AH130				-			
GS2AH430				GS2AH150			
GS2AH140				-			
GS2AH440				GS2AH160			
GS2AHT130				-			
GS2AHT430				-			
GS2AHT140				-			
GS2AHT440				-			
GS1AN11							
GS1AN22							
GS1ANT11				-			
GS1ANT22				-			
GS1AM110 - 8 contatti max ⁽¹⁾				GS1AM110 - solo 8 contatti max			
GS1AM101 - 8 contatti max ⁽¹⁾				GS1AM101 - solo 8 contatti max			
GS2AE2				GS2AE5			
GS2AE21				GS2AE51			
GS2AP43		GS2AP53		GS2AP73			
pagina B5/22				pagina B5/10			
pagina B5/23				pagina B5/25			



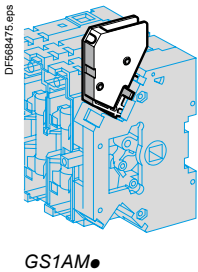
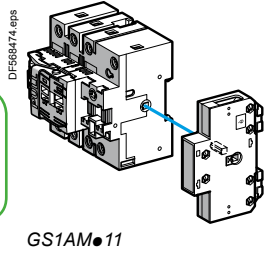
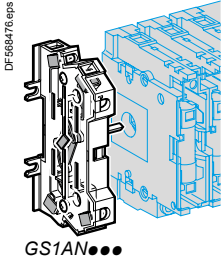
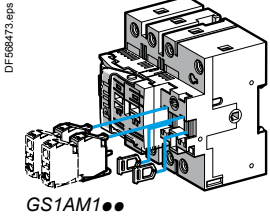
Interruttori-
sezionatori
porta fusibili

200		400		600		800	
3		3		3		3	
LK4MU3N		LK4QU3N		LK4SU3N		LK4TU3N	
GS2AH130				-		-	
GS2AH430				GS2AH150		GS2AH170	
GS2AH140				-		-	
GS2AH440				GS2AH160		GS2AH180	
GS2AE2				GS2AE6			
GS2AE21				GS2AE61			
-				LK4AD30N+GS2AM110+GS2AM101			
-				LK4AP63N (inf.) superiore fornita di serie		LK4AP83N (inf.) superiore fornita di serie	

Caratteristiche:
pagine B5/18 e B5/19

Dimensioni:
pagine da B5/26 a B5/28

Schemi:
pagina B5/29



Contatti ausiliari per sezionatori a fusibili IEC e UL

Contatti ausiliari di preinterruzione e di segnalazione delle posizioni O, I e Test ^{(1) (2) (3)}

Calibro interruttore	Tipo di contatto	Tipo di comando	Corrente nomin. d'impiego le (A)		Codice
A (CEI)	A (UL)		< 24 V DC	< 240 V AC	
32...1250	30 Compact 30...800	1 NO Esterno, frontale o laterale ⁽⁴⁾ 1 NC Esterno, frontale o laterale ⁽⁴⁾	2.8	3	GS1AM110
			2.8	3	GS1AM101

Contatti ausiliari di segnalazione delle posizioni O, I e Test ^{(3) (5)}

Calibro interruttore	Tipo di contatto	Tipo di comando	Corrente nomin. d'impiego le (A)		Codice
A (CEI)	A (UL)		< 24 V DC	< 240 V AC	

Contatti ausiliari di segnalazione delle posizioni O e I

50...1250	30...800	1 NC + 1 NO Esterno, frontale o laterale destro Diretto	-	10	GS1AN11
		Esterno, laterale sinistro	-	10	GS1AN11G*
		2 NC + 2 NO Esterno, frontale o laterale destro Diretto	-	10	GS1AN22
		Esterno, laterale sinistro	-	10	GS1AN22G*

Contatti ausiliari di segnalazione delle posizioni O, I e Test ⁽³⁾

50...400	30...400	1 NC + 1 NO Esterno, frontale	-	10	GS1ANT11
		2 NC + 2 NO Esterno, frontale	-	10	GS1ANT22

Contatti ausiliari di preinterruzione e di segnalazione delle posizioni O e I

Calibro interruttore	Tipo di contatto	Tipo di comando	Corrente nomin. d'impiego le (A)		Codice
A (CEI)			< 24 V DC	< 240 V AC	
32	1 NC/NO	-	12	4	GS1AM111*
	2 NC/NO	-	12	4	GS1AM211*
50...400	1 NC/NO	Diretto, laterale destro	12	4	GS1AM1*
	2 NC/NO	Diretto, laterale destro	12	4	GS1AM2*

Contatti ausiliari di segnalazione intervento fusibili per fusibili NFC e DIN ⁽⁶⁾

Tipo di contatto	Calibro interruttore	Calibro dei fusibili	Numero di poli	Corrente nomin. d'impiego le (A)		Codice
	A (CEI)			< 24 V DC	< 240 V AC	
1 ⁿ NC/NO	50	14 x 51	3 o 4	12	4	GS1AF1*
	100 e 125	22 x 58	3	12	4	GS1AF23*
			4	12	4	GS1AF24*
			4	12	4	GS1AF34*
	160	Taglia 0	3	12	4	GS1AF33*
			4	12	4	GS1AF34*
	250 e 400	Taglia 1 e Taglia 2	3	12	4	GS1AF43*
			4	12	4	GS1AF44*
	630	Taglia 3	3	12	4	GS2AF63*
4			12	4	GS2AF64*	
1250	Taglia 4	3	12	4	GS2AF73*	
		4	12	4	GS2AF74*	
2 ⁿ NC/NO	50...1250	-	3 o 4	12	4	GS1AF*

(* Non valido per i sezionatori UL.

(1) Per i sezionatori 32 A (CEI) e 30 A (UL) i contatti ausiliari assicurano le funzioni di:

- preinterruzione e segnalazione delle posizioni O e I,
- segnalazione delle posizioni O, I e Test,
- segnalazione delle posizioni O e I,
- segnalazione della posizione Test.

Per i sezionatori da 50 a 400 A (CEI) e 30-400 A (UL) i contatti ausiliari assicurano le funzioni di:

- preinterruzione,
- segnalazione delle posizioni O, I e Test,
- segnalazione delle posizioni O e I,
- segnalazione della posizione Test.

Per i sezionatori da 630 e 1250 A (CEI), e 630 e 800 A (UL) i contatti ausiliari assicurano le funzioni di:

- preinterruzione e segnalazione delle posizioni O e I,

(2) Numero max di contatti ausiliari:

Calibro interruttore	Standard	Con staffa aggiuntiva	Codice staffa aggiuntiva
A (CEI)	A (UL)		
32 ⁽⁷⁾	30 Compact	CC 4	4 + 4
		J 2	2 + 4
32 ⁽⁸⁾ ...160	30...100	4	4 + 4
200...400	200 e 400	8	8 + 4
630...1250	600 e 800	8	8

(3) La posizione Test permette il controllo dei circuiti fuori potenza. Solo i contatti ausiliari GS1AM110, GS1AM101 e GS1ANT●● assicurano la funzione Test con comando esterno GS2AHT●●●.

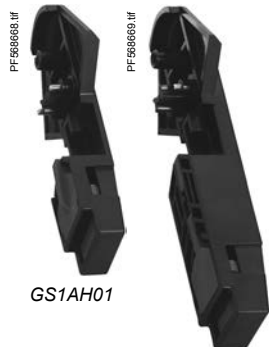
(4) Contatti ausiliari utilizzabili anche con sezionatori a fusibili 630, 800 e 1250 A a manovra di comando diretta frontale.

(5) Elementi aggiuntivi reversibili con trasformazione di 1 contatto NC in contatto NO e viceversa.

(6) Per fusibili con percussore (i fusibili BS non sono dotati di percussore).

(7) Solo per interruttori-sezionatori porta fusibili GS1DDB3.

(8) Per 32 A: solo per interruttori-sezionatori porta fusibili GS2DB3.



Manopole per sezionatori a fusibili IEC e UL

Manopole per comando diretto

Calibro interruttore A (CEI)	A (UL)	Tipo di comando	Colore della manopola	Codice
Manopole per comando diretto, con chiusura a lucchetto				
-	30 Compact	Frontale	Nero	GS2AH106
32	-	Frontale	Nero	GS1AH103
50 e 63	-	Laterale destro	Nero	GS1AH01
100...400	-	Laterale destro	Nero	GS1AH02
-	600 e 800	Frontale	Nero	GS2AH107
630 e 800	-	Frontale	Nero	GS2AH104
1250	-	Frontale	Nero	GS2AH105

Manopole per comando esterno

Calibro interruttore A (CEI)	A (UL)	Colore della manopola	Grado di protezione	Indice di protez. Nema	Codice
---------------------------------	--------	-----------------------	---------------------	------------------------	--------

Manopole per comando esterno frontale, con chiusura a lucchetto e bloccabili in posizione O ⁽¹⁾

Blocco porta in posizione I ⁽²⁾

32...63	-	Nero/Grigio	IP 65	-	GS2AH510
			IP55	-	GS2AH515
100...400	-	Nero/Grigio	IP 65	-	GS2AH520
			IP55	-	GS2AH535
630 e 800	-	Rosso/Giallo	IP 65	-	GS2AH540
			IP65	-	GS2AH550
1250	-	Nero/Grigio	IP65	-	GS2AH560
			IP65	-	GS2AH570
-	30 Compact	Nero/Grigio	-	1, 3R, 12	GS2AH110
			-	1, 3R, 12	GS2AH120
			-	1, 3R, 4, 4X, 12	GS2AH410
			-	1, 3R, 4, 4X, 12	GS2AH420
-	30...400	Nero/Grigio	-	1, 3R, 12	GS2AH130
			-	1, 3R, 12	GS2AH140
			-	1, 3R, 4, 4X, 12	GS2AH430
			-	1, 3R, 4, 4X, 12	GS2AH440
-	600 e 800	Nero/Grigio	-	1, 3R, 12	GS2AH150
			-	1, 3R, 12	GS2AH160

Manopole per comando esterno frontale con posizione test ⁽³⁾, con chiusura a lucchetto e bloccabili in posizione "O" ⁽¹⁾. Blocco porta in posizione "I" ⁽²⁾

32...63	-	Nero/Grigio	IP 65	-	GS2AHT510
			IP65	-	GS2AHT520
100...400	-	Nero/Grigio	IP65	-	GS2AHT530
			IP65	-	GS2AHT540
-	30 Compact	Nero/Grigio	-	1, 3R, 12	GS2AHT110
			-	1, 3R, 12	GS2AHT120
			-	1, 3R, 4, 4X, 12	GS2AHT410
			-	1, 3R, 4, 4X, 12	GS2AHT420
-	30...400	Nero/Grigio	-	1, 3R, 12	GS2AHT130
			-	1, 3R, 12	GS2AHT140
			-	1, 3R, 4, 4X, 12	GS2AHT430
			-	1, 3R, 4, 4X, 12	GS2AHT440

Manopole per comando esterno laterale destro, con chiusura a lucchetto e bloccabili in posizione "O" ⁽¹⁾

32...63	-	Nero/Grigio	IP 65	-	GS2AH210
			IP55	-	GS2AH215
			Rosso/Giallo	IP65	-
100...400	-	Nero/Grigio	IP65	-	GS2AH230
			IP55	-	GS2AH235
			Rosso/Giallo	IP65	-
630...1250	-	Nero/Grigio	IP65	-	GS2AH250
			Rosso/Giallo	IP65	-

Manopole per comando esterno laterale sinistro, con chiusura a lucchetto e bloccabili in posizione "O" ⁽¹⁾

32...63	-	Nero/Grigio	IP 65	-	GS2AH310
			Rosso/Giallo	IP65	-
100...400	-	Nero/Grigio	IP65	-	GS2AH330
			Rosso/Giallo	IP65	-
630...1250	-	Nero/Grigio	IP65	-	GS2AH350
			Rosso/Giallo	IP65	-

(1) Bloccabile con dispositivo GS2AX1, da ordinare a parte.

(2) Lucchettaggio porta neutralizzabile con apposito utensile.

(3) La posizione Test permette il controllo dei circuiti fuori potenza utilizzando i contatti ausiliari GS1AM110, GS1AM101 o GS1ANT●●. In posizione "Test" la porta della cassetta può essere aperta.

Accessori per sezionatori porta fusibili IEC e UL

PB121455.eps



GS2AE5

PB121456.eps



GS2AE2 - GS2AE21

PB121457.tif



GS2AE8 - GS2AE81

Prolunghe d'asse per comando esterno

Calibro interruttore A (CEI)	A (UL)	Lunghezza mm	Sezione dell'asse mm	Codice
32	30 Compact	200	5 x 5	GS2AE82
		320	5 x 5	GS2AE8
		400	5 x 5	GS2AE81
50...400	30...400	200	10 x 10	GS2AE22
		320	10 x 10	GS2AE2
		400	10 x 10	GS2AE21
630...1250	600 e 800	200	12 x 12	GS2AE52
		320	12 x 12	GS2AE5
		40	12 x 12	GS2AE51

Coprимorsetti di protezione delle zone di collegamento a monte o a valle

Calibro interruttore A (CEI)	A (UL)	Numero di poli	Codice
50 e 63	30 Compact, 30...60 (3P)	3 o 4	(1)
100...160	100	3	GS1AP33
		4	GS1AP34
200...400	200	3	GS1AP43
		4	GS1AP44
630...800	600 e 800	3	GS2AP73
		4	GS2AP64
1250	-	3	GS2AP83
		4	GS2AP84

Dispositivi di bloccaggio delle calotte di protezione dei fusibili in posizione "1" (2)

Calibro interruttore A	Calibro dei fusibili	Numero di poli	Codice
50	14 x 51	3 o 4	(3)
63	Taglia 00C	3 o 4	GS1AV1
100...160	22 x 58, Taglia 00	3 o 4	GS1AV2
160	Taglia 0	3	GS1AV33
250	Taglia 1	4	GS1AV54
400	Taglia 2	3	GS1AV73

Morsetti a gabbia per collegamento di cavi nudi (senza capicorda)

Calibro interruttore A	Numero di poli	Codice
50 e 63	3 o 4	(4)
100...160	3	GS1AW33
	4	GS1AW34
200...250	3	GS1AW43
	4	GS1AW44

Kit di bloccaggio per manopole

Calibro interruttore A	Descrizione	Codice
32...1250	Utensile per blocco chiave RONIS EL11AP (blocco da ordinare a parte).	GS2AX1

Kit di montaggio di piatto

Calibro interruttore A	Descrizione	Codice
50...400	Questo kit, utilizzabile con comando esterno frontale, comprende: ■ una prolunga d'asse 200 mm, sezione 10 x 10 mm, ■ una piastra di adattamento	GS2ADL2

(1) Sezionatori dotati di base di coprимorsetti.

(2) Per sezionatori NF C e DIN dotati di comando diretto laterale destro.

(3) Sezionatori dotati di base di dispositivo di bloccaggio delle calotte.

(4) Sezionatori dotati di base di morsetti a gabbia.

Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Caratteristiche:

- > interruttori-sezionatori
porta fusibili..... da B5/14 a B5/19
- > contatti ausiliari B5/20

Dimensioni da B5/21 a B5/29

Schemi..... B5/29

Conformi IEC - Per impiego con fusibili NFC o DIN - Da 32 a 1250 A

Caratteristiche degli interruttori-sezionatori a fusibili

Tipo		GS1DD	GS•F	GS•G	GS•J	
Caratteristiche generali						
Conformità alle norme	Sezionatori a fusibili		IEC 60947-3			
	Interruttori di circuito		IEC 60269-1 e 2			
Certificazioni prodotto			ASEFA/LOVAG, LROS			
Grado di protezione secondo IEC 60529	Frontale con coprimorsetti		IP 20			
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C	-40...+80			
	Funzionamento	°C	-20...+70			
Tenuta al fuoco secondo IEC 60695-2-1	Scatola	°C	960	960		
	Calotta fusibili	°C	-	850		
Caratteristiche dei poli						
Corrente termica (I _{th}) a ≤ 40 °C		A	32	50	63	100
Calibro dei fusibili			10 x 38	14 x 51	T00C	22 x 58
Tensione nominale di isolamento (U _i)		V	800	750	750	750
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U _{imp})		kV	8	8	8	8
Corrente nominale di impiego (I _e)	Cat. AC-23A/B ⁽¹⁾ ~ 400 V	A	32	50	63	100
	~ 500 V	A	32	50	63	100
	~ 690 V	A	32	50	63	100 ⁽³⁾
	Cat. DC-23A/B ⁽¹⁾ ∴ 440 V ⁽²⁾	A	20	40	40	100
Potenza nominale di impiego	Cat. AC-23A/B ⁽¹⁾ ~ 400 V	kW	15	25	30	51
	~ 500 V	kW	18.5	33	40	63
	~ 690 V	kW	25	45	55	90
Tenuta in cortocircuito	I rms a ~ 400 V con protezione mediante fusibili gG (gl)	kA	100	100	100	100
	Calibro dei fusibili associati	A	32	50	63	100
Massimo valore di picco ammissibile (tenuta dinamica)	Secondo IEC 60269-1 ~ 400 V	kA	5.5	7.6	10.6	20
Potere nominale di chiusura	I rms a 400 V Cat. AC-23B	A	320	500	630	1000
Potere nominale di interruzione	I rms a 400 V Cat. AC-23B	A	256	400	500	800
Durata meccanica	Numero di cicli di manovre		20000	10000	10000	10000
Durata elettrica	Numero di cicli di manovre cat. AC/DC-23A/B ⁽¹⁾		1500/300	1500/300	1500/300	1500/300
Collegamenti	Cavo (sezione min/max)	mm²	2.5/16	6/25	10/25	25/95
	Sbarre (largh. max)	mm	-	-	-	20
Coppia di serraggio		N.m	3	3.2	3.2	12

(1) Categoria "A": cicli di manovre frequenti, categoria "B": cicli di manovre poco frequenti.

(2) 2 poli in serie per fase.

(3) Con coprimorsetti.

(4) Poli non sovrapposti.

	GS●K	GS●KK	GS●LL	GS●L	GS●N	GS●QQ	GS2S	GS2V
	IEC 60947-3							
	IEC 60269-1 e 2							
	ASEFA/LOVAG, LROS							
	IP 20							
	-40...+80							
	-20...+70							
	960							
	850							
	125	125	160	160	250	400	630	1250
	22 x 58	T00	T00	T0	T1	T2	T3	T4
	750	750	750	750	750	800	1000	1000
	8	8	8	8	8	8	12	12
	125	125	160	160	250	400	630	1000
	125	125	160	160	250	315	500	800
	100 ⁽³⁾	100 ⁽³⁾	125 ⁽³⁾	125 ⁽³⁾	250 ⁽³⁾	250/315	315/400	630
	100	100	125	125	200	200/315 ⁽⁴⁾	400/630 ⁽⁴⁾	1000
	63	63	80	80	132	220	355	560
	90	90	110	110	160	220	355	560
	80	80	110	110	220	220/295	295/400	400/475
	100	100	100 (50)	100	100	50	100	100
	125	125	125 (160)	160	250	400	630	1250
	20	20	22.7	20	32.5	40	70	90
	1250	1250	1600	1600	2500	4000	6300	10 000
	1000	1000	1280	1280	2000	3200	5040	8000
	10000	10000	10000	10000	10000	10000	8000	5000
	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	500/100
	35/95	35/95	50/95	50/95	95/240	185/240	2 x 150 / 2 x 300	- / 4 x 185
	20	20	20	20	32	45	63	80
	12	12	12	12	25	25	44	44

Cod.

Interruttori-
sezionatori
porta fusibili

Conformi IEC - Per impiego con fusibili BS - Da 32 a 800 A

Caratteristiche degli interruttori-sezionatori a fusibili

Tipo		GS1DDB	GS2DB	GS2GB	GS2JB		
Caratteristiche generali							
Conformità alle norme	Sezionatori a fusibili	IEC 60947-3					
	Interruttori di circuito	IEC 60269-1 e 2					
Certificazioni prodotto	ASEFA/LOVAG, LROS						
Grado di protezione secondo IEC 60529	Frontale con coprimorsetti	IP 20					
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C	-40...+80				
	Funzionamento	°C	-20...+70				
Tenuta al fuoco secondo IEC 60695-2-1	Scatola	°C	960				
	Calotta fusibili	°C	-		850		
Caratteristiche dei poli							
Corrente termica (I _{th}) a ≤ 40 °C		A	32	32	63	100	
Calibro dei fusibili			A1	A1	A2-A3	A4 Ø ≤ 31 mm	
Tensione nominale di isolamento (Ui)		V	800	750	750	750	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U _{imp})		kV	8	8	8	8	
Corrente nominale di impiego (I _e)	Cat. AC-23A/B ⁽¹⁾ ~ 400 V	~ 500 V	A	32	32	63	100
		~ 690 V	A	32	32	63	100 ⁽⁴⁾
		Cat. DC-23A/B ⁽¹⁾ = 440 V ⁽²⁾	A	20	20	40	100
	Potenza nominale di impiego	Cat. AC-23A/B ⁽¹⁾ ~ 400 V	kW	15	15	30	51
		~ 500 V	kW	18.5	18.5	40	63
~ 690 V		kW	25	25	55	90	
Tenuta in cortocircuito	I _{rms} a ~ 400 V con protezione mediante fusibili gG (gl)	kA	80	80	80	80	
	Calibro dei fusibili associati	A	32	32	63	100	
Massimo valore di picco ammissibile (tenuta dinamica)	Secondo IEC 60269-1 ~ 400 V	kA	5.5	9	10.6	20	
Potere nominale di chiusura	I _{rms} a 400 V Cat. AC-23B	A	320	320	630	1000	
Potere nominale di interruzione	I _{rms} a 400 V Cat. AC-23B	A	256	256	500	800	
Durata meccanica	Numero di cicli di manovre		20000	10000	10000	10000	
Durata elettrica	Numero di cicli di manovre cat. AC/DC-23A/B ⁽¹⁾		1500/300	1500/300	1500/300	1500/300	
Collegamenti	Cavo (sezione min/max)	mm ²	2.5/16	6/25	10/25	25/95	
	Sbarre (largh. max)	mm	-	-	-	20	
Coppia di serraggio		N.m	3	3.2	3.2	12	

(1) Categoria "A": cicli di manovre frequenti, categoria "B": cicli di manovre poco frequenti.

(2) 2 poli in serie per fase.

(3) Installare i sezionatori **GS2LB** con fusibili B1 o B2 e i sezionatori **GS2LLB** con fusibili A4.

(4) Con coprimorsetti.

(5) Poli non sovrapposti.

	GS2LB o LLB ⁽³⁾	GS2MMB	GS2NB	GS2PPB	GS2QQB	GS2SB	GS2TB
	IEC 60947-3						
	IEC 60269-1 e 2						
	ASEFA/LOVAG, LROS						
	IP 20						
	-40...+80						
	-20...+70						
	960						
	850						

	160	200	250	315	400	630	800
	A4, B1-B2 ⁽³⁾	B1-B2	B1...B3	B1...B3	B1...B4	C1-C2	C1...C3
	750	750	750	800	800	1000	1000
	8	8	8	8	8	12	12
	160	200	250	315	400	630	800
	160	200	250	315	315	500	630
	125 ⁽⁴⁾	200/160 ⁽⁴⁾	250 ⁽⁴⁾	250/315 ⁽⁴⁾	250/315	315/400	630
	125	200	200	200	200/315 ⁽⁵⁾	400/630 ⁽⁵⁾	800
	80	100	132	150	220	355	450
	110	140	160	220	220	355	450
	110	150/185	220	220/295	220/295	295/400	400
	80	80	80	80	80	80	80
	160	200	250	315	400	630	800
	22.7	32.5	32.5	40	40	70	80
	1600	2000	2500	3150	4000	6300	8000
	1280	1600	2000	2520	3200	5040	6400
	10000	10000	10000	10000	10000	8000	8000
	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	1000/200	500/100
	50/95	95/240	95/240	185/240	185/240	2 x 150 / 2 x 300	2 x 185 / 2 x 300
	20	32	32	45	45	63	63
	12	25	25	25	25	44	44

Cod.

Interruttori-
sezionatori
porta fusibili

Conformi UL, CSA, IEC - Per impiego con fusibili CC e J - Da 32 a 800 A

Caratteristiche degli interruttori-sezionatori a fusibili

Tipo		GS1DDU3	GS1DU3	GS2EEU3	
Caratteristiche generali					
Conformità alle norme	Sezionatori a fusibili		UL 489, CSA 22.2 n°5, IEC 60947-3	UL 98, UL 248, CSA 22.2 n°4, IEC 60947-3	
	Interruttori di circuito		UL 248		
Grado di protezione secondo IEC 60529	Con coprimorsetti		IP 20		
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C	-40...+80		
	Funzionamento	°C	-20...+70		
Tenuta al fuoco secondo IEC 60695-2-1	Scatola	°C	960	960	
	Calotta fusibili	°C	-	-	850
Caratteristiche dei poli					
Corrente termica (I _{th}) a ≤ 40 °C		A	30	30	30
Calibro dei fusibili			CC	J	CC
Tensione nominale di isolamento (U _i)		V	800	800	750
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U _{imp})		kV	8	8	8
Corrente nominale di impiego (I _e)	Cat. AC-23A/B ⁽¹⁾ ~ 400 V	A	32	32	32
	~ 500 V	A	32	32	32
	~ 690 V	A	32	32	32
Potenza nominale di impiego	Cat. AC-23A/B ⁽¹⁾ ~ 400 V	kW	15	15	15
	~ 500 V	kW	18.5	18.5	18.5
	~ 690 V	kW	25	25	25
Tenuta in cortocircuito	Secondo UL 98 / ~ 600 V UL 489	kA	100	100	200
Massimo valore di picco ammissibile (tenuta dinamica)	Secondo IEC 60269-1 ~ 400 V	kA	5.5	5.5	7.6
Potere nominale di chiusura	I _{rms} a 400 V Cat. AC-23B	A	300	300	300
Potere nominale di interruzione	I _{rms} a 400 V Cat. AC-23B	A	240	240	240
Durata meccanica	Numero di cicli di manovre		10000	10000	10000
Durata elettrica	Numero di cicli di manovre Cat. AC/DC-23A/B ⁽¹⁾		1500/300	1500/300	1500/300
Collegamenti	Cavo (sezione min/max)	mm ²	2.5/6	2.5/6	2.5/6
	Sbarre (largh. max)	AWG	#14/#10	#14/#10	#14/#10
Cablaggio		mm	-	-	-
Coppia di serraggio		N.m	3 (per filo)	4 (per filo)	5.5 (per filo)

(1) Categoria "A": cicli di manovre frequenti, categoria "B": cicli di manovre poco frequenti.

	GS2GU3N	GS2JU3N	GS2MU3N	GS2QU3N	GS2SU3	GS2TU3
	UL 98, CSA 22.2 n°4, IEC 60947-3					
	UL 248					
	IP 20					
	-40...+80					
	-20...+70					
	960					
	850					
	60	100	200	400	600	800
	J	J	J	J	J	L
	750	750	750	800	1000	1000
	8	8	8	8	12	12
	63	100	200	400	630	800
	63	100	200	315	630	630
	63	100	200	250	630	630
	30	51	100	220	355	450
	40	63	140	220	450	560
	55	90	185	220	600	600
	100	200	200	200	200	200
	17.6	22	32	36	80	80
	600	1000	2000	4000	6000	8000
	480	800	1600	3200	4800	6400
	10000	10000	8000	6000	5000	5000
	1500/300	1500/300	1000/200	1000/200	1000/200	500/100
	2.5/16	4/50	16/150	25/300	2 x 150	-
	#14/#6	#12/#1	#6/300 Kcmil	#4/600 Kcmil	#2/600 Kcmil	-
	-	20	32	45	100	100
	3.5 (per filo)	4 (per filo)	18 (per morsetto)	35 (per morsetto)	35 (per morsetto)	35 (per morsetto)

Cod.

Interruttori-
sezionatori
porta fusibili

Contatti ausiliari

Caratteristiche dei contatti di preinterruzione e di segnalazione GS1AM11, GS1AM1 e GS1AM2

Corrente termica (I _{th}) a ≤ 40 °C		A	16
Corrente nominale di impiego (I _e)	Cat. AC-15	A	127 V: 5 - 230 V: 4 - 400 /415 V: 3 - 440 V: 2
	Cat. DC-13	A	24 V: 12 - 48 V: 2 - 110 V: 0.6 - 220 V: 0.4
Durata	Numero di cicli di manovre		Meccanica: 1000000 Elettrica: cat. AC-15: 30000
Protezione mediante fusibili	gG	A	6 max
Collegamenti		mm	Capocorda Faston: 1 x 6.35 o 2 x 2.8

Caratteristiche dei contatti di segnalazione GS1AN e GS1ANT

Corrente termica (I _{th}) a ≤ 40 °C		A	20
Corrente nominale di impiego (I _e)	Cat. AC-15	A	127 V: 12 - 230 V: 10 - 400/415 V: 8 - 440 V: 6
	Cat. DC-13	A	48 V: 4 - 110 V: 1.2 - 220 V: 1
Durata	Numero di cicli di manovre		Meccanica: 30000 Elettrica: cat. AC-15: 30000
Protezione mediante fusibili	gG	A	16 max
Collegamenti	Cavo (sezione min/max)	mm²	Min: 1.5 - max: 10

Caratteristiche dei contatti di preinterruzione e di segnalazione GS1AM110 e GS1AM101

Corrente termica (I _{th}) a ≤ 40 °C		A	10
Corrente nominale di impiego (I _e)	Cat. AC-15	A	120 V: 6 - 240 V: 3 - 400 V: 1.8 - 480 V: 1.5
	Cat. DC-13	A	24 V: 2.8 - 48 V: 1.4 - 125 V: 0.55 - 250 V: 0.27 - 400 V: 0.15
Durata	Numero di cicli di manovre		Meccanica: 5000000 Elettrica: cat. AC-15: 1000000
Collegamenti	Cavo (sezione min/max)	mm²	Min: 1 x 0.22 - max: 2 x 2.5

Caratteristiche dei contatti di segnalazione intervento fusibili GS1AF

Corrente termica (I _{th}) a ≤ 40 °C		A	16
Corrente nominale di impiego (I _e)	Cat. AC-15	A	230 V: 4 - 400 V: 3
	Cat. DC-13	A	24 V: 12 - 48 V: 2 - 110 V: 0.6 - 220 V: 0.4
Durata	Numero di cicli di manovre		Meccanica: 30000 Elettrica: cat. AC-15: 30000
Collegamenti		mm	Capocorda Faston: 1 x 6.35

Cod.

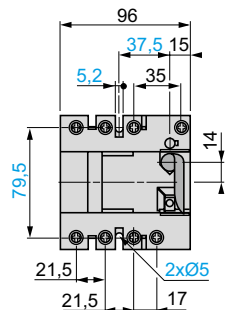
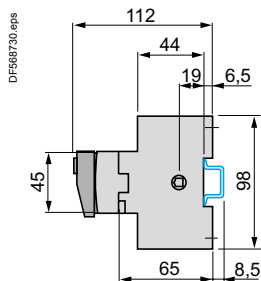


Interruttori-sezionatori porta fusibili

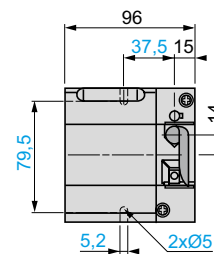
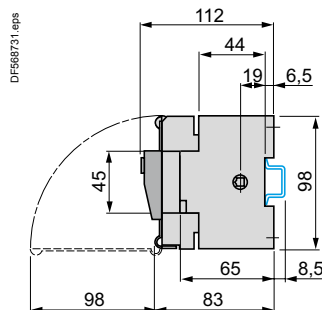
Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi IEC - GS1●● (32 A)

Comando diretto frontale

GS1DD

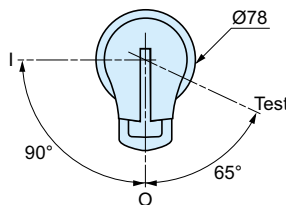
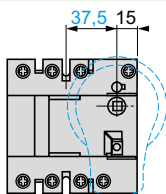
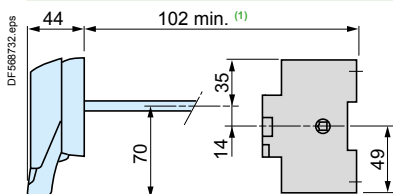


GS1DDB

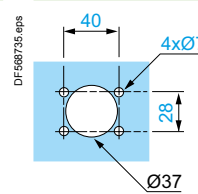


Comando esterno frontale

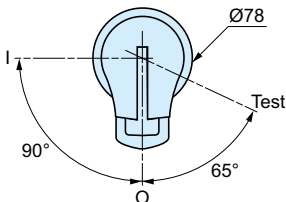
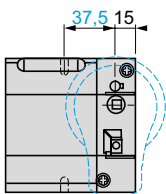
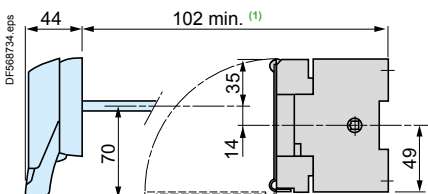
GS1DD



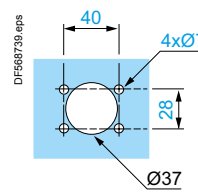
Foratura della porta



GS1DDB



Foratura della porta

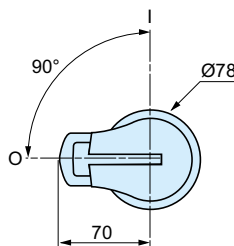
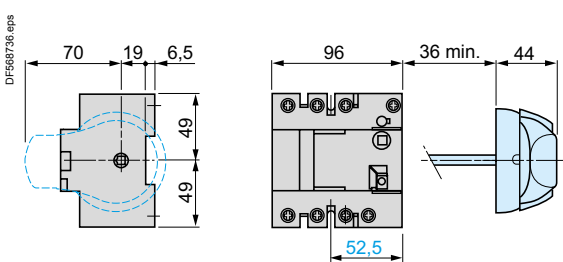


(1) Con 1 o 2 contatti ausiliari GS1AM1●●: 130 mm.

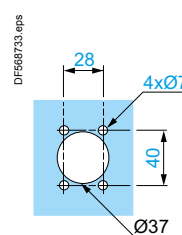
(2) Con 3 o 4 contatti ausiliari GS1AM1●●: 155 mm.

Comando esterno laterale destro

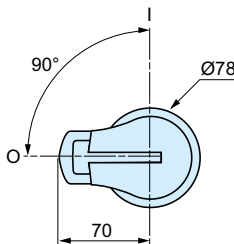
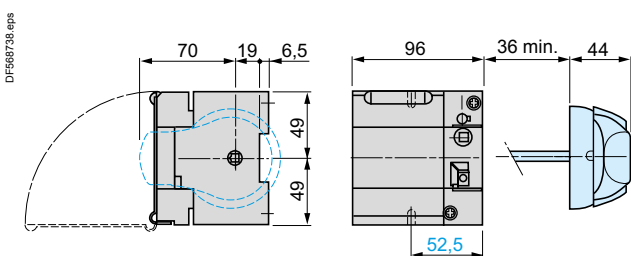
GS1DD



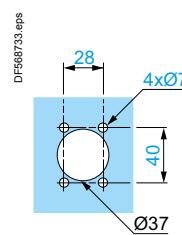
Foratura della porta



GS1DDB



Foratura della porta

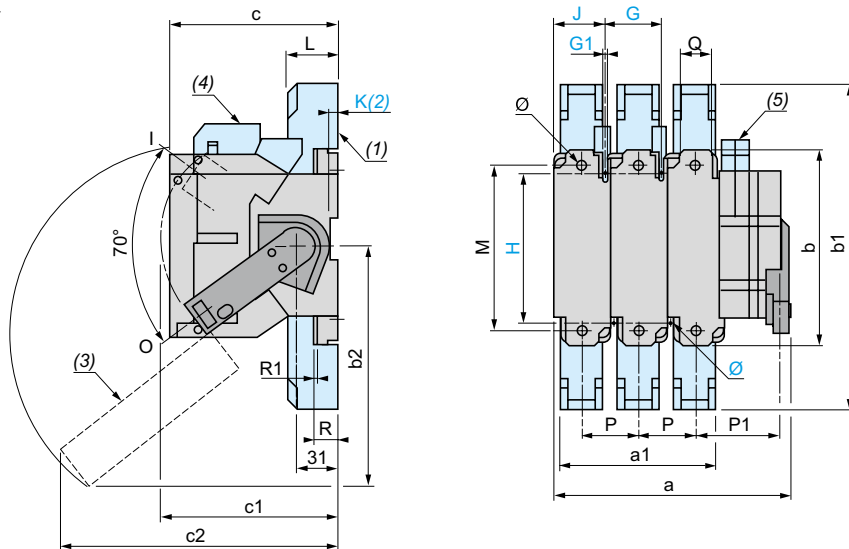


Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi IEC - GS1●● (50...400 A)

Comando diretto laterale destro

GS1FD (50 A), GD (63 A), JD (100 A), KD, KKD (125 A), LD, LLD (160 A), ND (250 A) e QQD (400 A)

DF538732.eps



Cod.



Interruttori-sezionatori porta fusibili

GS1	a	a1	b	b1	b2	c	c1	c2	G	G1	H	J	K	Ø	L	M	P	P1	Q	R	R1	Ø	
FD	3P	118	-	118	-	87	134	-	27	5.4	106	31	6.5	5	-	-	27	33.5	-	-	-	-	
	4P	145	-	118	-	87	134	-	27	5.4	106	31	6.5	5	-	-	27	33.5	-	-	-	-	
GD	3P	133	-	118	-	159	116.5	134	32	5.4	106	36	6.5	5	-	-	32	36	-	-	-	-	
	4P	165	-	118	-	159	116.5	134	32	5.4	106	36	6.5	5	-	-	32	36	-	-	-	-	
JD, KD	3P	150	108	162	268	-	116	173	-	36	5.4	127	40	-	5	44	141	36	38	20	19.5	2.5	8.5
	4P	186	144	162	268	-	116	173	-	36	5.4	127	40	-	5	44	141	36	38	20	19.5	2.5	8.5
KKD, LLD	3P	150	108	162	268	141	126.5	173	193	36	5.4	127	40	-	5	44	141	36	38	20	19.5	2.5	8.5
	4P	186	144	162	268	141	126.5	173	193	36	5.4	127	40	-	5	44	141	36	38	20	19.5	2.5	8.5
LD	3P	192	136	162	268	174	136.5	173	229	50	5.4	140	54	-	5	44	141	50	45	20	19.5	2.5	8.5
	4P	242	172	162	268	174	136.5	173	229	50	5.4	140	54	-	5	44	141	50	45	20	19.5	2.5	8.5
ND	3P	253	180	195	345	185	146	173	251	60	6.4	162	64	-	6	65	166	60	81	32	19.5	2.5	11
	4P	313	240	195	345	185	146	173	251	60	6.4	162	64	-	6	65	166	60	81	32	19.5	2.5	11
QQD	3P	271	192	205	355	200	149	173	260	66	6.4	172	70	-	6	65	175	66	86	50	20	3	11
	4P	337	258	205	355	200	149	173	260	66	6.4	172	70	-	6	65	175	66	86	50	20	3	11

(1) Coprimorsetti.

(2) Montaggio su profilato L solo per GS1FD e GS1GD (50 e 63 A).

(3) Schermo di protezione, bloccabile in posizione I.

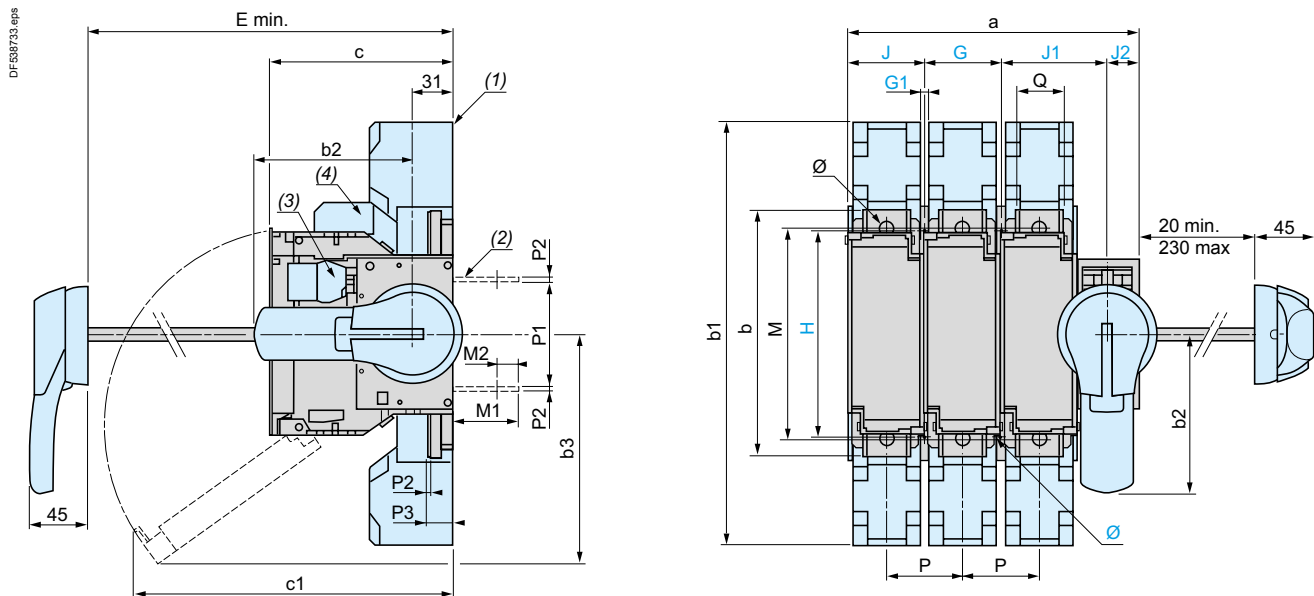
(4) 1 o 2 contatti ausiliari GS1AF●●.

(5) 1 o 2 contatti ausiliari GS1AM●.

Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi IEC - GS2●● (32...400 A)

Comando esterno frontale e laterale destro

GS2DB (32 A), F (50 A), G, GB, JB (63 A), J (100 A), K, KK (125 A), L, LL, LB, LLB (160 A), MMB (200 A), N, NB (250 A), PPB (315 A), QQ e QQB (400 A)

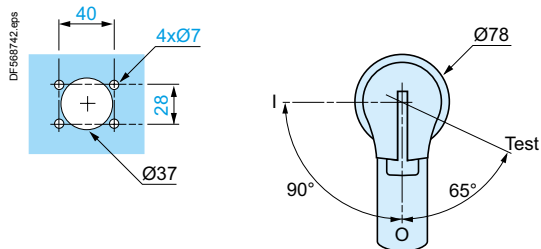


GS2	a	b	b1	b2	b3	c	c1	E min.	G	G1	H	J	J1	J2	Ø	M	M1	M2	P	P1	P2	P3	Q	Ø	
F, DB	3P	121	118	-	70	85	87 ⁽⁵⁾	153	100 ⁽⁵⁾	27	5.4	106	31	45	18	5	-	15	6	27	59	2	-	12	-
	4P	148	118	-	70	85	87 ⁽⁵⁾	153	100 ⁽⁵⁾	27	5.4	106	31	45	18	5	-	15	6	27	59	2	-	12	-
G, GB	3P	136	118	-	70	159	116.5 ⁽⁶⁾	145	125	32	5.4	106	36	50	18	5	-	15	6	32	59	2	-	12	-
	4P	168	118	-	70	159	116.5 ⁽⁶⁾	145	125	32	5.4	106	36	50	18	5	-	15	6	32	59	2	-	12	-
J, JB, K	3P	148	162	268	125	141	116 ⁽⁶⁾	187	135	36	5.4	127	40	54	18	5	141	41	8	36	62	2.5	19.5	20	8.5
	4P	184	162	268	125	141	116 ⁽⁶⁾	187	135	36	5.4	127	40	54	18	5	141	41	8	36	62	2.5	19.5	20	8.5
KK, LL	3P	148	162	268	125	141	126.5 ⁽⁶⁾	193	135	36	5.4	127	40	54	18	5	141	41	8	36	62	2.5	19.5	20	8.5
	4P	184	162	268	125	141	126.5 ⁽⁶⁾	193	135	36	5.4	127	40	54	18	5	141	41	8	36	62	2.5	19.5	20	8.5
L, LB, LLB	3P	190	162	268	125	174	136.5	229	145	50	5.4	140	54	64	18	5	141	41	8	50	62	2.5	19.5	20	8.5
	4P	240	162	268	125	174	136.5	229	145	50	5.4	140	54	64	18	5	141	41	8	50	62	2.5	19.5	20	8.5
MMB, NB, N	3P	234	195	345	125	185	146	251	154	60	6.4	162	64	86	25	6	166	52	17	60	84	2.5	19.5	32	11
	4P	294	195	345	125	185	146	251	154	60	6.4	162	64	86	25	6	166	52	17	60	84	2.5	19.5	32	11
PPB, QQB, QQ	3P	252	205	355	125	200	149	260	157	66	6.4	172	70	91	25	6	175	54	14.5	66	84	3	20	50	11
4P	318	205	355	125	200	149	260	157	66	6.4	172	70	91	25	6	175	54	14.5	66	84	3	20	50	11	

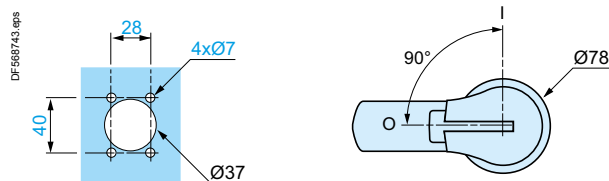
- (1) Coprimorsetti.
- (2) Piastre di accesso retro connettore (opzionale).
- (3) Da 1 a 8 contatti ausiliari GS1AM1●●.
- (4) 1 o 2 contatti ausiliari GS1AF●●.
- (5) 1 contatto ausiliario GS1AM1●●: + 23.5 mm, 2 contatti ausiliari GS1AM1●●: + 47 mm.
- (6) 132 mm con 2 contatti ausiliari GS1AM1●●.

Foratura della porta

Per comando esterno frontale



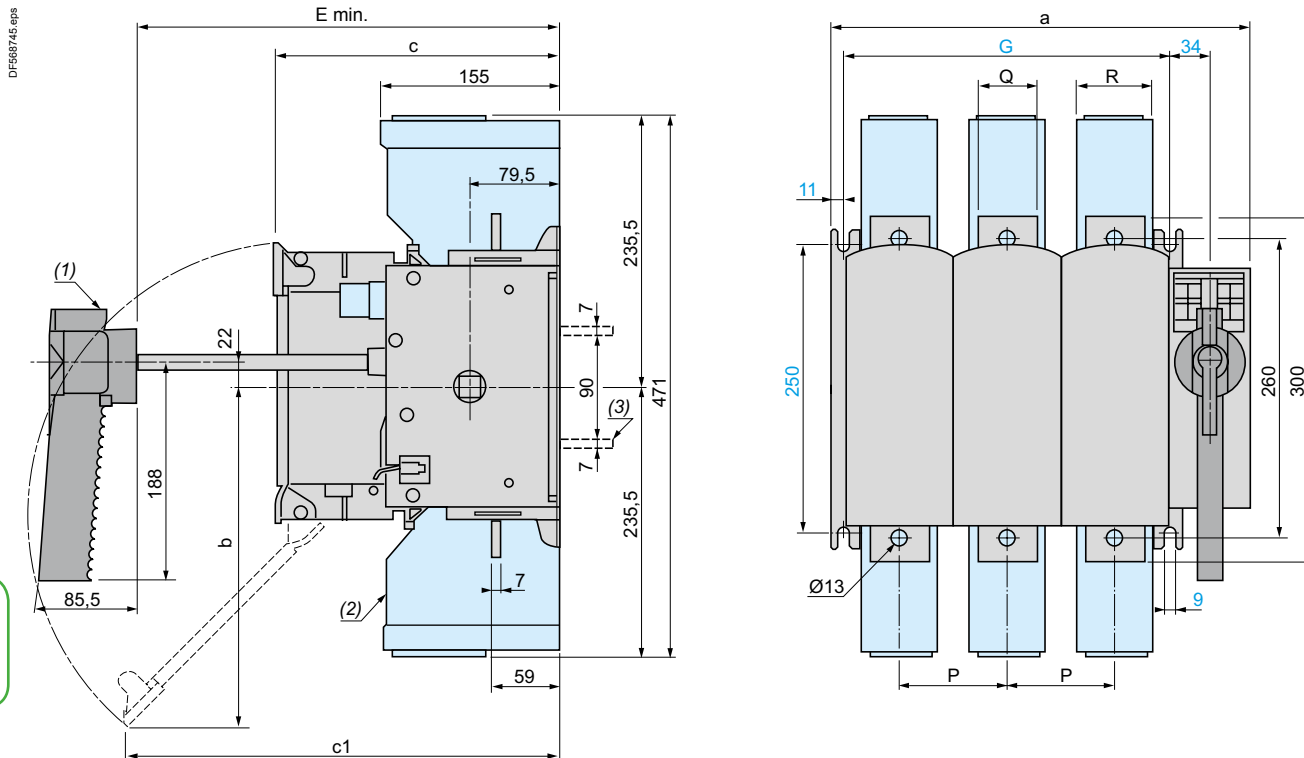
Per comando esterno laterale destro



Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi IEC - GS2●● (630...1250 A)

Comando diretto frontale

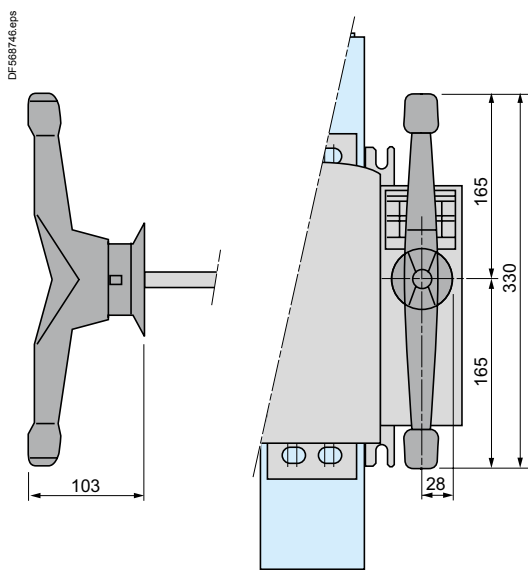
GS2S, SB (630 A), TB (800 A), V (1250 A)



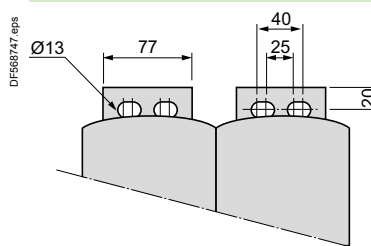
GS2		a	b	c	c1	E min.	G	P	Q	R
S, SB, TB	3P	364	300	250	380	265	284	94	51	65
	4P	458	300	250	380	265	378	94	51	65
V	3P	442	355	289	295	304	362	120	77	88
	4P	562	355	289	295	304	482	120	77	88

- (1) Manopola GS2AH104 per GS2S, GS2SB e GS2TB.
- (2) Coprimorsetti.
- (3) Piastre di accesso retro connettore (GS2V e GS2VB).

Manopola GS2AH105 per GS2V e GS2VB (comando diretto frontale)



Piastre connettore per GS2V e GS2VB



TeSys

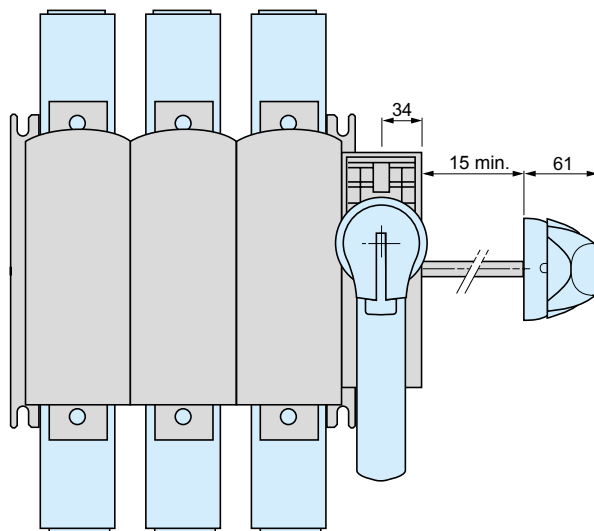
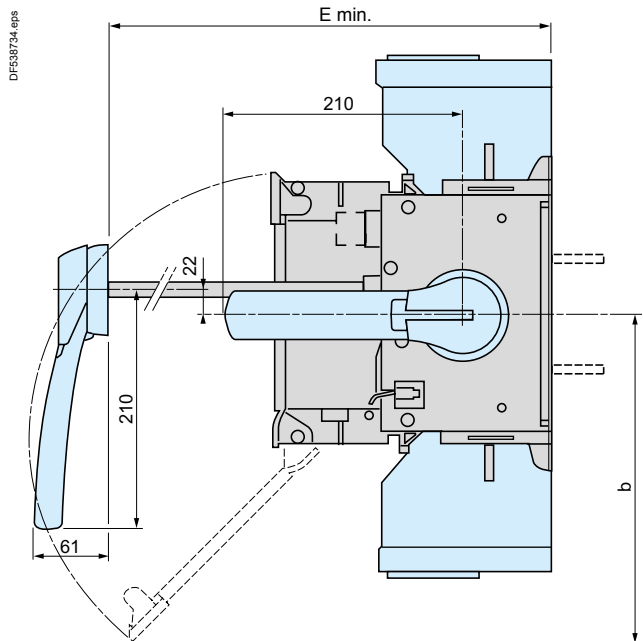
Interruttori-sezionatori porta fusibili TeSys GS

Dimensioni

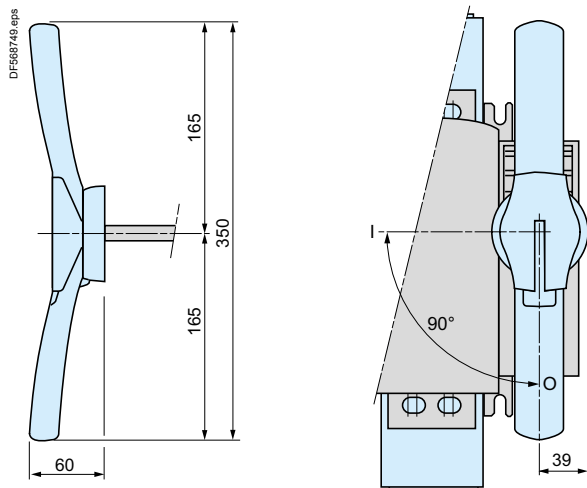
Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi IEC - GS2●● (630...1250 A)

Comando esterno frontale e laterale destro

GS2S, SB (630 A), TB (800 A), V (1250 A)



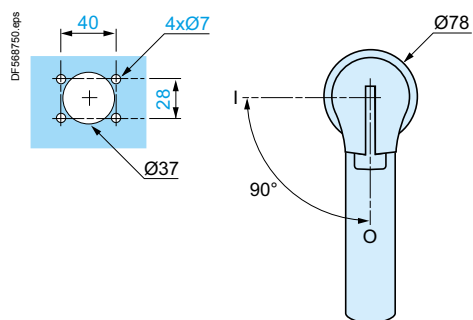
Manopola GS2AH570 o GS2AH580 per GS2V e GS2VB (comando esterno frontale)



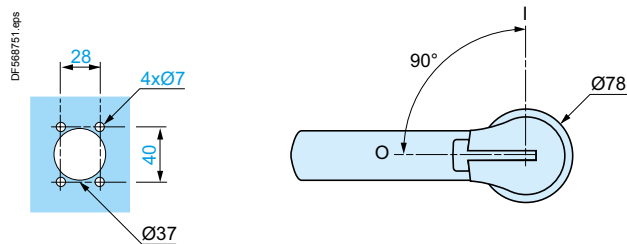
GS2		b	E min.
S, SB, TB	3P	297	265
	4P	297	265
V	3P	350	304
	4P	350	304

Foratura della porta

Per comando esterno frontale



Per comando esterno laterale destro



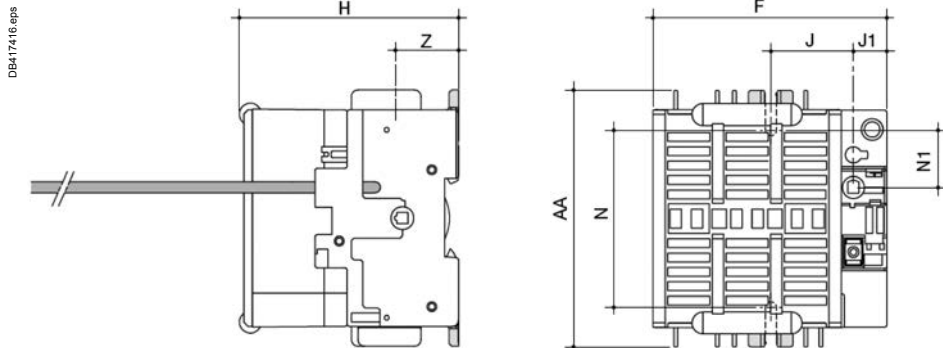
TeSys

Interruttori-sezionatori porta fusibili TeSys GS

Dimensioni

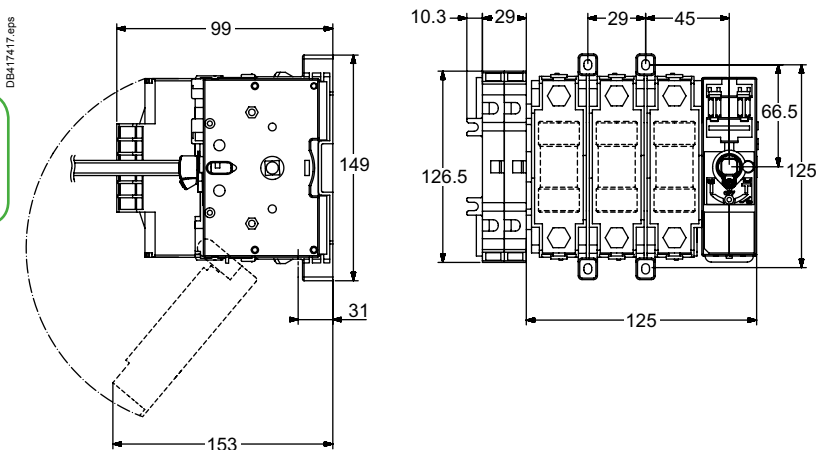
Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi UL, CSA, IEC - GS1●● GS2●● (30 e 60 A)

GS1DU3 (30 A) fusibili classe CC, GS1DDU3 (30 A) fusibili classe J

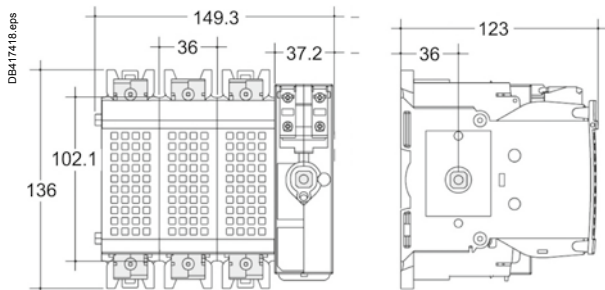


Calibro	F	H	J	J1	N	N1	AA	Z
30 / CC	96	83.5	37.5	15	79.5	25.5	116	28.5
30 / J	105	99	37.5	15	79.5	25.5	116	28.5

GS2EU3 (30 A) fusibili classe CC



GS2GU3N (60 A) fusibili classe J



Accessori

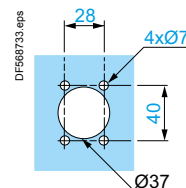
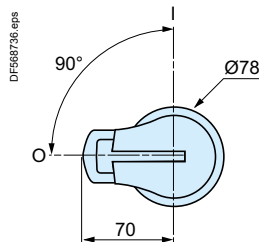
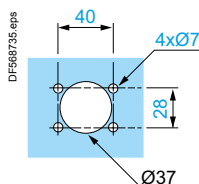
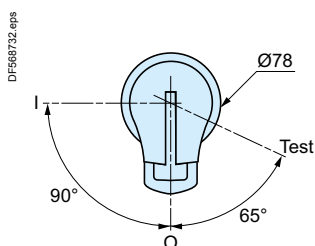
Manopola per interruttori-sezionatori porta fusibili 30 e 60 A

Comando esterno frontale

Foratura della porta

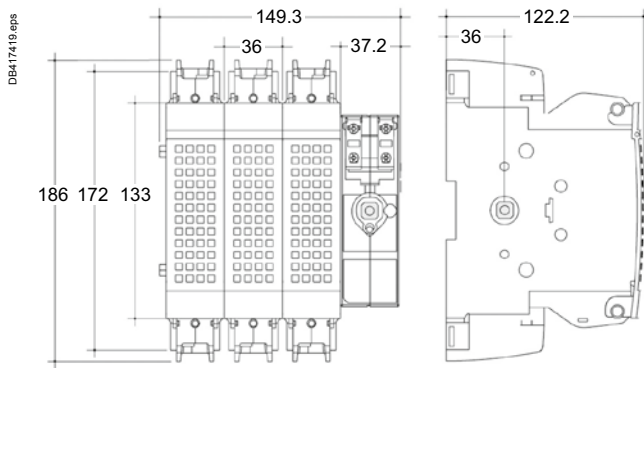
Comando laterale esterno

Foratura della porta

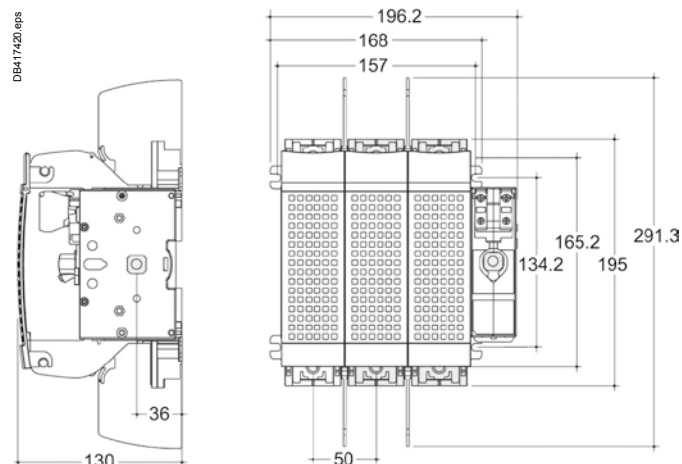


Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi UL, CSA, IEC - GS2●● (100 e 400 A)

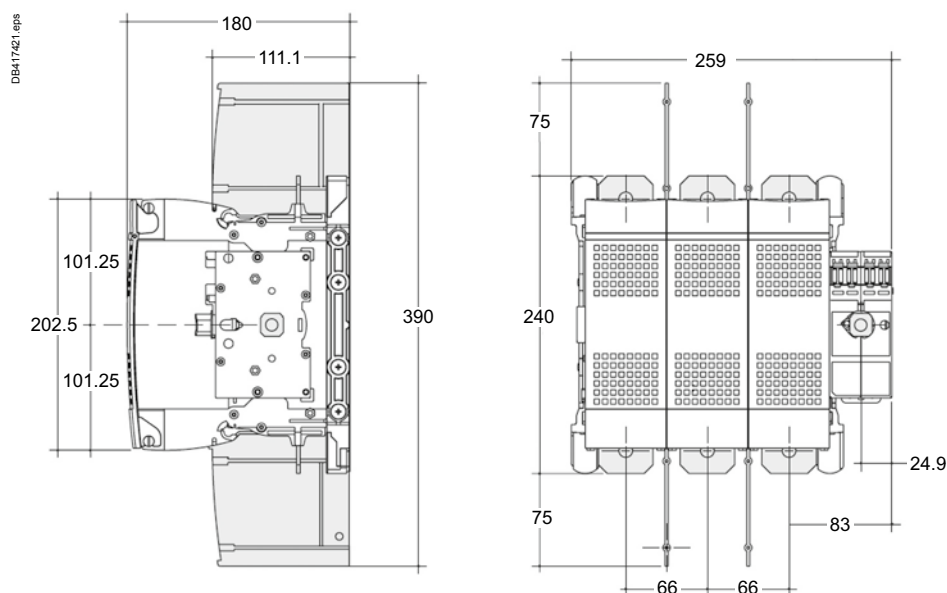
GS2JU3N (100 A) fusibili classe J



GS2MU3N (200 A) fusibili classe J



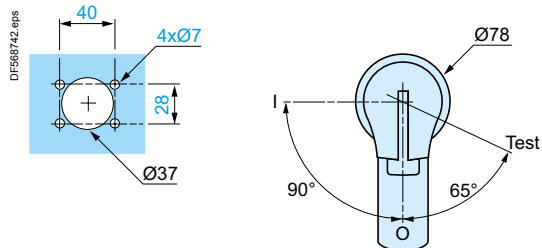
GS2QU3N (400 A) fusibili classe CC



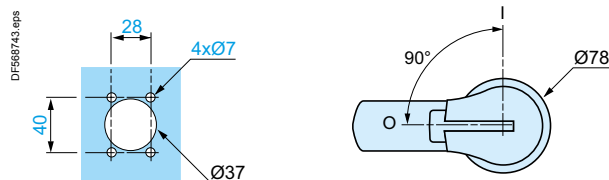
Accessori

Manopola per interruttori-sezionatori 100, 200 e 400 A

Per comando esterno frontale



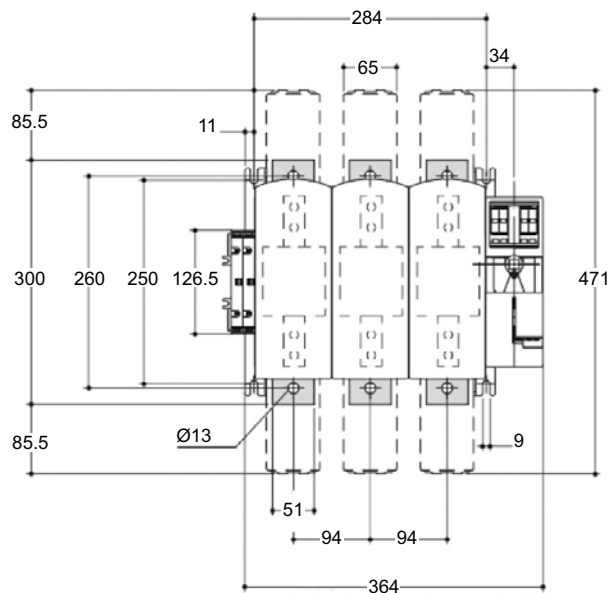
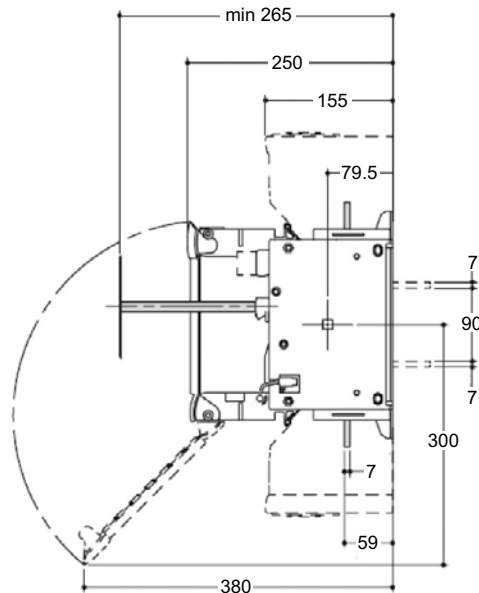
Per comando esterno laterale destro



Interruttori-sezionatori porta fusibili conformi UL, CSA, IEC - GS2●● (600 e 800 A)

GS2SU3 (600 A), GS2TU3 (800 A) fusibili classe J

DB417422.eps



Cod.



Interruttori-sezionatori porta fusibili

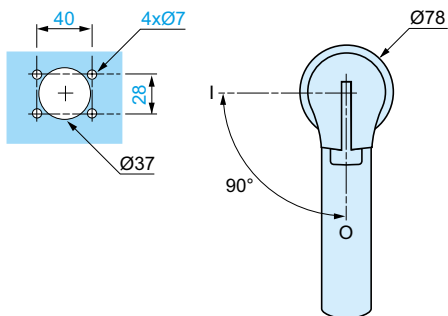
Accessori

Manopola per interruttori-sezionatori porta fusibili 600 e 800 A

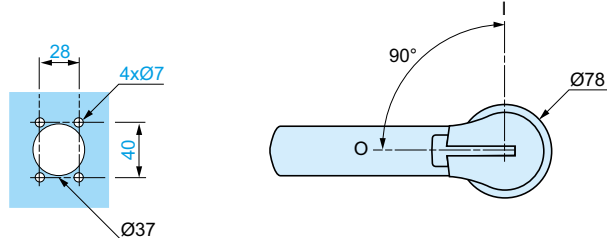
Per comando esterno frontale

Per comando esterno laterale destro

DF568750.eps

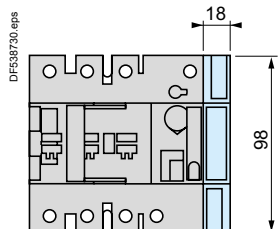


DF568751.eps

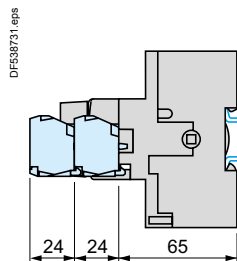


Contatti ausiliari

GS1AM111, GS1AM211

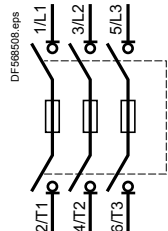


GS1AM110, GS1AM101

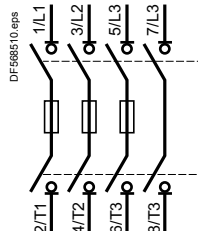


Schemi

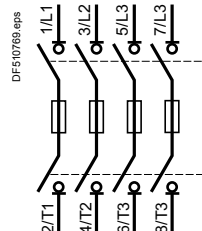
GS tripolare
32 a 1250 A



GS quadripolare
32 A



50 a 1250 A



Contatti ausiliari

GS1AM110
1 NO



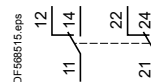
GS1AM101
1 NC



GS1AM111 e GS1AM1
1 NC/NO



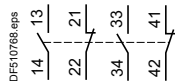
GS1AM211 e GS1AM2
2 NC/NO



GS1AN●●
1 NC + 1 NO



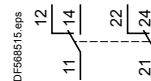
2 NC + 2 NO



GS1AF●
1 NC/NO



2 NC/NO



Interruttori automatici TeSys GV2, GV3, GV4, GV5 e GV6		
Tipo di prodotto	Gamma (400/415 V AC)	Pagina
Presentazione TeSys GV		B6/2
Interruttori automatici magnetici e magneto-termici TeSys GV2L, GV2LE, GV2P, GV2ME	da 0,06 a 15 kW	B6/9
Interruttori automatici magneto-termici temporizzati - Per motori a forte picco di corrente all'avviamento o trasformatori trifase TeSys GV2RT	da 0,09 a 11 kW	B6/16
Blocchi aggiuntivi, accessori per GV2	da 5,5 a 45 kW	
Interruttori automatici magnetici e magneto-termici TeSys GV3L, GV3P		B6/27
Blocchi aggiuntivi, accessori		
Interruttori automatici magnetici e magneto-termici TeSys GV4L, GV4LE, GV4P, GV4PE, GV4PEM	da 0,25 a 55 kW	B6/27
Blocchi aggiuntivi, accessori		
Interruttori magneto-termici TeSys GV5P, GV6P	da 55 a 250 kW	B6/53
Blocchi aggiuntivi, accessori		
Interruttori automatici magneto-termici TeSys GB		
Interruttori magneto-termici TeSys GB		B6/63

Interruttori magneto-termici per comando e protezione motori

Gli interruttori automatici magneto-termici TeSys GV assicurano una soluzione affidabile ed efficiente per le seguenti funzioni:

- isolamento,
 - protezione contro i cortocircuiti e i sovraccarichi,
 - comando manuale apertura-chiusura (on-off) dei motori da 0.06 a 250 kW.
- A seconda delle versioni sono conformi alle norme IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1 e UL 60497-4-1, CSA 22.2 n° 60497-4-1.

Tecnologie di protezione della gamma TeSys GV

Gli interruttori TeSys GV sono disponibili in tre varianti:

■ **Protezione magnetica:** GV2LE, GV2L, GV3L, GV4L, GV4LE per la protezione contro i cortocircuiti.

■ **Protezione magneto-termica:** GV2ME, GV2P, GV3P, GV4P, GV4PE, GV5, GV6 per la protezione contro i cortocircuiti, i sovraccarichi, le perdite di fase e gli squilibri di fase.

■ **Protezione avanzata:** l'interruttore GV4PEM associa le protezioni degli interruttori GV4P alle protezioni contro bloccaggio rotorico, avviamenti prolungati e guasti differenziali.

Ad un interruttore magnetico è spesso associato un relè termico che assicura la protezione contro i cortocircuiti e i sovraccarichi.

GV2: larghezza 45 mm, per motori fino a 15 kW

L'interruttore automatico magneto-termico più comunemente utilizzato con una scelta di circa 100 ausiliari ed accessori. Gli interruttori automatici GV2 e i contattori TeSys D o K sono facilmente assemblabili in un unico blocco con un solo accessorio. L'elevata durata elettrica degli interruttori GV2 (fino a 100.000 manovre) li rende particolarmente adatti al comando manuale diretto dei motori, in modo particolare il GV2ME (interruttore magneto-termico, Ith fino a 32 A).

Gli interruttori GV2L e GV2P sono particolarmente adatti al montaggio in quadri grazie alla possibilità di essere dotati di manovra rotativa rinviata e sezionamento visivo.

GV3: larghezza 55 mm, per motori fino a 45 kW

Interruttori automatici ad elevate prestazioni, con alto potere di interruzione (Ics 100 kA /400 V per calibri fino a 32 A, 50 kA fino a 80 A). Ampia gamma di ausiliari/accessori, possibilità di montare una manovra rotativa rinviata. Visualizzazione sgancio.

I connettori Everlink brevettati a compensazione di deformazione garantiscono un serraggio sicuro e permanente (controllo del serraggio non necessario).

Per l'associazione avviatore diretto monoblocco con contattori TeSys D non sono necessari accessori.

GV4: larghezza 81 mm, per motori fino a 55 kW

Basato sulle tecnologie più innovative e all'avanguardia, l'interruttore GV4 è compatto e robusto. Il nucleo elettronico del GV4P assicura un'eccellente precisione di rilevamento.

Disponibile nelle versioni magnetica, magneto-termica e magneto-termica con protezioni avanzate.

Calibri fino a 115 A con potere di interruzione Ics di 25 kA/400 V (serie B), 50 kA/400 V (serie N) o 100 kA/400 V (serie S).

GV5: larghezza 105 mm per motori fino a 110 kW

GV6: larghezza 140 mm per motori fino a 250 kW

GV5 e GV6 con sganciatore magneto-termico avanzato offrono una protezione più efficace per i motori ad alta potenza.

Proteggono i motori contro i sovraccarichi con scelta della classe di intervento (5, 10 o 20), i cortocircuiti, la perdita di fase e gli squilibri di fase.

Le soglie di regolazione della corrente di sovraccarico e cortocircuito sono regolabili offrendo una grande flessibilità.

Ampia gamma di ausiliari/accessori disponibili per le funzioni di segnalazione, comando e controllo.



GV2LE

GV2P

GV2ME



GV3L

GV3P80



GV4E●●●

GV4●●●●














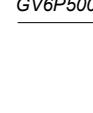


GV5P150F

GV6P500F

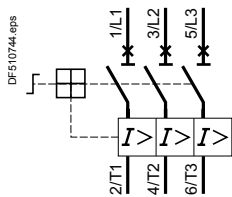
Gamma GV

Interruttori scatolati per la protezione e il comando dei motori

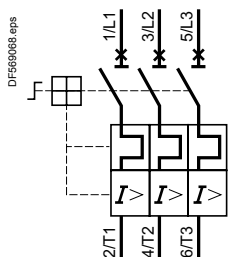
	Protezione contro			Gamma (kW / 415 V AC)	Comando	Morsetti	Dimensioni senza leva (W x H x D)
	Cortocircuiti	Sovraccarichi	Arresto motore, guasto differenz., avviam. prolung. (Multifunzione - ved. pag. B6/5)				
GV2							
 GV2L	●			da 0,09 a 15	Manovra rotativa	Mors. a vite	44,5 x 89 x 97
 GV2LE	●			da 0,06 a 15	Leva	Mors. a vite	44,5 x 89 x 78,5
 GV2P	●	●		da 0,06 a 15	Manovra rotativa	Mors. a vite	44,5 x 89 x 97
 GV2ME	●	●		da 0,06 a 15	Pulsante	Mors. a vite, capicorda o mors. a molla	44,5 x 89 x 78,2 ⁽¹⁾
GV3							
 GV3L	●			da 11 a 45	Manovra rotativa	Capicorda, EverLink (viti BTR)	55 x 132 x 136
 GV3P	●	●		da 5,5 a 45			
GV4							
 GV4L	●			da 0,25 a 55	Manovra rotativa	Capicorda, EverLink (viti BTR)	81 x 156 x 116 con leva 81 x 156 x 165 con manovra rotativa
 GV4LE	●				Leva		
 GV4P	●	●			Manovra rotativa		
 GV4PE	●	●			Leva		
GV5							
 GV5P150F	●	●		da 55 a 110	Manovra rotativa	Capicorda, morsetto a vite	105 x 161 x 155 ⁽²⁾
 GV5P220	●	●					
GV6							
 GV6P320	●	●		da 132 a 250	Manovra rotativa	Capicorda, morsetto a vite	140 x 255 x 179 ⁽²⁾
 GV6P500	●	●					

(1) 44,5 x 101 x 78,2 mm per GV2ME●●3.

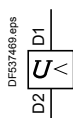
(2) Profondità senza blocco chiave.



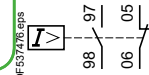
Interruttore con protezione termica (con manovra rotativa)



Interruttore con protezione magneto-termica (con manovra rotativa)



Sganciatore



Segnalazione guasto

Interruttori automatici

Funzioni base

Protezione contro i cortocircuiti (interruttori magneto-termici e magnetici)

Assicura la protezione dell'impianto contro i cortocircuiti grazie al contatto ausiliario istantaneo dell'interruttore. L'intervento è comandato dallo sganciatore magnetico integrato all'interno dell'interruttore o dall'elettronica (per gli interruttori GV4, GV5 e GV6). La soglia d'intervento non è regolabile (tranne che negli interruttori GV4L) ed è un valore fisso proporzionale alla corrente nominale I_n .

Protezione contro i sovraccarichi (interruttori magneto-termici)

Assicura la protezione del motore contro i sovraccarichi. Un aumento del 5% della corrente oltre la soglia di I_n regolata provoca un innalzamento della temperatura del motore di 10° riducendo del 50% la durata del motore. L'utilizzo di dispositivi di protezione consente di evitare tali danni al motore.

L'intervento della protezione è assicurato dallo sganciatore termico integrato nell'interruttore o dall'elettronica (per gli interruttori GV4, GV5 e GV6).

E' prevista anche una compensazione automatica per le variazioni della temperatura ambiente. La corrente d'impiego del motore è regolata ruotando l'apposita manopola graduata.

Comando Marcia/Arresto motore

L'interruttore permette il comando manuale del motore in caso di utilizzo senza contattore. Il comando è possibile agendo sui pulsanti, sulla leva o sulla manovra rotativa.

Segnalazione posizione dei contatti

Grazie alla loro capacità di sezionamento, questi interruttori garantiscono, in posizione di apertura, una distanza di isolamento adeguata e indicano, con la posizione dei pulsanti di comando, lo stato reale dei contatti mobili.

Funzioni aggiuntive

Le funzioni aggiuntive sono assicurate dall'aggiunta di elementi opzionali.

Sganciatore minima tensione

L'aggiunta di uno sganciatore di minima tensione permette l'intervento dell'interruttore automatico in caso di mancanza di tensione. L'utente è quindi protetto contro il riavvio intempestivo della macchina al ritorno della tensione dato che, per rimettere in marcia il motore, è indispensabile agire sul pulsante "I".

Intervento a distanza

L'aggiunta di uno sganciatore a lancio di corrente permette di comandare l'intervento dell'apparecchio a distanza.

Blocco in posizione O

Il comando dell'interruttore automatico, a giorno o in cassetta, può essere bloccato in posizione "O" con un massimo di 3 lucchetti.



Interruttori automatici magneto-termici o fusibili?

Gli interruttori automatici sono una soluzione comunemente utilizzata per la protezione dei motori contro cortocircuiti e sovraccarichi. Per fare un confronto, una soluzione che utilizzi esclusivamente fusibili può assicurare una protezione solo parziale in base al tipo e al calibro di fusibile scelto. L'interruttore magneto-termico è regolabile e adattabile in modo preciso al carico del motore. La soluzione con fusibile assicura una protezione molto rapida.

TeSys

Interruttori automatici TeSys GV2, GV3, GV4, GV5 e GV6

Presentazione

Tecnologia EverLink per TeSys GV3 e GV4

Gli interruttori TeSys GV3 e GV4 dispongono di collegamento con sistema brevettato EverLink a compensazione di deformazione con aggancio diretto alla morsettieria:

- Con connettori EverLink, per risparmiare tempo e spazio nell'assemblaggio del quadro.
- Con cavi nudi sicuri come i collegamenti con capicorda.

Nessuna deformazione dei cavi con i connettori EverLink antiscorrimento per GV3 e GV4

La tecnologia brevettata EverLink riduce drasticamente il rischio di deformazione dovuta allo schiacciamento dei conduttori in rame. Questa tecnica assicura una migliore tenuta alle vibrazioni e una qualità di serraggio permanente.

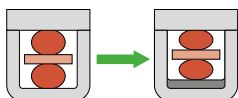


Connettori Everlink a serraggio permanente.



Connettori EverLink, con viti BTR

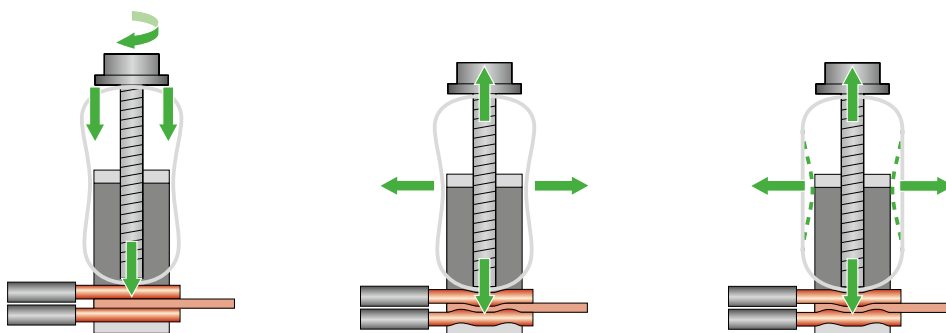
Fenomeno della deformazione



I conduttori in rame sono soggetti nel tempo ad uno schiacciamento che nei morsetti normali riduce la pressione del contatto

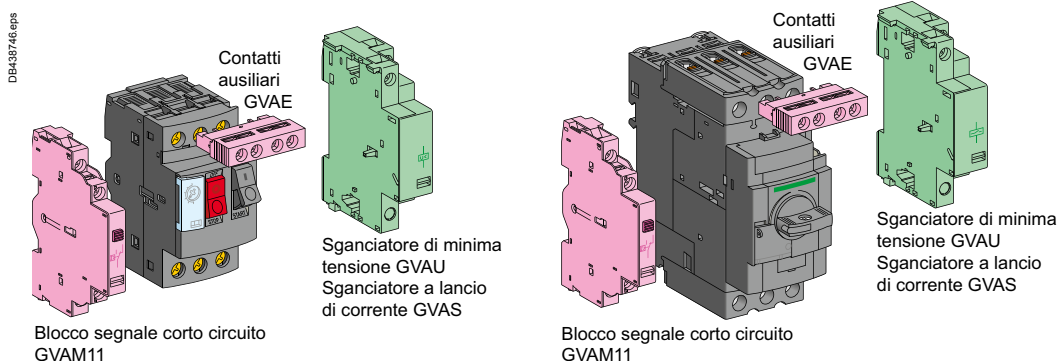
Durante il serraggio si applica una forza sui conduttori e sulla molla

Il fissaggio dei cavi è assicurato dalla molla precaricata che compensa lo schiacciamento del conduttore e la forza di serraggio è garantita



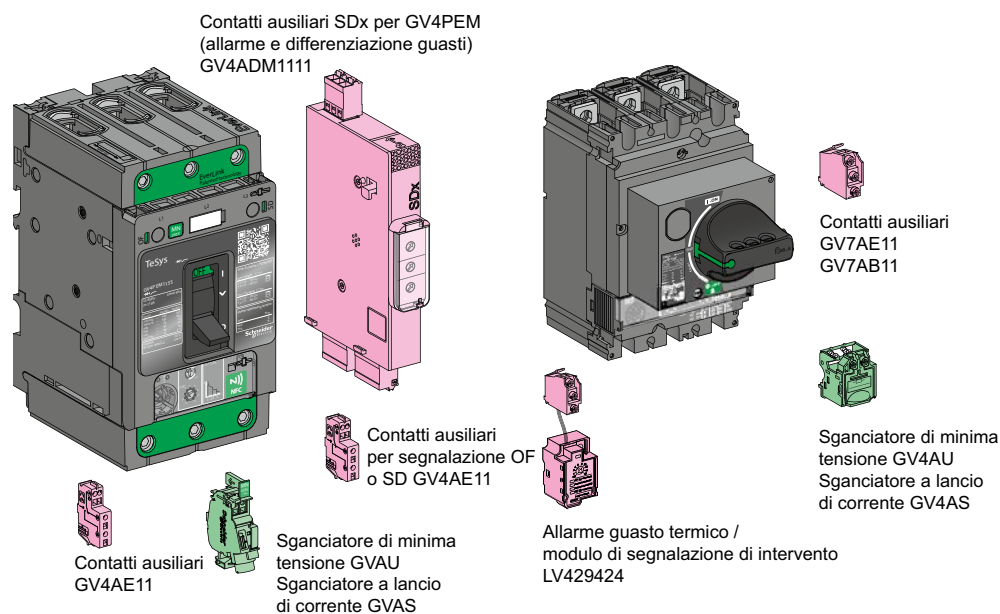
Interruttori automatici

Funzioni ausiliarie assicurate dai blocchi di contatti aggiuntivi



GV2

GV3



GV4

GV5/GV6

- Blocchi di contatti ausiliari aggiuntivi**
Per controllo, segnalazione allarmi, comandi automatici:
- Segnalazione **istantanea** della posizione dei contatti dell'interruttore,
 - **Visualizzazione sgancio**,
 - **Segnalazione allarmi**.

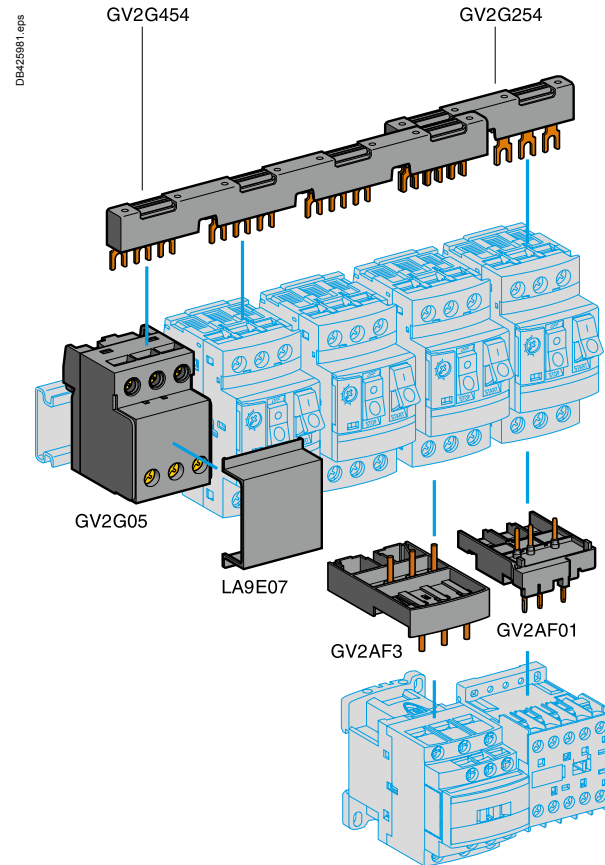
- Sganciatori**
Per l'intervento a distanza dell'interruttore:
- **Sganciatore a lancio di corrente / MX**, provoca l'apertura dell'interruttore alla messa in tensione,
 - **Sganciatore di minima tensione / MN**, provoca l'apertura dell'interruttore quando la tensione di comando scende sotto la soglia di intervento.

Cablaggio compatto dei circuiti di potenza con interruttore GV2 e contattori TeSys D ⁽¹⁾

Sbarre e blocchi di associazione

I sistemi sbarre e i blocchi di associazione assicurano una soluzione compatta per l'assemblaggio di un gruppo di partenze motore. Permettono di risparmiare spazio e tempo.

Queste soluzioni sono disponibili per gli interruttori GV2 abbinati ai contattori TeSys D.



⁽¹⁾ Maggiori dettagli su questa soluzione sono forniti nel capitolo B2.

TeSys GV2

da 0,06 a 15 kW



Interruttori
automatici

TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV2L

Codici da 0,06 a 15 kW



GV2L16

PB121008.eps



Interruttori automatici

Interruttori automatici da 0,09 a 15 kW

GV2L: Comando con manovra rotativa, collegamento con viti serrafile

Potenze normalizzate dei motori trifase
50/60 Hz in categoria AC-3

400/415 V 500 V 690 V

P Icu Ics ⁽¹⁾ P Icu Ics ⁽¹⁾ P Icu Ics ⁽¹⁾

Calibro della protezione magnetica

Corrente di interv. Id ± 20 %

Associare con il relè termico (classe 10 A)

Codice

kW	kA	500 V			690 V			A	A	LRD	Codice	
		P	Icu	Ics ⁽¹⁾	P	Icu	Ics ⁽¹⁾					
0,09	*	*	-	-	-	-	-	0,4	5	LRD 03	GV2L03	
0,12	*	*	-	-	-	-	0,37	*	8	LRD 04	GV2L04	
0,18	*	*	-	-	-	-	-	0,63	8	LRD 04	GV2L04	
-	-	-	-	-	-	-	0,55	*	13	LRD 05	GV2L05	
0,25	*	*	-	-	-	-	-	1	13	LRD 05	GV2L05	
-	-	-	-	-	-	-	0,75	*	13	LRD 06	GV2L05	
0,37	*	*	0,37	*	*	-	-	1	13	LRD 05	GV2L05	
0,55	*	*	0,55	*	*	1,1	*	1,6	22,5	LRD 06	GV2L06	
-	-	-	0,75	*	*	-	-	1,6	22,5	LRD 06	GV2L06	
0,75	*	*	1,1	*	*	1,5	4	100	2,5	33,5	LRD 07	GV2L07
1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LRD 08	GV2L08	
1,5	*	*	1,5	*	*	3	4	100	4	51	LRD 08	GV2L08
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LRD 08	GV2L08	
2,2	*	*	3	*	*	4	4	100	6,3	78	LRD 10	GV2L10
3	*	*	4	10	100	5,5	4	100	10	138	LRD 12	GV2L14
-	-	-	-	-	-	7,5	4	100	10	138	LRD 14	GV2L14
-	-	-	-	-	-	9	4	100	14	170	LRD 16	GV2L16
5,5	50	50	7,5	10	75	11	4	100	14	170	LRD 16	GV2L16
7,5	50	50	9	10	75	15	4	100	18	223	LRD 21	GV2L20
9	50	50	11	10	75	18,5	4	100	25	327	LRD 22	GV2L22
11	50	50	15	10	75	-	-	-	25	327	LRD 22	GV2L22
15	50	50	18,5	10	75	22	4	100	32	416	LRD 32	GV2L32

(1) In % di Icu. Limitatore aggiuntivo o fusibili eventualmente associati. Vedere caratteristiche pagina B6/87.

* > 100 kA.

Caratteristiche:
pagine da B6/70 a B6/74

Curve:
pagine da B6/75 a B6/84

Accessori:
pagine da B6/85 a B6/87

Dimensioni e montaggio:
pagine da B6/88 a B6/96

Schemi:
pagina B6/97

B6/10

Life Is On

Schneider
Electric

PB11678 eps



GV2L

Interruttori automatici da 0,06 a 15 kW												
GV2LE: comando a leva, collegamento con viti serrafilo												
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Calibro della protezione magnetica	Corrente di interv. Id ± 20 %	Associare con il relè termico	Codice
400/415 V			500 V			690 V						
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)				
kW	kA		kW	kA		kW	kA		A	A		
0,06	*	*	-	-	-	-	-	-	0,4	5	LR2 K0302	GV2LE03
0,09	*	*	-	-	-	-	-	-	0,4	5	LR2 K0304	GV2LE03
0,12	*	*	-	-	-	0,37	*	*	0,63	8	LR2 K0304	GV2LE04
0,18	*	*	-	-	-	-	-	-	0,63	8	LR2 K0305	GV2LE04
-	-	-	-	-	-	0,55	*	*	1	13	LR2 K0305	GV2LE05
0,25	*	*	-	-	-	-	-	-	1	13	LR2 K0306	GV2LE05
-	-	-	-	-	-	0,75	*	*	1	13	LR2 K0306	GV2LE05
0,37	*	*	0,37	*	*	-	-	-	1	13	LR2 K0306	GV2LE05
0,55	*	*	0,55	*	*	1,1	*	*	1,6	22,5	LR2 K0307	GV2LE06
-	-	-	0,75	*	*	-	-	-	1,6	22,5	LR2 K0307	GV2LE06
0,75	*	*	1,1	*	*	1,5	3	75	2,5	33,5	LR2 K0308	GV2LE07
1,1	*	*	-	-	-	-	-	-	2,5	33,5	LR2 K0308	GV2LE07
1,5	*	*	1,5	*	*	3	3	75	4	51	LR2 K0310	GV2LE08
-	-	-	2,2	*	*	-	-	-	4	51	LR2 K0312	GV2LE08
2,2	*	*	3	50	100	4	3	75	6,3	78	LR2 K0312	GV2LE10
3	*	*	4	10	100	5,5	3	75	10	138	LR2 K0314	GV2LE14
4	*	*	5,5	10	100	-	-	-	10	138	LR2 K0316	GV2LE14
-	-	-	-	-	-	7,5	3	75	10	138	LRD 14	GV2LE14
-	-	-	-	-	-	9	3	75	14	170	LRD 16	GV2LE16
5,5	15	50	7,5	6	75	11	3	75	14	170	LR2 K0321	GV2LE16
7,5	15	50	9	6	75	15	3	75	18	223	LRD 21	GV2LE20
9	15	40	11	4	75	18,5	3	75	25	327	LRD 22	GV2LE22
11	15	40	15	4	75	-	-	-	25	327	LRD 22	GV2LE22
15	10	50	18,5	4	75	22	3	75	32	416	LRD 32	GV2LE32

(1) In % di Icu.
 *) > 100 kA.



Interruttori automatici



GV2ME

Interruttori automatici da 0,06 a 15 kW

GV2ME con comando a pulsanti, collegamento con viti serrafile

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Campo di regolazione degli sganciatori termici (2)	Corrente di intervento magnetico Id ± 20 %	Codice
400/415 V			500 V			690 V					
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1...0,16	1,5	GV2ME01
0,06	*	*	-	-	-	-	-	-	0,16...0,25	2,4	GV2ME02
0,09	*	*	-	-	-	-	-	-	0,25...0,40	5	GV2ME03
0,12	*	*	-	-	-	0,37	*	*	0,40...0,63	8	GV2ME04
0,18	*	*	-	-	-	-	-	-			
0,25	*	*	-	-	-	0,55	*	*	0,63...1	13	GV2ME05
0,37	*	*	0,37	*	*	-	-	-	1...1,6	22,5	GV2ME06
0,55	*	*	0,55	*	*	0,75	*	*			
-	-	-	0,75	*	*	1,1	*	*			
0,75	*	*	1,1	*	*	1,5	3	75	1,6...2,5	33,5	GV2ME07
1,1	*	*	1,5	*	*	2,2	3	75	2,5...4	51	GV2ME08
1,5	*	*	2,2	*	*	3	3	75			
2,2	*	*	3	50	100	4	3	75	4...6,3	78	GV2ME10
3	*	*	4	10	100	5,5	3	75	6...10	138	GV2ME14
4	*	*	5,5	10	100	7,5	3	75			
5,5	15	50	7,5	6	75	9	3	75	9...14	170	GV2ME16
-	-	-	-	-	-	11	3	75			
7,5	15	50	9	6	75	15	3	75	13...18	223	GV2ME20
9	15	40	11	4	75	18,5	3	75	17...23	327	GV2ME21
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20...25	327	GV2ME22 (3)
15	10	50	18,5	4	75	22	3	75	24...32	416	GV2ME32

Interruttori automatici da 0,06 a 15 kW, collegamento con capicorda chiusi

Per ordinare questi interruttori con collegamento mediante capicorda chiusi, aggiungere **6** in fondo al codice prescelto.

Esempio: **GV2ME08** diventa **GV2ME086**.

(1) In % di Icu.

(2) La regolazione del termico deve trovarsi nell'ampiezza marcata sulla manopola graduata.

(3) Calibro massimo che può essere montato nelle cassette **GV2MC** o **MP**, consultare la nostra organizzazione commerciale.

* > 100 kA.



GV2ME

Interruttori automatici magneto-termici da 3/4 a 20 HP / 460 V, con morsetti a vite

GV2ME con comando a pulsante

Regolaz. termica (A)	Potenza del motore in HP								Applicazioni gruppo motore Interruttore o fusibile max (A)	Codice
	Monofase			Trifase						
	115 V	200 V	230 V	115 V	200 V	230 V	460 V	575 V		
0,1...0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	450	GV2ME01
0,16...0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	450	GV2ME02
0,25...0,40	-	-	-	-	-	-	-	-	450	GV2ME03
0,40...0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	450	GV2ME04
0,63...1	-	-	-	-	-	-	-	1/2	450	GV2ME05
1...1,6	-	-	1/10	-	-	-	3/4	3/4	450	GV2ME06
1,6...2,5	-	1/6	1/6	-	1/2	1/2	1	1,5	450	GV2ME07
2,5...4	1/8	1/4	1/3	-	3/4	3/4	2	3	450	GV2ME08
4...6,3	1/4	1/2	1/2	3/4	1	1,5	3	5	450	GV2ME10
6...10	1/2	1	1,5	1	2	3	5	7,5	450	GV2ME14
9...14	3/4	2	2	2	3	3	10	10	450	GV2ME16
13...18	1	2	3	2	5	5	10	15	450	GV2ME20
17...23	1,5	3	3	3	5	7,5	15	20	450	GV2ME21
20...25	2	-	-	-	7,5	7,5	15	20	450	GV2ME22
24...32	2	5	5	5	7,5	10	20	25	450	GV2ME32



Interruttori automatici

PB 12/098.eps

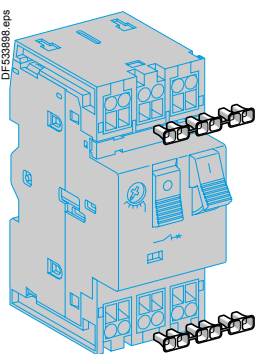


GV2ME●●3



Interruttori automatici

DFC3098.eps



LA9 D99

Interruttori automatici da 0,06 a 11 kW

GV2ME ⁽¹⁾ con comando a pulsanti, collegamento con morsetti a molla

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Campo di regolazione degli sganciatori termici ⁽³⁾	Corrente di intervento magnetico Id ± 20 %	Codice
400/415 V			500 V					
P	Icu	Ics ⁽²⁾	P	Icu	Ics ⁽²⁾			
kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	
-	-	-	-	-	-	0,1...0,16	1,5	GV2ME013
0,06	*	*	-	-	-	0,16...0,25	2,4	GV2ME023
0,09	*	*	-	-	-	0,25...0,40	5	GV2ME033
0,12	*	*	-	-	-	0,40...0,63	8	GV2ME043
0,18	*	*	-	-	-	0,40...0,63	8	GV2ME043
0,25	*	*	0,37	*	*	0,63...1	13	GV2ME053
0,37	*	*	0,37	*	*	1...1,6	22,5	GV2ME063
0,55	*	*	0,55	*	*	1...1,6	22,5	GV2ME063
			0,75	*	*	1...1,6	22,5	GV2ME063
0,75	*	*	1,1	*	*	1,6...2,5	33,5	GV2ME073
1,1	*	*	1,5	*	*	2,5...4	51	GV2ME083
1,5	*	*	2,2	*	*	2,5...4	51	GV2ME083
2,2	*	*	3	50	100	4...6,3	78	GV2ME103
3	*	*	4	10	100	6...10	138	GV2ME143
4	*	*	5,5	10	100	6...10	138	GV2ME143
5,5	15	50	7,5	6	75	9...14	170	GV2ME163
7,5	15	50	9	6	75	13...18	223	GV2ME203
9	15	40	11	4	75	17...23	327	GV2ME213
11	15	40	11	4	75	17...23	327	GV2ME213
11	15	40	15	4	75	20...25	327	GV2ME223

Blocchi di contatti

Descrizione	Montaggio	Numero max	Tipo di contatti	Vend. in conf. da	Codice
Contatti ausiliari istantanei	Frontale	1	NO + NC	10	GVAE113
			NO + NO	10	GVAE203
	Laterale a sinistra	2	NO + NC	1	GVAN113
			NO + NO	1	GVAN203

Accessorio

Descrizione	Applicazione	Vend. in conf. da	Codice
Terminale riduttore	Per il collegamento di conduttori da 1 a 1,5 mm ²	20	LA9D99

(1) Per il collegamento di conduttori da 1 a 1,5 mm², si consiglia l'uso di un terminale riduttore LA9D99.

(2) Calibro massimo che può essere montato nelle cassette GV2MC o MP, consultare la nostra organizzazione commerciale

(3) La regolazione del termico deve trovarsi nell'ampiezza marcata sulla manopola graduata.

* > 100 kA.

PB12/1672/1r



GV2P

Interruttori automatici da 0,06 a 15 kW											
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Campo di regolazione degli sganciatori termici (2)	Corrente di intervento magnetico I _d ± 20 %	Codice
400/415 V			500 V			690 V					
P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	A	A	
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%			
GV2P: comando con manovra rotativa											
Morsetti a vite											
–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,1...0,16	1,5	GV2P01
0,06	*	*	–	–	–	–	–	–	0,16...0,25	2,4	GV2P02
0,09	*	*	–	–	–	–	–	–	0,25...0,40	5	GV2P03
0,12	*	*	–	–	–	0,37	*	*	0,40...0,63	8	GV2P04
0,18	*	*	–	–	–	–	–	–	–	–	–
0,25	*	*	–	–	–	0,55	*	*	0,63...1	13	GV2P05
0,37	*	*	0,37	*	*	–	–	–	1...1,6	22,5	GV2P06
0,55	*	*	0,55	*	*	0,75	*	*	–	–	–
0,75	*	*	1,1	*	*	1,5	8	100	1,6...2,5	33,5	GV2P07
1,1	*	*	1,5	*	*	2,2	8	100	2,5...4	51	GV2P08
2,2	*	*	3	*	*	4	6	100	4...6,3	78	GV2P10
3	*	*	5	50	100	5,5	6	100	6...10	138	GV2P14
5,5	*	*	7,5	42	75	9	6	100	9...14	170	GV2P16
–	–	–	–	–	–	11	6	100	–	–	–
7,5	50	50	9	10	75	15	4	100	13...18	223	GV2P20
9	50	50	11	10	75	18,5	4	100	17...23	327	GV2P21
11	50	50	15	10	75	–	–	–	20...25	327	GV2P22
15	50	50	18,5	10	75	22	4	100	24...32	416	GV2P32

Come utilizzare la tabella: scegliere la tensione d'impiego del vostro carico quindi selezionare il valore di potenza standard (sotto, nella stessa colonna). L'interruttore adatto è riportato nella colonna all'estrema destra, sulla fila corrispondente.

Esempio: Un interruttore GV2P04 può proteggere 0,12 e 0,18 kW a 400/415 V, e 0,18 kW a 440 V, e 0,37 kW a 690 V. Nessun valore di potenza 500 V standard è compatibile con un GV2P04.

Interruttori automatici fino a 50 HP / 600 V, UL 60947-4-1 tipo E

GV2⁽³⁾

Per avere un interruttore automatico GV2P, UL60947-4-1 tipo E, associare all'interruttore:

- un adattatore "Large Spacing" **GV2GH7**.

Interruttori automatici magneto-termici da 3/4 a 20 HP / 460 V

GV2P con manovra rotativa e morsetti a vite

Regolaz. termica (A)	Potenza del motore in HP								Applicazioni gruppo motore Interruttore o fusibile max (A)	Codice
	Monofase			Trifase						
	115 V	200 V	230 V	115 V	200 V	230 V	460 V	575 V		
0,1...0,16	–	–	–	–	–	–	–	–	450	GV2P01
0,16...0,25	–	–	–	–	–	–	–	–	450	GV2P02
0,25...0,40	–	–	–	–	–	–	–	–	450	GV2P03
0,40...0,63	–	–	–	–	–	–	–	–	450	GV2P04
0,63...1	–	–	–	–	–	–	–	1/2	450	GV2P05
1...1,6	–	–	1/10	–	–	–	3/4	3/4	450	GV2P06
1,6...2,5	–	1/6	1/6	–	1/2	1/2	1	1,5	450	GV2P07
2,5...4	1/8	1/4	1/3	–	3/4	3/4	2	3	450	GV2P08
4...6,3	1/4	1/2	1/2	3/4	1	1,5	3	5	450	GV2P10
6...10	1/2	1	1,5	1	2	3	5	7,5	450	GV2P14
9...14	3/4	2	2	2	3	3	10	10	450	GV2P16
13...18	1	2	3	2	5	5	10	15	450	GV2P20
17...23	1,5	3	3	3	5	7,5	15	20	450	GV2P21
20...25	2	–	–	–	7,5	7,5	15	20	450	GV2P22
24...32	2	5	5	5	7,5	10	20	25	450	GV2P32

(1) In % di I_{cu}.

(2) La regolazione del termico deve trovarsi nell'ampiezza marcata sulla manopola graduata.

(3) Accessorio: vedere pagina B6/21.

(4) I valori corrispondenti 3P FLA sono riportati a pag. A5/58.

* > 100 kA.



Interruttori automatici

TeSys

Interruttori magneto-termici TeSys GV2RT

Codici da 0,06 a 15 kW



GV2RT

Per motori a forte picco di corrente all'avviamento

Comando con leva

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3					Campo di regolazione degli sganciatori termici ⁽¹⁾	Corrente di intervento magnetico I _d ± 20 %	Codice
220/ 230 V	400/ 415 V	440 V	500 V	690 V			
kW	kW	kW	kW	kW	A	A	
0,06	0,09	0,09 0,12	–	–	0,25...0,40	8	GV2RT03
–	0,12 0,18	0,18	–	0,37	0,40...0,63	13	GV2RT04
0,09 0,12	0,25 0,37	0,25 0,37	0,37	0,55	0,63...1	22	GV2RT05
0,18 0,25	0,37 0,55	0,37 0,55	0,37 0,55 0,75	0,75 1,1	1...1,6	33	GV2RT06
0,37	0,75	0,75 1,1	1,1	1,5	1,6...2,5	51	GV2RT07
0,55 0,75	1,1 1,5	1,5	1,5 2,2	2,2 3	2,5...4	78	GV2RT08
1,1	2,2	2,2 3	3	4	4...6,3	138	GV2RT10
1,5 2,2	3 4	4	4 5,5	5,5 7,5	6...10	200	GV2RT14
2,2 3	5,5	5,5 7,5	7,5	9 11	9...14	280	GV2RT16
4	7,5	7,5 9	9	15	13...18	400	GV2RT20
5,5	9 11	11	11	18,5	17...23	400	GV2RT21

(1) La regolazione del termico deve trovarsi nell'ampiezza marcata sulla manopola graduata.



Interruttori
automatici

TeSys

Interruttori magneto-termici TeSys GV2RT

Codici da 0,06 a 15 kW



GV2RT

Per primari di trasformatori trifase

Comando con leva

Potenze normalizzate					Regolazione degli sganciatori termici ⁽¹⁾	Corrente di interv. magnet. Id ± 20 %	Codice
230/240 V	400/415 V	440 V	500 V	690 V			
kW	kW	kW	kW	kW	A	A	
–	–	–	–	–	0,25...0,40	8	GV2RT03
–	–	–	–	–	0,40...0,63	13	GV2RT04
–	–	0,63	0,63	1	0,63...1	22	GV2RT05
0,4	0,63	1	1	–	1...1,6	33	GV2RT06
0,63	1	–	1,6	1,6 2	1,6...2,5	51	GV2RT07
1	1,6 2	1,6 2	2 2,5	2,5	2,5...4	78	GV2RT08
1,6 2	2,5 4	2,5 4	4	4 5 6,3	4...6,3	138	GV2RT10
2,5	4 5	5	5 6,3	–	6...10	200	GV2RT14
4	6,3	6,3	–	10 12,5	9...14	280	GV2RT16
5 6,3	10	10	10 12,5	10	13...18	400	GV2RT20

Accessori ⁽²⁾

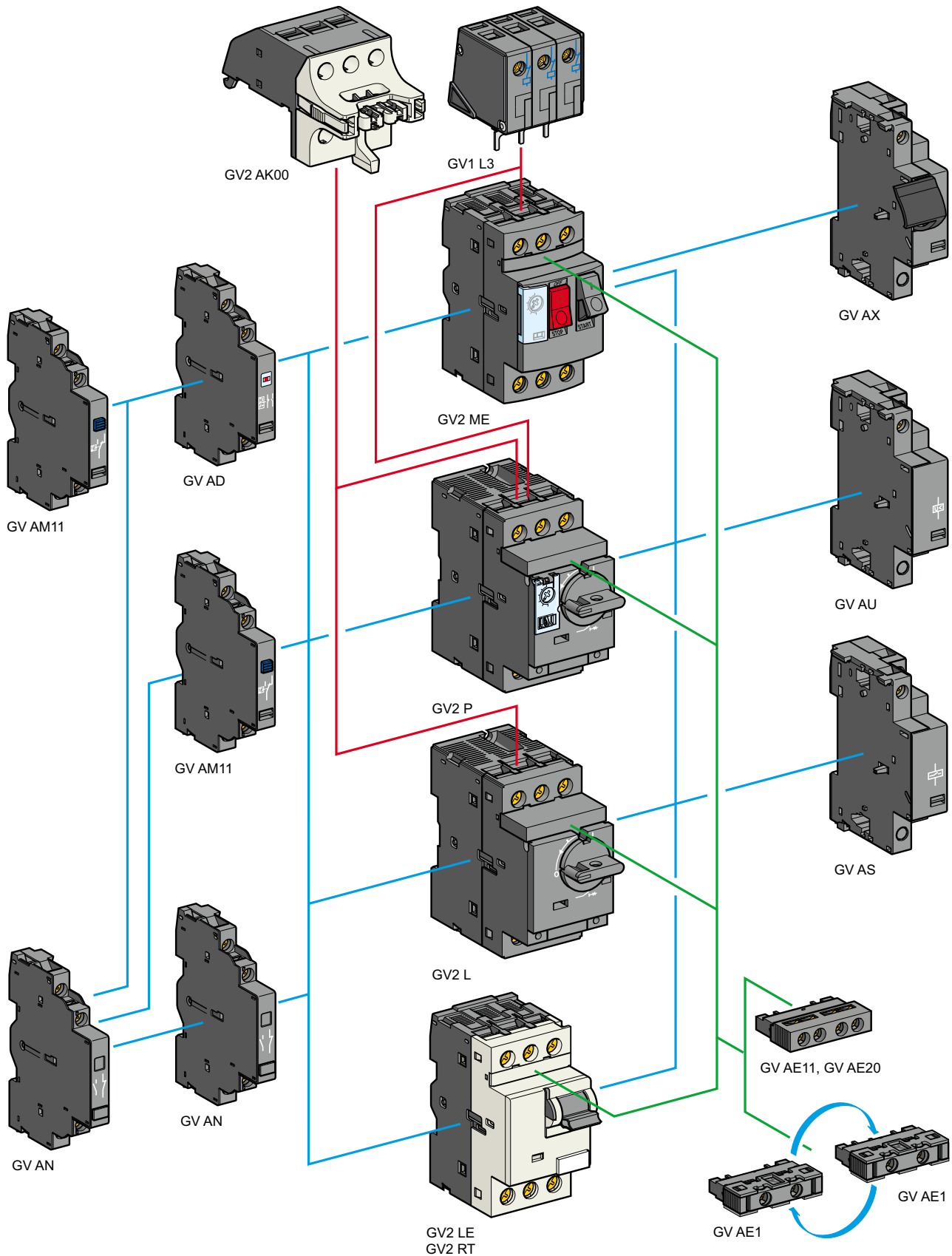
Descrizione	Codice
Comando esterno lucchettabile (IP 54) manopola nera, etichetta blu	GV2AP03

⁽¹⁾ La regolazione del termico deve trovarsi nell'ampiezza marcata sulla manopola graduata.

⁽²⁾ Per altri accessori come quelli di montaggio, cablaggio e siglatura, identici a quelli utilizzati per gli interruttori automatici GV2ME, vedere pagina B6/21.

Interruttori automatici

Interruttori automatici



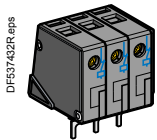
Blocchi di contatti					
Descrizione	Montaggio	Numero max	Tipo di contatti	Vend. in conf. da	Codice
Contatti ausiliari istantanei	Frontale ⁽¹⁾	1	NO o NC ⁽²⁾	10	GVAE1
			NO + NC	10	GVAE11
			NO + NO	10	GVAE20
	Laterale (a sinistra)	2	NO + NC	1	GVAN11
			NO + NO	1	GVAN20
Contatto di segnalazione guasti + contatto ausiliario istantaneo	Laterale ⁽³⁾ (a sinistra)	1	NO (guasto) + NO	1	GVAD1010
			+ NC	1	GVAD1001
			NC (guasto) + NO	1	GVAD0110
			+ NC	1	GVAD0101
Contatto di segnalazione cortocircuito	Laterale (a sinistra)	1	NO/NC punto comune	1	GVAM11

Sganciatori di tensione			
Montaggio	Tensione		Codice
Di minima tensione o a lancio di corrente ⁽⁴⁾			
Laterale (1 blocco a destra dell'interruttore)	24 V	50 Hz	GVA●025
		60 Hz	GVA●026
	48 V	50 Hz	GVA●055
	110...115 V	50 Hz	GVA●115
		60 Hz	GVA●116
	200 V	50 Hz	GVA●207
	200...220 V	60 Hz	GVA●207
	220...240 V	50 Hz	GVA●225
		60 Hz	GVA●226
	380...400 V	50 Hz	GVA●385
		60 Hz	GVA●386
415...440 V	50 Hz	GVA●415	
440 V	60 Hz	GVA●385	
480 V	60 Hz	GVA●415	

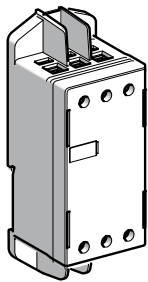
Di minima tensione INRS (montaggio solo su GV2ME)			
Dispositivo di sicurezza per macchine pericolose secondo INRS e VDE 0113			
Laterale (1 blocco a destra dell'interruttore GV2ME)	110...115 V	50 Hz	GVAX115
		60 Hz	GVAX116
	127 V	60 Hz	GVAX115
	220...240 V	50 Hz	GVAX225
		60 Hz	GVAX226
	380...400 V	50 Hz	GVAX385
		60 Hz	GVAX386
	415...440 V	50 Hz	GVAX415
440 V	60 Hz	GVAX385	

Blocchi aggiuntivi			
Descrizione	Montaggio	Numero max	Codice
Sezionatore ⁽⁵⁾	Frontale ⁽¹⁾	1	GV2AK00 ⁽⁶⁾
Limitatori	Nella parte superiore (GV2ME e GV2P)	1	GV1L3
	Separato	1	LA9LB920

- (1) Montaggio di un blocco GVAE o del modulo sezionatore GV2AK00 su GV2P e GV2L.
 (2) Elemento aggiuntivo reversibile, scelta del contatto "NO" o "NC" secondo il senso di montaggio.
 (3) Il GVAD si monta sempre accanto all'interruttore.
 (4) Sganciatori di minima tensione: sostituire il punto (●) nel codice con U, esempio: GVAU025.
 Sganciatore a lancio di corrente: sostituire il punto (●) nel codice con S, esempio: GVAS025.
 (5) Sezionamento dei 3 poli a monte dell'interruttore GV2P e GV2L.
 Il sezionatore GV2AK00 non può essere utilizzato con gli interruttori automatici GV2P32 e GV2L32 (I_{th} max = 25 A).
 (6) I_e Max = 32 A.

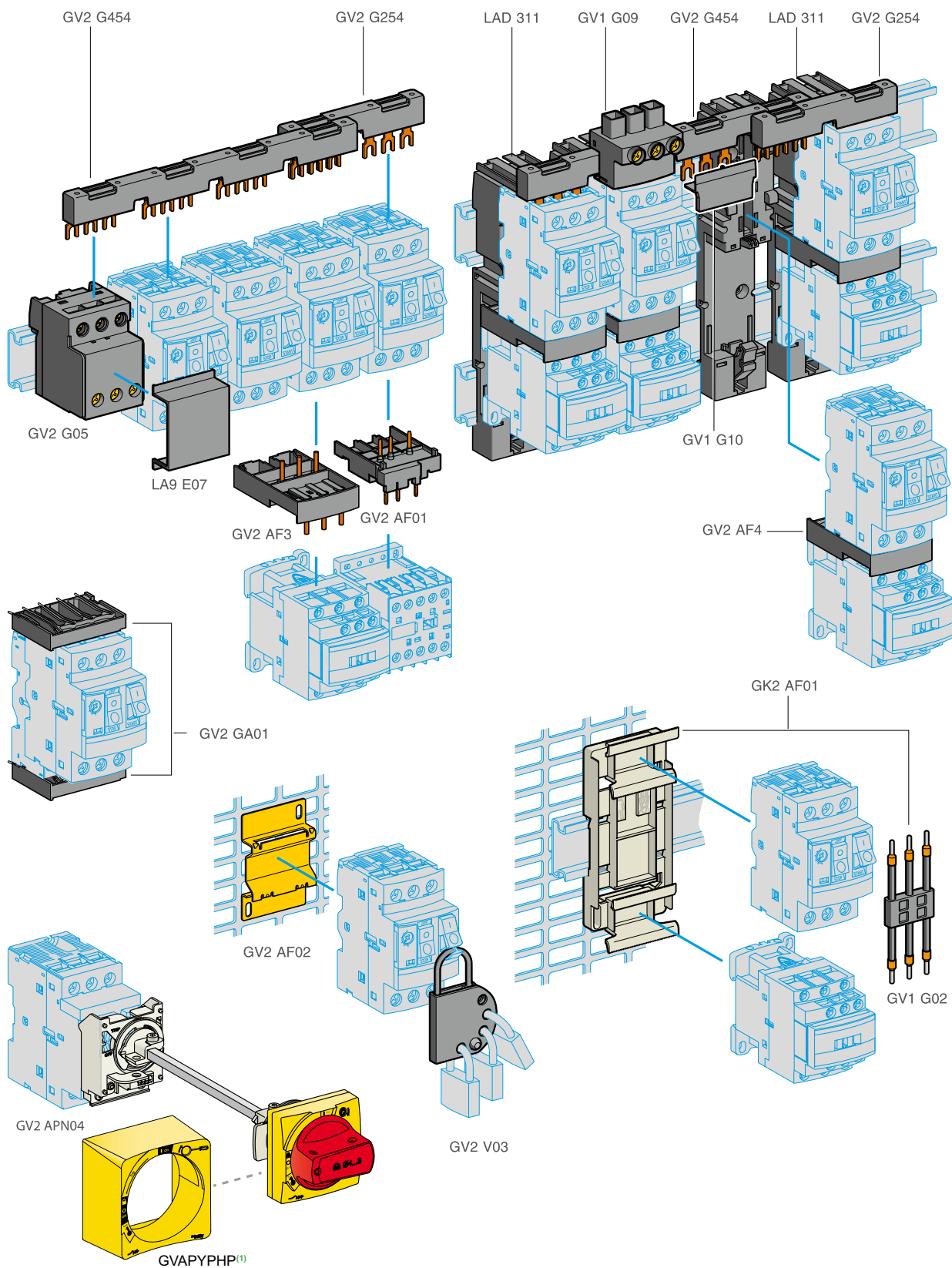


GV1L3



LA9LB920





Interruttori automatici

Accessori			
Descrizione	Applicazione	Vend. in conf. da	Codice
Piastre	Per montaggio di un GV2 con viti	10	GV2AF02
	Per montaggio di un GV2ME e contattore LC1 D09...D38 con allineamento dei frontali	1	LAD311
Rialzo	7,5 mm per allineare GV2ME-GV2LE e GV2P-GV2L al fine di consentire l'uso di una sbarra comune GV2G●●●	10	GV1F03
Blocchi di associazione	Tra GV2 e contattore LC1 K o LP1 K	10	GV2AF01
	Tra GV2 e contattore LC1 D09...D38	10	GV2AF3
	Tra GV2 montato su LAD 311 e contattore LC1 D09...D38	10	GV2AF4
Piastra partenza motore	Con collegamento tripolare per montaggio di GV2 e contattore LC1 D09...D25	1	GK2AF01

Descrizione	Applicazione	Passo	Codice
		mm	
Giochi di sbarre tripolari 63 A	2 derivazioni	45	GV2G245
		54	GV2G254
		72	GV2G272
	3 derivazioni	45	GV2G345
		54	GV2G354
	4 derivazioni	45	GV2G445
		54	GV2G454
		72	GV2G472
	5 derivazioni	54	GV2G554

Descrizione	le	Applicazione	Vend. in conf. da	Codice
A				
Terminale di protezione	-	Per uscita gioco di sbarre in attesa	5	GV1G10
Morsettiere di alimentazione	63	Collegamento dall'alto	1	GV1G09
	63	Può ricevere il limitatore GV1 L3 (GV2ME e GV2P non contemporaneamente)	1	GV2G05
Protezione morsettiera	-	Per montaggio in quadri modulari	10	LA9E07
Collegamento flessibile tripolare	25	Interasse tra profilati: 100...120 mm per collegamento di un GV2 su un contattore LC1- D 09...D25	10	GV1G02
Set di collegamenti a monte/a valle	16	Per collegamento GV2ME su circuito stampato	10	GV2GA01
Adattatore "Large Spacing"	-	Per GV2P●● (tranne 32 A) UL 60947-4-1 tipo E	1	GV2GH7
Supporti di siglatura agganciabili	-	Per GV2P, GV2L, GV2LE e GV2RT (8 x 22 mm) (forniti con ogni interruttore)	100	LA9D92

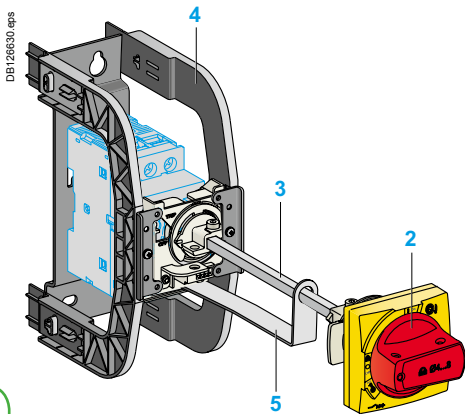
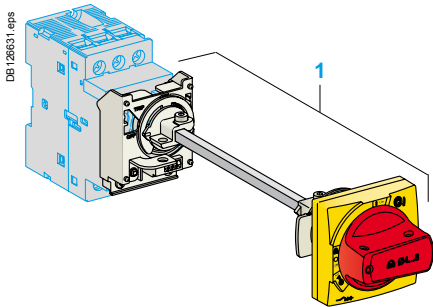


GV1 G09

TeSys

Interruttori automatici TeSys GV2 - Elementi aggiuntivi e accessori

Codici da 0,06 a 15 kW



Interruttori automatici



GVAPYPHP

Manovra rotativa rinviata

Permette di comandare dal lato anteriore di una cassetta un interruttore o avviatore controllore installato sul fondo della cassetta.

Può essere di colore nero o rosso/giallo, grado di protezione IP54 o IP65.

Integra un dispositivo di blocco dell'interruttore in posizione O (Off) o I (On)

(a seconda del tipo di manovra rotativa) con fino ad un massimo di 3 lucchetti

di diametro compreso tra 4 e 8 mm. L'asse di prolunga è regolabile per

permetterne l'utilizzo con cassette di diverse dimensioni. La manovra rotativa IP54

è fissata con ghiera ($\varnothing 22$) per facilitare l'assemblaggio. Il nuovo utensile Laser

Square garantisce una precisione ottimale nell'allineamento dell'interruttore

e della manovra rotativa.

Manovra rotativa esterna lucchettabile per GV2P e GV2L

Descrizione

- 1 Kit manopola + sistema di montaggio
- 2 Manopola universale
- 3 Asse di prolunga
- 4 Staffa
- 5 Piastra di supporto asse per cassette profonde
- 6 Accessorio per retrofit
- 7 Accessorio Laser Square

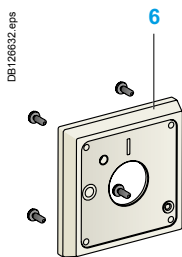
Kit manopola + sistema di montaggio

Descrizione	Rif.	Codice
Per GV2P/L Manopola nera, piastra frontale, con contatto di stato, IP 54	1	GV2APN01
Manopola rossa, piastra frontale, con contatto di stato, IP 54	1	GV2APN02
Manopola nera, piastra frontale, senza contatto di stato, IP 65	1	GV2APN03
Manopola rossa, piastra frontale, senza contatto di stato, IP 65	1	GV2APN04
Per GV2LE Dispositivo di blocco con lucchetto in posizione "On" e "Off"	-	GV2AP03
Manopola nera, piastra frontale blu, IP 54		
Manopola universale		
Per GV2P/L Manopola nera, con contatto di stato, IP 54	2	GVAPB54
Manopola rossa, con contatto di stato, IP 54	2	GVAPR54
Manopola rossa, senza contatto di stato, IP 65	2	GVAPR65
Dispositivo di protezione della manovra esterna		
Per GV2L/P Giallo	1	GVAPYPHP
Nero	1	GVAPBPHP

TeSys

Interruttori automatici TeSys GV2 - Elementi aggiuntivi e accessori

Codici da 0,06 a 15 kW



Accessori

Descrizione	Rif.	Codice
Asse di prolunga		
Per GV2P/L L = 315 mm	3	GVAPA1
Staffa		
Per GV2P/L	4	GVAPH02
Piastra di supporto per cassette profonde		
Per GV2P/L Profondità \geq 250 mm	5	GVAPK11
Accessorio per retrofit		
Per GV2P/L	6	GVAPP1
Accessorio Laser Square		
Per GV2P/L	7	GVAPL01
Dispositivo di blocco con lucchetto		
Descrizione	Codice	
Per tutti gli interruttori GV2	Utilizzabile con fino a 4 lucchetti, \varnothing 6 mm max (lucchetti non forniti)	GV2V03



Interruttori automatici

IEC 61557-12 PMD/DD/K55/1

PowerTag E 63A è un sensore di monitoraggio wireless

Il sensore di monitoraggio PowerTag è adatto in modo specifico alle applicazioni di gestione energia, monitoraggio dei carichi e continuità di servizio degli impianti, con correnti $\leq 63A$.

Grazie al design compatto e innovativo PowerTag si monta direttamente sull'interruttore senza occupare spazio sulla guida DIN e senza impatto sulla dimensione del quadro.

Tensione e corrente vengono quindi misurate direttamente nello stesso punto del circuito da monitorare assicurando una misurazione precisa e informazioni importanti quali eventuali perdite di tensione.

I sensori di energia PowerTag integrano tutte le funzioni necessarie ad assicurare misurazioni precise e in tempo reale dei parametri elettrici (U, V, I, P e PF) e dei valori di misura (Ea). Associato ad un concentratore permette di raccogliere ed elaborare i dati per il monitoraggio e la diagnosi efficiente fino alle utenze.






- La tecnologia wireless semplifica il cablaggio all'interno del quadro e le operazioni di messa in opera: la comunicazione del PowerTag con il concentratore non richiede alcun cablaggio.
- Scalabilità: i sensori di energia PowerTag possono essere installati in qualsiasi momento e in modo semplice e veloce nei quadri elettrici esistenti o nuovi.

Funzioni

I sensori di energia PowerTag misurano i seguenti valori (secondo i requisiti della norma IEC 61557-12)

- Energia attiva (classe 1), totale e parziale (kWh) 1 quadrante.
- Misure in tempo reale:
 - tensioni fase-neutro e tra le fasi (V),
 - corrente per fase (A),
 - potenza attiva, totale e per fase (W),
 - fattore di potenza,
 - conteggio ore di funzionamento carico.
- Allarmi caduta tensione:
 - i sensori di energia PowerTag inviano un allarme "caduta tensione" e il valore corrente-per-fase prima dell'interruzione dell'alimentazione,
 - all'allarme "caduta tensione", PowerTag aggiunge un allarme sovraccarico se la corrente supera la corrente nominale dell'interruttore associato.
- Allarmi sulle grandezze misurate.

Interfaccia associabile

<p> Acti9 PowerTag Link (Monitoraggio e Comando)</p>  <p>A9XMWD20-35</p> <p>A9XMWD20 - A9XMWD100</p>	<p>Acti9 SmartLink SI B (Monitoraggio e comando)</p>  <p>PE11326-11.eps</p> <p>A9XMZA08</p>
<p> Acti9 PowerTag Link C Plus (Monitoraggio e Comando)</p>  <p>DB428088-22.eps</p> <p>A9XELC10</p>	

Per maggiori informazioni consultare il Catalogo PowerTag LEESCAB241AI



A9MEM1573

PowerTag F63

La gamma di sensori PowerTag **Flex** è installabile per apparecchi e installazioni specifiche, corrente nominale inferiore o uguale a 63 A.



PowerTag F63

Tipo	Montaggio	Descrizione	Codice
3P	superiore o inferiore	PowerTag A9 F63 3P	A9MEM1573*

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali

Tensione nominale	Un	Fase-fase	400 V CA \pm 20 %
Frequenza			50/60 Hz
Corrente max		I _{max}	63 A
Corrente base di riferimento		I _b	10 A
Corrente di saturazione			130 A
Consumo max		3P	\leq 2 VA
Corrente di avvio		I _{st}	40 mA

Caratteristiche aggiuntive

Temperatura di funzionamento			Da -25°C a +60°C
Temperatura di immagazzinaggio			Da -40°C a +85°C
Categoria sovratensione		Secondo IEC 61010-1	Cat. III
Categoria misura		Secondo IEC 61010-2-30	Cat. III
Grado di inquinamento			3
Altitudine d'impiego			\leq 2000 m
Grado di protezione		Solo apparecchio	IP20
		IK	05

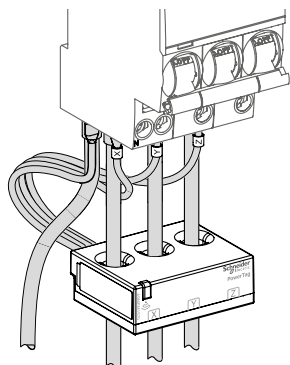
Comunicazione RF

Banda ISM 2.4 GHz			Da 2.4 GHz a 2.4835 GHz
Canali		Secondo IEEE 802.15.4	Da 11 a 26
Isotropic Radiated Power		Equivalente (EIRP)	0 dBm
Tempo max di trasmissione			< 5ms
Occupazione canale		Messaggi trasmessi ogni	5 secondi min

Caratteristiche delle funzioni di misura

Funzioni	Categoria performance secondo IEC 61557-12		
Potenza attiva	P	1	Da 9 W a 63 kW
Energia attiva	Ea	1	Totale e parziale da 0 a 99999999.9 kWh
Corrente	I	1	da 2 A a 63 A
Tensione	U	0.5	Un \pm 20 %
Fattore di potenza	PFA	1	da 0 a 1

Collegamento PowerTag F63

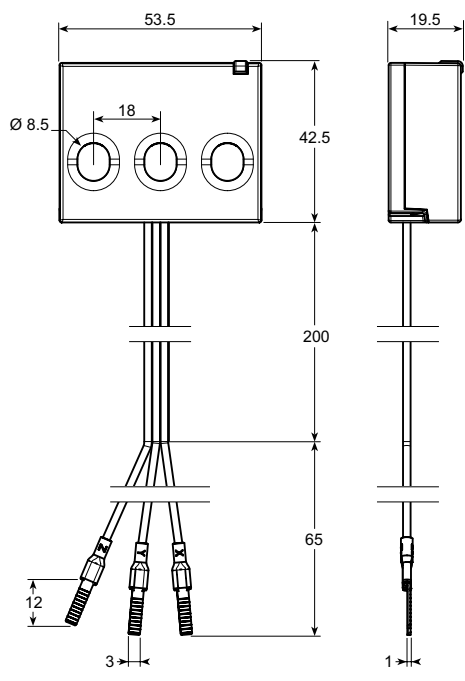


DB428719.eps

Cavi in rame					
Rigido		Flessibile		Flessibili con puntalino	
1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14	1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14	-	-
-	-	-	-	1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14

■ Lunghezza di spelatura: rispettare la lunghezza di spelatura indicata per l'interruttore associato al PowerTag.

Dimensioni (mm)



DB428604.eps

3P

Peso (g)

PowerTag A9 F63

Tipo

3P

65

TeSys GV3

da 5,5 a 45 kW



Interruttori
automatici

TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV3L

Codici da 5,5 a 45 kW

PB 12/19 eps



GV3L25

Interruttori automatici da 11 a 45 kW

GV3L: comando con manovra rotativa, collegamento con connettore EverLink® a viti BTR

Potenze normalizzate dei motori trifase
50/60 Hz in categoria AC-3

Calibro
della
protezione
magnetica

Corrente
di interv.
I_d ± 20 %

Associare
con il
relè termico
(classe 10 A)

Codice

400/415 V			500 V			690 V			A	A	LRD	Codice
P	I _{cu}	I _{cs} ⁽¹⁾	P	I _{cu}	I _{cs} ⁽¹⁾	P	I _{cu}	I _{cs} ⁽¹⁾				
kW	kA		kW	kA		kW	kA					
11	100	100	15	12	50	18,5	6	50	25	350	LRD 325	GV3L25
15	100	100	18,5	12	50	22	6	50	32	448	LRD 332	GV3L32
18,5	50	100	22	12	50	37	6	50	40	560	LRD 340	GV3L40
22	50	100	30	12	50	45	6	50	50	700	LRD 350	GV3L50
30	50	100	37	12	50	55	6	50	65	910	LRD 365	GV3L65
37	50	60	45	12	50	55	6	50	73	1120	LRD 380	GV3L73
45	50	60	45	12	50	55	6	50	80	1120	LRD 380	GV3L80 ⁽²⁾

(1) In % di I_{cu}. Limitatore aggiuntivo o fusibili eventualmente associati. Vedere caratteristiche pagina B6/112.

(2) 750 A Corrente max blocco rotore.

* > 100 kA.



Interruttori automatici

Caratteristiche:
pagine da B6/100 a B6/103

Curve:
pagine da B6/104 a B6/109

Accessori:
pagine da B6/110 a B6/112

Dimensioni e montaggio:
pagine da B6/113 a B6/114

Schemi:
pagina B6/115

B6/28

Life Is On

Schneider
Electric

PB11662.fr



GV3P80

Interruttori automatici da 5,5 a 45 kW

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3									Campo di regolazione degli sganciatori termici (2)	Corrente di intervento magnetico I _d ± 20 %	Codice
400/415 V			500 V			690 V					
P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)			
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A	A	

GV3P: comando con manovra rotativa

Collegamento con connettori EverLink® a vite BTR (3)

5,5	100	100	7,5	12	50	11	6	50	9...13	182	GV3P13
7,5	100	100	9	12	50	15	6	50	12...18	252	GV3P18
11	100	100	15	12	50	18,5	6	50	17...25	350	GV3P25
15	100	100	18,5	12	50	22	6	50	23...32	448	GV3P32
18,5	50	100	22	12	50	37	6	50	30...40	560	GV3P40
22	50	100	30	12	50	45	6	50	37...50	700	GV3P50
30	50	100	45	12	50	55	6	50	48...65	910	GV3P65
37	50	60	45	12	50	55	6	50	62...73	1120	GV3P73
45	50	60	45	12	50	55	6	50	70...80	1120	GV3P80 (4)

Interruttori automatici magneto-termici fino a 40 HP / 460 V, UL 60947-4-1 tipo E

Da GV3P13 (5) a GV3P65 (5)

Per avere un interruttore automatico magneto-termico **GV3P**, UL 60947-4-1 tipo E, associare all'interruttore:

- una calotta "Large Spacing" **GV3G66**,
- un contatto di segnalazione di cortocircuito **GVAM11**.

Interruttori automatici magneto-termici da 7,5 a 50 HP / 460 V, con morsetti a vite

GV3P con manovra rotativa

Regolaz. termica (A)	Potenza del motore in HP (6)						Codice
	Monofase		Trifase				
	115 V	230 V	200 V	230 V	460 V	575 V	
9...13	1/2	1,5	3	3	7,5	10	GV3P13
12...18	3/4	2	3	5	7,5	10	GV3P18
17...25	1,5	3	5	7,5	15	20	GV3P25
23...32	2	3	7,5	7,5	20	25	GV3P32
30...40	3	5	10	10	25	30	GV3P40
37...50	3	7,5	10	10	30	40	GV3P50
48...65	3	10	15	15	40	50	GV3P65
62...73	5	15	20	25	50	60	GV3P73

GV3P13 a GV3P65 con collegamento mediante capicorda chiusi (5)

Per ordinare un interruttore automatico magneto-termico **GV3P**, UL 60947-4-1 tipo E, con collegamento mediante capicorda chiusi aggiungere la cifra **6** in fondo al codice scelto sopra ed associare all'interruttore i seguenti prodotti:

- due calotte di protezione IP 20 **LAD96570**,
- un contatto di segnalazione cortocircuito **GVAM11**.

(1) In % di I_{cu}.

(2) La regolazione del termico deve trovarsi nell'ampiezza marcata sulla manopola graduata.

(3) Viti BTR: testa cava esagonale. Conformemente alle regole locali di abilitazione elettrica, è necessario l'uso di una chiave Allen isolata.

(4) 750 A Corrente max blocco rotore.

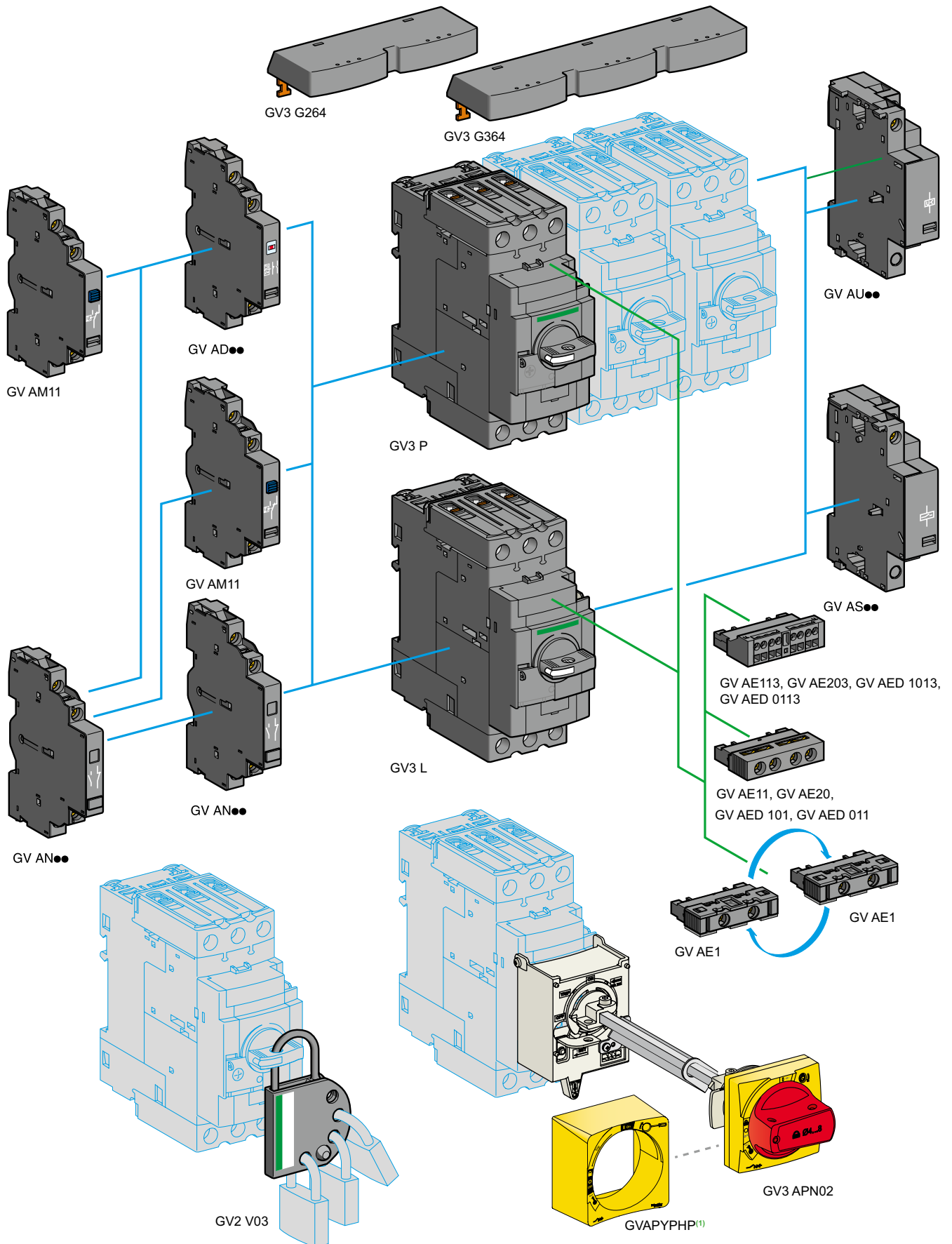
(5) Accessori: vedere pagina B6/32.

(6) 3P FLA valori corrispondenti: vedere pagina A5/58.



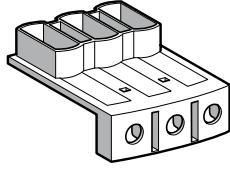
Interruttori automatici

Interruttori automatici



(1) La piastra frontale standard deve essere rimossa per poter assemblare quella protettiva (GVAPYPHP).

DF537424.eps



GV3G66

Blocchi di contatti					
Descrizione	Montaggio	Numero max	Tipo di contatti	Vend. in conf. da	Codice
Contatti ausiliari istantanei	Frontale	1	NO o NC ⁽¹⁾	10	GVAE1
			NO + NC	10	GVAE11 ⁽²⁾
			NO + NO	10	GVAE20 ⁽²⁾
	Laterale (a sinistra)	2	NO + NC	1	GVAN11 ⁽²⁾
			NO + NO	1	GVAN20 ⁽²⁾
Contatto di segnalazione guasti + contatto ausiliario istantaneo	Frontale	1	NO (guasto) + NO	1	GVAED101 ⁽²⁾
			NO (guasto) + NC	1	GVAED011 ⁽²⁾
	Laterale ⁽³⁾ (a sinistra)	1	NO (guasto) + NO	1	GVAD1010
			+ NC	1	GVAD1001
			NC (guasto) + NO	1	GVAD0110
			+ NC	1	GVAD0101
Contatto di segnalazione cortocircuito	Laterale (a sinistra)	1	NO/NC punto comune	1	GVAM11

Sganciatori di tensione di minima tensione o a lancio di corrente ⁽⁴⁾			
Montaggio	Tensione		Codice
Laterale (1 blocco a destra dell'interruttore)	24 V	50 Hz	GVA●025
		60 Hz	GVA●026
	48 V	50 Hz	GVA●055
		60 Hz	GVA●116
	110...115 V	50 Hz	GVA●115
		60 Hz	GVA●207
	200 V	50 Hz	GVA●207
	200...220 V	60 Hz	GVA●207
		50 Hz	GVA●225
	220...240 V	60 Hz	GVA●226
		50 Hz	GVA●385
	380...400 V	60 Hz	GVA●386
		50 Hz	GVA●415
	415...440 V	50 Hz	GVA●415
440 V	60 Hz	GVA●385	
480 V	60 Hz	GVA●415	

Accessori			
Descrizione			Codice
Serie di sbarre tripolari 115 A Passo: 64 mm	2 derivazioni	GV3P●● e GV3L●●	GV3G264
	3 derivazioni	GV3P●● e GV3L●●	GV3G364
Adattatore "Large Spacing" UL 60947-4-1 tipo E (Una sola calotta lato alimentazione)		GV3P●●	GV3G66

- (1) Elemento aggiuntivo reversibile, scelta del contatto "NO" o "NC" secondo il senso di montaggio.
 (2) Blocchi di contatti disponibili in versione con morsetti a molla. Aggiungere un 3 in fondo al codice prescelto.
 Esempio: **GVAED101** diventa **GVAED1013**.
 (3) Il **GVAD●●** si monta sempre accanto all'interruttore.
 (4) Sganciatori di minima tensione: sostituire il punto (●) nel codice con una **U**, esempio: **GVAU025**.
 Sganciatore a lancio di corrente: sostituire il punto (●) nel codice con una **S**, esempio: **GVAS025**.



Limitatori di coppia

Limitatori di coppia		
Descrizione	Vend. in conf. da	Codice
5 N.m Giallo	6	LV426992
9 N.m Verde	6	LV426990



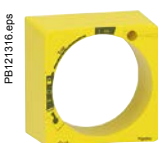
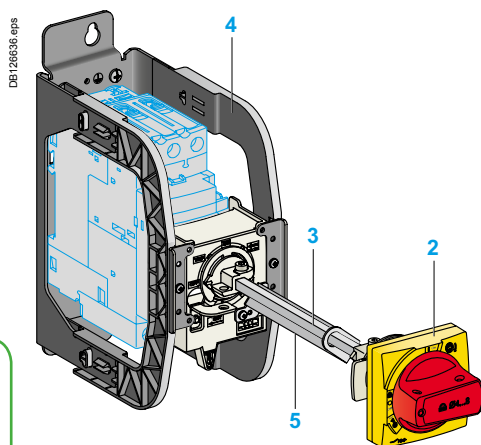
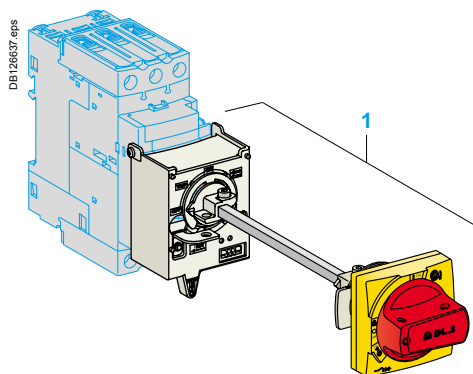
Interruttori automatici

TeSys

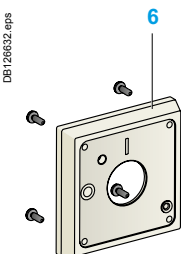
Interruttori automatici magneto-termici e magnetici TeSys GV3P e GV3L -

Elementi aggiuntivi ed accessori

Codici da 5,5 a 45 kW



GVAPYPHP



Manovra rotativa rinviata

Permette di comandare dal lato anteriore di una cassetta un interruttore o avviatore controllore installato sul fondo della cassetta.

Può essere di colore nero o rosso/giallo, grado di protezione IP54 o IP65.

Integra un dispositivo di blocco dell'interruttore in posizione O (Off) o I (On)

(a seconda del tipo di manovra rotativa) con fino ad un massimo di 3 lucchetti

di diametro compreso tra 4 e 8 mm. L'asse di prolunga è regolabile per

permetterne l'utilizzo con cassette di diverse dimensioni. La manovra rotativa IP54

è fissata con ghiera (Ø22) per facilitare l'assemblaggio. Il nuovo utensile Laser

Square garantisce una precisione ottimale nell'allineamento dell'interruttore

e della manovra rotativa.

Manovra rotativa esterna lucchettabile per GV3P e GV3L

Descrizione

- 1 Kit manopola + sistema di montaggio
- 2 Manopola universale
- 3 Asse di prolunga
- 4 Staffa
- 5 Piastra di supporto asse per cassette profonde
- 6 Accessorio per retrofit
- 7 Accessorio Laser Square

Kit manopola + sistema di montaggio

Descrizione	Rif.	Codice
Per GV3P/L Manopola nera, piastra frontale, con contatto di stato, IP 54	1	GV3APN01
Manopola rossa, piastra frontale, con contatto di stato, IP 54	1	GV3APN02
Manopola nera, piastra frontale, senza contatto di stato, IP 65	1	GV3APN03
Manopola rossa, piastra frontale, senza contatto di stato, IP 65	1	GV3APN04

Manopola universale

Per GV3P/L Manopola nera, con contatto di stato, IP 54	2	GVAPB54
Manopola rossa, con contatto di stato, IP 54	2	GVAPR54
Manopola rossa, senza contatto di stato, IP 65	2	GVAPR65

Dispositivo di protezione della manovra esterna

Per GV2L/P Giallo	1	GVAPYPHP
Nero	1	GVAPBPHP

Accessori

Descrizione	Rif.	Codice
Asse di prolunga		
Per GV3P/L L = 315 mm	3	GVAPA1
Staffa		
Per GV3P/L	4	GVAPH03
Piastra di supporto asse per cassette profonde		
Per GV3P/L Profondità ≥ 300 mm	5	GVAPK12
Accessorio per retrofit		
Per GV3P/L	6	GVAPP1
Accessorio Laser Square		
Per GV3P/L	7	GVAPL01

Presentazione

IEC 61557-12 PMD/DD/K55/1

PowerTag E 63A è un sensore di monitoraggio wireless

Il sensore di monitoraggio PowerTag è adatto in modo specifico alle applicazioni di gestione energia, monitoraggio dei carichi e continuità di servizio degli impianti, con correnti $\leq 63A$.

Grazie al design compatto e innovativo PowerTag si monta direttamente sull'interruttore senza occupare spazio sulla guida DIN e senza impatto sulla dimensione del quadro.

Tensione e corrente vengono quindi misurate direttamente nello stesso punto del circuito da monitorare assicurando una misurazione precisa e informazioni importanti quali eventuali perdite di tensione.

I sensori di energia PowerTag integrano tutte le funzioni necessarie ad assicurare misurazioni precise e in tempo reale dei parametri elettrici (U, V, I, P e PF) e dei valori di misura (Ea). Associato ad un concentratore permette di raccogliere ed elaborare i dati per il monitoraggio e la diagnosi efficiente fino alle utenze.






- La tecnologia wireless semplifica il cablaggio all'interno del quadro e le operazioni di messa in opera: la comunicazione del PowerTag con il concentratore non richiede alcun cablaggio.
- Scalabilità: i sensori di energia PowerTag possono essere installati in qualsiasi momento e in modo semplice e veloce nei quadri elettrici esistenti o nuovi.

Funzioni

I sensori di energia PowerTag misurano i seguenti valori (secondo i requisiti della norma IEC 61557-12)

- Energia attiva (classe 1), totale e parziale (kWh) 1 quadrante.
- Misure in tempo reale:
 - tensioni fase-neutro e tra le fasi (V),
 - corrente per fase (A),
 - potenza attiva, totale e per fase (W),
 - fattore di potenza,
 - conteggio ore di funzionamento carico.
- Allarmi caduta tensione:
 - i sensori di energia PowerTag inviano un allarme "caduta tensione" e il valore corrente-per-fase prima dell'interruzione dell'alimentazione,
 - all'allarme "caduta tensione", PowerTag aggiunge un allarme sovraccarico se la corrente supera la corrente nominale dell'interruttore associato.
- Allarmi sulle grandezze misurate.

Interfaccia associabile

 <p>Acti9 PowerTag Link (Monitoraggio e Comando)</p>  <p>A9XMWD20-35</p>	<p>Acti9 SmartLink SI B (Monitoraggio e comando)</p>  <p>PE113286-11.eps</p>
<p>A9XMWD20 - A9XMWD100</p>	<p>A9XMZA08</p>
 <p>Acti9 PowerTag Link C Plus (Monitoraggio e Comando)</p>  <p>DB4428088-22.eps</p>	
<p>A9XELC10</p>	

Per maggiori informazioni consultare il Catalogo PowerTag LEESCAB241AI



A9MEM1573

PowerTag F63

La gamma di sensori PowerTag **Flex** è installabile per apparecchi e installazioni specifiche, corrente nominale inferiore o uguale a 63 A.



PowerTag F63

Tipo	Montaggio	Descrizione	Codice
3P	superiore o inferiore	PowerTag A9 F63 3P	A9MEM1573*

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali

Tensione nominale	Un	Fase-fase	400 V CA \pm 20 %
Frequenza			50/60 Hz
Corrente max	I _{max}		63 A
Corrente base di riferimento	I _b		10 A
Corrente di saturazione			130 A
Consumo max		3P	\leq 2 VA
Corrente di avvio	I _{st}		40 mA

Caratteristiche aggiuntive

Temperatura di funzionamento			Da -25°C a +60°C
Temperatura di immagazzinaggio			Da -40°C a +85°C
Categoria sovratensione		Secondo IEC 61010-1	Cat. III
Categoria misura		Secondo IEC 61010-2-30	Cat. III
Grado di inquinamento			3
Altitudine d'impiego			\leq 2000 m
Grado di protezione		Solo apparecchio	IP20
		IK	05

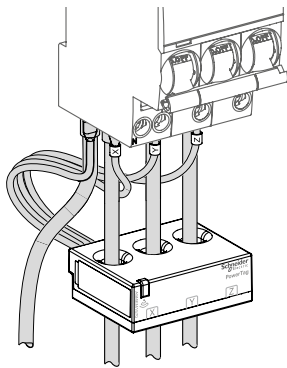
Comunicazione RF

Banda ISM 2.4 GHz			Da 2.4 GHz a 2.4835 GHz
Canali		Secondo IEEE 802.15.4	Da 11 a 26
Isotropic Radiated Power		Equivalente (EIRP)	0 dBm
Tempo max di trasmissione			< 5ms
Occupazione canale		Messaggi trasmessi ogni	5 secondi min

Caratteristiche delle funzioni di misura

Funzioni	Categoria performance secondo IEC 61557-12		
Potenza attiva	P	1	Da 9 W a 63 kW
Energia attiva	Ea	1	Totale e parziale da 0 a 99999999.9 kWh
Corrente	I	1	da 2 A a 63 A
Tensione	U	0.5	Un \pm 20 %
Fattore di potenza	PFA	1	da 0 a 1

Collegamento PowerTag F63

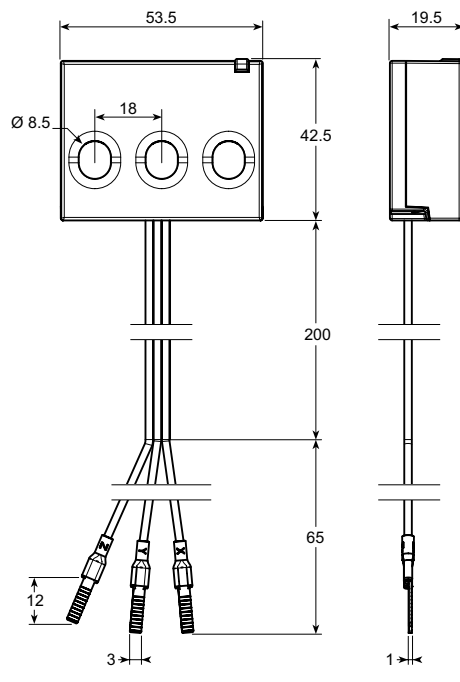


DB428719.eps

Cavi in rame					
Rigido		Flessibile		Flessibili con puntalino	
1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14	1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14	-	-
-	-	-	-	1.5 a 16 mm ² AWG: 16...6	2 x 1.5 a 2.5 mm ² AWG: 16...14

■ Lunghezza di spelatura: rispettare la lunghezza di spelatura indicata per l'interruttore associato al PowerTag.

Dimensioni (mm)



3P

DB42804.eps

Interruttori automatici

Peso (g)

PowerTag A9 F63

Tipo

3P | 65

TeSys GV4

da 0,25 a 55 kW



Interruttori
automatici

Protezione

Gli interruttori automatici magneto-termici TeSys GV4 sono adatti alla protezione dei motori da 0,25 a 55 kW a 415 V AC (da 0,8 a 115 A). Mantenendo invariate le dimensioni, sono disponibili 3 diversi poteri di interruzione: 25, 50 e 100 kA a 415 V AC IEC (15, 35, 65 kA a 480 V UL).

La gamma di interruttori TeSys GV4 è disponibile in tre versioni diverse in base al tipo di protezione:

- **Magnetica** GV4L: da utilizzare con un relè di sovraccarico o un avviatore
- **Magneto-termica** GV4P: protezione elettronica con un'ampia gamma di regolazioni, doppia classe di protezione (10 e 20)

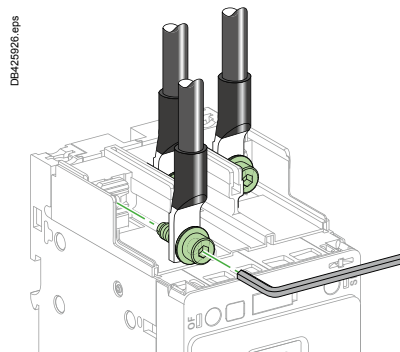
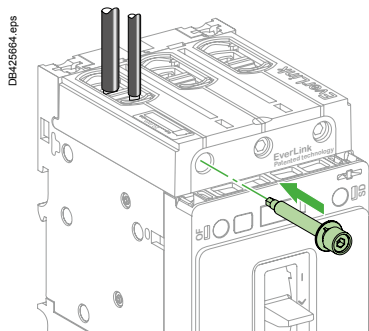
Collegamenti elettrici

La gamma di interruttori TeSys GV4 è fornita di base con connettori a doppia gabbia EverLink™ a compensazione di deformazione (1) per cavi in rame. Questa tecnica brevettata da Schneider Electric assicura una coppia e una qualità di serraggio permanente evitando il fenomeno di schiacciamento dei conduttori in rame.

I prodotti possono essere forniti con connettori per sistema sbarre o cavi con capicorda chiusi.

I connettori possono comunque essere sostituiti sul posto e rimossi per permettere l'installazione di un tipo di connettori o di entrambi.

Per garantire la precisione della coppia di serraggio si consiglia l'utilizzo di limitatori di coppia.



Montaggio

Gli interruttori TeSys GV4 possono essere montati su piastra di fondo o guida DIN (35 o 75 mm).

Dispositivo di comando

Gli interruttori TeSys GV4 possono essere ordinati con leva di comando o manovra rotativa diretta (tranne la versione GV4P Multifunzione).

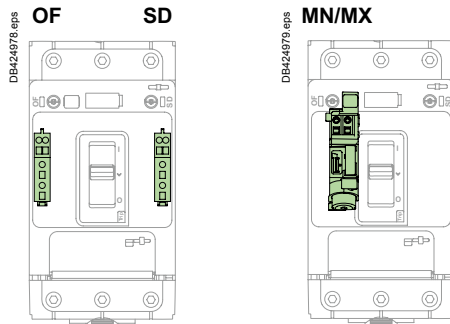
La leva può essere anche dotata di manovra rotativa diretta o di manovra rotativa rinviata frontale o laterale.

Contatti ausiliari

Gli interruttori TeSys GV4 possono essere dotati di un contatto Aperto/Chiuso (NC/NO) e di un contatto di segnalazione intervento (SD). Questi contatti sono del tipo a punto comune in commutazione, con un contatto normalmente aperto (NO) e un contatto normalmente chiuso (NC).

Gli interruttori TeSys GV4 possono inoltre essere dotati di uno sganciatore di minima tensione MN o di uno sganciatore a lancio di corrente MX.

I contatti ausiliari hanno morsetti a molla per cavi fino a 1,5 mm².

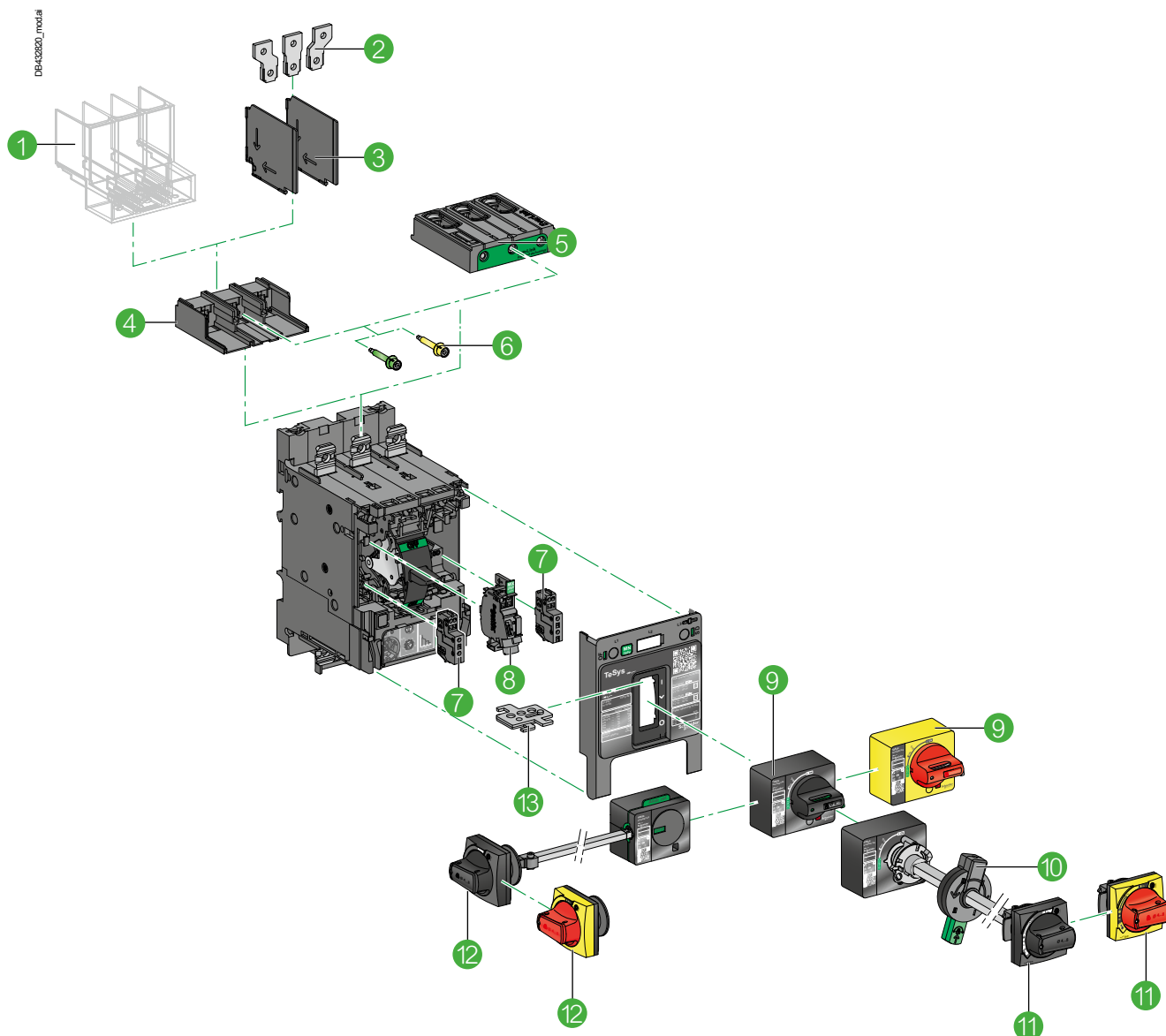


(1) Deformazione: fenomeno di schiacciamento dei conduttori in rame, che aumenta nel tempo.

TeSys

Interruttori automatici TeSys GV4 - Panoramica TeSys GV4

Codici da 0,25 a 55 kW



- ① Coprimorsetti lunghi **LAD96590**
- ② Distanziatori **LV426940**
- ③ Separatori di fase **LV426920**
- ④ Connettore con capicorda **GV4LUG**
- ⑤ Connettore EverLink® **LAD96595**
- ⑥ Limitatori di coppia **LV42699●**
- ⑦ Blocco contatti ausiliari per funzione OF o SD **GV4AE11**
- ⑧ - Sganciatore di minima tensione MN **GV4AU●●**
- Sganciatore a lancio di corrente MX **GV4AS●●**
- ⑨ Manovra rotativa nera o rossa per montaggio diretto su piastra gialla **GV4ADN01/ GV4ADN02**
- ⑩ Leva comando apertura porta (per manovra rotativa rinviata frontale) **LV426937**
- ⑪ Kit manovra rotativa rinviata frontale con manopola rossa su piastra gialla o manopola nera **GV4APN01/ GV4APN02 /GV4APN04**
- ⑫ Kit manovra rotativa laterale con manopola rossa su piastra gialla o manopola nera **LV426935/LV426936**.
- ⑬ Dispositivo di blocco leva **29370**

Interruttori automatici

TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV4L e GV4LE

Codici da 0,25 a 55 kW



GV4L



GV4LE

Cod.



Interruttori automatici

Protezione

Regolazione mediante selettore.

Classe

Gli interruttori GV4L sono compatibili con relè classe 5, 10 o 20.

Protezione contro i cortocircuiti (Ii)

Protezione con soglia d'intervento regolabile $I_i = da 6 a 14 I_n$.

Le regolazioni sono in Ampere.

Norme e certificazioni

IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, CCC, EAC.

Interruttori automatici magnetici da 0,25 a 55 kW														
Potenze normalizzate dei motori trifase - 50 / 60 Hz									In A	Gamma di regol. sganc. magnetico (li) A	Associare a relè termico Classe 10 o 20	Codice con connettori EverLink		
400/415 V			500 V			690 V						con leva	con man. rotativa	
P kW	Icu kA	Ics ⁽¹⁾ %	P kW	Icu kA	Ics ⁽¹⁾ %	P kW	Icu kA	Ics ⁽¹⁾ %	A	A				
0,25... 0,75	25	100	0,37... 1,1	10	100	0,55... 1,5	-	-	2	12... 28	LRD05 (0,63... 1A) LRD06 (1... 1,6A) LRD07 (1,6... 2,5A)	-	-	
	50	100		25	100		8	25				GV4LE02N	GV4L02N	
	100	100		30	100		10	25				GV4LE02S	-	
0,55... 1,5	25	100	0,75... 1,5	10	100	1,1... 2,2	-	-	3,5	21... 49	LRD07 (1,6... 2,5A) LRD08 (2,5... 4A)	-	-	
	50	100		25	100		8	25				GV4LE03N	GV4L03N	
	100	100		30	100		10	25				GV4LE03S	-	
1,5... 3	25	100	2,2... 4	10	100	3... 7,5	-	-	7	42... 98	LRD08 (2,5... 4A) LRD10 (4... 6A)	-	-	
	50	100		25	100		8	25				GV4LE07N	GV4L07N	
	100	100		30	100		10	25				GV4LE07S	-	
3... 5,5	25	100	3... 7,5	10	100	5,5... 11	-	-	12,5	75... 175	LRD12 (5,5... 8A) LRD14 (7... 10A) LRD313 (9... 13A)	-	-	
	50	100		25	100		8	25				GV4LE12N	GV4L12N	
	100	100		30	100		10	25				GV4LE12S	-	
5,5... 11	25	100	7,5... 15	10	100	7,5... 18,5	-	-	25	150... 350	LRD318 (12... 18A) LRD325 (17... 25A)	GV4LE25B	GV4L25B	
	50	100		25	100		8	25				GV4LE25N	GV4L25N	
	100	100		30	100		10	25				GV4LE25S	-	
11... 22	25	100	15... 30	10	100	18,5... 45	-	-	50	300... 700	LRD332 (23... 32A) LRD340 (30... 40A) LRD350 (37... 50A)	GV4LE50B	GV4L50B	
	50	100		25	100		8	25				GV4LE50N	GV4L50N	
	100	100		30	100		10	25				GV4LE50S	-	
18,5... 37	25	100	22... 55	10	100	30... 55	-	-	80	480... 1120	LRD365 (48... 65A) LRD3363 (63... 80A)	GV4LE80B	GV4L80B	
	50	100		25	100		8	25				GV4LE80N	GV4L80N	
	100	100		30	100		10	25				GV4LE80S	GV4L80S	
30... 55	25	100	30... 75	10	100	45... 90	-	-	115	690... 1610	LR9D5567 (60... 100A) LR9F5367 (60... 100A) LR9D5369 (90... 150A) LR9F5369 (90... 150A)	GV4LE115B	GV4L115B	
	50	100		25	100		8	25				GV4LE115N	GV4L115N	
	100	100		30	100		10	25				GV4LE115S	GV4L115S	



Interruttori automatici

Collegamento con capicorda chiusi

Per ordinare questi interruttori con collegamento mediante capicorda chiusi, aggiungere la cifra **6** in fondo al codice scelto sopra.
Esempio: **GV4LE02N** diventa **GV4LE02N6**.

⁽¹⁾ In % di Icu.

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV4P e GV4PE

Codici da 0,25 a 55 kW



GV4P



GV4PE

Cod.



Interruttori automatici

Protezione

Regolazioni mediante selettori.

Protezione sovraccarico o protezione termica (Ir)

Relè termico a tempo inverso di protezione contro i sovraccarichi con soglia d'intervento regolabile Ir.

Ampia gamma di regolazione in Ampere.

La curva d'intervento del relè termico, che indica la temporizzazione tr prima dello sgancio, è definita dalla classe di intervento scelta.

Classe

La classe viene scelta in funzione al tempo di avviamento normale del motore.

- Classe 10: tempo di avviamento inferiore a 10 s.
- Classe 20: tempo di avviamento inferiore a 20 s.

Per una data classe è necessario verificare che tutti i componenti di alimentazione del motore siano correttamente dimensionati per sopportare una corrente di avviamento pari a 7,2 Ir senza provocare un innalzamento eccessivo della temperatura nell'intervallo di tempo corrispondente alla classe.

Corto ritardo a temporizzazione fissa (Isd)

Protezione corto ritardo (100 ms circa) che permette il passaggio delle correnti di avviamento nel motore proteggendo al contempo i cavi e i componenti dell'avviatore e permettendo di non sovradimensionarli (particolarmente utile per interruttori con ampia gamma di regolazione).

Soglia fissa Isd = 13 Ir.

Protezione cortocircuito (Ii)

Protezione istantanea con soglia d'intervento non regolabile Ii=17 In.

Squilibrio di fase o perdita di fase

Questa funzione di protezione provoca l'apertura dell'interruttore in caso di squilibrio di fase:

- superiore al 30 % di Irms (soglia fissa) Iunbal:
- in base alla temporizzazione non regolabile (tunbal) uguale a:
 - 0,7 s durante l'avviamento
 - 4 s durante il funzionamento normale.

La perdita di fase è un caso estremo di squilibrio che, nelle stesse condizioni, provoca l'intervento dell'interruttore.

Protezione guasto verso terra (Ig, tg)

La protezione guasto verso terra viene realizzata:

- a soglia fissa Ig = In
- con temporizzazione fissa tg = 0,1 s

Segnalazioni

Segnalazioni sul fronte

- LED verde "Ready": lampeggia lentamente per segnalare che l'interruttore è pronto allo sgancio in caso di guasto.
- LED rosso "Allarme": si accende quando l'immagine termica del motore supera il 95 % del surriscaldamento massimo ammesso.

Norme e certificazioni

IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60497-4-1, CSA 22.2 n° 60497-4-1, CCC, EAC, CSA (cCSAus).

Interruttori automatici magneto-termici da 0,25 a 55 kW											
Potenze normalizzate dei motori trifase - 50 / 60 Hz in categoria AC-3									Gamma di regolazione sganciatori (I _r) A	Codice con connettori EverLink	
400/415 V			500 V			690 V				con leva	con manovra rotativa
P kW	I _{cu} kA	I _{cs} (%)	P kW	I _{cu} kA	I _{cs} (%)	P kW	I _{cu} kA	I _{cs} (%)			
0,25... 0,75	25	100	0,37... 1,1	10	100	0,55... 1,5	-	-	0,8... 2	-	-
	50	100		25	100		8	25		GV4PE02N	GV4P02N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE02S	-
0,55... 1,5	25	100	0,75... 1,5	10	100	1,1... 2,2	-	-	1,4... 3,5	-	-
	50	100		25	100		8	25		GV4PE03N	GV4P03N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE03S	-
1,5... 3	25	100	2,2... 4	10	100	3... 7,5	-	-	2,9... 7	-	-
	50	100		25	100		8	25		GV4PE07N	GV4P07N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE07S	-
3... 5,5	25	100	3... 7,5	10	100	5,5... 11	-	-	5... 12,5	-	-
	50	100		25	100		8	25		GV4PE12N	GV4P12N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE12S	-
5,5... 11	25	100	7,5... 15	10	100	7,5... 18,5	-	-	10... 25	GV4PE25B	GV4P25B
	50	100		25	100		8	25		GV4PE25N	GV4P25N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE25S	-
11... 22	25	100	15... 30	10	100	18,5... 45	-	-	20... 50	GV4PE50B	GV4P50B
	50	100		25	100		8	25		GV4PE50N	GV4P50N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE50S	-
22... 37	25	100	30... 55	10	100	37... 55	-	-	40... 80	GV4PE80B	GV4P80B
	50	100		25	100		8	25		GV4PE80N	GV4P80N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE80S	GV4P80S
37... 55	25	100	45... 75	10	100	75... 90	-	-	65... 115	GV4PE115B	GV4P115B
	50	100		25	100		8	25		GV4PE115N	GV4P115N
	100	100		30	100		10	25		GV4PE115S	GV4P115S

Interruttori automatici magneto-termici da 3/4 a 75 HP / 480 V														
Monofase 120 V				Trifase								In A	Codice con connettori EverLink	
Pot. HP	FLA A	Pot. Hp	FLA A	208 V Pot. Hp	FLA A	240 V Pot. Hp	FLA A	480 V Pot. Hp	FLA A	600 V Pot. Hp	FLA A		con leva di comando	con manovra rotativa
-	-	1/10	1,5	-	-	-	-	3/4	1,6	1	1,7	2	-	-
													GV4PE02N	GV4P02N
													GV4PE02S	-
1/10	3	1/4	2,9	1/2	2,4	3/4	3,2	2	3,4	2	2,7	3,5	-	-
													GV4PE03N	GV4P03N
													GV4PE03S	-
1/4	5,8	3/4	6,9	1-1/2	6,6	2	6,8	3	4,8	5	6,1	7	-	-
													GV4PE07N	GV4P07N
													GV4PE07S	-
1/2	9,8	1-1/2	10	3	10,6	3	9,6	7-1/2	11	10	11	12,5	-	-
													GV4PE12N	GV4P12N
													GV4PE12S	-
1-1/2	20	3	17	5	16,7	7-1/2	22	15	21	20	22	25	GV4PE25B	GV4P25B
													GV4PE25N	GV4P25N
													GV4PE25S	-
3	34	7-1/2	40	10	30,8	15	42	30	40	40	41	50	GV4PE50B	GV4P50B
													GV4PE50N	GV4P50N
													GV4PE50S	-
7-1/2	80	15	68	25	74,8	30	80	60	77	75	77	80	GV4PE80B	GV4P80B
													GV4PE80N	GV4P80N
													GV4PE80S	GV4P80S
10	100	20	88	30	88	40	104	75	96	100	99	115	GV4PE115B	GV4P115B
													GV4PE115N	GV4P115N
													GV4PE115S	GV4P115S

Collegamento con capicorda chiusi
 Per ordinare questi interruttori con collegamento mediante capicorda chiusi, aggiungere la cifra **6** in fondo al codice scelto sopra.
 Esempio: **GV4PE02N** diventa **GV4PE02N6**.

(1) In % di I_{cu}.

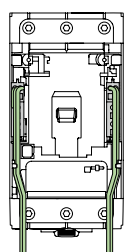
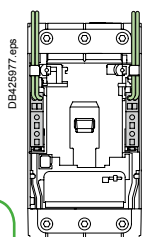
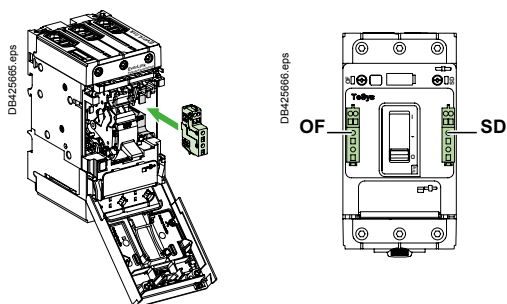


Interruttori automatici

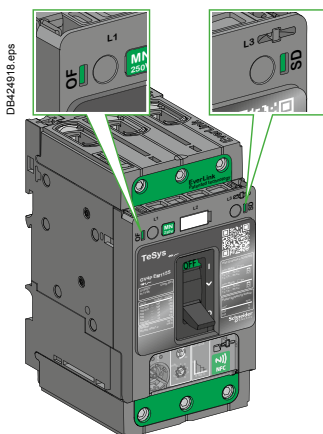
Codici da 0,25 a 55 kW



Blocco di contatti ausiliari GV4AE11



Contatto ausiliario ad aggancio: OF o SD a seconda dell'alloggiamento di installazione. Diverse possibilità di collegamento interno anche con corrimorsetti lunghi.



Segnalazione presenza blocco di contatti ausiliari nell'alloggiamento OF o SD

Blocchi di contatti ausiliari

I contatti ausiliari consentono di visualizzare a distanza gli stati di funzionamento di un interruttore. Possono essere utilizzati per la visualizzazione a distanza, la segnalazione di allarmi, l'interblocco elettrico, il comando relè, ecc..

Un blocco di contatti ausiliari integra un contatto in commutazione a punto comune per funzione OF o SD, in base all'alloggiamento in cui viene inserito.

Contatto ausiliario - Funzione OF Aperto/Chiuso

Segnala la posizione Aperto/Chiuso dei contatti dell'interruttore.

Contatto ausiliario - Funzione SD sgancio su allarme

■ Segnala l'intervento dell'interruttore in seguito a:

- guasto elettrico (sovraccarico, cortocircuito, ...)
- intervento di uno sganciatore
- caduta di tensione
- pressione del pulsante di prova intervento "push-to-trip".

■ Ritorno in posizione di Diseccitazione al riarmo dell'interruttore.

Caratteristiche elettriche

Caratteristiche						
Corrente termica nominale (A)	5					
Corrente minima	2 mA a 17 V DC					
Cat. d'impiego (IEC 60947-5-1)	AC12	AC15	DC12	DC13	DC14	
Corrente nominale	24 V AC/DC	5	5	2,5	1	
	48 V AC/DC	5	5	1,2	0,2	
d'impiego (A)	110...127 V AC / 110 V DC	5	4	0,6	0,35	0,05
	220/240 V AC	5	3	-	-	-
	250 V DC	-	-	0,3	0,05	0,03
	380/440 V AC	5	2,5	-	-	-
	660/690 V AC	5	0,11	-	-	-

Comando in corrente continua B600 secondo norme UL508 e CSA 22.2 n°14.

Installazione e collegamento

■ I blocchi di contatti ausiliari si inseriscono negli appositi alloggiamenti posti sul lato sinistro (funzione OF) e destro (funzione SD) dietro al coperchio di protezione frontale dell'interruttore; la loro presenza è indicata sul fronte da bandierine di colore verde.

■ Un solo blocco serve per tutte le funzioni di segnalazione a seconda della posizione di installazione nell'interruttore.

■ Ciascun morsetto a molla NO e NC può essere collegato con un cavo flessibile in rame 0,5...1,5 mm² e con due cavi per il punto comune.

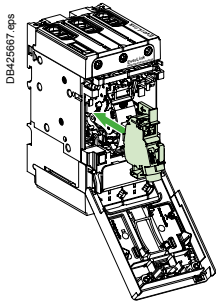
■ I fili possono essere fatti uscire da uno qualsiasi dei quattro angoli dell'interruttore sotto il coperchio di protezione.

Descrizione	Numero max.	Montaggio	Tipo di contatti	Vend. in conf. da	Codice
Blocco contatti ausiliari per segnalazione OF o SD	2 (1 OF + 1 SD)	Interno ad innesto	NO + NC	1	GV4AE11

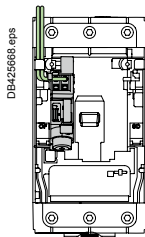


FB114983.eps

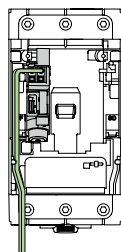
Sganciatore GV4AS137



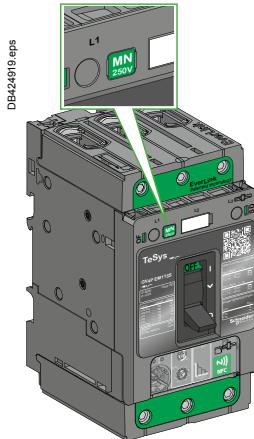
DB425607.eps



DB425608.eps



Sganciatori MN o MX inseriti nell'apposito alloggiamento. Diverse possibilità di collegamento interne, anche con coprimorsetti lunghi.



DB425919.eps

Segnalazione presenza sganciatore MN di minima tensione nell'alloggiamento dell'interruttore. Visualizzazione della tensione nominale

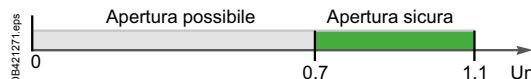
Sganciatore MX a lancio di corrente e sganciatore MN di minima tensione

Gli sganciatori MX e MN permettono l'apertura dell'interruttore mediante comandi elettrici. Sono utilizzati soprattutto per comandi a distanza e comandi di arresto d'emergenza.

Si consiglia di testare il sistema ogni sei mesi.

Sganciatore a lancio di corrente MX

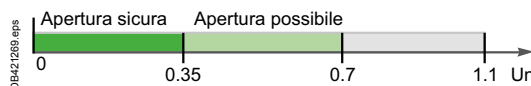
- Provoca l'apertura dell'interruttore quando la tensione di comando sale oltre il 70 % della tensione nominale (U_n).
- Tipo di impulso ≥ 20 ms o segnali di comando mantenuti.
- Una tensione di sgancio 110...130 V AC è adatta per la funzione di protezione differenziale in associazione con un sensore di rilevamento Classe I.
- Alimentazione permanente della bobina ⁽¹⁾.



Condizioni di apertura sganciatore MX.

Sganciatore di minima tensione MN

- Provoca l'apertura dell'interruttore quando la tensione di comando scende sotto il 35 % della tensione nominale.
- Tra il 35 % e il 70 % della tensione nominale l'apertura dell'interruttore è possibile ma non garantita.
- Oltre il 70 % della tensione nominale l'apertura non si verifica.
- Alimentazione permanente della bobina.
- La chiusura dell'interruttore è possibile solo se la tensione supera l'85 % della tensione nominale. In caso di caduta di tensione il funzionamento del meccanismo di chiusura dell'interruttore non permetterà che i contatti si tocchino nemmeno momentaneamente, fenomeno comunemente chiamato "Kiss Free".



Condizioni di apertura sganciatore MN.



Condizioni di chiusura sganciatore MN.

Installazione, collegamento

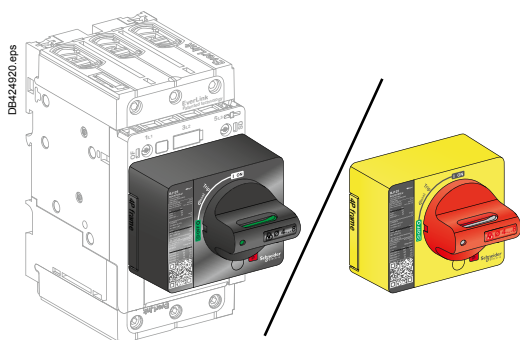
Gli sganciatori si inseriscono negli appositi alloggiamenti sotto il coperchio di protezione dell'interruttore. Morsetti a molla assicurano un collegamento rapido ed affidabile ai cavi flessibili in rame 0,5...1,5 mm² (uno per terminale).

Funzionamento

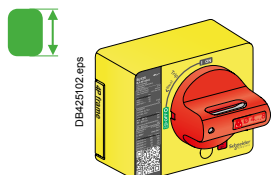
Quando l'interruttore viene sganciato da uno sganciatore a lancio di corrente MX o di minima tensione MN è necessario riarmarlo localmente. L'intervento degli sganciatori MX o MN è prioritario sulla chiusura manuale: quando è presente un ordine di intervento, l'azione manuale non provoca la chiusura, neanche momentanea, dei contatti.

Descrizione	Numero max.	Montaggio	Tensione	Codice
Sganciatore MX a lancio di corrente	1	Interno, ad innesto	24 V~ 50/60 Hz, 24 V=	GV4AS027
			48 V~ 50/60 Hz, 48 V=	GV4AS057
			110-130 V~ 50/60 Hz 125 V=	GV4AS137
			220-240 V~ 50 Hz, 208-240 V~ 60 Hz, 277 V 60 Hz	GV4AS287
			380-415 V~ 50 Hz, 440-480 V~ 60 Hz	GV4AS487
Sganciatore MN di minima tensione	1	Interno, ad innesto	24 V~ 50/60 Hz, 24 V=	GV4AU027
			48 V~ 50/60 Hz, 48 V=	GV4AU057
			110-130 V~ 50/60 Hz 125 V=	GV4AU137
			220-240 V~ 50 Hz, 208-240 V~ 60 Hz	GV4AU247
			277 V~ 60 Hz	GV4AU286
			380-415 V~ 50 Hz	GV4AU415
			440-480 V~ 60 Hz	GV4AU486

(1) Tranne per MX 24 V AC/DC (in caso di alimentazione permanente potrebbe creare disturbi di lieve entità in ambienti sensibili).

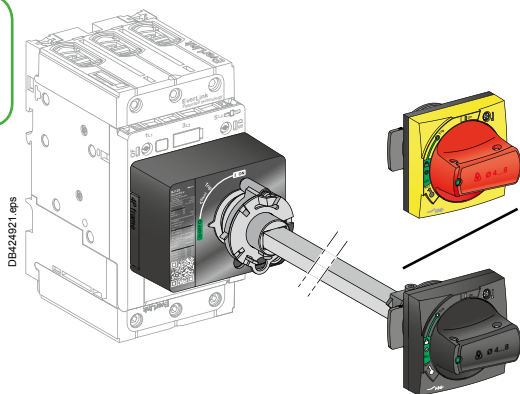


Manovra rotativa diretta

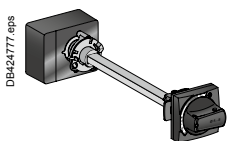


GV4ADN02 manovra rotativa diretta

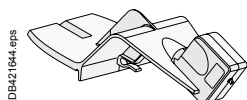
Interruttori automatici



Manovra rotativa rinvia frontale (montaggio su porta)



Kit manovra rotativa rinvia frontale GV4APN01



Utensile Laser Square GVAPL01

Manovre rotative dirette

Installazione

La manovra rotativa diretta deve essere montata con 3 viti sulla copertura frontale.

Funzionamento

La manovra rotativa diretta conserva:

- il sezionamento visualizzato
- la segnalazione delle tre posizioni OFF (O), ON (I) e sganciato (Trip)
- l'accesso al pulsante di test di sgancio «push-to-trip»
- l'accesso alle regolazioni dello sganciatore e la loro leggibilità

Dispositivo di blocco con lucchetto

L'interruttore può essere bloccato in posizione "O" utilizzando fino a 3 lucchetti (non forniti) o in posizione "I" modificando la manovra rotativa prima dell'installazione. Diametro lucchetti Ø 4-8 mm. Il blocco in posizione "I" lascia comunque libero il meccanismo per lo sgancio su guasto. In questo caso la manovra rotativa resta in posizione "I" dopo lo sgancio dell'interruttore. Per riportare la manovra rotativa in posizione sganciato e quindi O è necessario lo sblocco.

Varianti: blocco porta

La funzione integrata di blocco porta è attivabile dall'operatore per evitare l'apertura della porta ad interruttore inserito (posizione I) o sganciato. In situazioni eccezionali è possibile disabilitare temporaneamente il blocco porta per permettere al personale qualificato di aprire la porta anche con interruttore chiuso.

Descrizione	Tipo	Grado di protezione	Codice
Manovra rotativa diretta	Manopola nera	IP40	GV4ADN01
	Manopola rossa su piastra gialla (norma VDE, comando macchine)	IP40	GV4ADN02

Manovre rotative rinviate frontali

Installazione

La manovra rotativa rinvia montata su porta si compone di:

- un blocco da montare sull'interruttore al posto del coperchio con apposite viti,
- un kit da montare sulla porta (manopola e piastra) sempre nella medesima posizione, sia con l'interruttore installato verticalmente che orizzontalmente,
- un albero di prolunga regolabile.

La manovra rotativa è fissata con un dado (Ø22 mm) per facilitare il montaggio.

L'utensile Laser Square (GVAPL01) garantisce una maggiore accuratezza di allineamento dell'interruttore e della manovra.

Funzionamento a porta chiusa

La manovra rotativa rinvia permette di comandare dal lato anteriore di una cassetta un interruttore installato sul fondo della cassetta.

La manovra rotativa rinvia conserva:

- il sezionamento visualizzato
- la segnalazione delle tre posizioni OFF (O), ON (I) e sganciato (Trip)
- l'accesso alle regolazioni dello sganciatore e la loro leggibilità con la porta aperta
- grado di protezione della manovra rotativa rinvia: IP54 o IP65 secondo norma IEC 529.

Blocco meccanico della porta con interruttore chiuso

La manovra rotativa rinvia è dotata di base di una funzione di blocco integrata all'albero di prolunga, che disabilita l'apertura della porta con interruttore in posizione I o sganciato.

Il blocco porta può essere temporaneamente disabilitato per permettere al personale qualificato di aprire la porta senza aprire l'interruttore. Questa operazione non è possibile se la manovra è bloccata con lucchetto.

Dispositivo di blocco porta con lucchetto

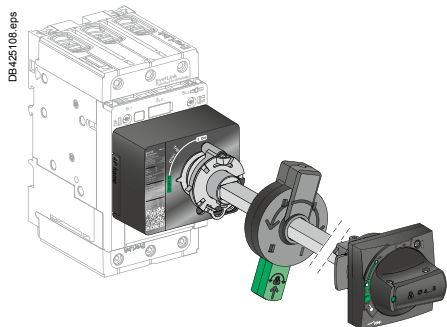
Il dispositivo di blocco con lucchetto permette di bloccare la manovra rotativa dell'interruttore impedendo l'apertura della porta:

- situazione standard, in posizione O, da 1 a 3 lucchetti di Ø 4-8 mm (lucchetti non forniti)
- per la manopola nera, con modifica della manovra rotativa rinvia (da effettuarsi durante l'installazione), in posizioni I e O. Il blocco in posizione "I" lascia comunque libero il meccanismo per lo sgancio su guasto. In questo caso la manovra rotativa resta in posizione "I" dopo lo sgancio dell'interruttore. Per riportare la manovra rotativa in posizione sganciato e quindi O è necessario lo sblocco.

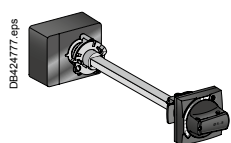
Lunghezza dell'albero

La lunghezza dell'albero di prolunga è la distanza tra il piano di fissaggio e la porta:

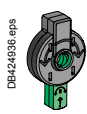
- lunghezza minima: 214 mm
- lunghezza massima: 627 mm
- la lunghezza dell'albero è regolabile.



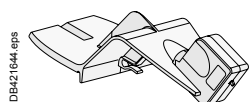
Leva comando apertura porta montata sul kit manovra rotativa rinviate frontale



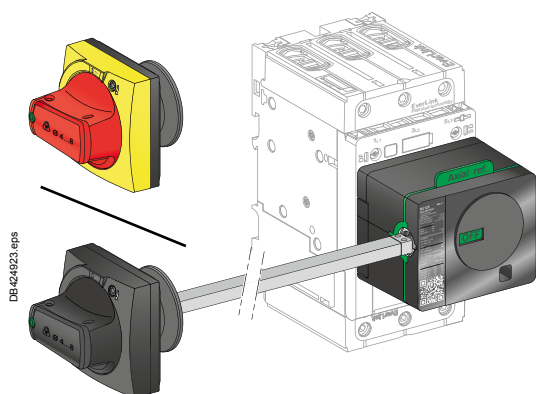
Kit manovra rotativa rinviate frontale GV4APN01



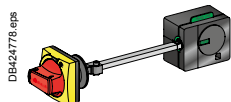
Comando apertura porta LV426937



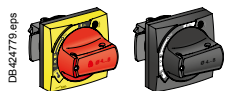
Utensile Laser Square GVAPL01



Manovra rotativa rinviate laterale (montaggio su coperchio)



Kit manovra rotativa laterale LV426935



Comandi universali LV426997, LV426999

Manovre rotative rinviate frontali (segue)

Funzionamento a porta aperta

La manovra rotativa rinviate permette di comandare l'interruttore con la porta aperta. Questo accessorio è conforme alle norme UL508 A.

La segnalazione delle tre posizioni OFF (O), ON (I) e sganciato (Trip) è visibile sull'interruttore.

L'interruttore stesso può essere bloccato in posizione O a porta aperta con 1 lucchetto/fermo di Ø 4-8 mm.

Descrizione	Tipo	Grado di protezione	Codice
Kit manovra rotativa rinviate frontale	Manopola nera	IP54	GV4APN01
	Manopola rossa su piastra gialla	IP54 IP65	GV4APN02 GV4APN04
			LV426937
Leva comando apertura porta			GVAPL01
Utensile Laser Square			LV426997
Comando universale GV4 (accessorio per manovra rotativa rinviate frontale e laterale)	Manopola nera	IP54	LV426997
	Manopola rossa su piastra gialla	IP54 IP65	LV426998 LV426999

Manovre rotative rinviate laterali (destra o sinistra)

Installazione

La manovra rotativa rinviate laterale si compone di:

- un blocco da montare sull'interruttore al posto del coperchio con apposite viti,
- un kit (manopola e piastra) da montare sul lato (destra o sinistra) della cassetta,
- un albero di prolunga regolabile.

La manovra rotativa è fissata con un dado (Ø22 mm) per facilitare il montaggio.

Funzionamento

La manovra rotativa rinviate laterale permette di comandare dal lato della cassetta un interruttore installato sul fondo della cassetta.

La manovra rotativa rinviate laterale conserva:

- il sezionamento visualizzato,
- la segnalazione delle tre posizioni OFF (O), ON (I) e sganciato (Trip) visualizzabile anche sull'interruttore,
- l'accesso alle regolazioni dello sganciato e la loro leggibilità con la porta aperta,
- grado di protezione della manovra rotativa rinviate laterale: IP54 o IP65 secondo norma IEC 529.

Dispositivo di blocco con lucchetto

L'interruttore può essere bloccato in posizione O, e, solo per la manovra rotativa nera, in posizione I con modifica della manovra rotativa rinviate (da effettuarsi durante l'installazione), da uno a tre lucchetti di Ø 4-8 mm. Lucchetti non forniti.

Il blocco in posizione "I" lascia comunque libero il meccanismo per lo sgancio su guasto. In questo caso la manovra rotativa resta in posizione "I" dopo lo sgancio dell'interruttore. Per riportare la manovra rotativa in posizione sganciato e quindi O è necessario lo sblocco.

Lunghezza dell'albero

La lunghezza dell'albero di prolunga è la distanza tra il lato dell'interruttore e il lato di fissaggio su cassetta:

- lunghezza minima: 45 mm
- lunghezza massima: 480 mm
- la lunghezza dell'albero è regolabile.

Descrizione	Tipo	Grado di protezione	Codice
Kit manovra rotativa rinviate laterale	Manopola nera	IP54	LV426935
	Manopola rossa su piastra gialla (norma VDE, comando macchine)	IP54 ⁽¹⁾	LV426936
Comando universale GV4 (accessorio per manovra rotativa rinviate frontale e laterale)	Manopola nera	IP54	LV426997
	Manopola rossa su piastra gialla	IP54 IP65	LV426998 LV426999

(1) IP65 possibile con kit LV426935 (Manopola nera non utilizzata) + comando universale LV426999 Manopola rossa su piastra gialla.

Dispositivi di blocco

I dispositivi di blocco possono montare fino a tre lucchetti di diametro 5-8 mm (4-8 mm per manovre rotative); lucchetti non forniti. Il blocco in posizione O garantisce l'isolamento secondo norma IEC 60947-2.

Blocco manovra rotativa diretta

Con lucchetto, senza accessori.

- Blocco in posizione O.
- Blocco in posizione I con semplice modifica del meccanismo.

Blocco manovra rotativa rinviata frontale/laterale

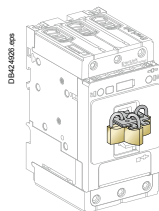
Con lucchetto, senza accessori.

- Blocco in posizione O.
- Blocco in posizione I con semplice modifica del meccanismo (solo manopola nera). Impedisce l'apertura della porta.

Blocco della leva di comando

Con lucchetto, necessario dispositivo di blocco leva **29370**.

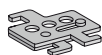
- Blocco in posizione O.



3 lucchetti montati sul dispositivo di blocco leva 29370

Descrizione	Codice
Dispositivo di blocco leva rimovibile da 1 a 3 lucchetti	29370

DB424944.eps

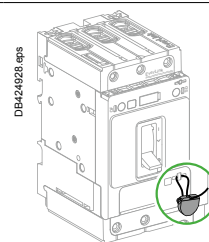
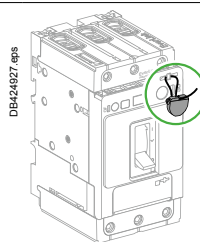


Dispositivo di blocco leva rimovibile 29370

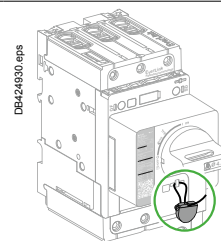
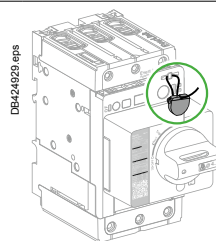
Accessori di piombatura

- | | | |
|-----------------|---|---|
| Tipo di comando | <ul style="list-style-type: none"> ■ Estrazione dal fronte. ■ Accesso agli ausiliari. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Accesso alle regolazioni e connettore test. |
|-----------------|---|---|

Leva

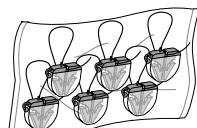


Manovra rotativa



Descrizione	Codice
Confezione da 6 piombini + 6 accessori di piombatura	LV429375

DB423018.eps



Piombini e accessori di piombatura LV429375

TeSys

Interruttori automatici TeSys GV4 - Accessori di cablaggio, unità test e software

Codici da 0,25 a 55 kW



PB121333.eps

Connettore EverLink LAD96595



PB121334.eps

Connettore a capicorda GV4LUG



PB121335.eps

Coprimorsetti trasparente LAD96590



PB121343.eps

Separatori di fase LV426920



PB121344.eps

Distanziatore di poli (3 poli) LV426940



PB121342.eps

Dispositivi limitatori di coppia 9 N.m colore verde LV426990



PB121341.eps

Dispositivi limitatori di coppia 5 N.m colore giallo LV426992

Collegamento con connettore EverLink

Descrizione	Codice
Connettore EverLink	LAD96595

Collegamento con capicorda/sbarre

Descrizione	Vend. in conf. da	Codice
Connettore con capicorda + viti	1	GV4LUG
Coprimorsetti trasparente per connettore con capicorda	1	LAD96590
Separatori di fase	6	LV426920
Distanziatore di poli (3 poli) Aumenta il passo polare dei morsetti dell'interruttore fino a 35 mm	1	LV426940

Dispositivi limitatori di coppia

Descrizione	Vend. in conf. da	Codice
Verde - 9 N.m	6	LV426990
Giallo - 5 N.m	6	LV426992

Nota: i limitatori di coppia possono essere utilizzati per assicurare il serraggio corretto dei connettori EverLink™ o dei connettori ad innesto con capicorda.



PowerTag Flex 160 A

I sensori PowerTag E F160 permettono di misurare i seguenti valori in conformità con la norma IEC 61557-12 (PDM-II/DD/K70/1).

PowerTag Energy Flex è un sensore flessibile utilizzabile su molti prodotti o gruppi di carichi fino a 160 A su reti 3P o 3P+N. Il connettore estraibile facilita l'installazione e apposite asole permettono il montaggio e fissaggio ove necessario all'interno del quadro. Grazie al design compatto e innovativo PowerTag si monta direttamente sull'interruttore senza occupare spazio sulla guida DIN e senza impatto sulla dimensione del quadro.

Tensione e corrente vengono quindi misurate direttamente nello stesso punto del circuito da monitorare assicurando una misurazione precisa e informazioni importanti quali eventuali perdite di tensione.

I sensori di energia PowerTag integrano tutte le funzioni necessarie ad assicurare misurazioni precise e in tempo reale dei parametri elettrici (U, V, I, P e PF) e dei valori di misura (Ea). Associato ad un concentratore permette di raccogliere ed elaborare i dati per il monitoraggio e la diagnosi efficiente fino alle utenze.

Funzioni

I sensori PowerTag E F160 permettono di misurare i seguenti valori in conformità con la norma IEC 61557-12 (PDM-II/DD/K70/1):

- Energia (su 4 Quadranti):
 - Energia attiva (kWh): totale e parziale, emessa e ricevuta
 - Energia attiva per fase (kWh): totale e parziale, emessa e ricevuta
 - Energia reattiva (kVARh): totale e parziale, emessa e ricevuta
 - Energia reattiva per fase (kVARh): totale e parziale, emessa e ricevuta
 - Energia apparente (kVAh): totale e parziale
 - Energia apparente per fase (kVAh): totale e parziale
- Potenza:
 - Potenza attiva (W): totale e per fase
 - Potenza reattiva (VAR): totale e per fase
 - Potenza apparente (VA): totale e per fase
- Tensioni (V): fase-fase (U12, U23, U31) e fase-neutro (V1N, V2N, V3N)
- Correnti (A): per fase (I1, I2, I3), corrente di neutro misurata con collegamento (IN)
- Frequenza
- Fattore di potenza: totale e per fase
- Allarme "caduta tensione":
 - I sensori PowerTag E F160 inviano un allarme "caduta tensione" e il valore corrente-per-fase prima dell'interruzione dell'alimentazione
 - All'allarme "caduta tensione", PowerTag E F160 aggiunge un allarme sovraccarico se la corrente supera la corrente nominale dell'interruttore associato

Nota: le funzioni sopra indicate dipendono dai concentratori/gateway associati.

Compatibilità: con PowerTag Link e PowerTag Link C Plus

Installazione

PowerTag E F160 può essere montato in un quadro direttamente sui cavi o sbarre, associati o meno ad un interruttore. Collegare i morsetti a molla estraibili con 1 cavo in rame per fase avente le seguenti caratteristiche:

Scelta cavi

Rigido	Schermato	Schermato con capicorda
0.2...1.5 mm ²	0.2...2.5 mm ²	0.25...1.5 mm ²
24...16 AWG	24...14 AWG	24...16 AWG

Il punto di neutro deve essere collegato per misurare i valori delle tensioni fase-neutro, energia per fase e potenza per fase.

L'utilizzo dei sensori PowerTag E F160 è consigliato soprattutto con gli interruttori ComPact NSXm, ComPact INS160, Acti9 NG125, Acti9 C120, PowerPact B, TeSys GV4, ma anche con tutti gli altri interruttori e apparecchi modulari tra 63 A e 160 A.

Interfaccia associabile

Acti9 PowerTag Link	Acti9 PowerTag Link HD	Acti9 PowerTag Link C
		
A9XMWD20	A9XMWD100	A9XELC10

Consultare i cataloghi dei concentratori per maggiori dettagli.

Per maggiori informazioni consultare il Catalogo PowerTag LEESCAB241A1

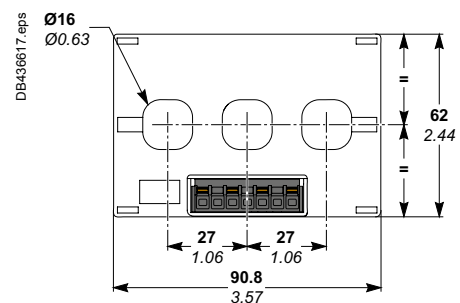
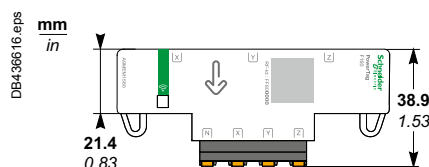
Caratteristiche tecniche

Caratteristiche generali (secondo norma IEC 61557-12)			
Tensione di funzionamento Un	Fase-fase		173...480 VAC ± 20 %
Frequenza			50/60 Hz
Corrente max I _{max}			160 A
Corrente max d'impiego			1.2 x I _{max}
Corrente di saturazione			2 x I _{max}
Consumo max			3 VA
Corrente base I _b di riferimento			25 A
Corrente di avviamento I _{st}			100 mA
Caratteristiche aggiuntive			
Temperatura di funzionamento			da -25 °C a +70 °C
Temperatura di immagazzinaggio			da -40 °C a +85 °C
Categoria di sovratensione	Secondo CEI EN 61010-1		Cat. IV
Categoria di misura	Secondo CEI EN 61010-2-30		Cat. IV
Grado di inquinamento			3
Altitudine			Fino a 2000 m senza declassamento ^[1]
Grado di protezione apparecchio			IP20 IK05
Comunicazione RF			
Banda ISM 2.4 GHz			da 2.4 GHz a 2.4835 GHz
Canali	Secondo IEEE 802.15.4		da 11 a 26
Potenza isotropa irradiata	Equivalente (EIRP)		0 dBm (regolabile fino a 10 dBm)
Tempo di trasmissione max			< 5 ms
Occupazione canale	Per 1 apparecchio		invio messaggi ogni 5 secondi (config. default)
Caratteristiche delle funzioni di misura			
Funzione	Simbolo	Categoria performance secondo IEC 61557-12 (PDM-II/DD/K70/1) Classe	Campo di misura
Potenza attiva (per fase, totale)	P	1	da 2.5 a 160 A
Potenza reattiva (per fase, totale)	Q _A	2	
Potenza apparente (per fase, totale)	S _A	2	
Energia attiva (per fase, totale, parziale, emessa e ricevuta)	E _a	1	
Energia reattiva (per fase, totale, parziale, emessa e ricevuta)	E _{rA}	2	
Energia apparente (per fase, totale, parziale)	E _{spA}	2	
Frequenza	f	1	da 45 a 65 Hz
Corrente di fase	I	1	da 5 a 160 A
Corrente di neutro	I _{NC}	2	
Tensioni (linea-linea)	U	0.5	Un ± 20 %
Fattore di potenza (per fase, totale)	PF _A	1	Da 0.5 indutt. a 0.8 capacit.

[1] Oltre i 2000 m, consultateci.

Interruttori automatici

Dimensioni



Peso (g)

PowerTag E Flex 160	
F160 3P	80

TeSys GV5/GV6

da 55 a 250 kW



Interruttori
automatici

PB120638.eps



GV5P220F

Interruttori automatici magneto-termici GV5P con morsetti a vite fino a 110 kW ⁽¹⁾

Comando con manovra rotativa

Potenze normalizzate dei motori trifase
50/60 Hz in categoria AC-3

400/415 V						500 V			660/690 V			Campo di regolazione sganciatori termici (Ir)	Codice	Peso
P	Icu	Ics ⁽²⁾	P	Icu	Ics ⁽²⁾	P	Icu	Ics ⁽²⁾						
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A					
55...75	36	100	75...90	30	100	90...110	8	100	70...150			GV5P150F	2,4	
	70	100		50	100		10	100						
90...110	36	100	110	30	100	110...132	8	100	100...220			GV5P220F	2,6	
	70	100		50	100		10	100						

⁽¹⁾ Gli interruttori devono essere utilizzati in associazione a contattori di calibro adatto come indicato nel Capitolo A5.

⁽²⁾ In % di Icu.

Interruttori automatici magneto-termici GV6P con morsetti a vite fino a 250 kW ⁽¹⁾

Comando con manovra rotativa

Potenze normalizzate dei motori trifase
50/60 Hz in categoria AC-3

400/415 V						500 V			660/690 V			Campo di regolazione sganciatori termici (Ir)	Codice	Peso
P	Icu	Ics ⁽²⁾	P	Icu	Ics ⁽²⁾	P	Icu	Ics ⁽²⁾						
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%	A					
132...160	36	100	160...200	25	100	200...250	10	100	160...320			GV6P320F	6,5	
	70	100		50	100		10	100						
200...250	36	100	250...315	25	100	315...400	10	100	250...500			GV6P500F	6,7	
	70	100		50	100		10	100						

⁽¹⁾ Gli interruttori devono essere utilizzati in associazione a contattori di calibro adatto come indicato nel Capitolo A5.

⁽²⁾ In % di Icu.



PB120633.eps



GV6P320F

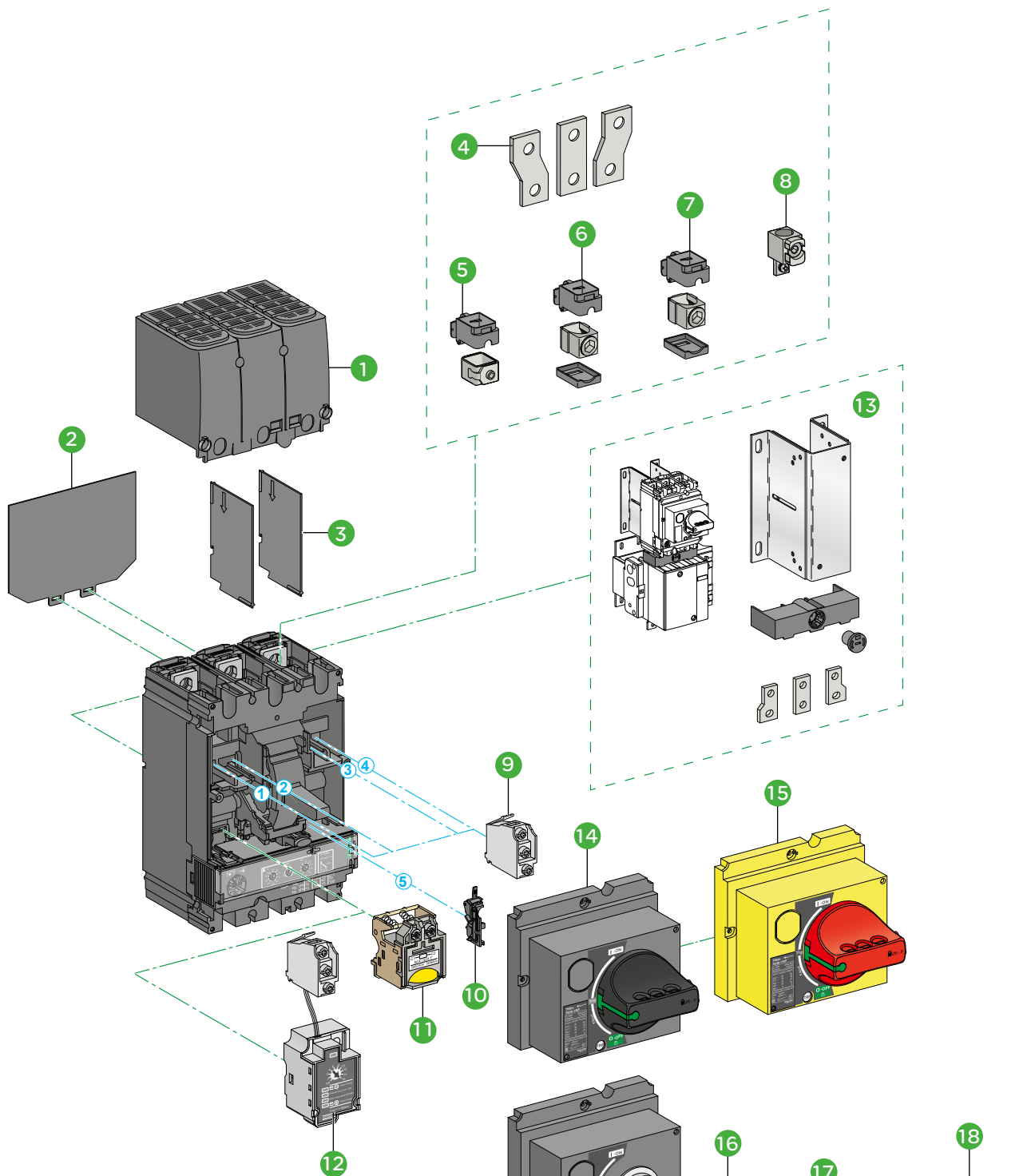
Interruttori automatici magneto-termici GV5P/GV6P con morsetti a vite ⁽¹⁾

Comando con manovra rotativa

Regolazione sganciat. term.	Trifase			Potere di interruzione standard	Potere di interruzione estremo
	230 V	460 V	575 V		
A	HP	HP	HP	Codice	Codice
90...150	50	100	150	GV5P150F	GV5P150H
133...220	75	150	200	GV5P220F	GV5P220H
160...320	125	250	300	GV6P320F	GV6P320H
250...500	150	350	500	GV6P500F	GV6P500H

⁽¹⁾ Gli interruttori devono essere utilizzati in associazione a contattori di calibro adatto come indicato nel Capitolo A5.

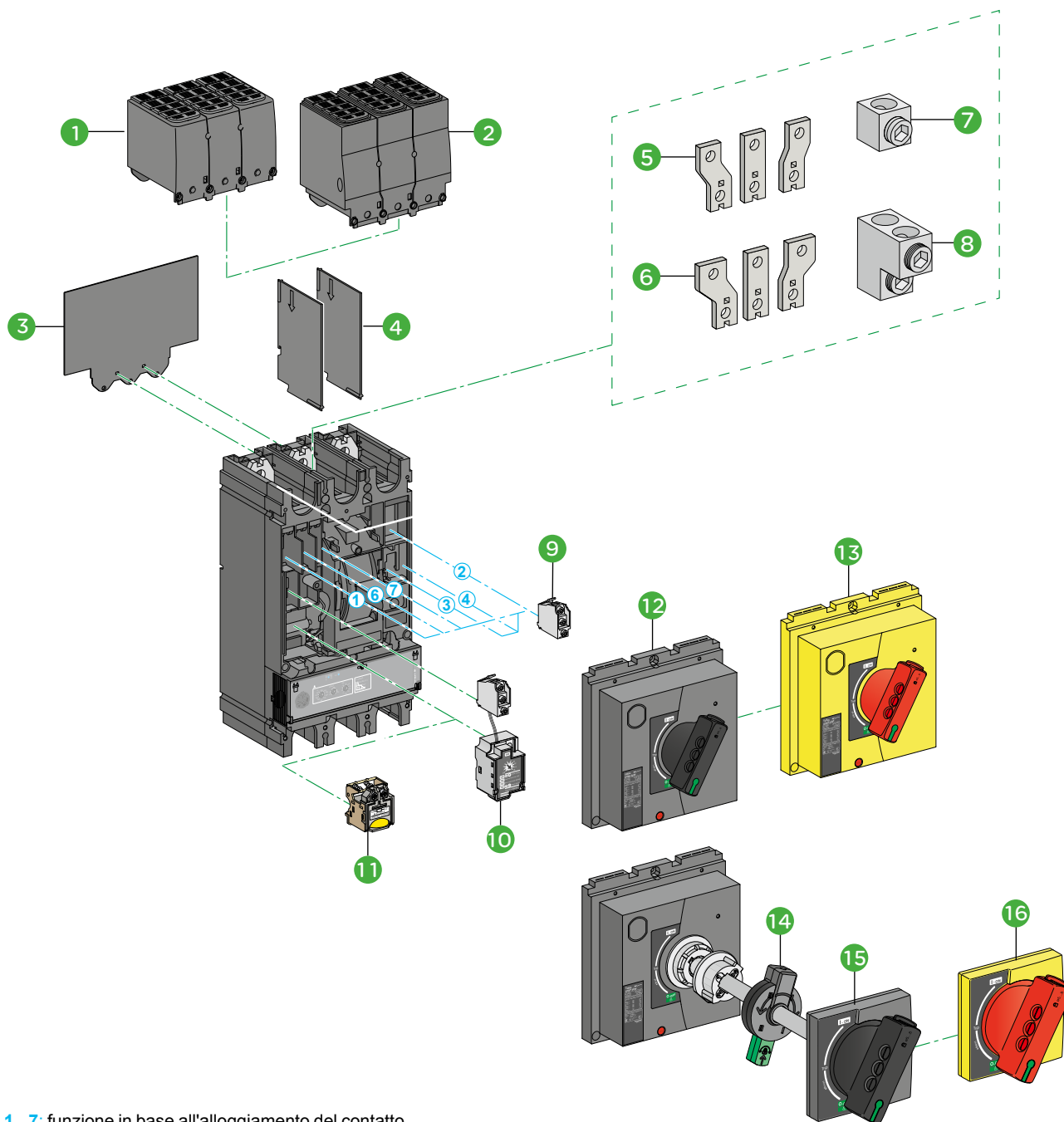
DEM432613_01



1...5: funzione in base all'alloggiamento del contatto, vedere B6/49.

- 1 Coprimorsetti **GV7AC01**
- 2 Schermo isolante **GV7AC05**
- 3 Separatori di fase **GV7AC04**
- 4 Distanziatore 45 mm **GV7AC03**
- 5 Connettore agganciabile in acciaio **GV7AC021** (1,5-95 mm²)
- 6 Connettore alluminio **LV429227** (25-95 mm²)
- 7 Connettore alluminio **GV7AC022** (120-185 mm²)
- 8 Connettore alluminio **LV429244** (120-240 mm²)
- 9 Blocco contatti ausiliari per funzione OF, SD o SDE **GV7AE11** (standard) / **GV7AB11** (basso livello)
- 10 Adattatore SDE **LV429451**
- 11 Sganciatore AU (UVR) o AS (SHT) **GV7AU●●●/ GV7AS●●●**
- 12 Modulo allarme sovraccarico termico SDTAM **LV429424**
- 13 Kit di associazione con contattore **GV7AC06/GV7AC07/GV7AC08**
- 14 Manovra rotativa nera **GV5AP03** (fornita con l'interruttore)
- 15 Manovra rotativa rossa su piastra gialla **GV7AP04**
- 16 Leva comando apertura porta **LV426937**
- 17 manovra rotativa rinviata con manopola nera **GV7AP01**
- 18 Manovra rotativa rinviata con manopola rossa su piastra gialla **GV7AP02**

Interruttori automatici



1...7: funzione in base all'alloggiamento del contatto, vedere B6/49.

- 1 Coprimorsetti 45 mm **LV432593**
- 2 Coprimorsetti 52,5 mm **LV432595**
- 3 Separatori di fase **LV432570**
- 4 Schermo isolante **LV432578**
- 5 Distanziatore 52,5 mm **LV432490**
- 6 Distanziatore 70 mm **LV432492**
- 7 Connettore alluminio **LV432479** (1 x 35-300 mm²)
- 8 Connettore alluminio **LV432481** (2 x 35-300 mm²)
- 9 Blocco contatti ausiliari per funzione OF, SD o SDE **GV7AE11** (standard) / **GV7AB11** (basso livello)
- 10 Modulo allarme sovraccarico termico SDTAM **LV429424**
- 11 Sganciatori di minima tensione o a lancio di corrente
- 12 Manovra rotativa nera **GV6AP03** (fornita con l'interruttore)
- 13 Manovra rotativa rossa su piastra gialla **LV432599**
- 14 Leva comando apertura porta **LV426937**
- 15 Manovra rotativa rinviata con manopola nera **LV432598**
- 16 Manovra rotativa rinviata con manopola rossa su piastra gialla **LV432600**

Blocchi di contatti ausiliari - Contatti OF Aperto/Chiuso

I blocchi di contatti ausiliari consentono di visualizzare a distanza gli stati di funzionamento di un interruttore. Possono essere utilizzati per la segnalazione, l'interblocco elettrico, ecc. Sono disponibili in due versioni: standard e basso livello. Sono dotati di una morsettiera e i punti di cablaggio fuoriescono dall'interruttore da un apposito foro. A seconda dell'alloggiamento che occupano all'interno dell'interruttore, realizzano le seguenti funzioni:

Alloggiamento	Funzione	Impiego
1 e/o 4 (GV5) 1 e/o 4, 6, 7 (GV6)	Contatto "NO/NC"	Indica la posizione dei poli dell'interruttore.
2	Segnale di intervento	Segnala l'intervento in seguito a un sovraccarico, un cortocircuito, un guasto differenziale o l'azione di uno sganciatore (di minima tensione o a lancio di corrente) o del pulsante "push a trip". Al riarmo dell'interruttore, torna in posizione di Diseccitazione.
3	Segnale di guasto elettrico	Segnala l'intervento in seguito a sovraccarico, cortocircuito o guasto differenziale. Al riarmo dell'interruttore torna in posizione di Diseccitazione.
5	Adattatore per segnale di guasto elettrico	Accessorio obbligatorio per gli interruttori GV5 per la segnalazione dell'intervento in seguito a guasto elettrico

Tipo	Codice
Standard	GV7AE11
Basso livello	GV7AB11
Adattatore per segnalazione di guasto elettrico	LV429451

Modulo allarme guasto termico - SDTAM

Gli interruttori GV5/ GV6 possono essere equipaggiati di modulo di segnalazione allarme guasto termico. Questo modulo comprende:

- un contatto che segnala il sovraccarico,
- un contatto che provoca lo sgancio del contattore. In caso di sovraccarico o squilibrio di fase l'uscita viene attivata 400 ms prima dell'intervento dell'interruttore per aprire il contattore ed evitare lo sgancio dell'interruttore.

Tensione	Codice
24...415 V AC/DC	LV429424 ⁽¹⁾

Sganciatori elettrici

Permettono l'apertura dell'interruttore mediante comandi elettrici.

Sganciatore di minima tensione (UVR) - **GV7AU**

- Provoca l'apertura dell'interruttore quando la tensione di comando scende sotto il 35 % della sua tensione nominale.
- Tra il 35 % e il 70 % della tensione nominale l'apertura è possibile ma non garantita.
- Sopra il 70 % della tensione nominale, l'apertura non avviene.
- Alimentazione permanente della bobina.
- La chiusura dell'interruttore è possibile solo se la tensione supera l'85 % della tensione nominale.

Sganciatore a lancio di corrente (SHT) - **GV7AS**

- Provoca l'apertura dell'interruttore quando la tensione è superiore a 0,7 volte la tensione nominale.
- Tipo di impulso ≥ 20 ms o segnali di comando mantenuti.

Funzionamento (GV7AU o GV7AS)

- Quando l'interruttore viene sganciato da uno sganciatore GV7 AU o AS, è necessario riarmarlo localmente.
- L'intervento degli sganciatori è prioritario sulla chiusura manuale: quando è presente un ordine di intervento, l'azione manuale non provoca la chiusura, neanche momentanea, dei contatti.
- Durata: 50 % della durata meccanica dell'interruttore.

Tipo	Tensione	Codice
Sganciatore di minima tensione	48 V, 50/60 Hz	LV429405
	110...130 V, 50/60 Hz	LV429406
	220...240 V, 50/60 Hz	LV429407
	380...415 V, 50 Hz	LV429408
	440...480 V, 60 Hz	LV429408
Sganciatore a lancio di corrente	48 V, 50/60 Hz	LV429385
	110...130 V, 50/60 Hz	LV429386
	220...240 V, 50/60 Hz	LV429387
	380...415 V, 50 Hz	LV429388
	440...480 V, 60 Hz	LV429388

⁽¹⁾ Il modulo LV429424 sostituisce la bobina AU/AS e il contatto ausiliario (Contatto "NO/NC" 1).





PB 120641.eps
LV432479



PB 120642.eps
LV432490



PB 120643.eps
LV432593



PB 120644.eps
GV7AC04



PB 120640.eps
GV6AP03

Accessori di cablaggio

Connettori per cavi: I connettori per GV5 si agganciano direttamente sui morsetti dell'interruttore o si fissano con clip alle estensioni connettori dritti o a 90° o ai distanziatori. I connettori GV6 si avvitano direttamente ai morsetti dell'interruttore.

Distanziatore: il distanziatore permette di aumentare il passo polare degli interruttori GV5 da 35 mm a 45 mm. Per gli interruttori GV6 il passo può essere aumentato a 52,5 o 70 mm.

Coprimorsetti lunghi: permettono il collegamento frontale con cavi o barre isolate. Sono composti da due parti assemblate con viti prigioniere che formano un coperchio di protezione IP40. La parte superiore è dotata di griglie scorrevoli con tacche per l'accoppiamento preciso ai cavi o alle barre isolate. La parte posteriore chiude completamente la zona di collegamento. I riquadri pretagliati possono essere rimossi per permettere l'adattamento a tutti i tipi di collegamento per cavi con attacchi o barre in rame. I coprimorsetti lunghi possono essere montati a monte e a valle dell'interruttore.

Separatori di fase: sono utilizzati per assicurare il massimo isolamento nei punti di collegamento elettrico.

Schermi isolanti: installati sul retro dell'apparecchio permettono l'isolamento. Il loro utilizzo è obbligatorio in caso di installazione di distanziatori sui pannelli di fissaggio, quando non sono presenti i coprimorsetti.

Kit di associazione GV5: permettono il collegamento tra interruttore e contattore. La calotta protegge l'associazione contro i contatti accidentali. Il kit è composto da collegamenti, calotta di protezione e supporto in metallo regolabile per l'interruttore.

Descrizione	Impiego	Vend. in conf. da	Codice GV5	Codice GV6
Connettori acciaio (3 pezzi)	1,5...95 mm ² ≤ 150 A	1	GV7AC021	-
Connettori in alluminio (3 pezzi)	25...95 mm ² ≤ 220 A	1	LV429227	
	120...185 mm ² ≤ 220 A	1	GV7AC022	
	120...240 mm ² ≤ 220 A	1	LV429244	
	35...300 mm ²	1		LV432479
	2 x 35...300 mm ²	1		LV432481
Distanziatore tripolare ⁽¹⁾	passo 35...45 mm	1	GV7AC03	
	passo 52,5 mm	1		LV432490
	passo 70 mm	1		LV432492
Coprimorsetti lunghi (IP40) ⁽¹⁾	passo 35 mm	1	GV7AC01	
	passo 45 mm	1		LV432593
	passo 52,5 mm	1		LV432595
Separatori di fase (6 pezzi)		1	GV7AC04	LV432570
Schermi isolanti (2 pezzi)	45 mm	1	GV7AC05	
	70 mm			LV432578
Kit di associazione ⁽²⁾				
Per contattori LC1 F115...F185	Kit di collegamento tra interruttore e contattore	1	GV7AC06	
Per contattori LC1 D115 e D150		1	GV7AC08	

Manovra rotativa diretta

L'interruttore viene sempre fornito completo di manovra rotativa diretta (manopola nera, piastra nera) con protezione IP40. Gli altri tipi di manovre rotative possono essere montate per sostituire la manovra rotativa fornita di base. Integra il dispositivo di bloccaggio dell'interruttore in posizione "O" (Off) con fino a 3 lucchetti di diametro da 5 a 8 mm (lucchetti non forniti). Una piastra di adattamento MCC permette il montaggio del comando rotativo diretto sulla porta della cassetta. In tal caso, l'apertura della porta è impossibile se l'interruttore è in posizione "ON". Se la porta è aperta, la chiusura dell'interruttore è impossibile.

Descrizione	Tipo	Vend. in conf. da	Codice GV5	Codice GV6
Manovra rotativa diretta	Manopola nera, etichetta nera	1	GV5AP03	GV6AP03
	Manopola rossa, etichetta gialla	1	GV7AP04	LV432599
Piastra di adattamento MCC	Per montaggio su porta della manovra rotativa diretta	1	GV7AP05	LV432606

(1) L'uso di un coprimorsetti e dei distanziatori è incompatibile.

(2) Il kit è composto da barre di collegamento, da una calotta di protezione e da un supporto metallico regolabile in profondità per l'interruttore.

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5P/GV6P - Accessori

Codici da 55 a 250 kW

PB120645 eps



LV432599

Manovra rotativa rinviata

Permette di comandare dal lato anteriore di una cassetta un interruttore installato sul fondo della cassetta con protezione IP55. È composta da:

- una scatola che si fissa con viti sulla piastra frontale dell'interruttore,
- un gruppo (manopola e piastra) da fissare sulla porta della cassetta,
- un asse di prolunga da regolare.

Le distanze minima e massima tra il piano di fissaggio e la porta sono:

- 185...600 mm per interruttore GV5
- 209...600 mm per interruttore GV6

Integra il dispositivo di blocco dell'interruttore in posizione "O" (Off) con fino a 3 lucchetti di diametro da 5 a 8 mm (lucchetti non forniti). Questo blocco impedisce l'apertura della porta della cassetta.

Descrizione	Tipo	Vend. in conf. da	Codice GV5	Codice GV6
Manovra rotativa rinviata	Manopola nera, etichetta nera	1	GV7AP01	LV432598
	Manopola rossa, etichetta gialla	1	GV7AP02	LV432600

PB120646 eps



GV7AP02

Manovra rotativa rinviata frontale

Funzionamento a porta aperta

La manovra rotativa rinviata permette di comandare l'interruttore con la porta aperta. Questo accessorio è conforme alle norme UL508 A. La segnalazione delle tre posizioni OFF (O), ON (I) e sganciato (Trip) è visibile sull'interruttore. L'interruttore stesso può essere bloccato in posizione O a porta aperta con 1 lucchetto/fermo di Ø4-8 mm.

Descrizione	Codice
Leva comando apertura porta	LV426937
Utensile Laser Square	GVAPL01

PB121328 eps

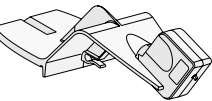


LV426937
Leva comando apertura porta

Altri accessori

Confezione da 6 piombini + 6 accessori di piombatura (1 grande, 5 piccoli) per viti	LV429375
---	----------

DB421644 eps



GVAPL01
Utensile Laser Square

PB120637 eps



LVA429375
Accessori di piombatura



Interruttori automatici



FB121345.eps

LV434020, LV434022

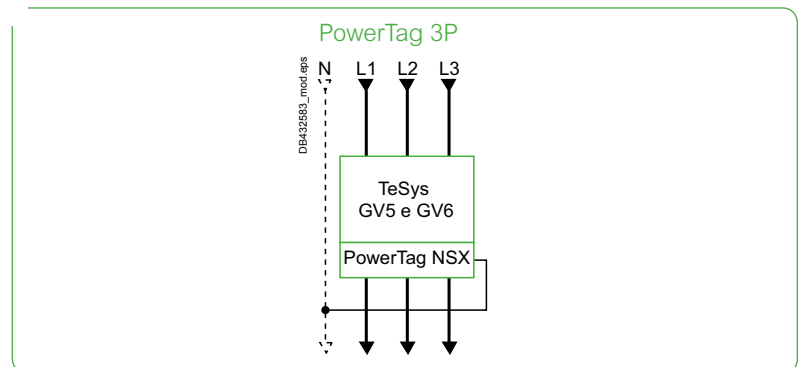
Funzioni

I sensori wireless PowerTag permettono di misurare i seguenti valori secondo i requisiti della norma IEC 61557-12:

- Energia (4 quadranti):
 - Energia attiva (kWh): totale e parziale, emessa e ricevuta.
 - Energia attiva per fase (kWh): totale.
 - Energia reattiva (VARh): parziale, emessa e ricevuta.
- Potenza:
 - Potenza attiva (W): totale e per fase
 - Potenza reattiva (VAR): totale
 - Potenza apparente (VA): totale.
- Tensioni (V): tra le fasi (U12, U23, U31) e fase-neutro (V1N, V2N, V3N)
- Correnti (A): per fase (I1, I2, I3)
- Frequenza
- Fattore di potenza
- Allarme per mancanza di tensione:
 - Il sensore PowerTag invia un allarme "mancanza di tensione" e il valore di corrente per fase prima dell'interruzione,
 - All'allarme "mancanza di tensione", PowerTag aggiunge un allarme per sovraccarico se il valore di corrente è superiore alla corrente nominale del dispositivo di protezione associato.

Installazione

Il modulo è autoalimentato e installato direttamente sui terminali di potenza dell'interruttore automatico. Le informazioni vengono comunicate in wireless ad uno Smartlink SI B o PowerTag Link sul quale è possibile visualizzare contemporaneamente i dati fino a 20 PowerTag.



Integrazione in Acti9 PowerTag Link e Smartlink SI B

Le seguenti interfacce concentrano i dati comunicati in wireless dai sensori PowerTag e li rendono disponibili su Ethernet:

Applicazioni per gli edifici civili e commerciali

Acti9 PowerTag Link (Monitoraggio)



PB1109776.eps

A9XMWA20-A9XMWD100

Acti9 Smartlink SI B (Monitoraggio e Comando)



PB113286_120.eps

A9XMZA08

Applicazioni per il piccolo terziario

Acti9 PowerTag Link C (Monitoraggio e Comando)



DB428086.eps

A9XELC10

Le pagine web integrate nelle interfacce permettono:

- la messa in servizio
- la visualizzazione dei valori misurati
- la configurazione e visualizzazione di allarmi e preallarmi.

Consultare il catalogo "Sistema apparecchi modulari Acti9" per maggiori dettagli.

Messa in servizio

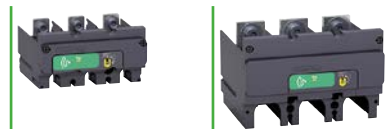
La messa in servizio è molto semplice:

- per PowerTag Link C: con uno smartphone
- per PowerTag Link e Smartlink SI B: con le pagine web integrate o con il software Ecoreach che fornisce un test report per l'integrazione del sistema con tutti i registri Modbus.

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche principali			
Tensione nominale	Un	Fase-fase	400 V CA ± 20 %
Frequenza			50/60 Hz
Corrente nominale	In		250 A / 630 A
Corrente max			1,2 x In
Corrente di saturazione			2 x In
Consumo max			3,7 VA
Corrente di avviamento	Ist		160 mA / 400 mA
Corrente base di riferimento	Ib		40 A / 100 A
Caratteristiche aggiuntive			
Temperatura di funzionamento			da -25 °C a +70 °C
Temperatura di stoccaggio			da -50 °C a +85 °C
Categoria di sovratensione		Secondo norma IEC 61010-1	Cat. IV
Categoria di misura		Secondo norma IEC 61010-2-30	Cat. III
Grado di inquinamento			3
Altitudine			Fino a 2000 m senza declassamento ^[1]
Grado di protezione			IP20 IK07
Comunicazione in radiofrequenza			
Banda ISM 2,4 GHz			Da 2,4 GHz a 2,4835 GHz
Canali		Secondo norma IEEE 802.15.4	Da 11 a 26
Potenza irradiata efficace		Equivalente (EIRP)	0 dBm
Tempo max trasmissione			< 5 ms
Occupazione canale		Per 1 apparecchio	messaggi inviati ogni 5 secondi
Caratteristiche delle funzioni di misura			
Funzione	Simbolo	Prestazioni secondo norma IEC 61557-12	Campo di misura (250 A / 630 A)
		Classe	Campo di misura (250 A / 630 A)
Potenza attiva (per fase, totale)	P	1	da 4 a 250 A / da 10 a 630 A
Potenza reattiva totale	Q _A	2	
Potenza apparente totale	S _A	2	
Energia Attiva (per fase, totale, parziale)	E _a	1	
Energia reattiva totale	E _{rA}	2	
Frequenza	f	1	da 45 a 55 Hz
Corrente di fase	I	1	da 8 a 250 A / 20 a 630 A
Tensioni (linea-linea)	U	0.5	Un ± 20 %
Fattore di potenza (aritm.)	PF _A	1	da 0,5 induttivo a 0,8 capacitivo
			da 88 W a 416 kW / 221 W a 1048 kW
			da 88 VAR a 416 kVAR / da 221 VAR a 1048 kVAR
			da 88 VA a 416 kVA / 221 VA a 1048 kVA
			da 0 a 281.109 kWh
			da 0 a 281.109 kVARh
			da 45 a 65 Hz
			da 160 mA a 500 A / 400 mA a 1260 A
			da 320 a 480 V CA
			da -1 a 1

[1] Oltre i 2000 m, consultateci.



Prodotti	Posizione montaggio	250 3P	630 3P
Interruttori automatici			
TeSys GV5	3P	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>
TeSys GV6	3P	Valle	<input checked="" type="checkbox"/>

TeSys GB2

da 0,5 a 20 A

(per apparecchiature e circuiti di controllo)



Interruttori
automatici

TeSys

Interruttori magneto-termici TeSys GB2 per i circuiti di controllo delle apparecchiature industriali

Presentazione, scelta



GB2CB



GB2CD



GB2DB



GB2CS

Interruttori automatici

Presentazione

Gli interruttori magneto-termici GB2 proteggono e isolano i circuiti di controllo delle apparecchiature industriali con bobine di contattori, trasformatori, ...
Proteggono e isolano i circuiti ausiliari monofase come elettrovalvole, freni elettronici e caricatori alimentati dalla tensione di controllo.

GB2CB, GB2CD, GB2DB

12 i calibri disponibili, da 0,5 a 20 A, in versione unipolare (GB2CB), unipolare + neutro (GB2CD) e bipolare (GB2DB).
Hanno una soglia di intervento magnetico compresa tra 12 e 16 In per sopportare i picchi di corrente di numerosi componenti industriali.

GB2CS

2 i calibri disponibili, 0,5 e 1 A, in versione unipolare.
La soglia di intervento magnetico è compresa tra 5 e 7 In.

Funzioni, installazione

Fissaggio mediante aggancio su ogni tipo di profilato \sqsubset da 35 mm di larghezza, su profilato \sqsupset e su piastra Telequick.
Siglature a monte e a valle mediante etichette agganciabili AB1.
Chiara indicazione delle posizioni I e O sull'organo di comando.
Apparecchio invariabile che non necessita di particolare manutenzione (soglie fisse di intervento magnetico e termico).

Sceita per la protezione dei circuiti alimentati da trasformatori

Trasformatori monofase.
Picco magnetizzante: 20 In.
Funzionamento degli sganciatori magnetici: 13 In.

Potenza VA	Primario ⁽¹⁾		Secondario			
	220/240 V	380/415 V	24 V	48 V	110 V	220 V
40	GB2DB05	GB2DB05	GB2CD07	GB2CD06	GB2CD05	GB2CD05
63	GB2DB05	GB2DB05	GB2CD08	GB2CD07	GB2CD06	GB2CD05
100	GB2DB06	GB2DB05	GB2CD10	GB2CD07	GB2CD06	GB2CD05
160	GB2DB07	GB2DB06	GB2CD14	GB2CD09	GB2CD07	GB2CD06
250	GB2DB07	GB2DB06	GB2CD16	GB2CD12	GB2CD08	GB2CD07
400	GB2DB08	GB2DB07	GB2CD22	GB2CD14	GB2CD09	GB2CD07
630	GB2DB10	GB2DB08	–	GB2CD21	GB2CD12	GB2CD08
1000	GB2DB14	GB2DB09	–	–	GB2CD16	GB2CD10
1600	GB2DB20	GB2DB14	–	–	–	GB2CD14
2000	GB2DB21	GB2DB14	–	–	GB2CD22	GB2CD16
2500	GB2DB22	GB2DB20	–	–	–	GB2CD20
3000	GB2DB22	GB2DB20	–	–	–	GB2CD21
4000	–	GB2DB21	–	–	–	GB2CD22
5000	–	GB2DB22	–	–	–	–

(1) Nel caso in cui il potere di interruzione del GB2 sia insufficiente, utilizzare un GV2RT con 2 poli in serie.

TeSys

Interruttori magneto-termici TeSys GB2 per i circuiti di controllo delle apparecchiature industriali

Codici

PB110899_20.eps



GB2CB●●

PB110801_20.eps



GB2CD●●

PB110902_20.eps



GB2DB●●

Interruttori con soglia di intervento magnetico: da 12 a 16 In

Unipolari			
Corrente termica convenzionale nominale Ith ⁽¹⁾	Corrente di intervento magnetico Id ± 20 %	Vend. in conf. da	Codice
A	A		
0,5	6,6	6	GB2CB05
1	14	6	GB2CB06
2	26	6	GB2CB07
3	40	6	GB2CB08
4	52	6	GB2CB09
5	66	6	GB2CB10
6	83	6	GB2CB12
8	108	6	GB2CB14
10	138	6	GB2CB16
12	165	6	GB2CB20
16	220	6	GB2CB21
20	270	6	GB2CB22

Unipolare + neutro			
Corrente termica convenzionale nominale Ith ⁽¹⁾	Corrente di interv. magnetico Id ± 20 %	Vend. in conf. da	Codice
A	A		
0,5	6,6	6	GB2CD05
1	14	6	GB2CD06
2	26	6	GB2CD07
3	40	6	GB2CD08
4	52	6	GB2CD09
5	66	6	GB2CD10
6	83	6	GB2CD12
8	108	6	GB2CD14
10	138	6	GB2CD16
12	165	6	GB2CD20
16	220	6	GB2CD21
20	270	6	GB2CD22

Bipolari			
Corrente termica convenzionale nominale Ith ⁽¹⁾	Corrente di intervento magnetico Id ± 20 %	Vend. in conf. da	Codice
A	A		
0,5	6,6	3	GB2DB05
1	14	3	GB2DB06
2	26	3	GB2DB07
3	40	3	GB2DB08
4	50	3	GB2DB09
5	66	3	GB2DB10
6	83	3	GB2DB12
8	108	3	GB2DB14
10	138	3	GB2DB16
12	165	3	GB2DB20
16	220	3	GB2DB21
20	270	3	GB2DB22

(1) Secondo IEC 60947-1.



Interruttori automatici

TeSys

Interruttori magneto-termici **TeSys** GB2 per i circuiti di controllo delle apparecchiature industriali

Codici

Interruttori con soglia di intervento magnetico: da 5 a 7 I_n



PB110900_20.eps

Unipolari			
Corrente termica convenzionale nominale I _{th} ⁽¹⁾	Corrente di interv. magnet. I _d ± 20 %	Vend. in conf. da	Codice
A	A		
0,5	3,3	6	GB2CS05
1	6	6	GB2CS06

GB2CS●●

(1) Secondo IEC 60947-1.

Accessori per interruttori GB2-CB, DB e CS



PB121347.eps



GB2G210

Descrizione	Vend. in conf. da	Codice
Serie di sbarre per alimentazione di 10 GB2DB o 20 GB2CB o GB2CS con 2 connettori	1	GB2G210
Connettore di alimentazione	10	GB2G01

Interruttori automatici

PB121348.eps



GB2G01

Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

TeSys GV2:

- > *codici* da B6/9 a B6/23
- > *caratteristiche* da B6/70 a B6/74
- > *curve* da B6/75 a B6/84
- > *accessori* da B6/85 a B6/87
- > *dimensioni e montaggio* da B6/88 a B6/96
- > *schemi* B6/97

TeSys GV3:

- > *codici* da B6/27 a B6/32
- > *caratteristiche* da B6/100 a B6/103
- > *curve* da B6/104 a B6/109
- > *accessori* da B6/110 a B6/112
- > *dimensioni, e montaggio* da B6/132 a B6/134
- > *schemi* B6/135

TeSys GV4:

- > *codici* da B6/37 a B6/49
- > *caratteristiche* da B6/118 a B6/121
- > *curve* da B6/122 a B6/129
- > *accessori* da B6/130 a B6/131
- > *dimensione e montaggio* da B6/132 a B6/134
- > *schemi* B6/135

TeSys GV5/GV6:

- > *codici* da B6/54 a B6/59
- > *caratteristiche* B6/138
- > *curve* da B6/139 a B6/141
- > *accessori* da B6/142 a B6/143
- > *dimensioni e montaggio* da B6/144 a B6/149
- > *schemi* B6/150

TeSys GB2:

- > *codici* da B6/63 a B6/66
- > *caratteristiche* da B6/152 a B6/154
- > *dimensioni e montaggio* B6/155
- > *schemi* B6/155

TeSys GV2

da 0,06 a 15 kW



Interruttori
automatici

Caratteristiche generali							
Tipo di interruttori			GV2L	GV2LE	GV2ME	GV2P	GV2RT
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-2				
Certificazioni prodotto			CSA C22.2 n°60947-4-1 ⁽¹⁾				
Trattamento di protezione			Secondo IACS E10				
Grado di protezione (fronte)	Secondo IEC 60529	A giorno	Contro i contatti diretti: IP20				
		In cassetta	IP65 con GV2PC01 GV2PC02 allegato	-	IP41 con GV2M●01 IP55 con GV2M●02 allegato	IP 65 con GV2PC01 GV2PC02 allegato	-
Tenuta agli impulsi elettrici		Secondo IEC 60068-2-27	30 gn -11 ms				
Tenuta alle vibrazioni		Secondo IEC 60068-2-6	5 gn (5...150 Hz)				
Temperatura ambiente		Immagazzinaggio	°C -40...+80				
		Funzionamento	A giorno	°C -20...+60			
Compensazione di temperatura	A giorno		In cassetta	°C -20...+40			
		In cassetta	°C -20...+40				
Tenuta al fuoco		Secondo IEC 60695-2-1	°C 960				
Altitudine massima di impiego			m 2000				
Attitudine al sezionamento		Secondo IEC 60947-1 § 7-1-6	Si				
Tenuta agli urti meccanici			J 0,5				
			IK04				
Sensibilità a una perdita di fase			Si, secondo IEC 60947-4-1 § 8-2-1-5-2 per GV2ME e GV2P				
Caratteristiche tecniche							
Tipo di interruttori			GV2L	GV2LE	GV2ME	GV2P	GV2RT
Categoria di impiego		Secondo IEC 60947-2	A				
		Secondo IEC 60947-4-1	AC-3				
Tensione nominale di impiego (Ue)		Secondo IEC 60947-2	V 690				
Tensione nominale di isolamento (Ui)		Secondo IEC 60947-2	V 690				
Tensione nominale		Secondo CSA C22-2 n° 14, UL 508	V -	-	600	600	600
Frequenza nominale di impiego		Secondo IEC 60947-4-1 UL, CSA	Hz 480	480	600	600	600
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U imp)		Secondo IEC 60947-2	kV 50/60				
Potenza totale dissipata per polo			W 6				
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)			C.O. 1,8 2,5				
Durata elettrica in servizio AC-3		440 V In/2	C.O. 100 000				
		440 V In	C.O. 100 000				
Classe di servizio (cadenza massima)			C.O./h 40 25				
Corrente termica convenzionale nominale massima (Ith)		Secondo IEC 60947-4-1	A 0,4...32	0,4...32	0,16...32	0,16...32	0,40...23
Servizio nominale		Secondo IEC 60947-4-1	Servizio continuo				

(1) da GV2L03 a GV2L22, da GV2LE03 a GV2LE22.
 (2) UL 60947-4-1 tipo E per GV2P●● (escluso 32 A).



Interruttori automatici

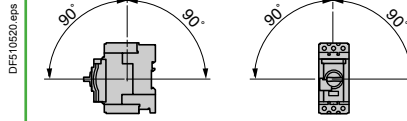
TeSys

Interruttori automatici TeSys GV2

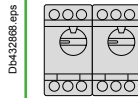
Caratteristiche da 0,06 a 15 kW

Caratteristiche di montaggio

Posizione di funzionamento
Senza declassamento rispetto alla posizione verticale normale di montaggio ⁽¹⁾



Interruttori affiancati



Quando più interruttori **GV2ME●●**, **GV2P●●**, **GV2RT●●** sono montati affiancati potrebbe essere necessario regolare la soglia di sgancio termico fino a 1,1xIn.

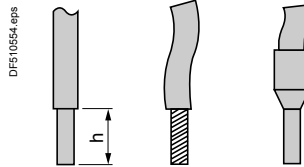
Non superare la soglia massima di regolazione di Ir.

Es. **GV2ME14**, campo di regolazione protezione termica: 6...10, non regolare Ir sopra i 10 A.

Caratteristiche di collegamento

Collegamento con viti serrafilo o morsetti a molla

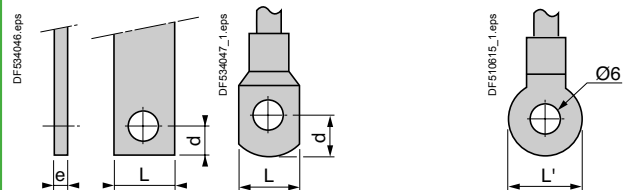
Cavi nudi



Tipo di interruttori		GV2L		GV2LE		GV2ME		GV2P		GV2RT	
Collegamento con viti serrafilo ⁽²⁾ (Numero max di conduttori x sezione)		Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max	Min.	Max
Cavi nudi	Cavo rigido	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6	2 x 1	2 x 6
	Cavo flessibile senza terminale	2 x 1,5	2 x 6	2 x 1,5	2 x 6	2 x 1,5	2 x 6	2 x 1,5	2 x 6	2 x 1,5	2 x 6
	Cavo flessibile con terminale	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4	2 x 1	2 x 4
Coppia di serraggio		N.m 1,7									
Collegamento con morsetti a molla Numero di conduttori x sezione	Cavo rigido	-	-	-	-	2 x 1 ⁽²⁾	2 x 6	-	-	-	-
	Cavo flessibile senza terminale	-	-	-	-	2 x 1,5 ⁽²⁾	2 x 4	-	-	-	-

Collegamento con sbarre o capicorda chiusi

Sbarre o capicorda chiusi



Tipo di interruttori		GV2ME●●6	
Passo	Senza adattatori	mm	13,5
	Con adattatori	mm	-
Sbarre o cavi con capicorda chiusi	e	mm	≤ 6
	L	mm	≤ 9,5
	L'	mm	≤ 9,5
	d	mm	≤ 10
Viti			M4
	Coppia di serraggio	N.m	1,7
Cavi nudi (rame o alluminio) con connettori	Altezza (h)	mm	-
	Sezione	mm ²	-
	Coppia di serraggio	N.m	-

(1) In caso di montaggio su profilato verticale, sistemare una battuta per evitare sfilamenti.

(2) Per sezioni da 1 a 1,5 mm², si consiglia l'uso di un terminale riduttore **LA9D99**.

Potere di interruzione di GV2L e GV2LE																							
Tipo di interruttori				GV2LE										GV2L									
				03 a 06	07	08	10	14	16	20	22	32	03 a 05	06 e 07	08	10	14	16	20	22	32		
Calibro			A	0,4 a 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	25	32	0,4 a 1	1,6 a 2,5	4	6,3	10	14	18	25	32		
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2	230/240 V	lcu	kA	*	*	*	*	*	*	*	50	50	*	*	*	*	*	*	*	50	50		
		lcs % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	*	*	100	100	*	*	*	*	*	*	*	*	100	100	
	400/415 V	lcu	kA	*	*	*	*	*	15	15	15	10	*	*	*	*	*	50	50	50	50		
		lcs % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	50	50	40	50	*	*	*	*	*	50	50	50	50		
	440 V	lcu	kA	*	*	*	50	15	8	8	6	6	*	*	*	*	20	20	20	20	20		
		lcs % ⁽¹⁾		*	*	*	100	100	50	50	50	50	*	*	*	*	75	75	75	75	75		
	500 V	lcu	kA	*	*	*	50	10	6	6	4	4	*	*	*	*	10	10	10	10	10		
		lcs % ⁽¹⁾		*	*	*	100	100	75	75	75	75	*	*	*	*	100	75	75	75	75		
	690 V	lcu	kA	*	3	3	3	3	3	3	3	3	*	4	4	4	4	4	4	4	4		
		lcs % ⁽¹⁾		*	75	75	75	75	75	75	75	75	*	100	100	100	100	100	100	100	100		
Fusibili eventualmente associati se lcc > potere di interruzione lcu secondo IEC 60947-2 emendamento 1	230/240 V	aM	A	*	*	*	*	*	*	*	80	80	*	*	*	*	*	*	*	100	100		
		gG	A	*	*	*	*	*	*	*	100	100	*	*	*	*	*	*	*	125	125		
	400/415 V	aM	A	*	*	*	*	*	63	63	80	80	*	*	*	*	*	80	100	100	100		
		gG	A	*	*	*	*	*	80	80	100	100	*	*	*	*	*	100	125	125	125		
	440 V	aM	A	*	*	*	50	50	50	50	63	63	*	*	*	*	50	63	80	80	80		
		gG	A	*	*	*	63	63	63	63	80	80	*	*	*	*	63	80	100	100	100		
	500 V	aM	A	*	*	*	50	50	50	50	50	50	*	*	*	*	50	50	50	50	50		
		gG	A	*	*	*	63	63	63	63	63	63	*	*	*	*	63	63	63	63	63		
	690 V	aM	A	*	16	25	32	32	40	40	40	40	*	20	25	40	40	50	50	50	50		
		gG	A	*	20	32	40	40	50	50	50	50	*	25	32	50	50	63	63	63	63		
Protezione dei cavi contro le sollecitazioni termiche in caso di cortocircuito (cavi in rame isolati con PVC) Sezioni minime protette a 40 °C e a lcc max	1 mm ²		kA	●	●	●	≤10	≤6	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	●	●	●	●	≤10	≤6	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾		
	1,5 mm ²		kA	●	●	●	≤20	≤10	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	●	●	●	●	≤20	≤10	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾		
	2,5 mm ²			●	●	●	●	●	●	●	●	⁽²⁾	●	●	●	●	●	●	●	●	⁽²⁾		
	4...6 mm ²			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

* > 100 kA.
 ● Sezione protetta.
 (1) In % di lcu.
 (2) Sezione non protetta.

Cod.



Interruttori automatici

Potere di interruzione di GV2ME, GV2RT e GV2P																					
Tipo di interruttori			A	GV2ME e GV2RT								GV2P									
				01 a 06	07	08	10	14	16	20	21 e 22	32	01 a 06	07	08	10	14	16	20	21 e 22	32
Calibro				0,1 a 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23 e 25	32	0,1 a 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23 e 25	32
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	*	*	*	*	*	*	*	50	50	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	*	*	*	100	100	*	*	*	*	*	*	*	*
	400/415 V	Icu	kA	*	*	*	*	*	15	15	15	10	*	*	*	*	*	*	50	50	50
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	50	50	40	50	*	*	*	*	*	*	50	50	50
	440 V	Icu	kA	*	*	*	50	15	8	8	6	6	*	*	*	*	*	50	20	20	20
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	100	100	50	50	50	50	*	*	*	*	*	75	75	75	75
	500 V	Icu	kA	*	*	*	50	10	6	6	4	4	*	*	*	*	50	42	10	10	10
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	100	100	75	75	75	75	*	*	*	*	100	75	75	75	75
	690 V	Icu	kA	*	3	3	3	3	3	3	3	3	*	8	8	6	6	6	4	4	4
		Ics % ⁽¹⁾		*	75	75	75	75	75	75	75	75	*	100	100	100	100	100	100	100	100
Fusibili eventualmente associati se Icc > potere di interruzione Icu secondo IEC 60947-2	230/240 V	aM	A	*	*	*	*	*	*	*	80	80	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		gG	A	*	*	*	*	*	*	*	100	100	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	400/415 V	aM	A	*	*	*	*	*	63	63	80	80	*	*	*	*	*	*	100	100	100
		gG	A	*	*	*	*	*	80	80	100	100	*	*	*	*	*	*	125	125	125
	440 V	aM	A	*	*	*	50	50	50	50	63	63	*	*	*	*	*	50	63	80	80
		gG	A	*	*	*	63	63	63	63	80	80	*	*	*	*	*	63	80	100	100
	500 V	aM	A	*	*	*	50	50	50	50	50	50	*	*	*	*	50	50	50	50	50
		gG	A	*	*	*	63	63	63	63	63	63	*	*	*	*	63	63	63	63	63
	690 V	aM	A	*	16	25	32	32	40	40	40	40	*	20	25	40	40	50	50	50	50
		gG	A	*	20	32	40	40	50	50	50	50	*	25	32	50	50	63	63	63	63

* > 100 kA.
(1) In % di Icu.



Interruttori automatici

Potere di interruzione di GV2ME, GV2RT e GV2P (in associazione con limitatore GV1L3)														
Tipo di interruttori				GV2ME e GV2RT										
				01 a 06	07	08	10	14	16	20	21	22	32	
Calibro				A	0,1 a 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23	25	32
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	400/415 V	Icu	kA	*	*	*	*	*	100	100	100	100	100	
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	50	50	40	40	40	
	440 V	Icu	kA	*	*	*	*	*	50	20	20	20	20	
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	75	75	75	75	75	
	500 V	Icu	kA	*	*	*	*	50	42	10	10	10	10	
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	100	100	75	75	75	75	
Tipo di interruttori				GV2P										
				01 a 06	07	08	10	14	16	20	21	22	32	
Calibro				A	0,1 a 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23	25	32
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	400/415 V	Icu	kA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	440 V	Icu	kA	*	*	*	*	*	100	100	100	100	100	
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	*	50	50	50	50	50	
	500 V	Icu	kA	*	*	*	*	100	100	100	100	100	100	
		Ics % ⁽¹⁾		*	*	*	*	50	50	50	50	50	50	
	690 V ⁽³⁾	Icu = Ics	kA	*	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Tipo di interruttori				GV2ME										
				01 a 06	07	08	10	14	16	20	21	22	32	
Calibro				A	0,1 a 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23	25	32
Protezione dei cavi contro le sollecitazioni termiche in caso di cortocircuito (cavi in rame isolati con PVC)	Sezioni minime protette a 40 °C a Icc max	1 mm ²		●	●	●	≤ 10 kA	≤ 6 kA	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	
		1,5 mm ²		●	●	●	≤ 20 kA	≤ 10 kA	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	⁽²⁾	
		2,5 mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	⁽²⁾	
		4...6 mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

* > 100 kA.
 ● Sezione protetta.
 (1) In % di Icu.
 (2) Sezione non protetta.
 (3) Con limitatore LA9LB920.

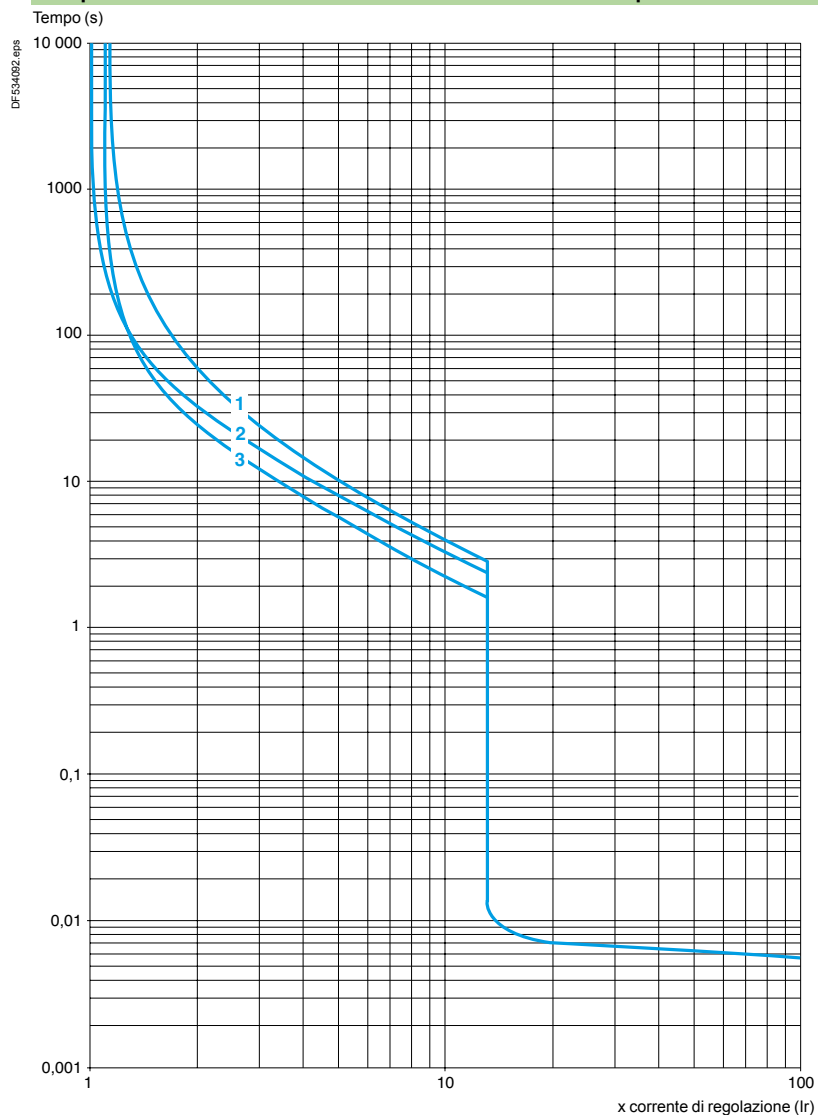
TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV2L e GV2LE

Curve da 0,06 a 15 kW

Curve di intervento di un GV2L o GV2LE associato ad un relè LRD o LR2 K

Tempo medio di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione



- 1 3 poli a freddo
- 2 2 poli a freddo
- 3 3 poli a caldo

Cod.



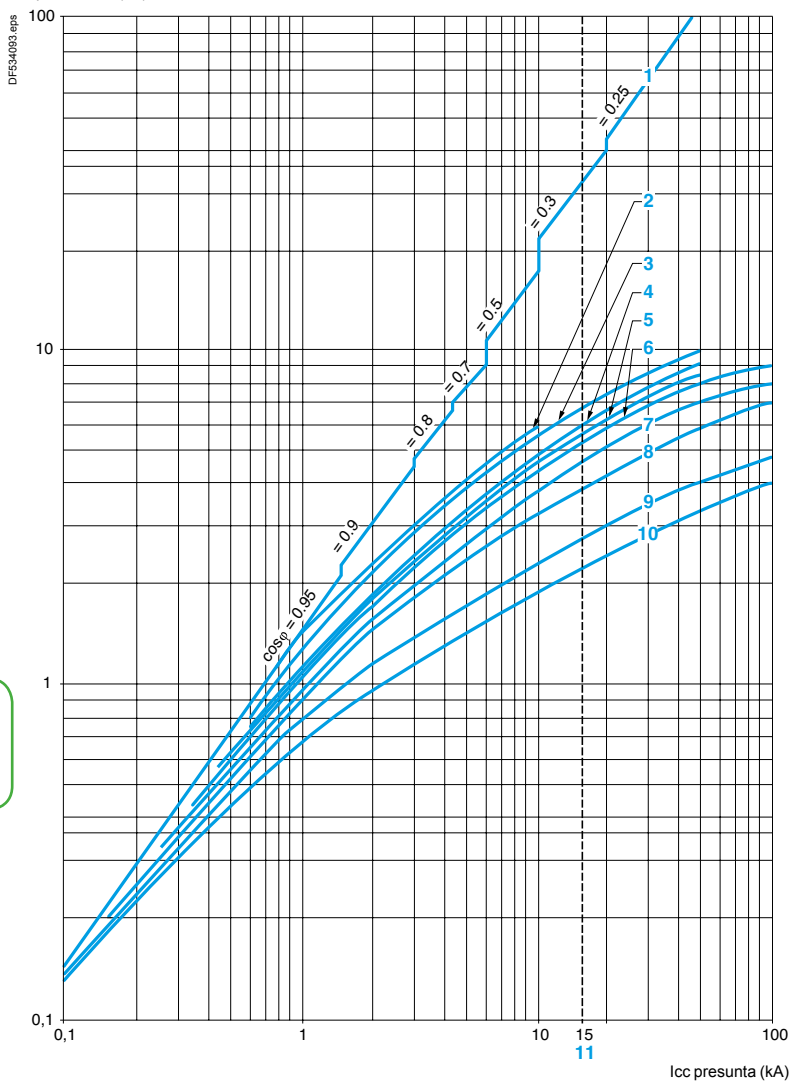
Interruttori automatici

Limitazione della corrente su cortocircuito per GV2L e GV2LE da soli (trifase 400/415 V)

Sollecitazione dinamica

$I_{\text{picco}} = f(I_{\text{cc presunta}})$ a $1,05 U_e = 435 \text{ V}$

$I_{\text{picco limite}}$ (kA)



1 I picco max

2 32 A

3 25 A

4 18 A

5 14 A

6 10 A

7 6,3 A

8 4 A

9 2,5 A

10 1,6 A

11 Limite del potere nominale di interruzione estremo in cortocircuito dei GV2LE (calibri 14, 18, 23 e 25 A).

TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV2L e GV2LE

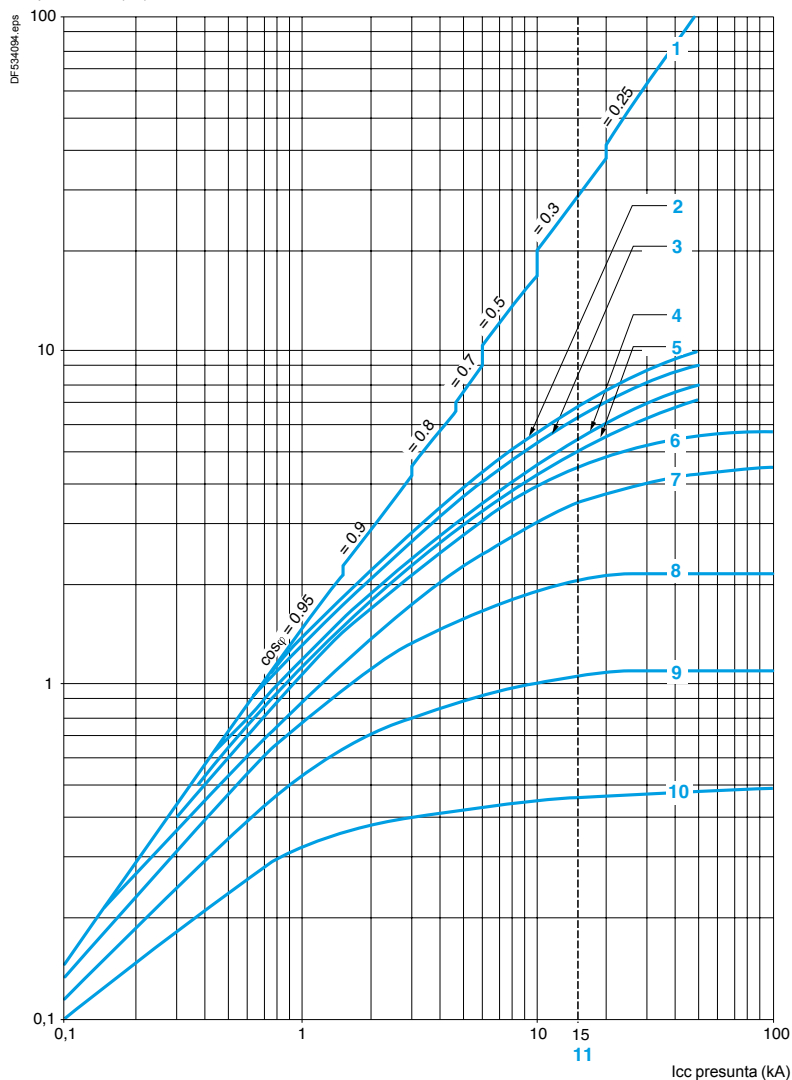
Curve da 0,06 a 15 kW

Limitazione della corrente su cortocircuito per GV2L e GV2LE + relè termico LRD o LR2 K (trifase 400/415 V)

Sollecitazione dinamica

$I_{\text{picco}} = f(I_{\text{cc}} \text{ presunta})$ a $1,05 U_e = 435 \text{ V}$

$I_{\text{picco}} \text{ limite (kA)}$



1 I picco max

2 32 A

3 25 A

4 18 A

5 14 A

6 10 A

7 6,3 A

8 4 A

9 2,5 A

10 1,6 A

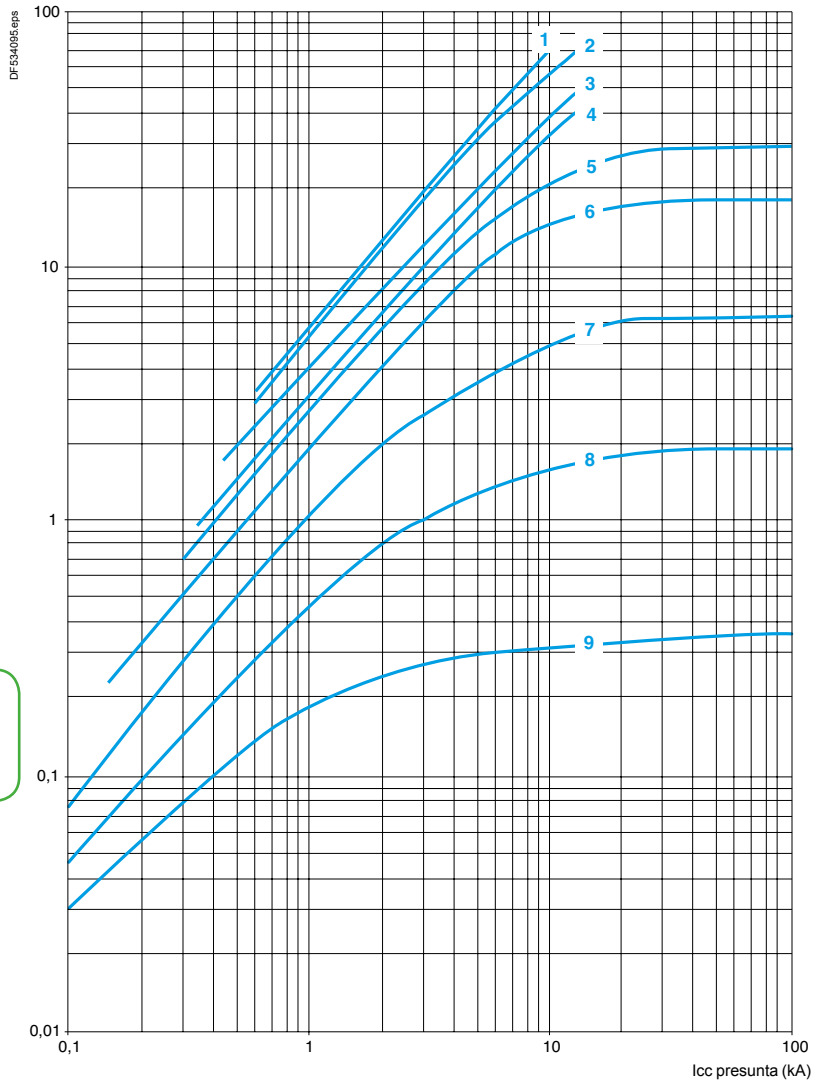
11 Limite del potere nominale di interruzione estremo in cortocircuito dei GV2LE (calibri 14, 18, 23 e 25 A).

Limitazione della sollecitazione termica su cortocircuito per GV2LE da solo

Sollecitazione termica in kA^2s nella zona di intervento magnetico

Somma delle $I^2dt = f(I_{cc} \text{ presunta})$ a $1,05 U_e = 435 V$

Somma delle I^2dt (kA^2s)



- 1 32 A
- 2 25 A
- 3 18 A
- 4 14 A
- 5 10 A
- 6 6,3 A
- 7 4 A
- 8 2,5 A
- 9 1,6 A

TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV2L

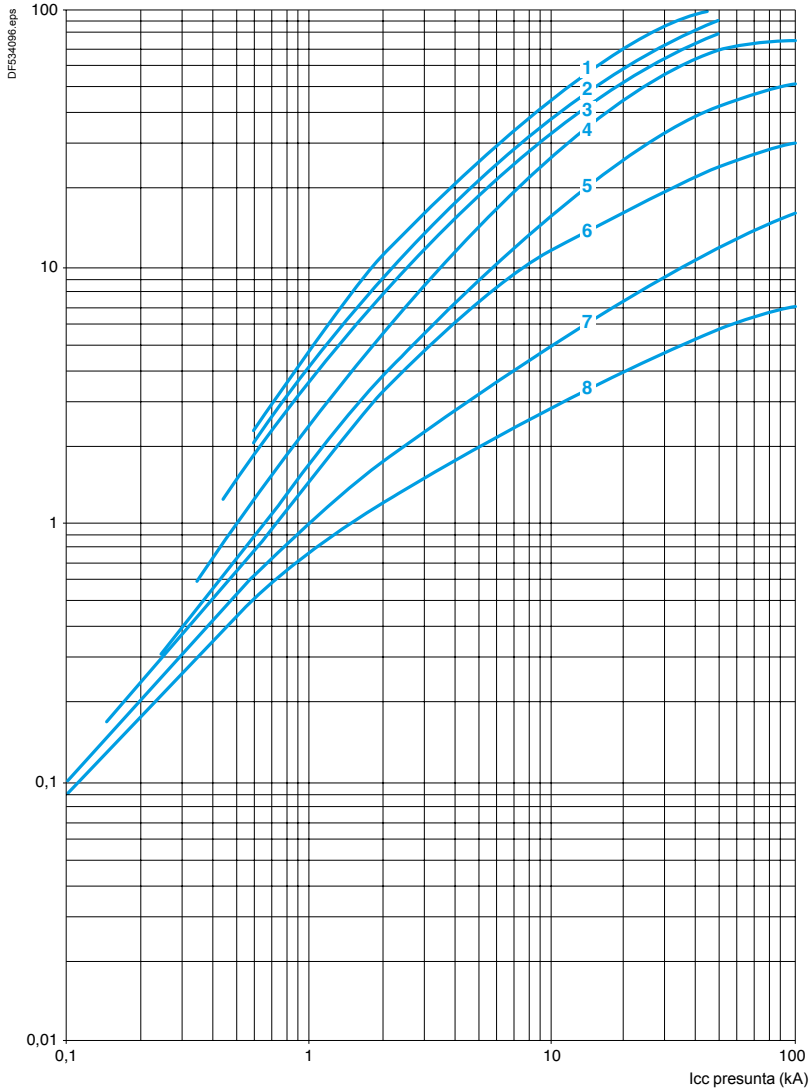
Curve da 0,06 a 15 kW

Limitazione della sollecitazione termica su cortocircuito per GV2L da solo

Sollecitazione termica in kA^2s nella zona di intervento magnetico

Somma delle $I^2dt = f(I_{cc} \text{ presunta})$ a $1,05 U_e = 435 \text{ V}$

Somma delle I^2dt (kA^2s)



- 1 25 A e 32 A
- 2 18 A
- 3 14 A
- 4 10 A
- 5 6,3 A
- 6 4 A
- 7 2,5 A
- 8 1,6 A

TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV2L e GV2LE

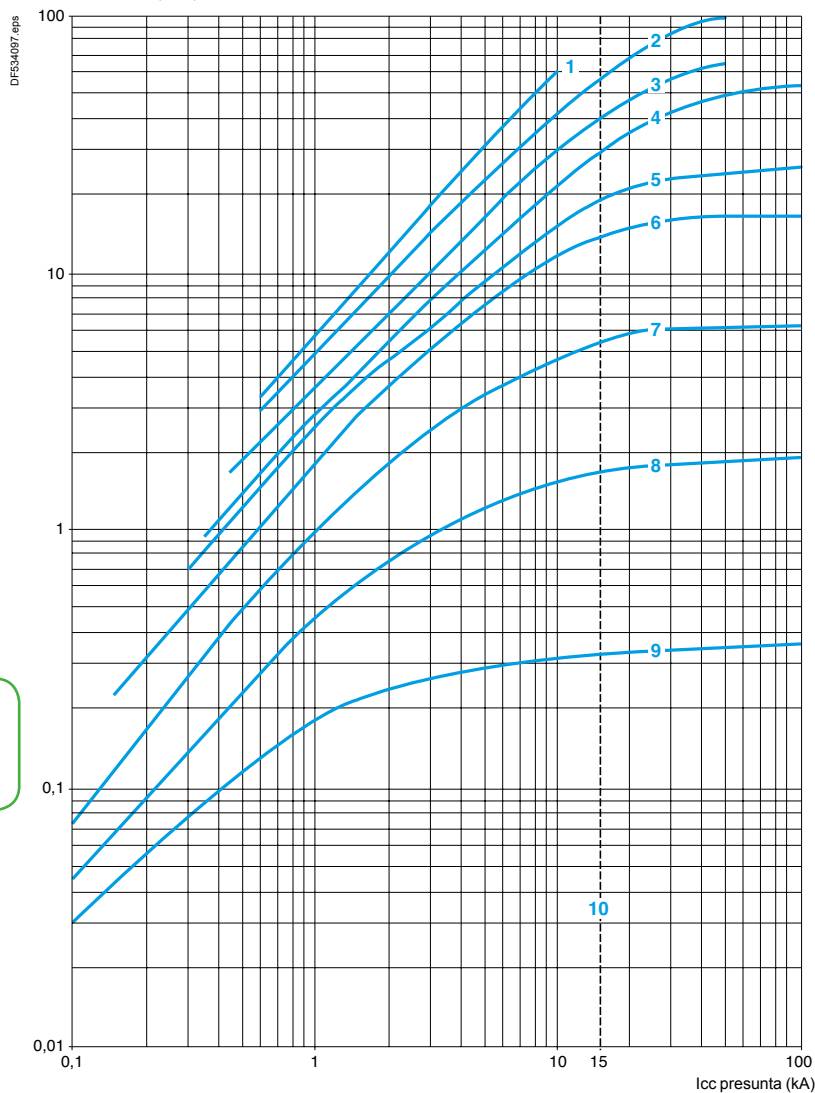
Curve da 0,06 a 15 kW

Limitazione della sollecitazione termica su cortocircuito per GV2L e GV2LE + relè termico LRD o LR2 K

Sollecitazione termica in kA^2s nella zona di intervento magnetico

Somma delle $I^2dt = f(I_{cc} \text{ presunta})$ a $1,05 U_e = 435 V$

Somma delle I^2dt (kA^2s)



- 1 32 A (GV2LE32)
- 2 25 A e 32 A (GV2L32)
- 3 18 A
- 4 14 A
- 5 10 A
- 6 6,3 A
- 7 4 A
- 8 2,5 A
- 9 1,6 A
- 10 Limite del potere nominale di interruzione estremo in cortocircuito dei GV2LE (calibri 14, 18, 23 e 25 A).

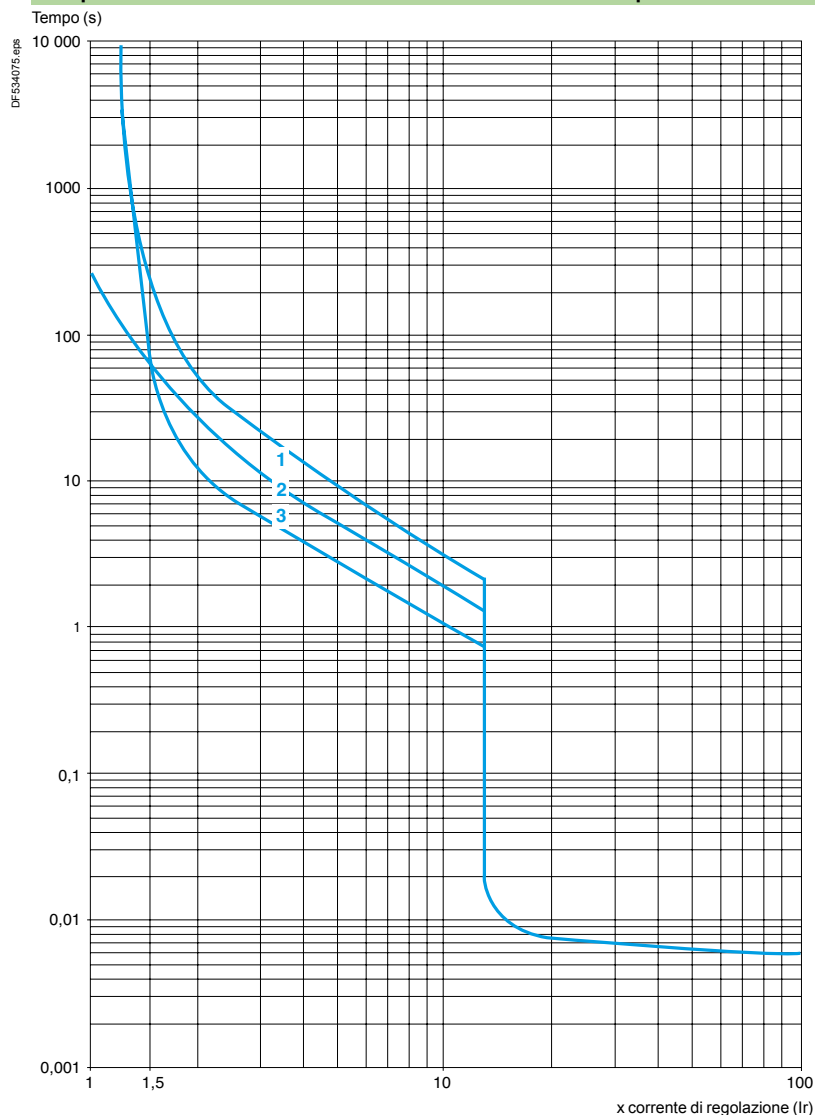
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2ME e GV2P

Curve da 0,06 a 15 kW

Curve di intervento magneto-termico degli interruttori GV2ME e GV2P

Tempo medio di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione



- 1 3 poli a freddo
- 2 2 poli a freddo
- 3 3 poli a caldo

Cod.



Interruttori automatici

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2ME, GV2RT e GV2P

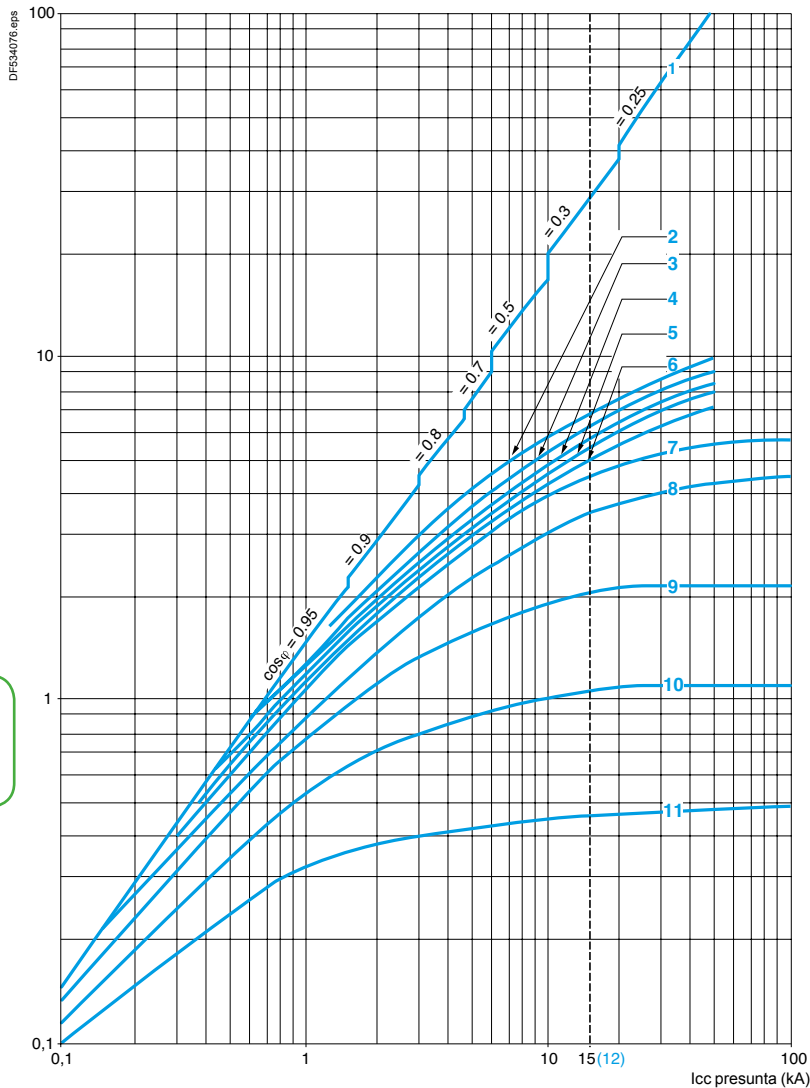
Curve da 0,06 a 15 kW

Limitazione della corrente su cortocircuito per un GV2ME, GV2RT e GV2P (trifase 400/415 V)

Sollecitazione dinamica

I picco = f(I_{cc} presunta) a 1,05 U_e = 435 V

I picco limite (kA)



- 1 I picco max
- 2 24 -32 A
- 3 20 -25 A
- 4 17 -23 A
- 5 13 -18 A
- 6 9 -14 A
- 7 6 -10 A
- 8 4 -6,3 A
- 9 2,5 -4 A
- 10 1,6 -2,5 A
- 11 1 -1,6 A
- 12 Limite del potere nominale di interruzione estremo in cortocircuito dei GV2ME (calibri 14, 18, 23 e 25 A)

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2ME e GV2RT

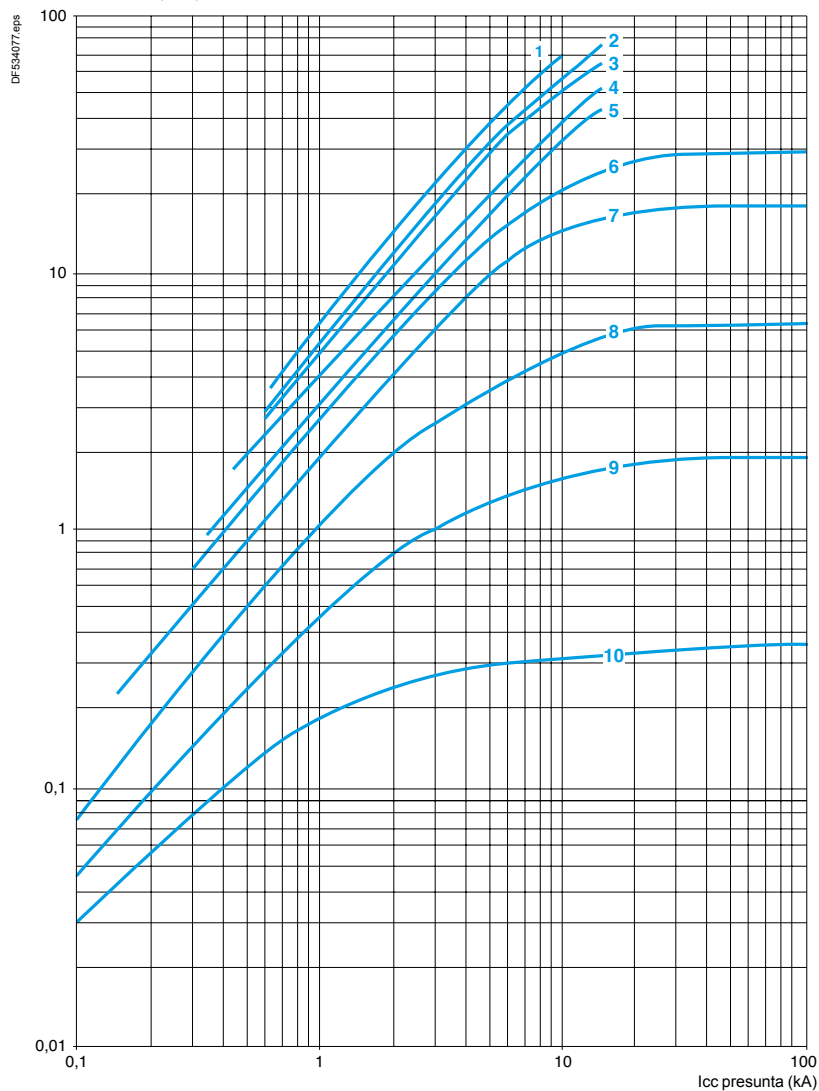
Curve da 0,06 a 15 kW

Limitazione della corrente su cortocircuito per un GV2ME e GV2RT

Sollecitazione termica in kA^2s nella zona di intervento magnetico

Somma delle $I^2dt = f(I_{cc} \text{ presunta})$ a $1,05 U_e = 435 V$

Somma delle I^2dt (kA^2s)



- 1 24-32 A
- 2 20-25 A
- 3 17-23 A
- 4 13-18 A
- 5 9-14 A
- 6 6-10 A
- 7 4-6,3 A
- 8 2,5-4 A
- 9 1,6-2,5 A
- 10 1-1,6 A

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2P

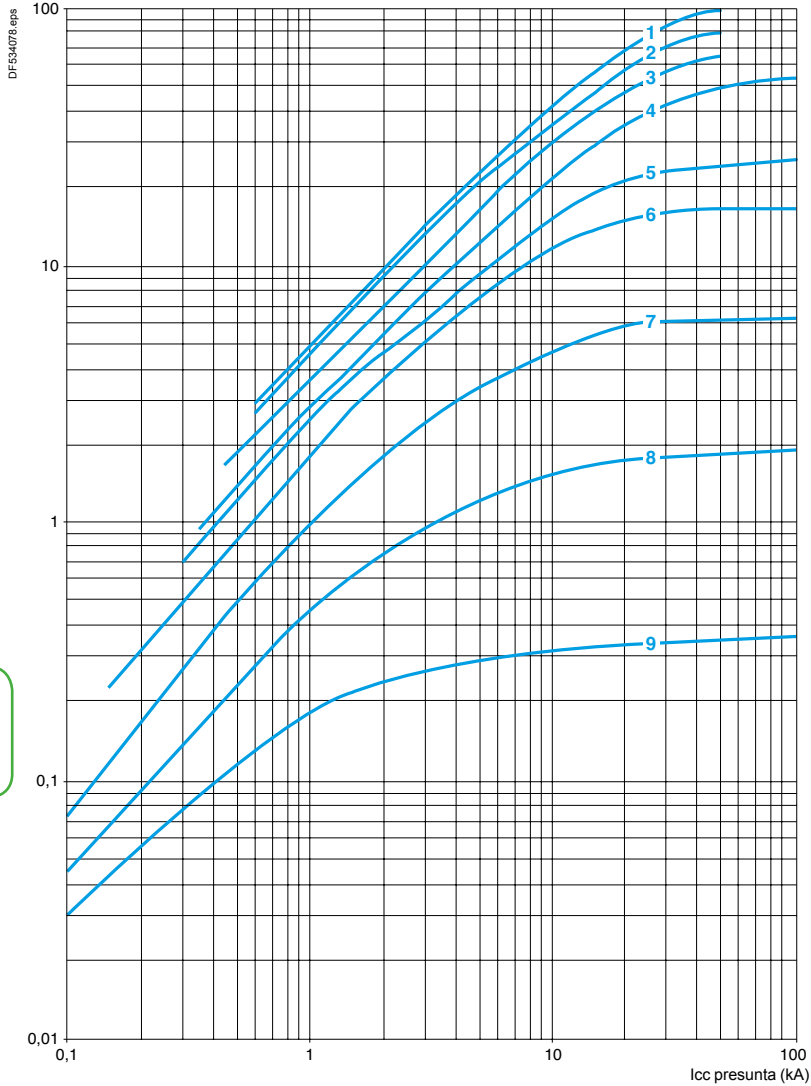
Curve da 0,06 a 15 kW

Limitazione della corrente su cortocircuito per un GV2P

Sollecitazione termica in kA^2s nella zona di intervento magnetico

Somma delle $I^2dt = f(I_{cc} \text{ presunta})$ a $1,05 U_e = 435 \text{ V}$

Somma delle I^2dt (kA^2s)



- 1 24 -32 A
- 1 20 -25 A
- 2 17 -23 A
- 3 13 -18 A
- 4 9 -14 A
- 5 6 -10 A
- 6 4 -6,3 A
- 7 2,5 -4 A
- 8 1,6 -2,5 A
- 9 1 -1,6 A

Caratteristiche degli sganciatori di tensione					
Tipo di sganciatori			GVAU●●● MN minima tensione	GVAX●●● MN minima tensione per GV2ME - dispositivo di sicurezza per macchine pericolose	GVAS●●● MX a lancio di corrente
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690	500	690
	Secondo CSA C22-2 n° 14, UL 508	V	600	-	600
Tensione di impiego	Secondo IEC 60947-1	V	0,85...1,1 Un	0,85...1,1 Un	0,7...1,1 Un
Tensione di ricaduta		V	0,7... 0,35 Un	0,75... 0,35 Un	0,75...0,2 Un
Assorbimento allo spunto	~	VA	12	12	14
Assorbimento di mantenimento	~	VA	3,5	3,5	5
Tempo di funzionamento	Secondo IEC 60947-1				
		ms	Dal momento in cui la tensione raggiunge il suo valore di funzionamento fino all'apertura dell'interruttore, 10...15		
Fattore di marcia			100 %		
Collegamento	Numero di conduttori		2 o 4		
	Cavo rigido	mm ²	1...2,5		
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	0,75...2,5		
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	0,75...2,5		
Coppia di serraggio		N.m	1,4 max		
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.A.	30 000 (GV2ME e GV2P)		

Cod.



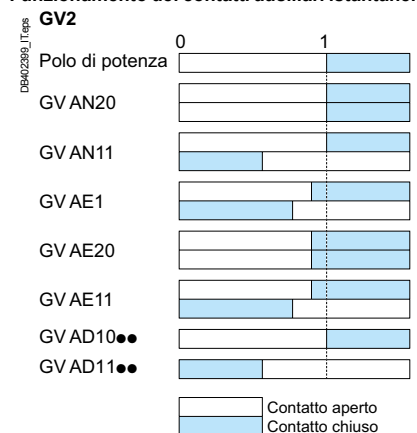
Interruttori automatici

Tipo di contatti			Ausiliari istantanei GVAN, GVAD								Segnalazione guasto GVAD, GVAM11 ⁽¹⁾				Ausiliari istantanei GVAE				
Tensione nominale di isolamento (Ui) (coordinamento di isolamento associato)	Secondo IEC 60947-1	V	690								690				250 (690 rispetto al circuito principale)				
	Secondo CSA C22-2 n° 14 e UL 508	V	600								300				300				
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60947-5-1	A	6								2,5				2,5				
	Secondo CSA C22-2 n° 14 e UL 508	A	5								1				1				
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.A.	100 000								1000				100 000				
Potenza e corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1. Corrente alternata			AC-15/100 000 C.A.								AC-14/1000 C.A.				AC-15/100 000 C.A.				
	Tensione nominale di impiego (Ue)	V	48	110	230	380	440	500	690	24	48	110	230	24	48	110	230		
	Potenza di impiego, condizioni normali	VA	300	500	720	850	650	500	400	36	48	72	72	48	60	120	120		
	Potere di interruzione e di chiusura occasionali, condizioni anomale	kVA	3	7	13	15	13	12	9	0,22	0,3	0,45	0,45	0,48	0,6	1,27	2,4		
	Corrente nominale di impiego (Ie)	A	6	4,5	3,3	2,2	1,5	1	0,6	1,5	1	0,5	0,3	2	1,25	1	0,5		
Potenza e corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1. Corrente continua			DC-13/100 000 C.A.								DC-13/1000 C.A.				DC-13/100 000 C.A.				
	Tensione nominale di impiego (Ue)	V	24	48	60	110	240	-	-	24	48	60	-	24	48	60	-		
	Potenza di impiego, condizioni normali	W	140	240	180	140	120	-	-	24	15	9	-	24	15	9	-		
	Potere di interruzione e di chiusura occasionali, condizioni anomale	W	240	360	240	210	180	-	-	100	50	50	-	100	50	50	-		
	Corrente nominale di impiego (Ie)	A	6	5	3	1,3	0,5	-	-	1	0,3	0,15	-	1	0,3	0,15	-		
Affidabilità di contatto a basso livello			GVAE: Numero di guasti per "n" milioni di cicli di manovre (17 V-5 mA): = 10 ⁻⁶																
Condizioni minime d'uso		V	17																
Corrente continua		mA	5																
Protezione contro i cortocircuiti			Con interruttore GB2 CB●● (calibro secondo corrente di impiego per Ue ≤ 415 V) o con fusibile gG 10 A max																
Collegamento mediante viti serrafilo		Numero di conduttori	1								2								
	Cavo rigido	mm ²	1...2,5								1...2,5								
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	0,75...2,5								0,75...2,5								
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	0,75...1,5								0,75...1,5								
	Coppia di serraggio	N.m	1,4 max								1,4 max								
Collegamento mediante morsetti a molla		Cavo flessibile senza terminale	mm ²	GVAN da solo 0,75...2,5								-							

Cod.

Interruttori automatici

Funzionamento dei contatti ausiliari istantanei



(1) Esempio d'uso del contatto di segnalazione guasti e del contatto di segnalazione cortocircuiti, vedere pagina B6/97.
 (2) Aggiungere un circuito RC tipo LAD4RC● ai morsetti del carico.

Funzionamento dei contatti di segnalazione guasto

GVAM11
 Cambio di stato dopo un intervento per cortocircuito.

GVAD10●● e GVAD01●●
 Cambio di stato dopo un intervento per cortocircuito, sovraccarico o minima tensione.

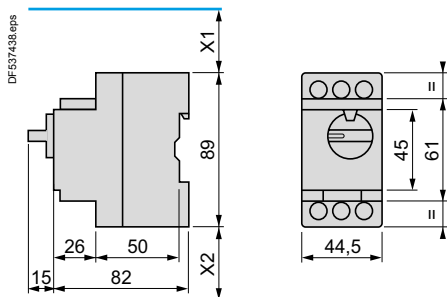
Caratteristiche delle sbarre tripolari GV2G●●●			
			GV2G●●●
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60439-1	A	63
Corrente di picco ammissibile (I picco)		kA	11
Sollecitazione termica ammissibile (I ^{2t})		kA ² s	104
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		IP 20
Morsettiere di alimentazione			Sì

Caratteristiche delle morsettiere di alimentazione GV2G05 e GV1G09 (per GV2ME e GV2P)			
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60439-1	A	63
Corrente nominale (Ie)		A	63 per GV2G05 115 per GV1G09
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		IP 20
Collegamento	Cavo rigido	mm ²	1 conduttore da 1,5 a 25 o 2 conduttori da 1,5 a 6
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	1 conduttore da 1,5 a 16 o 2 conduttori 1,5 a 4
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	1 conduttore da 1,5 a 10 o 2 conduttori da 1,5 a 2
	Cavo flessibile o rigido AWG		1 AWG 4
Coppia di serraggio	Connettore	N.m	2,2
	Vite serrafilo	N.m	1,7

Caratteristiche dei limitatori aggiuntivi (GV2ME e GV2P)						
Tipo			GV1L3	LA9LB920		
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690	690		
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60947-1	A	63	63		
Corrente nominale di impiego (Ie)		A	32	32		
Soglia di funzionamento	Corrente efficace	A	1500 (soglia non regolabile)	1000 (soglia non regolabile)		
Collegamento			1 conduttore	2 conduttori	1 conduttore	2 conduttori
	Cavo rigido	mm ²	1,5...25	1,5...10	1,5...25	1,5...10
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	1,5...25	2,5...10	1,5...25	1,5...10
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	1,5...16	1,5...4	1,5...16	1,5...4
Coppia di serraggio		N.m	2,2			

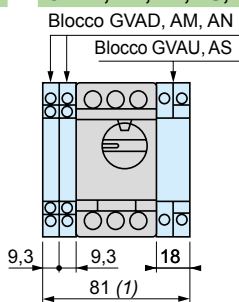
GV2L

Dimensioni



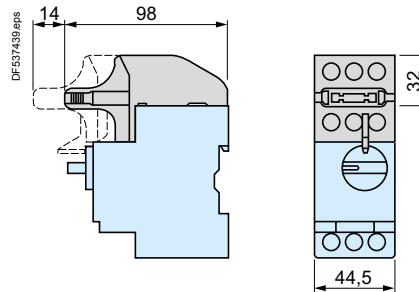
X1 Perimetro di sicurezza = 40 mm per $U_e \leq 415$ V, o 80 mm per $U_e = 440$ V, o 120 mm per $U_e = 500$ e 690 V.
X2 = 40 mm.

GVAD, AM, AN, AU, AS



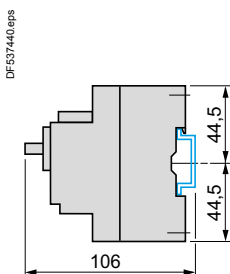
(1) Massimo.

GV2AK00

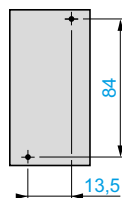


Montaggio

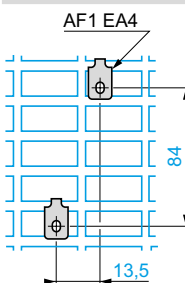
Su profilato NSYSDR200, NSYSDR200 (35 x 15)



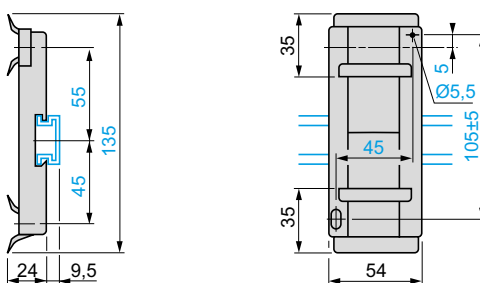
Su pannello



Su piastra perforata AM1PA



Piastra di adattamento GK2 AF01

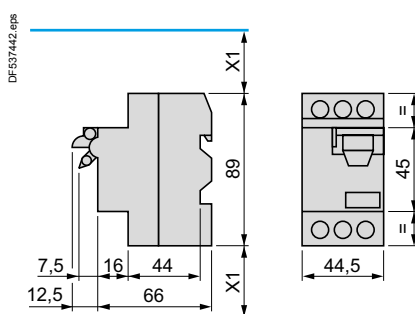


Rialzo di 7,5 mm GV1F03



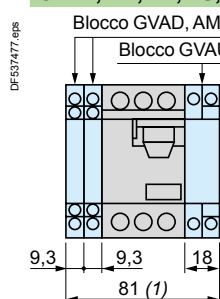
GV2LE

Dimensioni



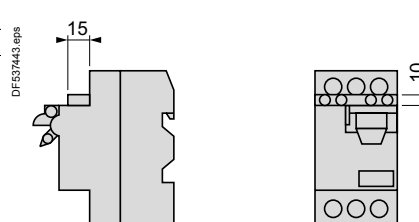
X1 Perimetro di sicurezza = 40 mm per $U_e \leq 690$ V.

GVAD, AM, AN, AU, AS



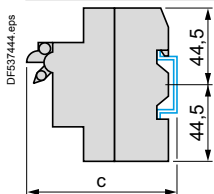
(1) Massimo.

GVAE

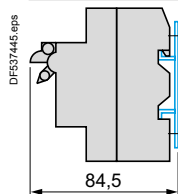


Montaggio

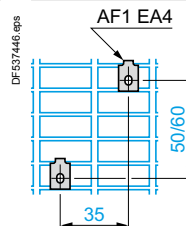
Su profilato 35 mm



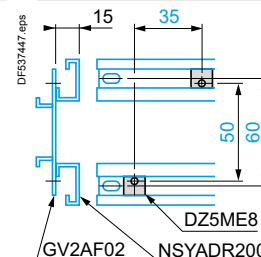
Su pannello con piastra di adattamento GV2AF02



Su piastra perforata AM1PA



Su profilati NSYADR200



c = 80 su NSYSDR200BD (35 x 7,5) e 88 su NSYSDR200, ED200 (35 x 15)

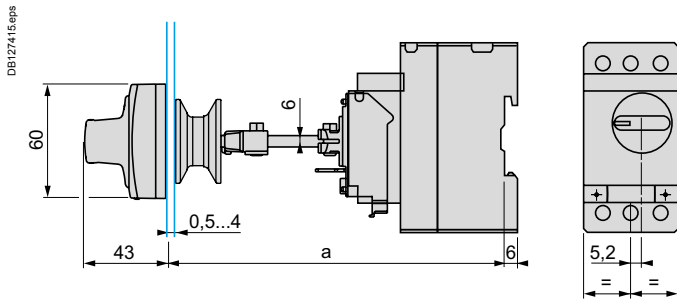
TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV2L e GV2LE

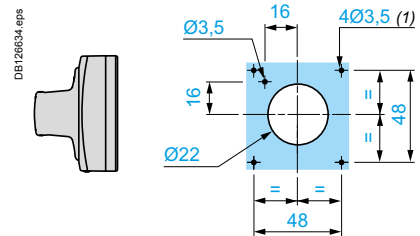
Dimensioni e montaggio da 0,06 a 15 kW

Montaggio

Montaggio del comando esterno GV2APN01, GV2APN02 o GV2APN04 per interruttori GV2L

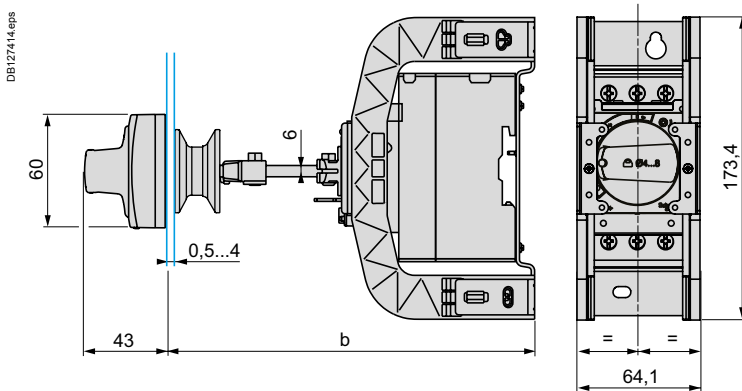


Foratura della porta

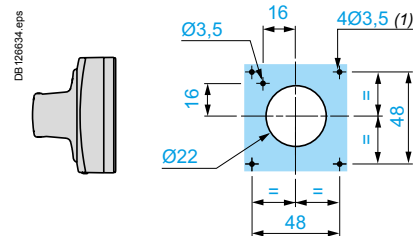


(1) Solo per IP65.

Montaggio del comando esterno GVAPH02 per interruttori GV2L



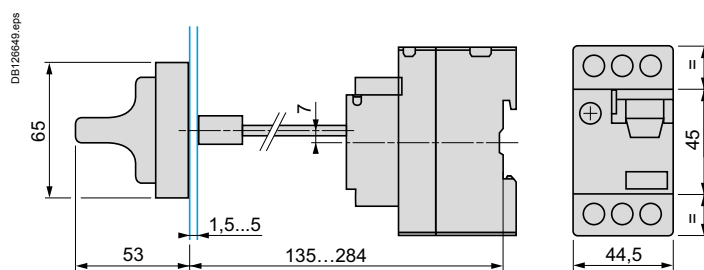
Foratura della porta



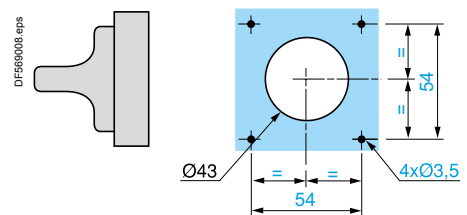
(1) Solo per IP65.

	a		b	
	Min.	Max	Min.	Max
GV2APN●●	140	250		
GV2APN●● + GVAPH02			151	250
GV2APN●● + GVAPK11	250	434	-	-
GV2APN●● + GVAPH02 + GVAPK11	-	-	250	445

Montaggio del comando esterno GV2AP03 per interruttori GV2LE



Foratura della porta



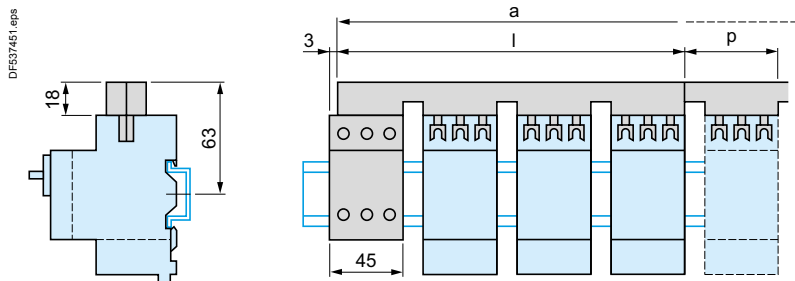
TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV2L e GV2LE

Dimensioni e montaggio da 0,06 a 15 kW

GV2L e GV2LE

Serie di sbarre GV2G445, GV2G454, GV2G472, con morsettiera GV2G05



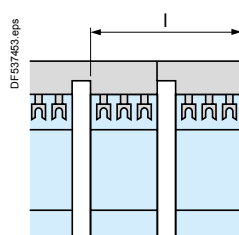
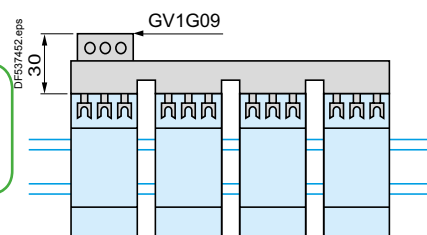
	l	p
GV2G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2G454 (4 x 54 mm)	206	54
GV2G472 (4 x 72 mm)	260	72

	a			
Numero di derivazioni	5	6	7	8
GV2G445	224	269	314	359
GV2G454	260	314	368	422
GV2G472	332	404	476	548

Serie di sbarre per GV2L e GV2LE

Serie di sbarre GV2G●●● con morsettiera GV1G09

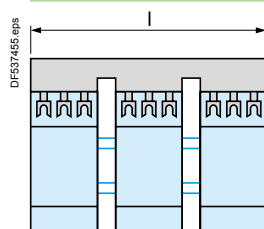
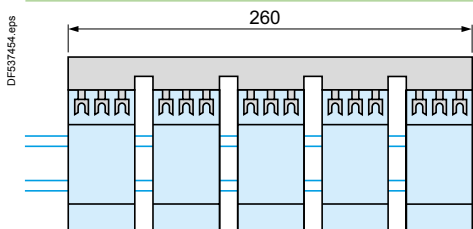
Serie di sbarre GV2G245, GV2G254, GV2GR272



	l
GV2G245 (2 x 45 mm)	89
GV2G254 (2 x 54 mm)	98
GV2G272 (2 x 72 mm)	116

Serie di sbarre GV2G554

Serie di sbarre GV2G345 e GV2G354



	l
GV2G345 (3 x 45 mm)	134
GV2G354 (3 x 54 mm)	152

Codici:
pagine da B6/9 a B6/23

Caratteristiche:
pagine da B6/70 a B6/74

Curve:
pagine da B6/75 a B6/84

Accessori:
pagine da B6/85 a B6/87

Schemi:
pagina B6/97

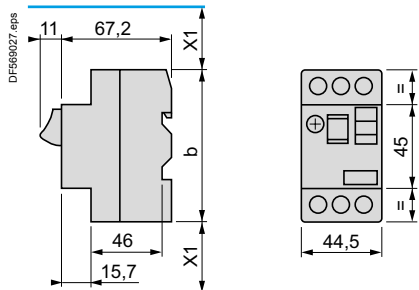
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2ME e GV2P

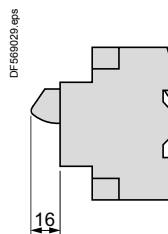
Dimensioni e montaggio da 0,06 a 15 kW

Dimensioni

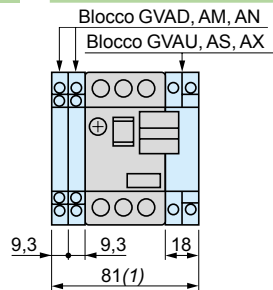
GV2ME



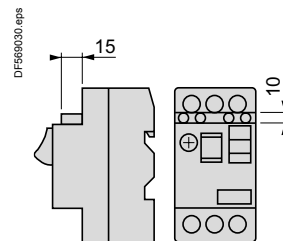
GVAX



GVAD, AM, AN, AU, AS, AX



GVAE



b

GV2ME●●

89

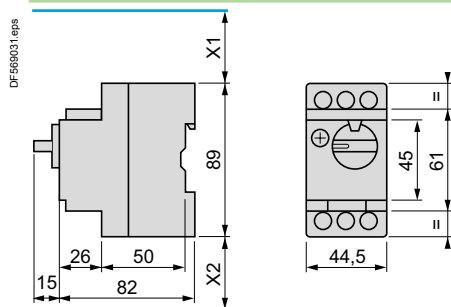
GV2ME●●3

101

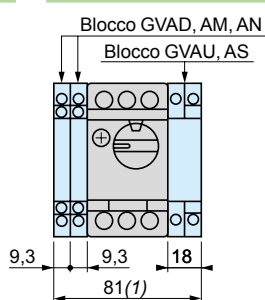
(1) Massimo.

X1 Perimetro di sicurezza = 40 mm per $U_e \leq 690$ V

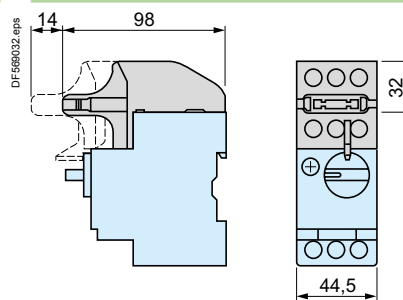
GV2P



GVAD, AM, AN, AU, AS



GV2AK00



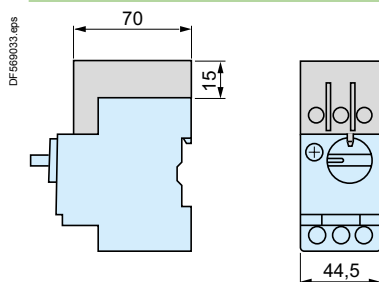
(1) Massimo.

X1 Perimetro di sicurezza = 40 mm per $U_e \leq 415$ V, o 80 mm per $U_e = 440$ V,

o 120 mm per $U_e = 500$ e 690 V

X2 = 40 mm

GV2GH7



TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2ME e GV2P

Dimensioni e montaggio da 0,06 a 15 kW

Montaggio

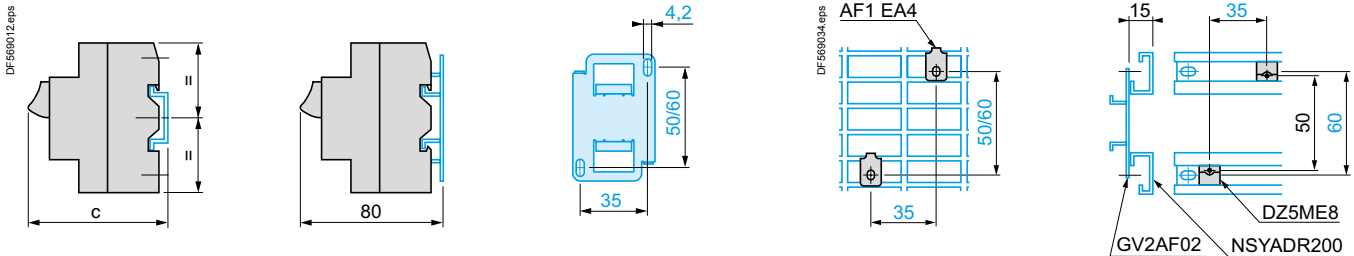
GV2ME

Su profilato \perp 35 mm

Su pannello con piastra di adattamento GV2AF02

Su piastra perforata AM1PA

Su profilati NSYADR200



$c = 78,5$ su NSYSR200BD (35 x 7,5)
 $c = 86$ su NSYSR200, ED200 (35 x 15)

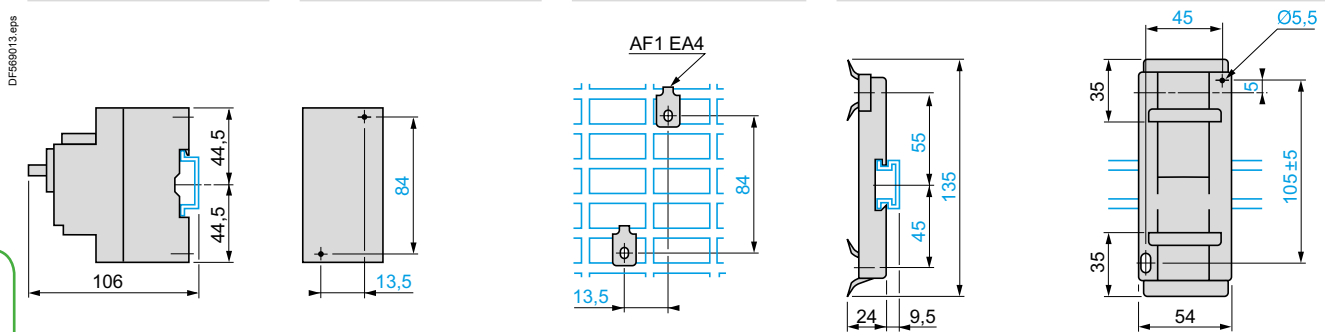
GV2P

Su profilato NSYSR200, ED200 (35 x 15)

Su pannello

Su piastra perforata AM1PA

Piastra di adattamento GK2 AF01



Dimensioni

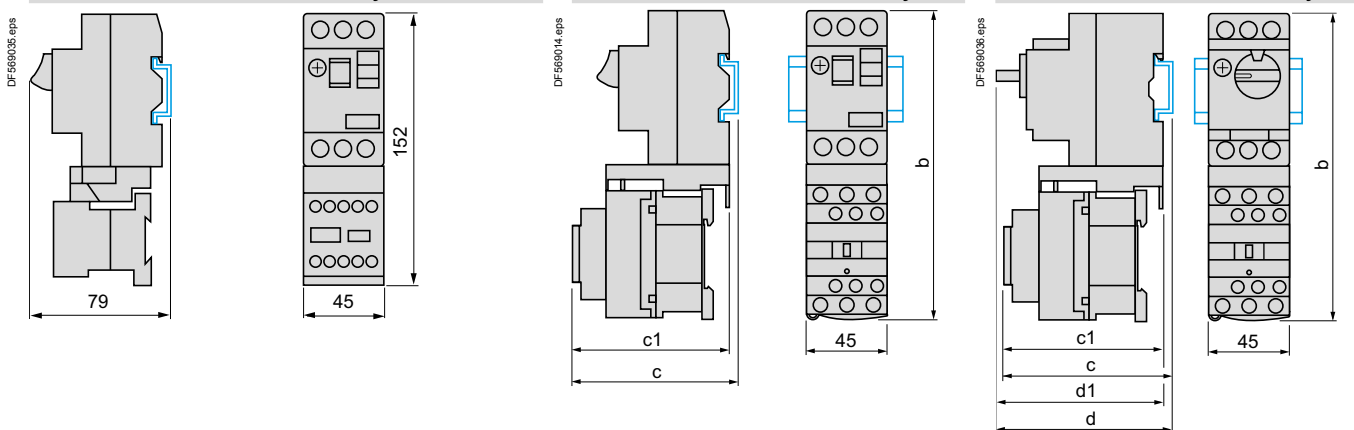
GV2AF01

Associazione GV2ME + contattore TeSys K

GV2AF3

Associazione GV2ME + contattore TeSys D

Associazione GV2P + contattore TeSys D



GV2ME +	LC1 D09 ...D18	LC1 D25 e D32
b	176,4	186,8
c1	94,1	100,4
c	99,6	105,9

GV2P +	LC1 D09 ...D18	LC1 D25 e D32
b	176,4	186,8
c1	100,1	106,4
c	105,6	111,9
d1	95	95
d	100,5	100,5

Codici: pagine da B6/9 a B6/23

Caratteristiche: pagine da B6/70 a B6/74

Curve: pagine da B6/75 a B6/84

Accessori: pagine da B6/85 a B6/87

Schemi: pagina B6/97

TeSys

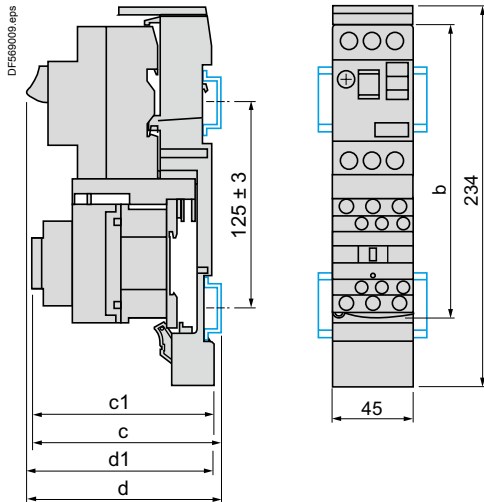
Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2ME e GV2P

Dimensioni e montaggio da 0,06 a 15 kW

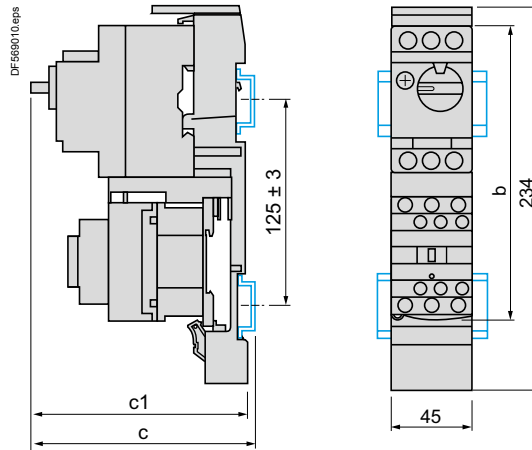
Dimensioni

GV2AF4 + LAD311

Associazione GV2ME + contattore TeSys D



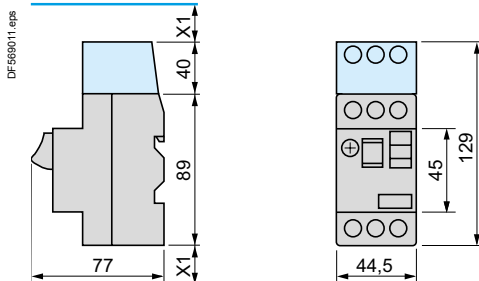
Associazione GV2P + contattore TeSys D



GV2ME +	LC1 D09...D18	LC1 D25 e D32
b	176,4	186,8
c1	103,1	136,4
c	135,6	141,9
d1	107	107
d	112,5	112,5

GV2P +	LC1 D09...D18	LC1 D25 e D32
b	176,4	186,8
c1	136,5	142,4
c	141,6	147,9

GV2ME + GV1L3 (limitatore aggiuntivo)



X1 = 10 mm per $U_e = 230 V$
o 30 mm per $230 V < U_e \leq 690 V$

Rialzo di 7,5 mm GV1F03



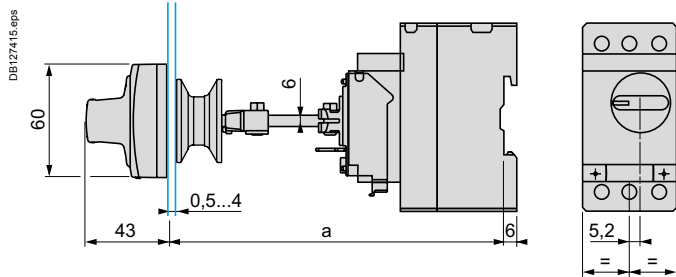
Cod.



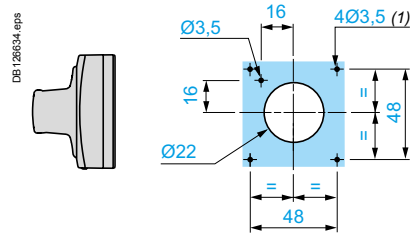
Interruttori automatici

Montaggio

Montaggio del comando esterno GV2APN01, GV2APN02 o GV2APN04 per interruttori automatici GV2P

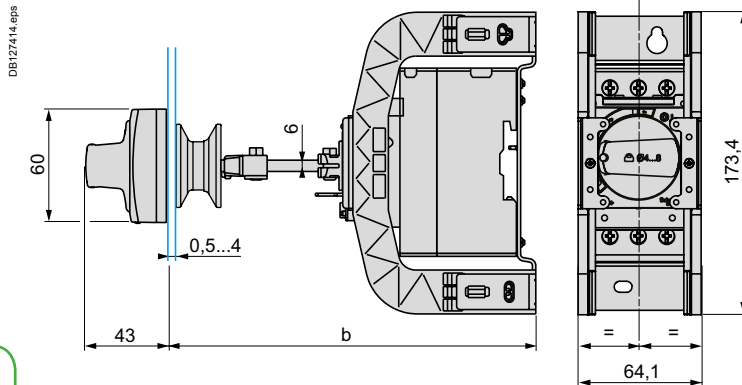


Foratura della porta

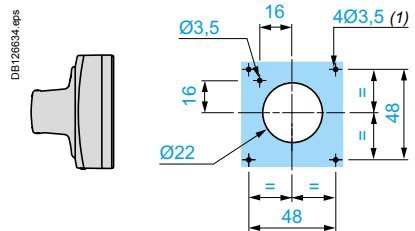


(1) Solo per IP65.

Montaggio del comando esterno GVAPH02 per interruttori automatici GV2P



Foratura della porta



(1) Solo per IP65.

Cod.

Interruttori automatici

	a		b	
	Min.	Max	Min.	Max
GV2APN●●	140	250		
GV2APN●● + GVAPH02			151	250
GV2APN●● + GVAPK11	250	434	-	-
GV2APN●● + GVAPH02 + GVAPK11	-	-	250	445

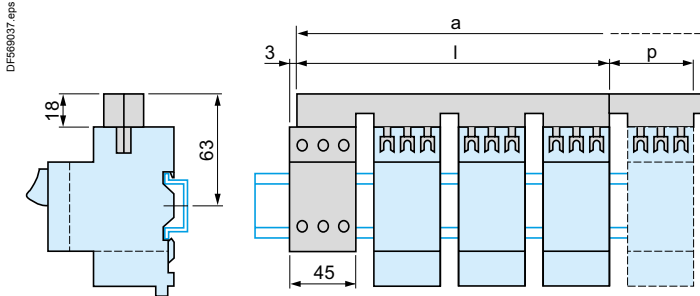
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2ME e GV2P

Dimensioni e montaggio da 0,06 a 15 kW

GV2ME, GV2P

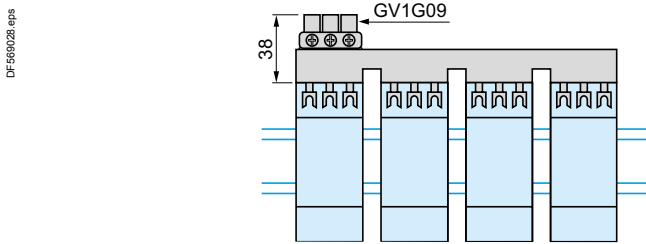
Serie di sbarre GV2G445, GV2G454, GV2G472, con morsettiera GV2G05



	l	p
GV2G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2G454 (4 x 54 mm)	206	54
GV2G472 (4 x 72 mm)	260	72

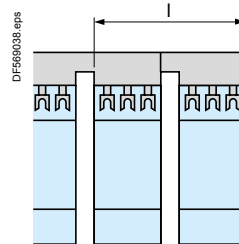
Numero di derivazioni	a			
	5	6	7	8
GV2G445	224	269	314	359
GV2G454	260	314	368	422
GV2G472	332	404	476	548

Serie di sbarre GV2G●●● con morsettiera GV1G09

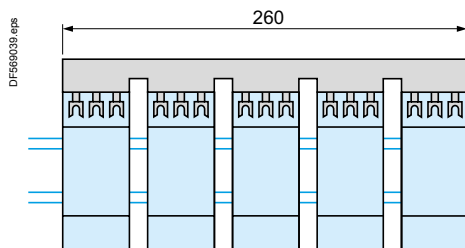


	l
GV2G245 (2 x 45 mm)	89
GV2G254 (2 x 54 mm)	98
GV2G272 (2 x 72 mm)	116

Serie di sbarre GV2G245, GV2G254, GV2G272

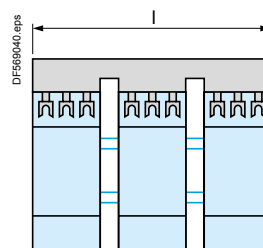


Serie di sbarre GV2G554



	l
GV2G345 (3 x 45 mm)	134
GV2G354 (3 x 54 mm)	152

Serie di sbarre GV2G345 e GV2G354



Cod.

Interruttori automatici

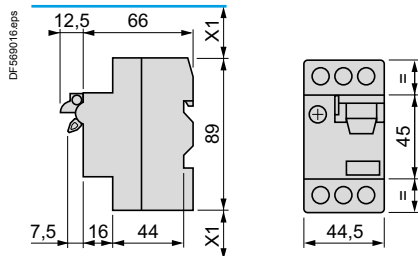
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV2RT

Dimensioni e montaggio da 0,06 a 15 kW

GV2RT

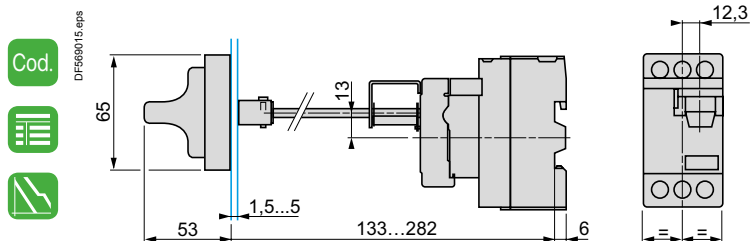
Dimensioni



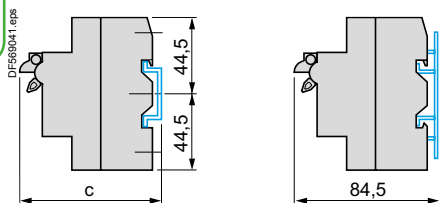
X1: Perimetro di sicurezza = 40 mm per $U_e < 690 V$

Montaggio

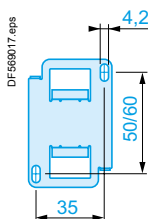
Montaggio del comando esterno GV2AP03



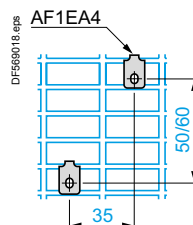
Su profilato 35 mm



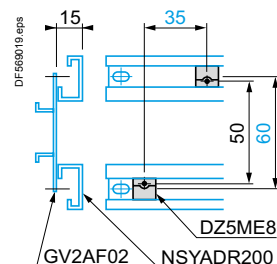
Su pannello con piastra GV2AF02



Su piastra perforata AM1PA



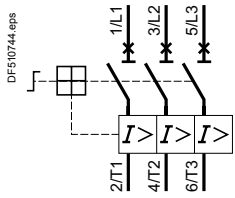
Su profilati NSYADR200



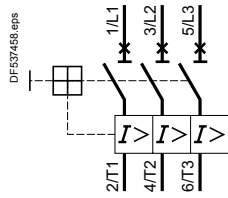
c = 80 su NSYSR200BD (35 x 7,5)
c = 88 su NSYSR200, ED200 (35 x 15)

Schemi

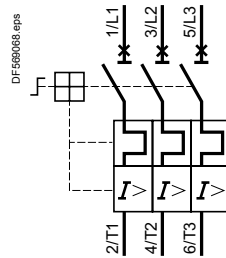
GV2L●●



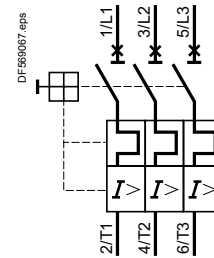
GV2LE●●



GV2P●●

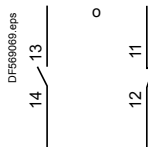


GV2ME●● e GV2RT

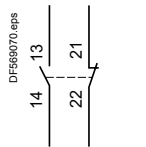


Blocchi aggiuntivi frontali Contatti ausiliari istantanei

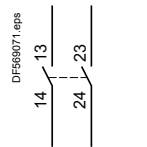
GVAE1



GVAE11

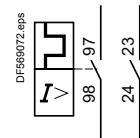


GVAE20

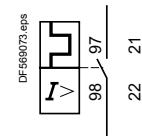


Blocchi aggiuntivi frontali Contatti ausiliari istantanei e contatti di segnalazione guasto

GVAED101

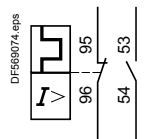


GVAED011

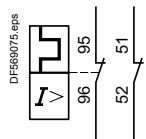


Blocchi aggiuntivi laterali Contatti ausiliari istantanei e contatti di segnalazione guasto

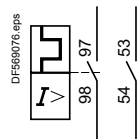
GVAD0110



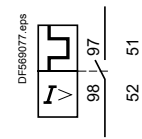
GVAD0101



GVAD1010

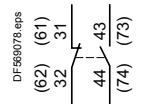


GVAD1001



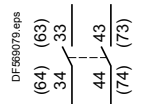
Contatti ausiliari istantanei

GVAN11



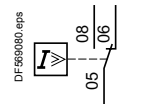
Contatti di segnalazione cortocircuito

GVAN20



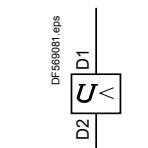
Contatti di segnalazione cortocircuito

GVAM11

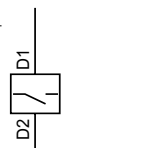


Sganciatori

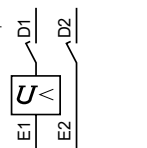
GVAU●●●



GVAS●●●

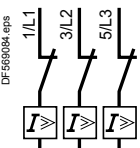


GVAX●●●

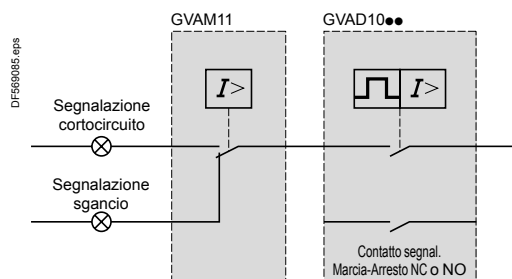


Limitatore

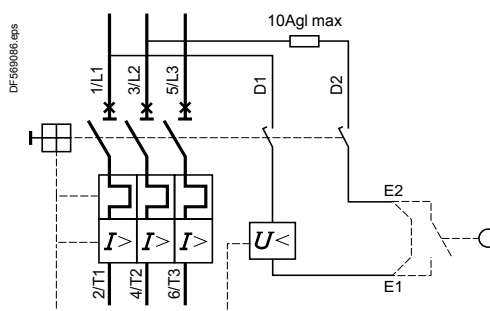
GV1L3



Impiego contatto di segnalazione guasto e contatto di segnalazione cortocircuito



Collegamento sganciatore di minima tensione per macchine pericolose (conforme INRS) solo su interruttori GV2ME



TeSys GV3

da 5,5 a 45 kW



Interruttori
automatici

Caratteristiche generali

Tipo di interruttori			GV3L	GV3P
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-2	IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-2 UL 60947-4-1 CSA C22.2 n° 60947-4-1
Omologazioni prodotto			CCC, EAC, BV, LROS, DNV-GL, ABS	CCC, UL, CSA, EAC, ATEX, BV, LROS, DNV-GL, ABS
Tenuta alle condizioni climatiche			Secondo IACS E10	
Grado di protezione (fronte)	Secondo IEC 60529	A giorno	Contro i contatti accidentali: IP20	
		In cassetta	-	GV3PC01 e GV3PC02: IP55
Tenuta agli impulsi elettrici	Secondo IEC 60068-2-27		On: 15 gn -11 ms (On: 5 gn -11 ms per GV3L73, GV3L80, GV3P73, GV3P80) Off: 30 gn -11 ms	
Tenuta alle vibrazioni ⁽¹⁾	Secondo IEC 60068-2-6		4 gn (5...300 Hz)	
Temperatura ambiente	Immagazzinaggio		°C -40...+80	
	Funzionamento	A giorno	°C -20...+60 ⁽²⁾	
		In cassetta	- -20...+40	
Compensazione temperatura		A giorno	°C - -20...+60	
		In cassetta	°C - -20...+40	
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695-2-11		°C 960	
Altitudine massima di impiego			m 3000	
Altitudine al sezionamento	Secondo IEC 60947-1 § 7-1-6		Si -	
Tenuti agli urti meccanici			J - 10	
			IK09 (in cassetta)	
Sensibilità a una perdita di fase			Si, secondo IEC 60947-4-1 § 8-2-1-5-2 per GV3P	

Caratteristiche tecniche

Tipo di interruttori			GV3L	GV3P
Categoria di impiego	Secondo IEC 60947-2		A	-
	Secondo IEC 60947-4-1		-	AC-3
Tensione nominale d'impiego (U _e)	Secondo IEC 60947-2	V	690	
Tensione nominale d'isolamento (U _i)	Secondo IEC 60947-2	V	690	
Tensione nominale	Secondo UL 60947-4-1, CSA C 22.2 n° 60947-4-1	V		600
Frequenza nominale di impiego	Secondo IEC 60947-4-1 UL, CSA	Hz	50/60	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U _{imp})	Secondo IEC 60947-2	kV	6	
Potenza totale dissipata per polo		W	8	
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.O.	50 000	
Durata elettrica in AC-3	415 V In	C.O.	50 000 (20 000 per GV3L73, GV3P73, GV3L80, GV3P80)	
Classe di servizio (cadenza massima)		C.O./h	25	
Corrente termica convenzionale nominale massima (I _{th})	Secondo IEC 60947-4-1	A	-	da 13 a 80
Servizio nominale	Secondo IEC 60947-4-1			Servizio continuo
Soglia di funzionamento degli sganciatori magnetici			14 I max	

(1) In caso di vibrazione sopra i 3 gn su un contattore con bobina elettronica (TeSys D Green) e di montaggio diretto con relè LRD si consiglia di installare gli apparecchi separatamente con viti su piastra in metallo.

(2) Mantenere uno spazio di 9 mm tra 2 interruttori: uno spazio vuoto o degli elementi aggiuntivi laterali. Il montaggio affi ancato è possibile fino a 40 °C.

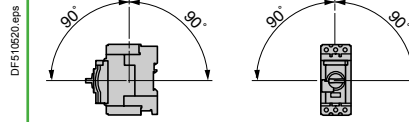
TeSys

Interruttori automatici TeSys GV3

Caratteristiche da 5,5 a 45 kW

Caratteristiche di montaggio

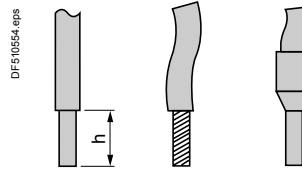
Posizione di funzionamento
Senza declassamento rispetto alla posizione verticale normale di montaggio ⁽¹⁾



Caratteristiche di collegamento

Collegamento con viti serrafilo o morsetti a molla

Cavi nudi



Tipo di interruttori		GV3L		GV3P		
		Min.	Max.	Min.	Max.	
Collegamento con viti serrafilo ⁽²⁾ (Numero max di conduttori x sezione)	Cavo rigido	mm ²	2 x 1	1 x 25 e 1 x 35	2 x 1	1 x 25 e 1 x 35
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	2 x 1	1 x 25 e 1 x 35	2 x 1	1 x 25 e 1 x 35
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	2 x 1	1 x 25 e 1 x 35	2 x 1	1 x 25 e 1 x 35
Coppia di serraggio		N.m	5	5: 25 mm ² 8: 35 mm ²	5	5: 25 mm ² 8: 35 mm ²

⁽¹⁾ In caso di montaggio su profilato verticale, sistemare una battuta per evitare sfilamenti.
⁽²⁾ Per interruttori automatici GV3P: viti BTR a testa cava esagonale, sistema EverLink®.
Necessario l'uso di una chiave a brugola (Allen) n°4 isolata, conformemente alle normative locali.

Cod.



Interruttori automatici

Potere di interruzione di GV3L

Tipo				GV3L25	GV3L32	GV3L40	GV3L50	GV3L65	GV3L73	GV3L80
Potere di interruzione dell'interruttore da solo o in associazione con un relè termico	230/240 V	Icu	kA	100	100	100	100	100	65	65
		Ics % ⁽¹⁾		100	100	100	100	100	100	100
	400/415 V	Icu	kA	100	100	50	50	50	50	50
		Ics % ⁽¹⁾		100	100	100	100	100	60	60
	440 V	Icu	kA	50	50	50	50	50	50	50
		Ics % ⁽¹⁾		100	100	100	100	100	60	60
	500 V	Icu	kA	12	12	12	12	12	12	12
		Ics % ⁽¹⁾		50	50	50	50	50	50	50
	690 V	Icu	kA	6	6	6	6	6	6	6
		Ics % ⁽¹⁾		50	50	50	50	50	50	50
Fusibili eventualmente associati all'interruttore da solo o in associazione con un relè termico se Icc > potere di interruzione	230/240 V	aM	A	*	*	*	*	*	*	*
		gG	A	*	*	*	*	*	*	*
	415 V	aM	A	*	*	*	*	125	125	125
		gG	A	*	*	*	*	160	160	160
	440 V	aM	A	63	80	125	125	125	125	125
		gG	A	80	100	160	160	160	160	160
	500 V	aM	A	63	63	63	63	80	80	80
		gG	A	80	80	80	80	100	100	100
	690 V	aM	A	50	50	50	50	63	63	63
		gG	A	63	63	63	63	80	80	80
Uso degli interruttori senza fusibili				Lunghezza minima del cavo (in metri) che limita la corrente di cortocircuito a 35 kA massimo						
Sezione dei cavi		mm ²		≤ 25	35	50	70	95	- ⁽²⁾	- ⁽²⁾
Icc efficace a monte, trifase (Ue = 415 V)	50 kA	m		5	6	8	10	13	- ⁽²⁾	- ⁽²⁾
	45 kA	m		5	5	7	8	10	- ⁽²⁾	- ⁽²⁾
	40 kA	m		5	5	5	5	8	- ⁽²⁾	- ⁽²⁾
	37 kA	m		5	5	5	5	5	- ⁽²⁾	- ⁽²⁾

* Fusibile non necessario: potere di interruzione Icn > Icc.

(1) In % di Icu.

(2) Per maggiori dettagli verificare con Schneider Electric.

Cod.



Interruttori automatici

Potere di interruzione di GV3P													
Tipo di interruttori			GV3P										
			13	18	25	32	40	50	65	73	80		
Calibro		A	13	18	25	32	40	50	65	73	80		
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Ics % ⁽¹⁾		100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	400/415 V	Icu	kA	100	100	100	100	50	50	50	50	50	
		Ics % ⁽¹⁾		100	100	100	100	100	100	100	60	60	
	440 V	Icu	kA	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
		Ics % ⁽¹⁾		100	100	100	100	100	100	100	60	60	
	500 V	Icu	kA	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
		Ics % ⁽¹⁾		50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	690 V	Icu	kA	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
		Ics % ⁽¹⁾		50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Fusibili eventualmente associati se Isc > potere di interruzione Icu	230/240 V	aM	A	*	*	*	*	*	*	*	*	*
			gG	A	*	*	*	*	*	*	*	*	*
415 V		aM	A	*	*	*	*	125	125	125	125	125	
		gG	A	*	*	*	*	160	160	160	160	160	
440 V		aM	A	63	80	125	125	125	125	125	125	125	
		gG	A	80	100	160	160	160	160	160	160	160	
500 V		aM	A	63	63	63	63	80	80	80	80	80	
		gG	A	80	80	80	80	100	100	100	100	100	
690 V		aM	A	50	50	50	50	63	63	63	63	63	
		gG	A	63	63	63	63	80	80	80	80	80	

* Fusibile non necessario: potere di interruzione $I_{cn} > I_{cc}$.
 (1) In % di Icu.

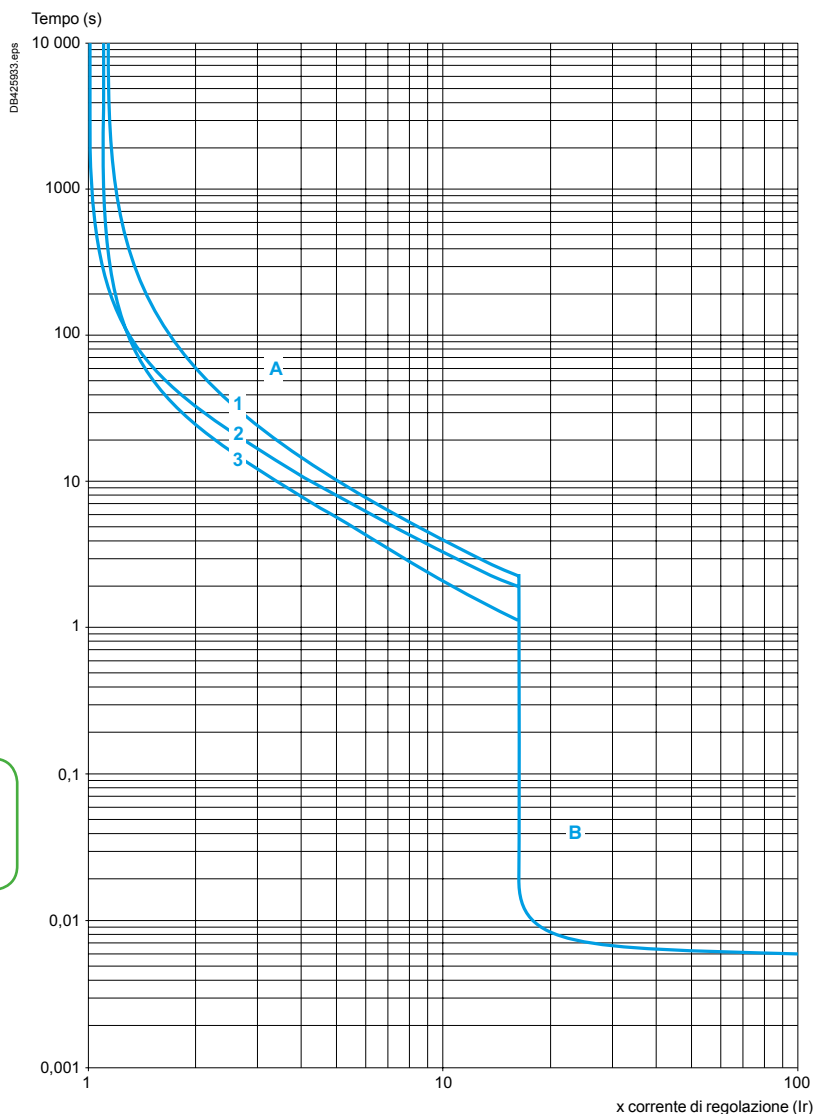
Cod.



Interruttori automatici

Curve di intervento di un GV3L associato ad un relè termico LRD33

Tempo medio di funzionamento a 20 °C senza preventivo passaggio della corrente



- 1 3 poli a freddo
- 2 2 poli a freddo
- 3 3 poli a caldo

- A Zona di protezione del relè termico
- B Zona di protezione dei GV3L

TeSys

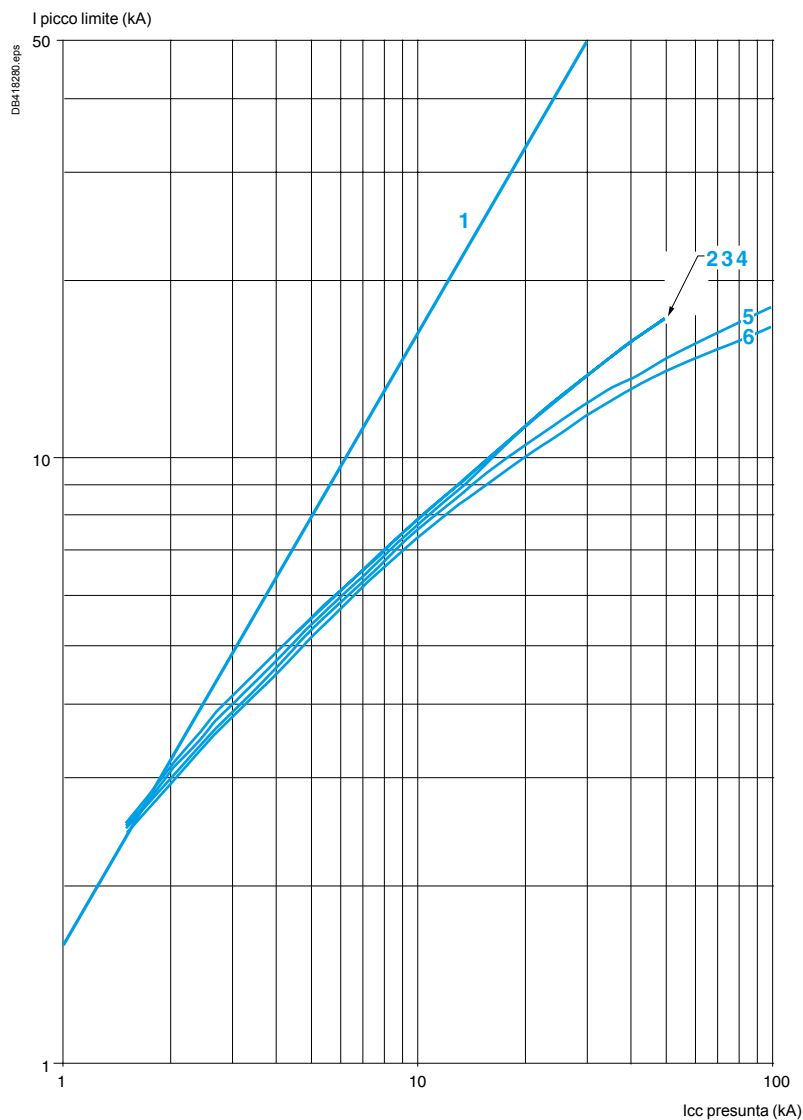
Interruttori automatici magnetici TeSys GV3L

Curve da 5,5 a 45 kW

Limitazione della corrente su cortocircuito per un GV3L (trifase 400/415 V)

Sollecitazione dinamica

$I_{\text{picco}} = f(I_{\text{cc presunta}})$ a $1,05 U_e = 435 \text{ V}$



- 1 I picco max
- 2 GV3L80 - GV3L73 - GV3L65
- 3 GV3L50
- 4 GV3L40
- 5 GV3L32
- 6 GV3L25

Cod.



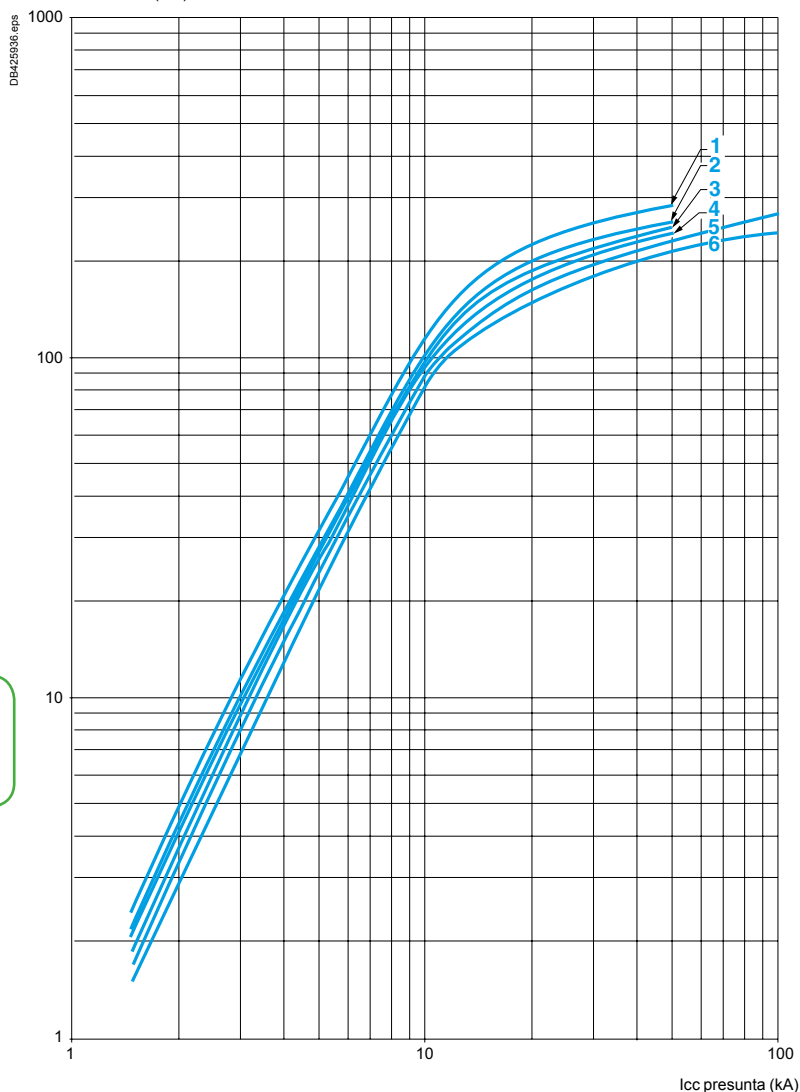
Interruttori automatici

Limitazione della corrente su cortocircuito per un GV3L

Sollecitazione termica in A²s

Somma delle I²dt = f (Icc presunta) a 1,05 Ue = 435 V

Somma delle I²dt (A²s)



- 1 GV3L73 - GV3L80
- 2 GV3L65
- 3 GV3L50
- 4 GV3L40
- 5 GV3L32
- 6 GV3L25

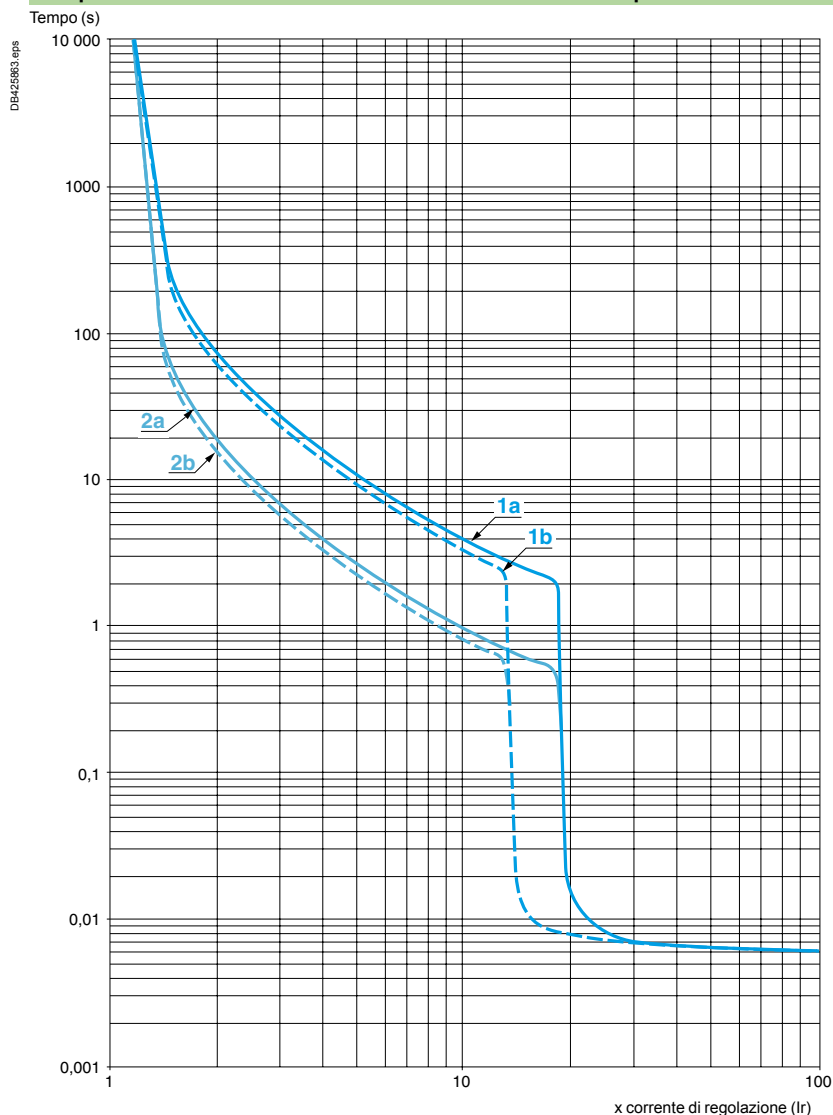
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV3P

Curve da 5,5 a 45 kW

Curve di intervento magneto-termico

Tempo medio di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione



1a 3 poli a freddo (Ir min.): GV3P

1b 3 poli a freddo (Ir max): GV3P

2a 3 poli a caldo (Ir min.): GV3P

2b 3 poli a caldo (Ir max): GV3P

Cod.



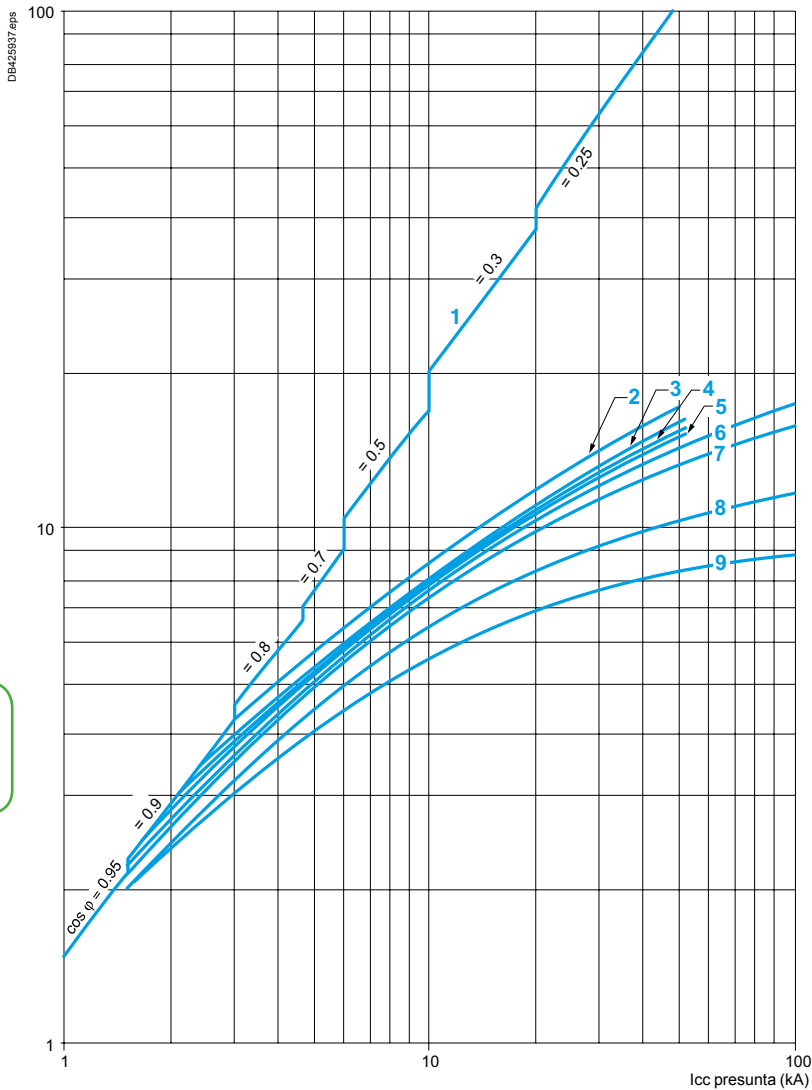
Interruttori automatici

Limitazione della corrente su cortocircuito (trifase 400/415 V)

Sollecitazione dinamica

$I_{\text{picco}} = f(I_{\text{cc presunta}})$ a $1,05 U_e = 435 \text{ V}$

$I_{\text{picco limite}}$ (kA)



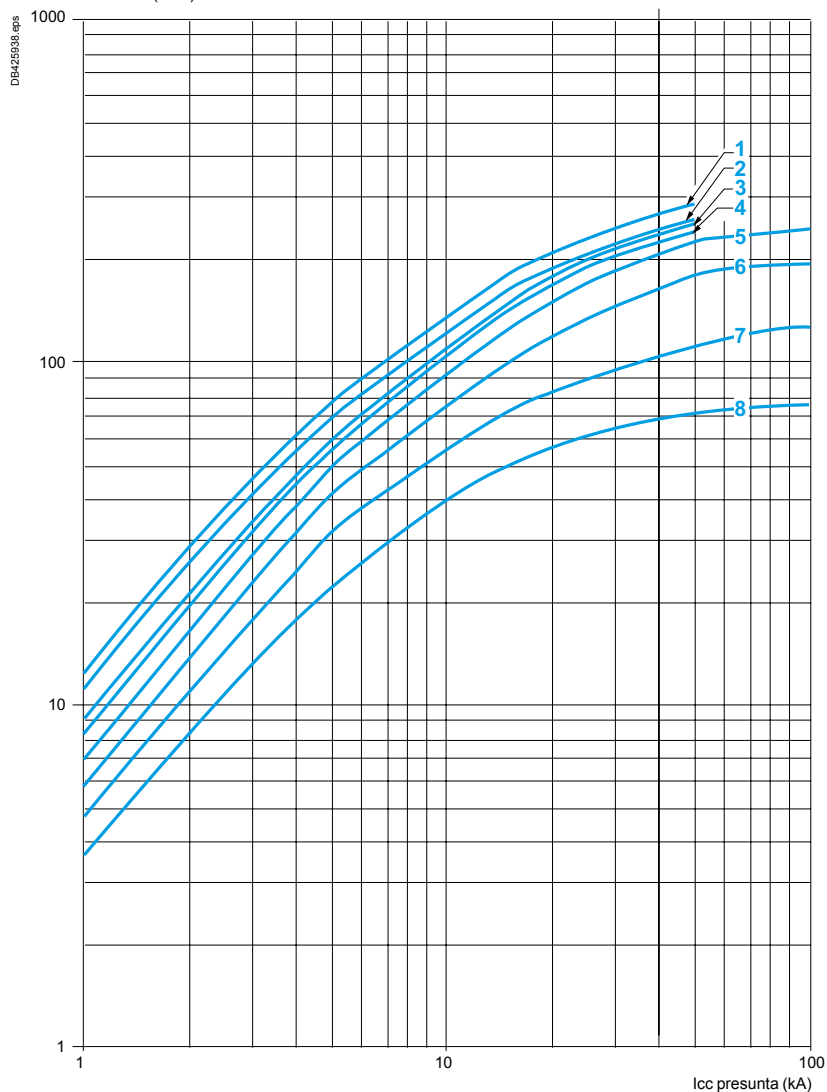
- 1 $I_{\text{picco max}}$
- 2 70-80 A (GV3P80); 62-73 A (GV3P73)
- 3 48-65 A (GV3P65)
- 4 37-50 A (GV3P50)
- 5 30-40 A (GV3P40)
- 6 23-32 A (GV3P32)
- 7 17-25 A (GV3P25)
- 8 12-18 A (GV3P18)
- 9 9-13 A (GV3P13)

Limitazione della sollecitazione termica su cortocircuito

Sollecitazione termica in kA²s nella zona di intervento magnetico

Somma delle I²dt = f(I_{cc} presunta) a 1,05 U_e = 435 V

Somma delle I²dt (kA²s)



- 1 70-80 A (GV3P80); 62-73 A (GV3P73)
- 2 48-65 A (GV3P65)
- 3 37-50 A (GV3P50)
- 4 30-40 A (GV3P40)
- 5 23-32 A (GV3P32)
- 6 17-25 A (GV3P25)
- 7 12-18 A (GV3P18)
- 8 9-13 A (GV3P13)

Caratteristiche degli sganciatori di tensione

Tipo di interruttori		GV3P, GV3L		
Tipo di sganciatori			GVAU - MN minima tensione	GVAS - MX a lancio di corrente
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690	690
	Secondo CSA C22-2 n° 14, UL 508	V	600	600
Tensione di impiego	Secondo IEC 60947-1	V	0,85... 1,1 Un	0,7... 1,1 Un
Tensione di ricaduta		V	0,7... 0,35 Un	0,75... 0,2 Un
Assorbimento allo spunto	~	VA	12	14
Assorbimento di mantenimento	~	VA	3,5	5
Tempo di funzionamento	Secondo IEC 60947-1	ms	Dal momento in cui la tensione raggiunge il suo valore di funzionamento fino all'apertura dell'interruttore, 10...15	
Fattore di marcia			100 %	
Collegamento	Numero di conduttori		2 o 4	
	Cavo rigido	mm ²	1...2,5	
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	0,75...2,5	
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	0,75...2,5	
Coppia di serraggio		N.m	1,4 max	
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.A.	10 000 (GV3P e GV3L)	

Cod.



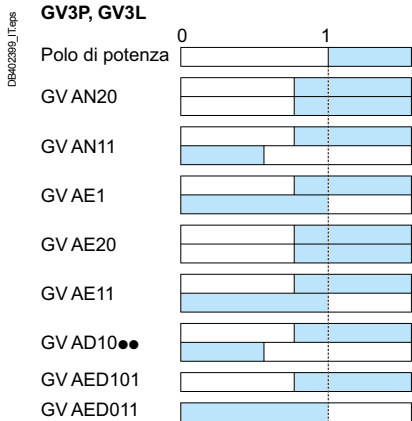
Interruttori automatici

Tipo di contatti			Ausiliari istantanei GVAN, GVAD								Segnalazione guasto GVAD, GVAM11 ⁽¹⁾				Ausiliari istantanei GVAE			
Tensione nominale di isolamento (Ui) (coordinamento di isolamento associato)	Secondo IEC 60947-1	V	690								690				250 (690 rispetto al circuito principale)			
	Secondo CSA C22-2 n° 14 e UL 508	V	600								300				300			
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60947-5-1	A	6								2,5				2,5			
	Secondo CSA C22-2 n° 14 e UL 508	A	5								1				1			
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.A.	100 000								1000				100 000			
Potenza e corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1. Corrente alternata			AC-15/100 000 C.A.								AC-14/1000 C.A.				AC-15/100 000 C.A.			
	Tensione nominale di impiego (Ue)	V	48	110	230	380	440	500	690	24	48	110	230	24	48	110	230	
	Potenza di impiego, condizioni normali	VA	300	500	720	850	650	500	400	36	48	72	72	48	60	120	120	
	Potere di interruzione e di chiusura occasionali, condizioni anomale	kVA	3	7	13	15	13	12	9	0,22	0,3	0,45	0,45	0,48	0,6	1,27	2,4	
	Corrente nominale di impiego (Ie)	A	6	4,5	3,3	2,2	1,5	1	0,6	1,5	1	0,5	0,3	2	1,25	1	0,5	
Potenza e corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1. Corrente continua	Tensione nominale di impiego (Ue)	V	24	48	60	110	240	-	-	24	48	60	-	24	48	60	-	
	Potenza di impiego, condizioni normali	W	140	240	180	140	120	-	-	24	15	9	-	24	15	9	-	
	Potere di interruzione e di chiusura occasionali, condizioni anomale	W	240	360	240	210	180	-	-	100	50	50	-	100	50	50	-	
	Corrente nominale di impiego (Ie)	A	6	5	3	1,3	0,5	-	-	1	0,3	0,15	-	1	0,3	0,15	-	
Affidabilità di contatto a basso livello			GVAE: Numero di guasti per "n" milioni di cicli di manovre (17 V-5 mA): = 10 ⁻⁶															
Condizioni minime d'uso Corrente continua		V	17															
		mA	5															
Protezione contro i cortocircuiti			Con interruttore GB2CB●● (calibro secondo corrente di impiego per Ue ≤ 415 V) o con fusibile gG 10 A max												GB2CB06 o fusibile gG 10 A max			
Collegamento mediante viti serrafilo	Numero di conduttori		1				2											
	Cavo rigido	mm ²	1...2,5				1...2,5											
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	0,75...2,5				0,75...2,5											
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	0,75...1,5				0,75...1,5											
	Coppia di serraggio	N.m	1,4 max				1,4 max											
Collegamento mediante morsetti a molla	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	GVAN da solo 0,75...2,5				0,75...2,5				-				0,75...1,5			



Interruttori automatici

Funzionamento dei contatti ausiliari istantanei



Funzionamento dei contatti di segnalazione guasto

GVAM11
Cambio di stato dopo un intervento per cortocircuito.

GVAD10●● e GVAD01●●
Cambio di stato dopo un intervento per cortocircuito, sovraccarico o minima tensione.

(1) Esempio d'uso del contatto di segnalazione guasti e del contatto di segnalazione cortocircuiti, vedere pagina B6/115.
 (2) Aggiungere un circuito RC tipo LAD4RC● ai morsetti del carico.

TeSys

Interruttori automatici TeSys GV3 - Accessori

Accessori da 5,5 a 45 kW

Caratteristiche delle sbarre tripolari GV3G●64

			GV3G●64
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60439-1	A	115
Corrente di picco ammissibile (I picco)		kA	20
Corrente nominale (Ie)		A	115
Sollecitazione termica ammissibile (I ^{2t})		kA ² s	300
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		IP 20
Morsettiere di alimentazione			—

Cod.



Interruttori automatici

Codici:
pagine da B6/27 a B6/32

Caratteristiche:
pagine da B6/100 a B6/103

Curve:
pagine da B6/104 a B6/109

Dimensioni e montaggio:
pagine da B6/88 a B6/96

Schemi:
pagina B6/115

B6/112

Life Is On

Schneider
Electric

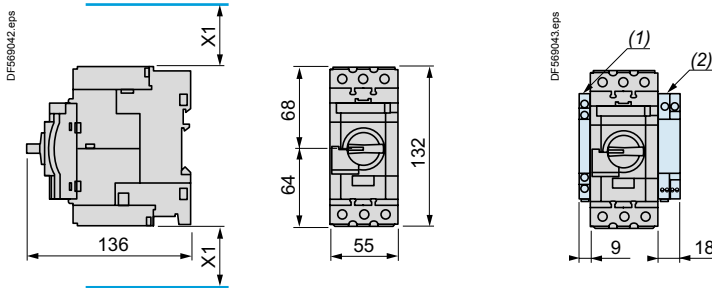
TeSys

Interruttori automatici TeSys GV3L, GV3P

Dimensioni e montaggio da 5,5 a 45 kW

GV3L, GV3P

Dimensioni



X1 = Perimetro di sicurezza (ISC max)
40 mm per $U_e \leq 500$ V, 50 mm per $U_e \leq 690$ V

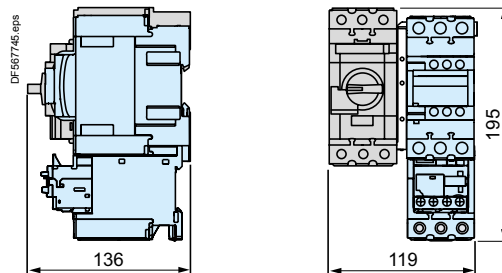
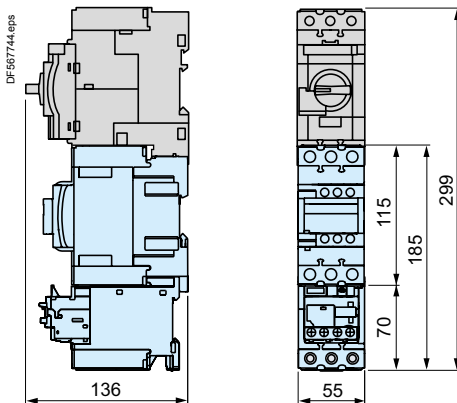
(1) Elementi aggiuntivi GVAN●●, GVAD●● e GVAM11.
(2) Elementi aggiuntivi GV3AU●● e GV3AS●●.

Nota: Mantenere uno spazio di 9 mm tra 2 interruttori: uno spazio vuoto o degli elementi aggiuntivi laterali.
Il montaggio affiancato è possibile fino a 40 °C.

Montaggio

Montaggio con contattore TeSys LC1D40A...D80A e relé LR3D313...380 (1) (2) (3)

Montaggio affiancato con contattore TeSys LC1D40A...D73A (serie di sbarre a "S" GV3S (1))



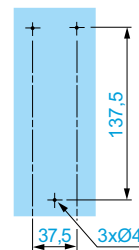
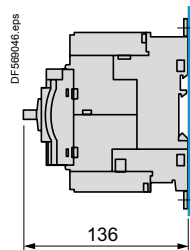
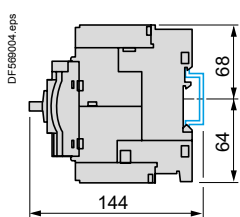
(1) Montaggi con interruttori fino a GV3L73, GV3P73.

(2) Per gli interruttori GV3L80, GV3P80 utilizzare cavo tra i componenti per facilitare la dissipazione termica. Consultare le schede di dati online per i valori.

(3) Sbarra a S compatibile fino a 73 A.

Montaggio su profilato NSYSR200 o NSYDPR200

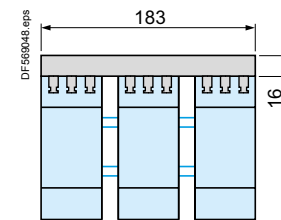
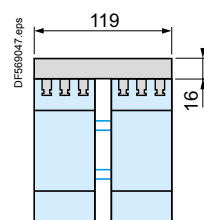
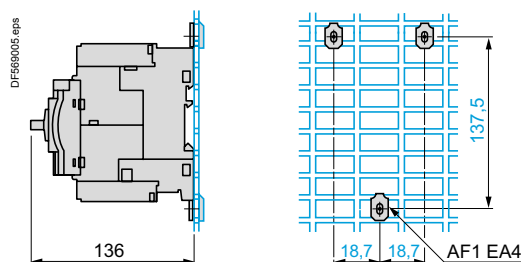
Montaggio su pannello con viti M4



Montaggio su piastra perforata AM1 PA

Serie di sbarre GV3G264

Serie di sbarre GV3G364



Nota: Mantenere uno spazio di 9 mm tra 2 interruttori: uno spazio vuoto o degli elementi aggiuntivi laterali.
Il montaggio affiancato è possibile fino a 40 °C.

Codici:
pagine da B6/27 a B6/32

Caratteristiche:
pagine da B6/100 a B6/103

Curve:
pagine da B6/104 a B6/109

Accessori:
pagine da B6/110 a B6/112

Schemi:
pagina B6/115

TeSys

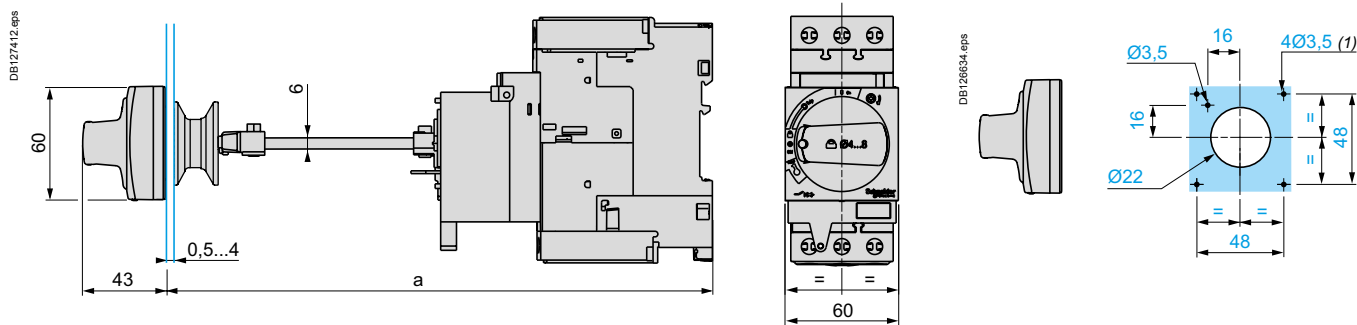
Interruttori automatici TeSys GV3L, GV3P

Dimensioni e montaggio da 5,5 a 45 kW

Montaggio

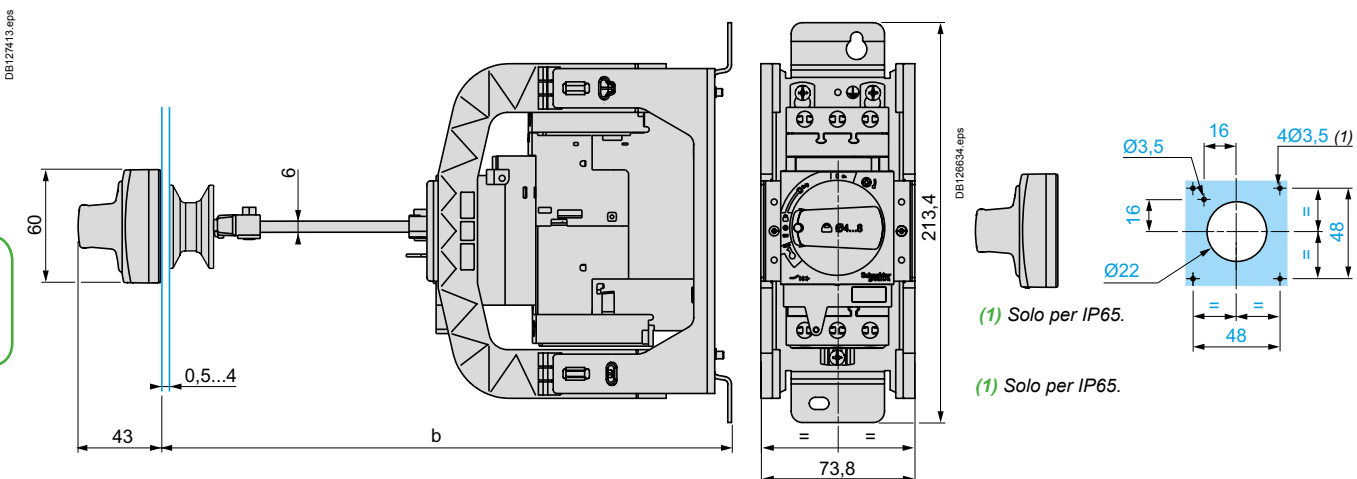
Montaggio del comando esterno GV3APN01, GV3APN02 o GV3APN04 per interruttori automatici GV3L, GV3P

Foratura della porta



Montaggio del comando esterno GVAPH03 per interruttori automatici GV3L, GV3P

Foratura della porta



(1) Solo per IP65.

(1) Solo per IP65.

	a		b	
	Min.	Max	Min.	Max
GV3APN●●	189	300	-	-
GV3APN●● + GVAPK12	300	481	-	-
GV3APN●● + GVAPH03	-	-	200	300
GV3APN●● + GVAPH03 + GVAPK12	-	-	300	492

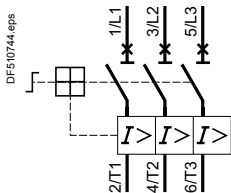
TeSys

Interruttori automatici TeSys GV3L, GV3P

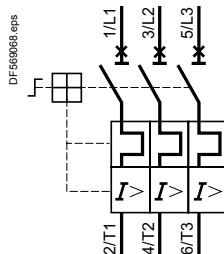
Schemi da 5,5 a 45 kW

Schemi

GV3L●●

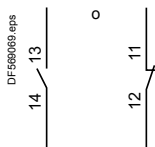


GV3P●●

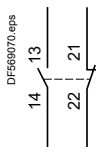


Blocchi aggiuntivi frontali Contatti ausiliari istantanei

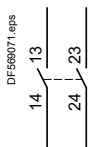
GVAE1



GVAE11

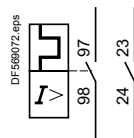


GVAE20

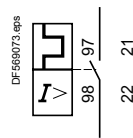


Blocchi aggiuntivi frontali Contatti ausiliari istantanei e contatti di segnalazione guasto

GVAED101

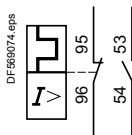


GVAED011

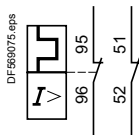


Blocchi aggiuntivi laterali Contatti ausiliari istantanei e contatti di segnalazione guasto

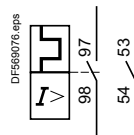
GVAD0110



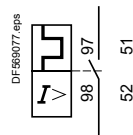
GVAD0101



GVAD1010

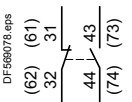


GVAD1001

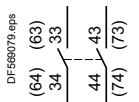


Contatti ausiliari istantanei

GVAN11

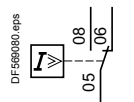


GVAN20



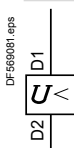
Contatti di segnalazione cortocircuito

GVAM11

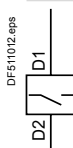


Sganciatori

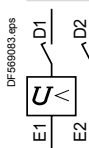
GVAU●●●



GVAS●●●

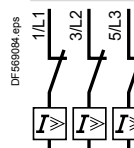


GVAX●●●

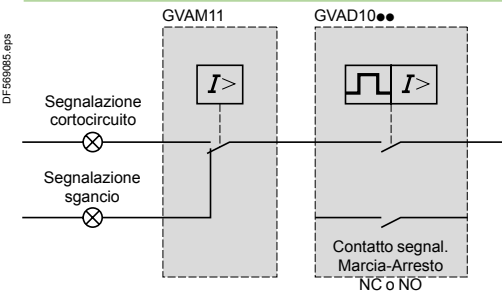


Limitatore

GV1L3



Impiego contatto di segnalazione guasto e contatto di segnalazione sgancio



Cod.



Interruttori automatici

TeSys GV4

da 0,25 a 55 kW



Interruttori
automatici

Caratteristiche generali

Tipo di interruttori			GV4L	GV4LE	GV4P	GV4PE
Secondo standards			IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1		IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60497-4-1, CSA 22.2 n° 60497-4-1	
Certificazioni prodotto			CCC, EAC		CCC, EAC, CSA (cCSAus), ATEX	
Trattamento di protezione			Secondo IACS E10			
Grado di protezione (fronte)	Secondo IEC 60529	Prodotto a giorno	IP 40 sul fronte ad eccezione dell'area di collegamento. Area di collegamento: - IP20 con connettore EverLink - IP40 con connettore a capicorda e morsetti.			
		In cassetta ⁽¹⁾	DRH = IP40 ERH = IP54 o IP65			
Tenuta agli impulsi elettrici	Secondo IEC 60068-2-27		15g - 11 ms		15g - 11 ms	
Tenuta alle vibrazioni	Secondo IEC 60068-2-6		2,0 a 13,2 Hz e ampiezza ±1 mm 13,2 a 100 Hz accelerazione 0,7 g			
Temperatura ambiente	Stoccaggio		°C -50...+85			
	Funzionamento		°C -25...+70			
Compensazione di temperatura			°C Non applicabile		°C -25...+60 ⁽²⁾	
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695-2-11		°C 960			
Altitudine massima di impiego			m 2000 senza declassamento. Fino a 5000 con declassamento			
Attitudine al sezionamento	Secondo IEC 60947-1 § 7-1-6		Si			
Tenuta agli urti meccanici			J IK07 (2J)			
Sensibilità a una perdita di fase			No		Si	

Caratteristiche tecniche

Categoria di impiego	Secondo IEC 60947-2		A		A	
	Secondo IEC 60947-4-1		AC-3 ⁽³⁾			
Tensione nominale di impiego (Ue)	Secondo IEC 60947-2	V	690			
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-2	V	800			
Tensione nominale	Secondo CSA C22-2 n°1, UL 60947-4-1	V	Non applicabile		600	
Frequenza nominale di impiego	Secondo IEC 60947-4-1, UL, CSA	Hz	50/60			
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U imp)	Secondo IEC 60947-2	kV	8			
Potenza totale dissipata per polo		W	6,1		4,6	
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.A.	40000			
Durata elettrica in servizio AC-3/415V (C.A.: Chiusura - Apertura)	415 V In	C.A.	5 000			
Classe di servizio (cadenza massima)		C.A./h	25			
Corrente termica convenzionale nominale massima (Ith)	Secondo IEC 60947-4-1	A	115			
Servizio nominale	Secondo IEC 60947-4-1		Servizio ininterrotto			

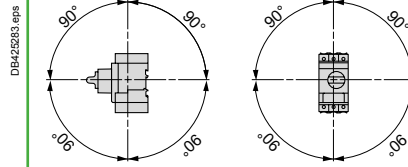
(1) DRH = con manovra rotativa diretta
ERH = con manovra rotativa rinviata

(2) Per applicazioni fino a 70 °C, consultare la nostra organizzazione commerciale.

(3) Fino a 100 A.

Caratteristiche di montaggio

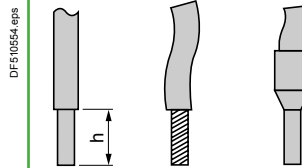
Posizione di funzionamento
Senza declassamento rispetto alla posizione verticale normale di montaggio ⁽¹⁾



Caratteristiche di collegamento

Collegamento con cavi nudi (connettore EverLink)

Cavi nudi



Collegamento con viti serrafilo

(Numero max di conduttori per sezione) Cavo rigido

Min.

Cu 1 x 1,5 + 1 x 2,5
Cu 2 x 14

Max.

Cu 1 x 70 + 1 x 95
Cu 1 x 2/0 + 1 x 3/0

Cavo flessibile
senza terminale

mm²
AWG

Cu 1 x 1,5 + 1 x 2,5
Cu 2 x 6

Cu 1 x 50 + 1 x 70
Cu 1 x 1/0 + 1 x 2/0

Cavo flessibile
con terminale

mm²
AWG

Cu 1 x 1,5 + 1 x 2,5
Cu 2 x 6

Cu 1 x 50 + 1 x 70
Cu 1 x 1/0 + 1 x 2/0

Coppia di serraggio

N.m

5 ≤ 10 mm² / 8 AWG
9 ≥ 16 mm² / 6 AWG

Lunghezza spelatura (h)

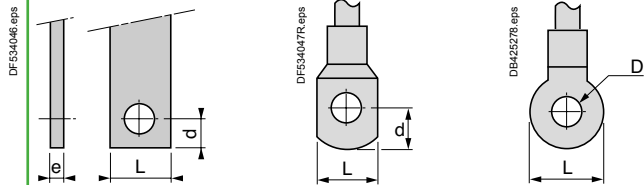
Cavo rigido

mm

20

Collegamento con barre o capicorda chiusi

Barre o capicorda chiusi



Passo polare

Senza adattatori

mm

27

Con adattatori

mm

35

Barre o cavi con capicorda chiusi

e

mm

≤ 8

L

mm

≤ 20

d

mm

≤ 7

D

mm

6,4

Viti M6

Coppia di serraggio

N.m

5 ≤ 10 mm² / 8 AWG
9 ≥ 16 mm² / 6 AWG

⁽¹⁾ In caso di montaggio su profilato verticale, sistemare una battuta per evitare sfilamenti.

Potere di interruzione dei GV4L e GV4LE

Tipo di interruttori			GV4L●●●B GV4LE●●●B				GV4L●●●N GV4LE●●●N						GV4L●●●S GV4LE●●●S									
Calibro	A		25	50	80	115	2	3,5	7	12,5	25	50	80	115	2	3,5	7	12,5	25	50	80	115
Potere d'interruzione 230/240 V secondo IEC 60947-2	Icu	kA	50				100						120									
	Ics % ⁽¹⁾		100				100						100									
400/415 V	Icu	kA	25				50						100									
	Ics % ⁽¹⁾		100				100						100									
440 V	Icu	kA	20				50						70									
	Ics % ⁽¹⁾		100				100						100									
500 V	Icu	kA	10				25						30									
	Ics % ⁽¹⁾		100				100						100									
525 V	Icu	kA	-				15						18									
	Ics % ⁽¹⁾		-				100						100									
690 V	Icu	kA	-				8						10									
	Ics % ⁽¹⁾		-				25						25									

⁽¹⁾ In % di Icu.

Cod.



Interruttori automatici

Potere di interruzione dei GV4P, GV4PE, GV4PEM																						
Tipo di interruttori			GV4P●●●B GV4PE●●●B				GV4P●●●N GV4PE●●●N							GV4P●●●S GV4PE●●●S								
Calibro	A		25	50	80	115	2	3,5	7	12,5	25	50	80	115	2	3,5	7	12,5	25	50	80	115
Potere d'interruzione secondo IEC 60947-2	230/240 V lcu	kA	50				100							120								
		Ics % ⁽¹⁾	100				100							100								
400/415 V	lcu	kA	25				50							100								
		Ics % ⁽¹⁾	100				100							100								
440 V	lcu	kA	20				50							70								
		Ics % ⁽¹⁾	100				100							100								
500 V	lcu	kA	10				25							30								
		Ics % ⁽¹⁾	100				100							100								
525 V	lcu	kA	-				15							18								
		Ics % ⁽¹⁾	-				100							100								
690 V	lcu	kA	-				8							10								
		Ics % ⁽¹⁾	-				25							25								
Potere d'interruzione secondo UL 60947-4-1 e CSA 22.2 n° 60947-4-1	120 V	kA	35				65							100								
	208 V	kA	35				65							100								
	240 V	kA	35				65							100								
	480Y / 277 V	kA	18				35							65								
	480 V ⁽²⁾	kA	18				35							65								
	600Y / 347 V	kA	14				18							25								
	600 V ⁽²⁾	kA	14				18							25								

(1) In % di Icu.

(2) Tranne per quadri MCC adatti per "Protezione conduttore TAP" installati su gruppi motore.

Cod.



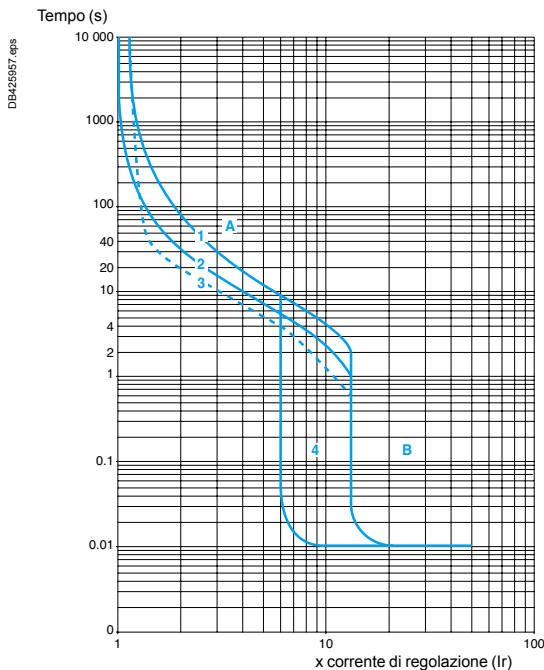
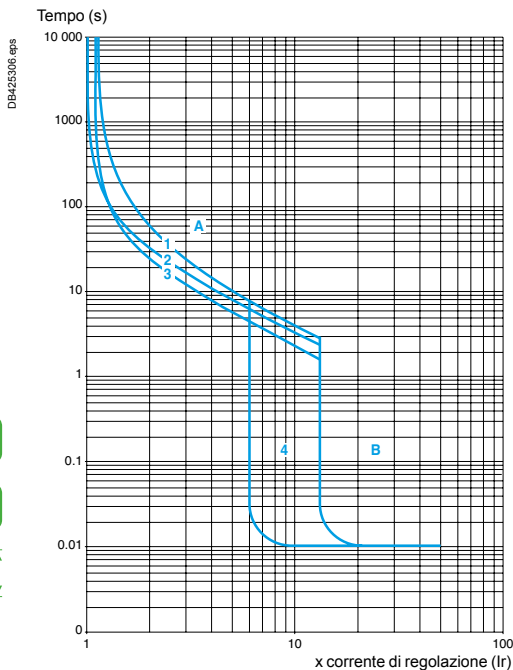
Interruttori automatici

Curve di intervento GV4L e GV4LE associato ad un relè LRD o LR9

Tempo medio di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione

GV4L02 e GV4LE02 a 12 con LRD05 a LRD14,
GV4L80 e GV4LE80 con LRD3363

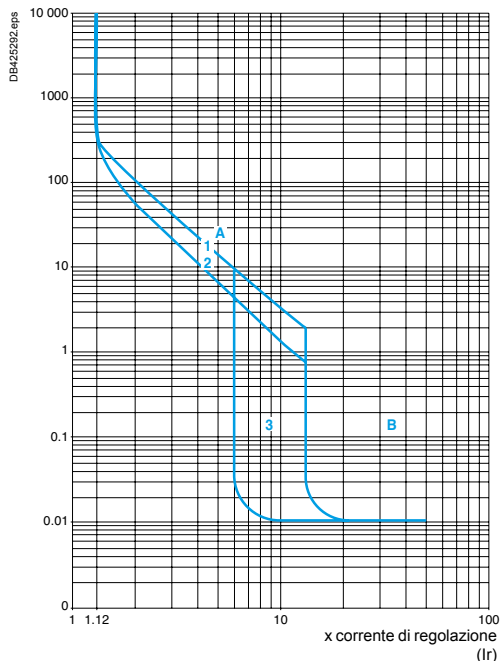
GV4L25 AND GV4LE25 con LRD 318, LRD325
GV4L50 AND GV4LE50 con LRD 332, LRD 340, LRD 350



- 1 3 poli a freddo
 - 2 2 poli a freddo
 - 3 3 poli a caldo
 - 4 6 ...14 Ir
- A Zona di protezione del relè termico
 - B Zona di protezione del GV4L

- 1 3 poli a freddo
 - 2 2 poli a freddo
 - 3 3 poli a caldo
 - 4 6 ...14 Ir
- A Zona di protezione del relè termico
 - B Zona di protezione del GV4L

GV4L115 e GV4LE115 con classe 10 LR9F5367, LR9D5369
e classe 20 LR9D5567, LR9F5569



- 1 Curva a freddo
- 2 Curva a caldo
- 3 6 ...14 Ir

Cod.
Interruttori automatici

TeSys

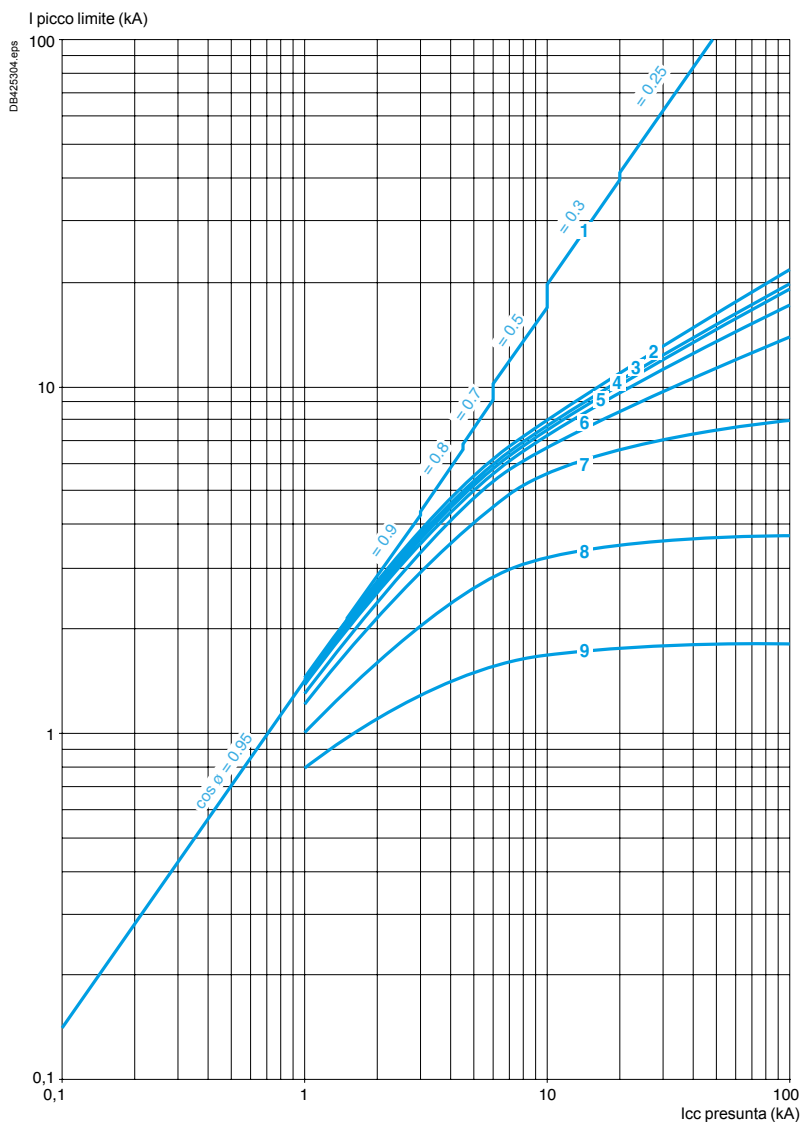
Interruttori automatici magnetici TeSys GV4L, GV4LE

Curve da 0,25 a 55 kW

Limitazione della corrente su cortocircuito per GV4L, GV4LE (trifase 400/415 V)

Sollecitazione dinamica

I picco = f(I_{cc} presunta) a 1,05 U_e = 435 V



- 1 I picco max.
- 2 GV4L115
- 3 GV4L80
- 4 GV4L50
- 5 GV4L25
- 6 GV4L12
- 7 GV4L07
- 8 GV4L03
- 9 GV4L02

TeSys

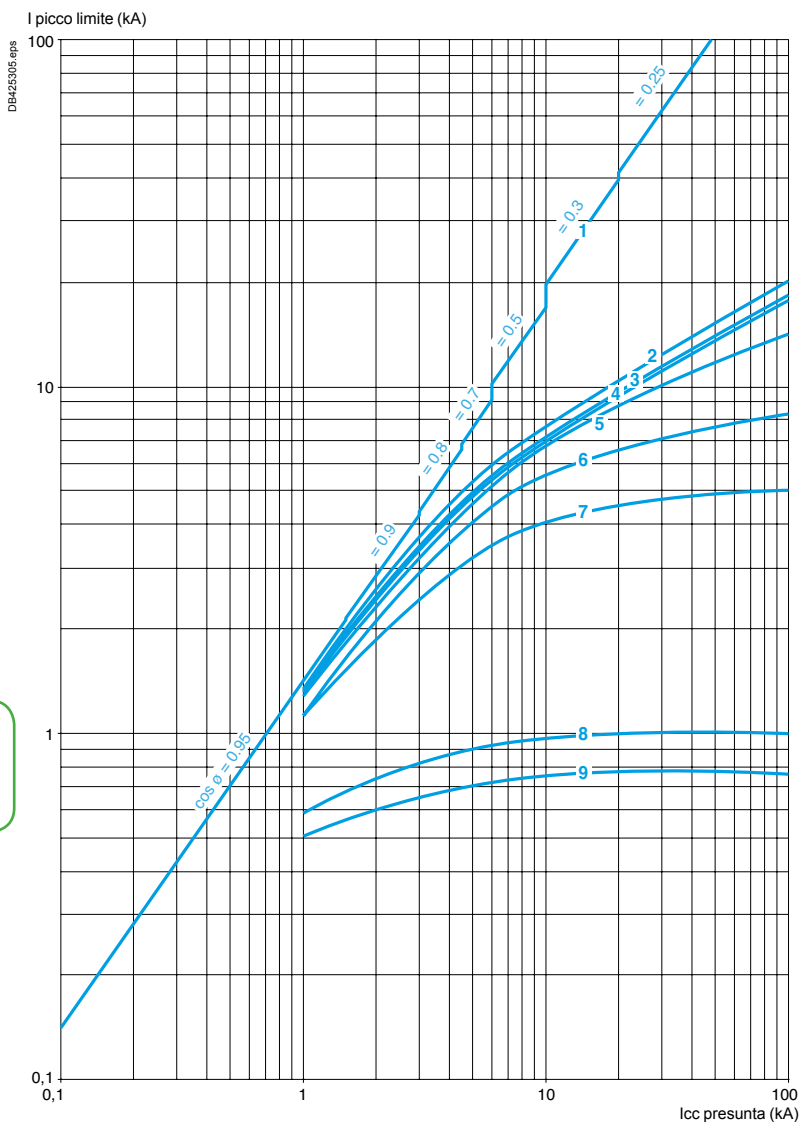
Interruttori automatici magnetici TeSys GV4L, GV4LE

Curve da 0,25 a 55 kW

Limitazione della corrente su cortocircuito per GV4L, GV4LE + relè termico LRD o LR9 (trifase 400/415 V)

Sollecitazione dinamica

I picco = f(I_{cc} presunta) a 1,05 U_e = 435 V



- 1 I picco max.
- 2 GV4L115 + LR9D5367 o LR9F5367
- 3 GV4L80 + LRD3361
- 4 GV4L50 + LRD340
- 5 GV4L25 + LRD325
- 6 GV4L12 + LRD313
- 7 GV4L07 + LRD12
- 8 GV4L03 + LRD07
- 9 GV4L02 + LRD07

TeSys

Interruttori automatici magnetici TeSys GV4L, GV4LE

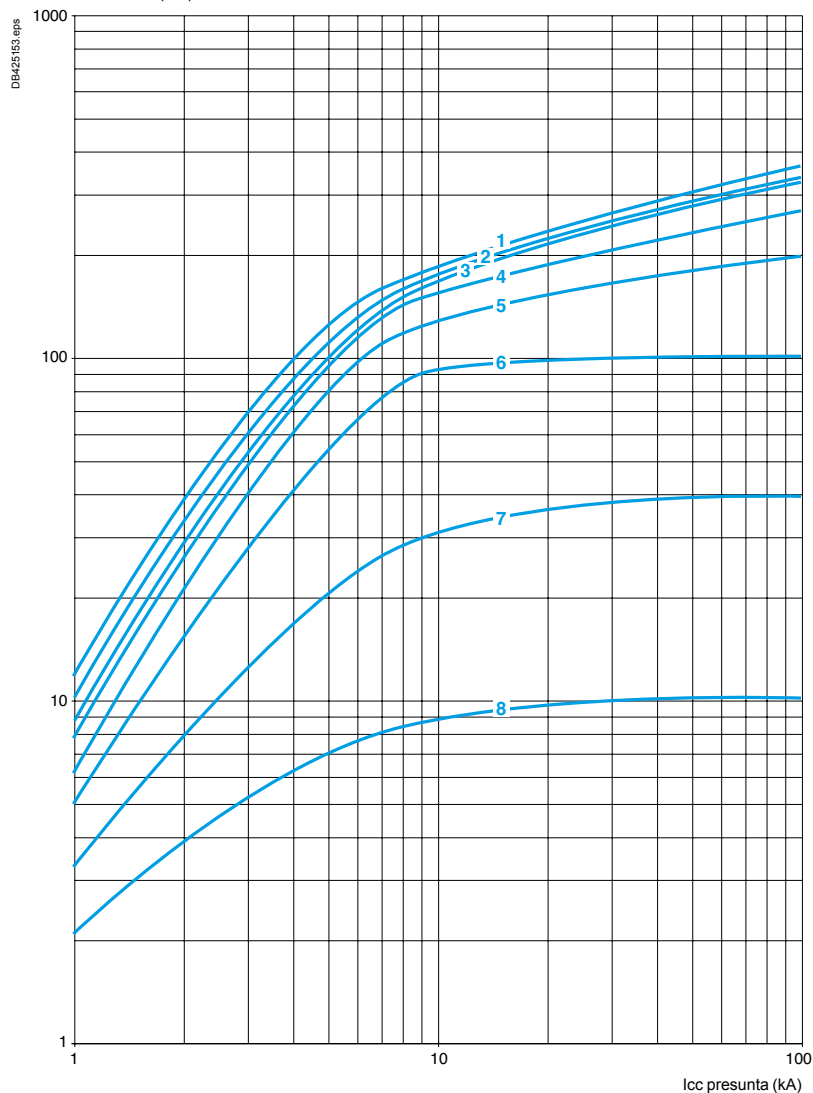
Curve da 0,25 a 55 kW

Limitazione della sollecitazione termica su cortocircuito per GV4L, GV4LE

Sollecitazione termica in A²s

Somma delle I²dt = f(I_{cc} presunta) a 1,05 U_e = 435 V

Somma delle I²dt (A²s)



- 1 GV4L115
- 2 GV4L80
- 3 GV4L50
- 4 GV4L25
- 5 GV4L12
- 6 GV4L07
- 7 GV4L03
- 8 GV4L02



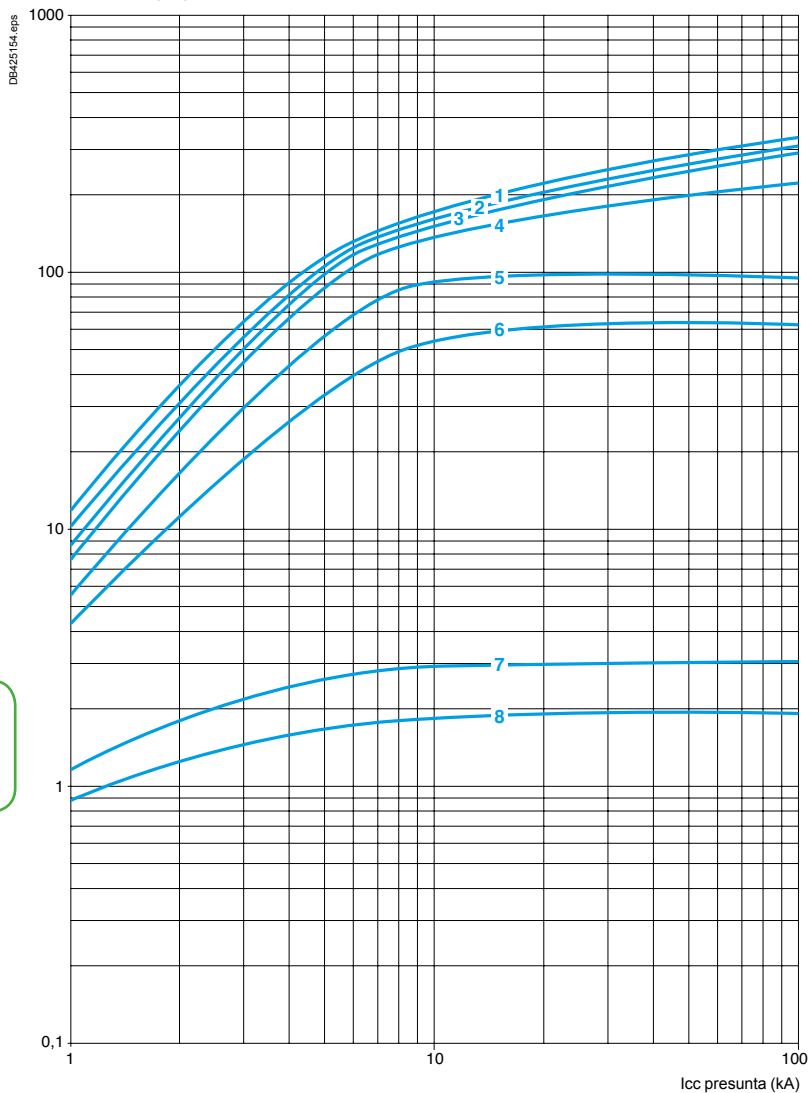
Interruttori automatici

Limitazione della sollecitazione termica su cortocircuito per GV4L, GV4LE + relè termico LRD o LR9

Sollecitazione termica in kA nella zona di intervento magnetica

Somma delle $I^2dt = f(I_{cc} \text{ presunta})$ a $1,05 U_e = 435 \text{ V}$

Somma delle I^2dt (A^2s)



- 1 GV4L115 + LR9D5367 o LR9F5367
- 2 GV4L80 + LRD3361
- 3 GV4L50 + LRD340
- 4 GV4L25 + LRD325
- 5 GV4L12 + LRD313
- 6 GV4L07+ LRD12
- 7 GV4L03+ LRD07
- 8 GV4L02 + LRD07

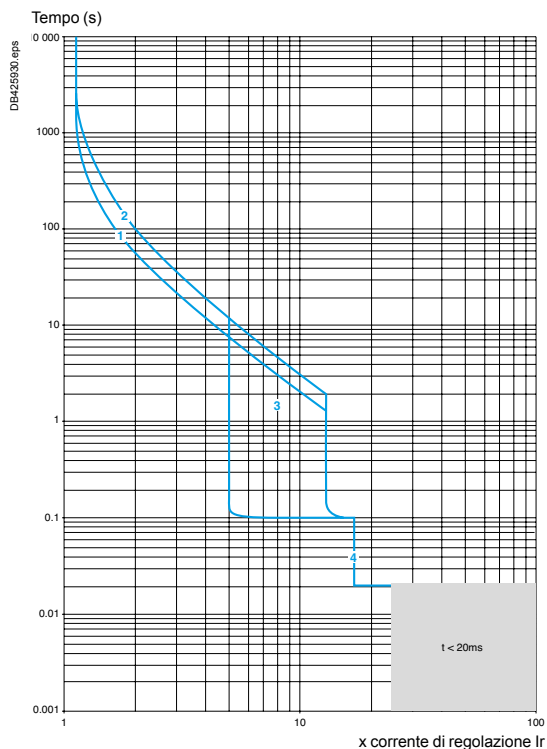
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV4P, GV4PE

Curve da 0,25 a 55 kW

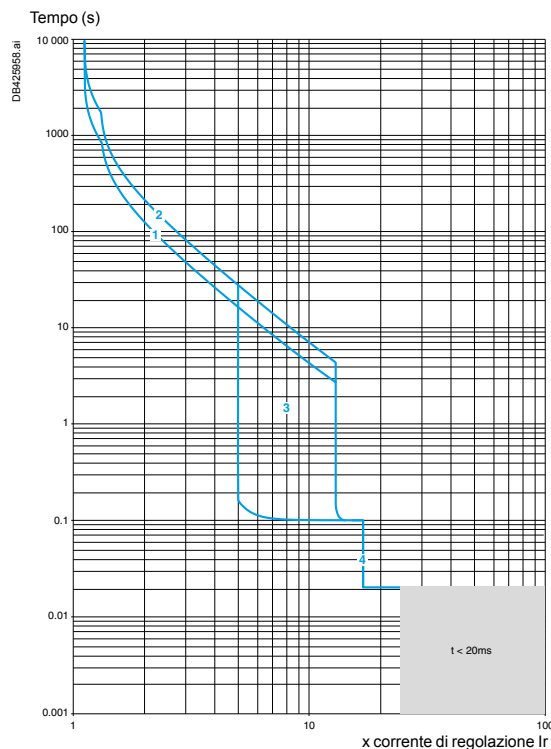
Curve di intervento magnetotermico degli interruttori GV4P, GV4PE

Tempo medio di funzionamento a 20 °C in funzione dei multipli della corrente di regolazione



A caldo

- 1 Classe 10
- 2 Classe 20
- 3 $I_{sd} = 13 \times I_r$
- 4 $I_i = 17 I_n$



A freddo

- 1 Classe 10
- 2 Classe 20
- 3 $I_{sd} = 13 \times I_r$
- 4 $I_i = 17 I_n$

Cod.



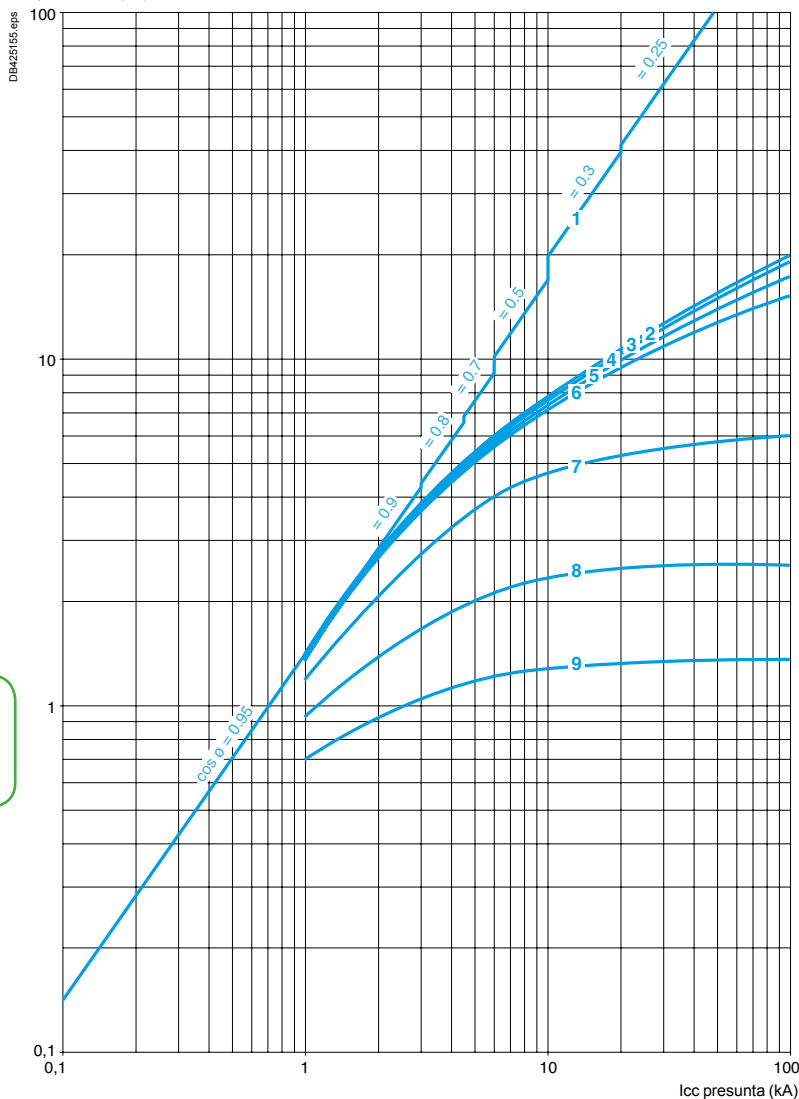
Interruttori automatici

Limitazione della corrente su cortocircuito per GV4P, GV4PE (trifase 400/415 V)

Sollecitazione dinamica

$I_{\text{picco}} = f(I_{\text{cc presunta}})$ a $1,05 U_e = 435 \text{ V}$

I picco limite (kA)



- 1 I picco max.
- 2 GV4P115
- 3 GV4P80
- 4 GV4P50
- 5 GV4P25
- 6 GV4P12
- 7 GV4P07
- 8 GV4P03
- 9 GV4P02

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV4P, GV4PE

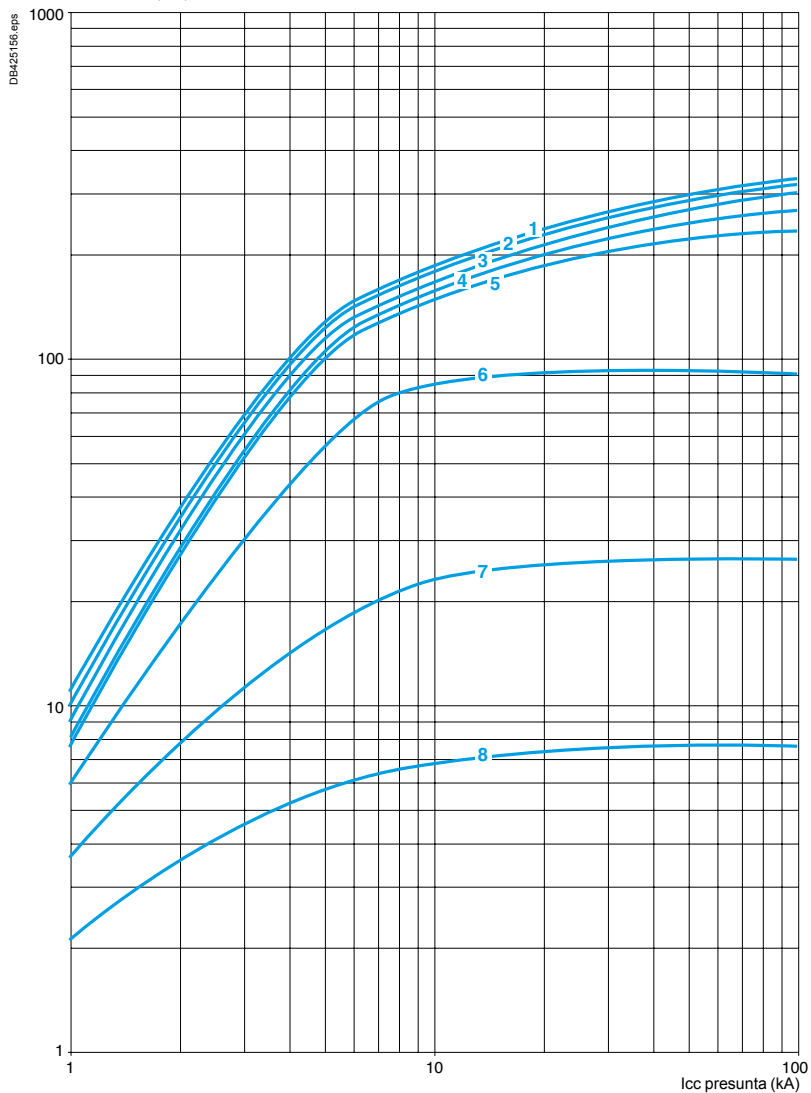
Curve da 0,25 a 55 kW

Limitazione della sollecitazione termica su cortocircuito per GV4P, GV4PE

Sollecitazione termica in kA²s nella zona di intervento magnetica

Somma delle I²dt = f(I_{cc} presunta) a 1,05 U_e = 435 V

Somma delle I²dt (A²s)



- 1 GV4P115
- 2 GV4P80
- 3 GV4P50
- 4 GV4P25
- 5 GV4P12
- 6 GV4P07
- 7 GV4P03
- 8 GV4P02

Caratteristiche degli sganciatori elettrici

Tipo di sganciatore			GV4AU●●● - MN minima tensione						
Tensione nom. di Secondo isolamento (Ui) IEC 60947-1		V	= Ue						
Tensione di funzion. (Ue) Secondo IEC 60947-1		V	24 V AC/DC	48 V AC/DC	110-130 V AC 125 V DC	208-240 V 60 Hz 220-240 V 50 Hz	277 V 60 Hz	380-415 V 60 Hz	440-480 V 60 Hz
Assorbimento allo spunto	~	VA	< 7 VA < 2 W	< 7 VA < 2 W	< 7 VA < 2 W	< 7 VA	< 7 VA	< 7 VA	< 7 VA
Assorbimento di mantenimento	~	VA	< 7 VA < 2 W	< 7 VA < 2 W	< 7 VA < 2 W	< 7 VA	< 7 VA	< 7 VA	< 7 VA
Tempo di funzionamento Secondo IEC 60947-1		ms	< 50						
Fattore di marcia			100 %						
Collegamento (mors. a molla)	Numero di conduttori		1 per morsetto						
	Cavo rigido	mm ²	Cavi rigidi non ammessi						
	Cavo flessibile senza terminale	mm ² AWG	Cu 0,5 mm ² a 1,5 mm ² Cu 20AWG a 16AWG						
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	Cavi con terminale non ammessi						
Coppia di serraggio		N.m	NA						
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.A.	20000						

Cod.

Caratteristiche degli sganciatori elettrici

Tipo di sganciatore			GV4AS●●● - MX a lancio di corrente				
Tensione nominale di isolamento (Ui) Secondo IEC 60947-1		V	= Ue				
Tensione di funzion. (Ue) Secondo IEC 60947-1		V	24 V AC/DC	48 V AC/DC	110-130 V AC 125 V DC	208-240 V 60 Hz 220-240 V 50 Hz	380-415 V 50 Hz 440-480 V 60 Hz
Assorbimento allo spunto	~	VA	< 6 VA < 10 W	< 6 VA < 10 W	< 6 VA < 10 W	< 6 VA	< 6 VA
Assorbimento di mantenimento	~	VA	< 4 VA < 1 W	< 4 VA < 1 W	< 4 VA < 1 W	< 4 VA	< 4 VA
Tempo di funzionamento Secondo IEC 60947-1		ms	< 50				
Fattore di marcia			100 %				
Collegamento (mors. a molla)	Numero di conduttori		1 per morsetto				
	Cavo rigido	mm ²	Cavi rigidi non ammessi				
	Cavo flessibile senza terminale	mm ² AWG	Cu 0,5 mm ² a 1,5 mm ² Cu 20AWG a 16AWG				
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	Cavi con terminale non ammessi				
Coppia di serraggio		N.m	NA				
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.A.	20000				

Interruttori automatici

Caratteristiche dei contatti ausiliari														
Tipo di contatti			Blocco contatti ausiliari GV4AE11											
Tensione nominale di isolamento(Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690											
	Secondo CSA C22-2 n°14 UL 508	V	-											
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60947-5-1	A	5											
	Secondo CSA C22-2 n°14 UL 508	A	5											
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.A.	40 000											
Potenza e corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1 Corrente alternata	Tensione nominale di impiego (Ue)	V	24	48	110/127	230/240	380/440	660/690	48	110	230/240	380/415	440	690
	Potenze di impiego(AC12)	VA	120	240	635	1200	2200	3450			400			
	Potere di interruzione e potere di chiusura occasionali	kVA	1,2	2,4	6,35	12	22	34,5						
	Corrente nominale di impiego (Ie)	AC-12	A	5	5	5	5	5	5					
		AC-15	A	5	5	4	3	2,5	0,1		3	1,5		
Potenza e corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1 Corrente continua	Tensione nominale di impiego (Ue)	V	24	48	110	250			24	48	60	110	250	
	Potenze di impiego(DC12)	W	120	120	66	75			50					
	Potere di interruzione e potere di chiusura occasionali	W	1200	1200	660	750								
	Corrente nominale di impiego (Ie)	DC-12	A	5	2,5	0,6	0,3							
		DC-13	A	2,5	1,2	0,35	0,05			2			0,22	0,11
DC-14	A	1	0,2	0,05	0,03									
Affidabilità di contatto a basso livello			10 ⁻⁶ a 17 V / 2 mA											
Condizioni minime d'uso Corrente continua		V	17											
		mA	2											
Protezione cortocircuito			Fusibile 5 A gG secondo IEC 60947-5-1											
Collegamento mediante viti serrafilo	Numero di conduttori		1 per foro											
	Cavo rigido	mm ²	-						0,2 a 1,5					
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	0,5 a 1,5						0,2 a 2,5					
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	-						da 0,25 a 1,5					

Cod.

Interruttori automatici

TeSys

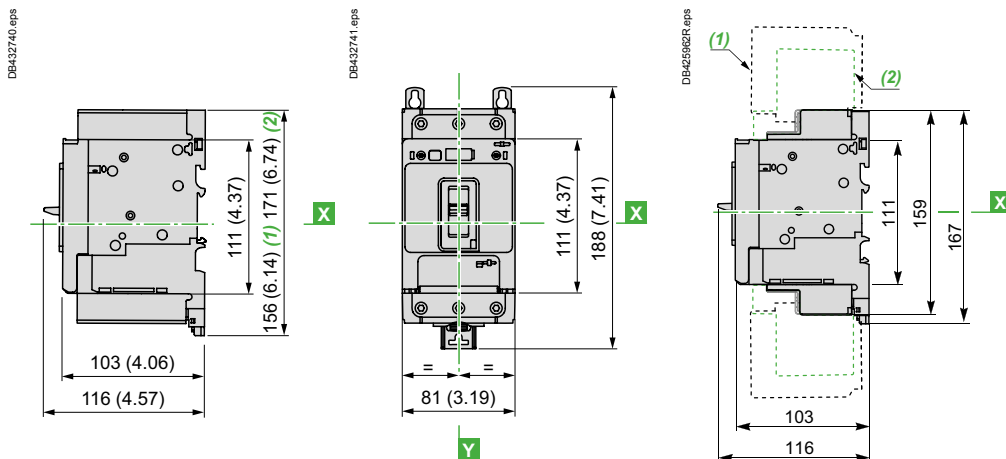
Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV4

Dimensioni, montaggio da 0,25 a 55 kW

GV4 con leva: GV4P, GV4PE

Con connettore EverLink®

Con connettore a capicorda

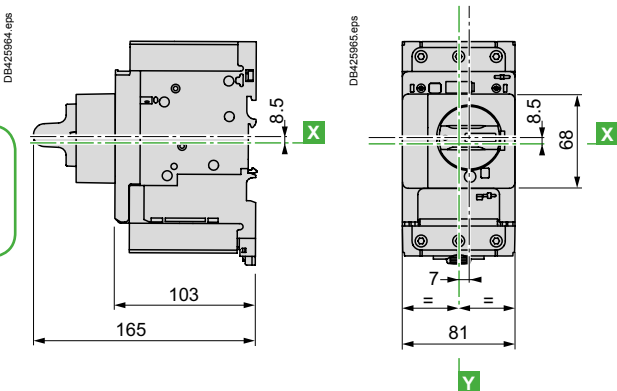


(1) Coprimorsetti lunghi
 (2) Separatori di fase

GV4 con manovra rotativa: GV4L, GV4P,

o GV4LE, GV4PE con manovra rotativa diretta GV4ADN01, GV4ADN02

Dimensioni



Cod.



Interruttori automatici

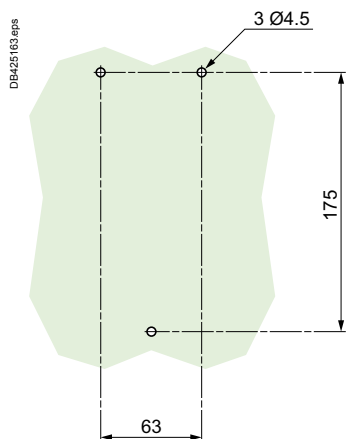
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV4

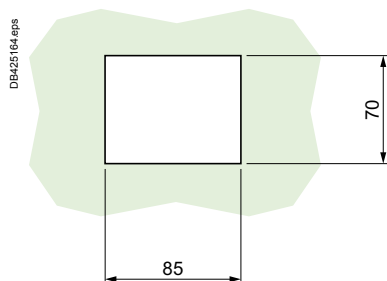
Dimensioni, montaggio da 0,25 a 55 kW

GV4L, GV4P, GV4LE, GV4PE

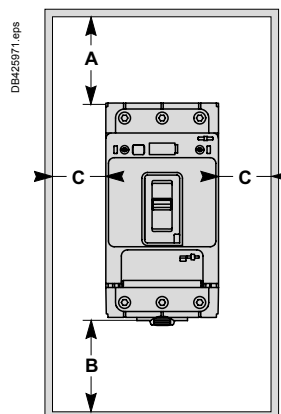
Montaggio su pannello con viti M4



Foratura porta per manovra rotativa



Perimetro di sicurezza



Tipo di leva, tipo di manovra rotativa: stessi valori del perimetro di sicurezza.

Perimetro di sicurezza (mm)

	Lamiera verniciata			Lamiera grezza		
	A	B	C	A	B	C
Nessun accessorio	30	0	0	40	0	5
Separatori di fase	0	0	0	0	0	5
Coprimorsetti lunghi	0	0	0	0	0	5

Cod.



Interruttori automatici

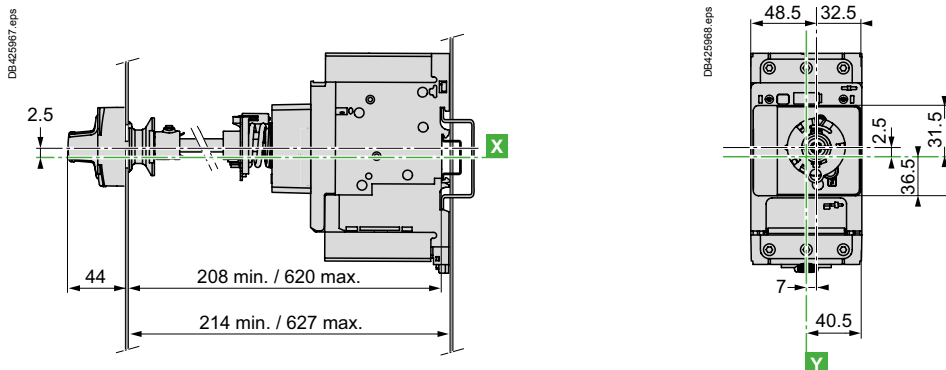
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV4

Dimensioni, montaggio da 0,25 a 55 kW

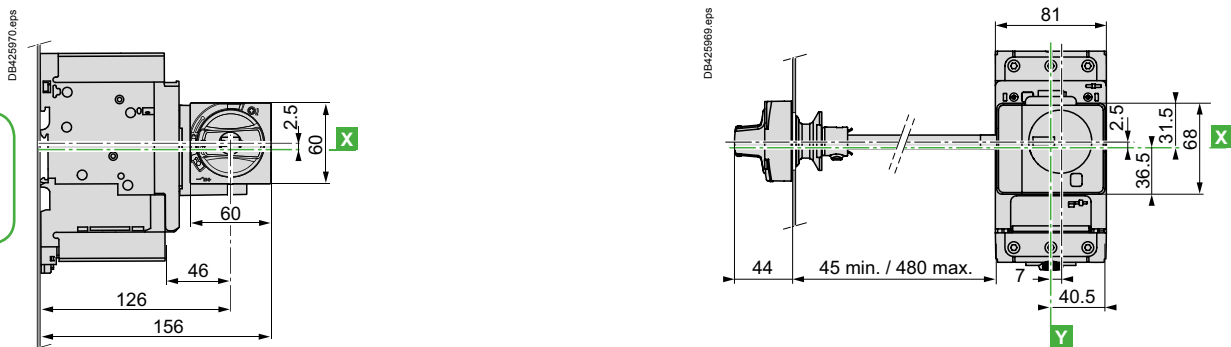
GV4 con manovra rotativa rinviata

Manovra rotativa rinviata frontale GV4APN01, GV4APN02, GV4APN04



Cod.

Manovra rotativa rinviata laterale (destra o sinistra) LV426935, LV426936



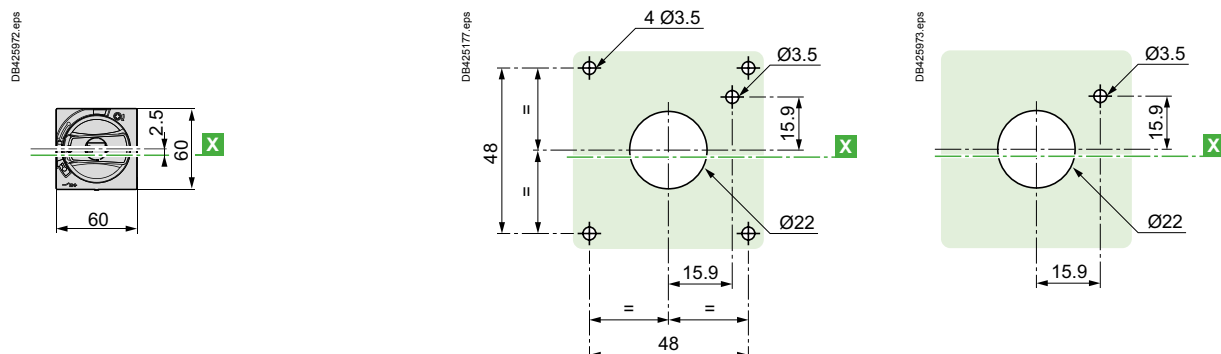
Interruttori automatici

Manovra rotativa rinviata frontale e laterale, foratura porta/pannello laterale

Manovra rotativa rinviata frontale e laterale

IP65, foratura porta

IP54, foratura porta/pannello laterale



Codici: pagine da B6/37 a B6/49

Caratteristiche: pagine da B6/118 a B6/121

Curve: pagine da B6/122 a B6/129

Accessori: pagine da B6/130 a B6/131

Schemi: pagina B6/135

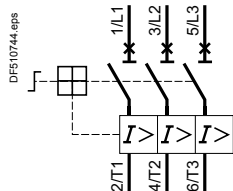
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV4

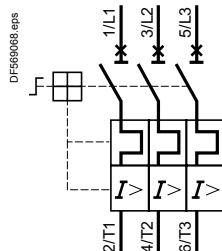
Schemi da 0,25 a 55 kW

Interruttori automatici magnetici

GV4L, GV4LE



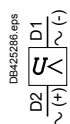
GV4P, GV4PE



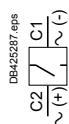
Accessori

Sganciatori elettrici

MN GV4AU●●●



MX GV4AS●●●



Contatti ausiliari GV4AE11

Con funzione di contatto NC/NO



Cod.



Interruttori automatici

TeSys GV5/GV6

da 55 a 250 kW



Interruttori
automatici

Caratteristiche generali

Tipo di interruttori		GV5P/ GV6P	
Conformità alle norme		IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-2 UL 60947-4-1 CSA C22.2 n° 60947-4-1	
Omologazioni prodotto		CB, CCC, UL, CSA, EAC, DNV-GL	
Tenuta alle condizioni climatiche		Secondo IACS E10	
Grado di protezione (fronte)	Secondo IEC 60529	Interruttore a giorno con coprimorsetti Interruttore installato in quadro	IP40 con manovra rotativa diretta IP40 con manovra rotativa diretta / IP43 con piastra di adattamento MCC/ IP55 con manovra rotativa rinviata
Tenuta agli impulsi elettrici	Secondo IEC 60068-2-27		15 gn -11 ms
Tenuta alle vibrazioni	Secondo IEC 60068-2-6		2,5 gn (25 Hz)
Temperatura ambiente	Immagazzinaggio (imballato)	°C	-50...+85
	Funzionamento	A giorno In cassetta	°C -25... +70 -25...+70
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695-2-11	°C	960
Altitudine massima di impiego		m	2000
Attitudine al sezionamento	Secondo IEC 60947-1 § 7-1-6		Si
Tenuti agli urti meccanici		J	0,5
Sensibilità a una perdita di fase			Si

Caratteristiche tecniche

Tipo di interruttori		GV5P150	GV5P220	GV6P320	GV6P500	
Categoria di impiego	Secondo IEC 60947-2	A				
	Secondo IEC 60947-4-1	AC-3				
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Secondo IEC 60947-2	V	690			
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-2	V	800			
Tensione nominale	Secondo UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1	V	600			
Frequenza nominale di impiego	Secondo IEC 60947-4-1 UL, CSA	Hz	50/60			
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U imp)	Secondo IEC 60947-2	kV	8			
Potenza totale dissipata per polo		W	9,2	17,6	19,2	39,7
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.O.	40 000	20 000	15 000	15 000
	Durata elettrica in servizio AC-3 400/415 V (In)	C.O.	20 000	10 000	6 000	4 000
Classe di servizio (cadenza massima)		C.O./h	25			
Corrente termica convenzionale nominale massima (Ith)	Secondo IEC 60947-4-1	A	70...150	100...220	160...320	250...500
Servizio nominale	Secondo IEC 60947-4-1		Servizio ininterrotto			

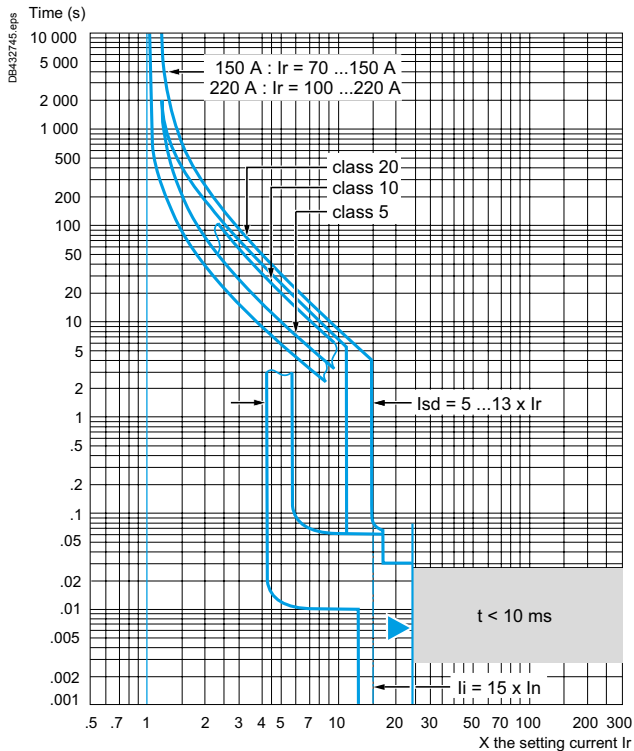
Cod.



Interruttori automatici

Curve di intervento magneto-termico degli interruttori GV5P

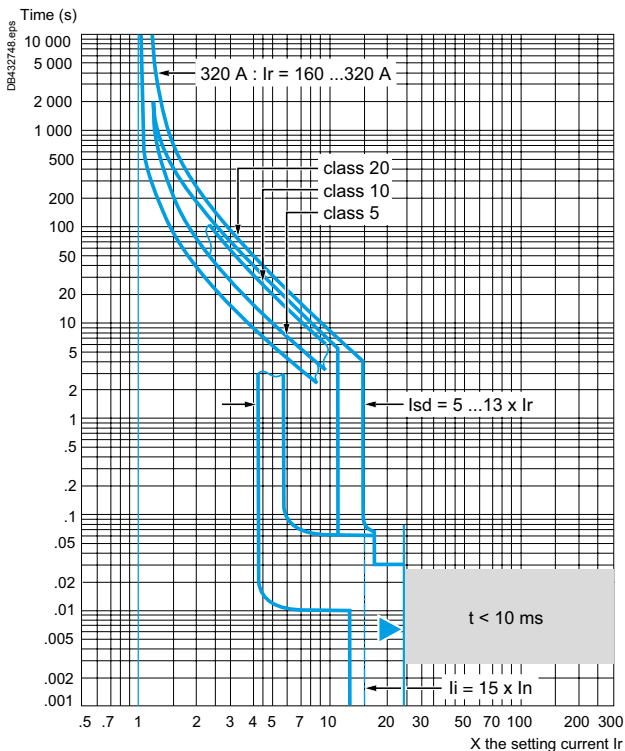
MicroLogic 2.2 M - 150/220 A



■ Sgancio riflesso.

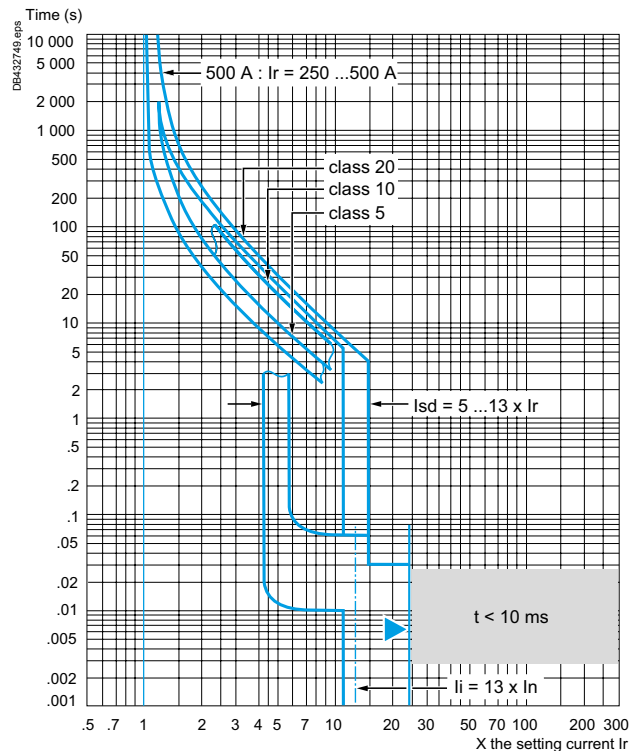
Curve di intervento magneto-termico degli interruttori GV6P

MicroLogic 2.3 M - 320 A



■ Sgancio riflesso.

MicroLogic 2.3 M - 500 A



■ Sgancio riflesso.



Interruttori automatici

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5P e GV6P

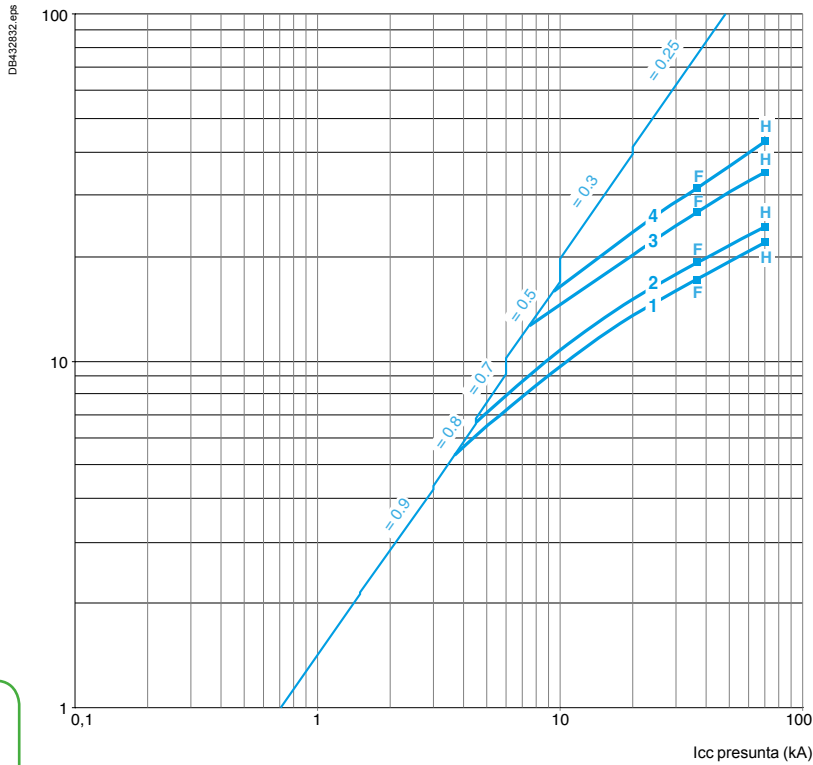
Curve da 55 a 250 kW

Limitazione della corrente su cortocircuito (trifase 400 - 415 V)

Sollecitazione dinamica

Per GV5P/6P●●●F/H

I picco limite (kA)



- 1 GV5P150F/H
- 2 GV5P220F/H
- 3 GV6P320F/H
- 4 GV6P500F/H

Cod.



Interruttori automatici

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5P e GV6P

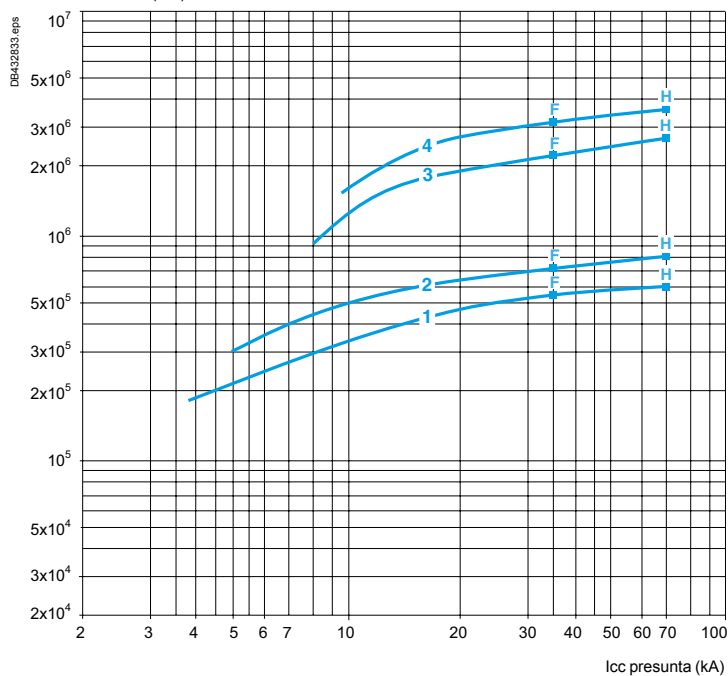
Curve da 55 a 250 kW

Limitazione della sollecitazione termica su cortocircuito

Sollecitazione termica in kA^2s nella zona di intervento magnetica

Somma delle $I^2dt = f(\text{prospective } I_{sc})$ at $1,05 U_e = 435 V$

Somma delle I^2dt (A^2s)



- 1 GV5P150F/H
- 2 GV5P220F/H
- 3 GV6P320F/H
- 4 GV6P500F/H

Cod.



Interruttori automatici

TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5P e GV6P -

Sganciatori elettrici

Accessori da 55 a 250 kW

Caratteristiche degli sganciatori elettrici GV5P/GV6P

Tipo di sganciatori			LV4294●● MN minima tensione	LV4293●● MX a lancio di corrente
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690	690
	Secondo CSA C22-2 n°14, UL 508	V	600	600
Tensione di funzionamento	Secondo IEC 60947-1	V	0,85...1,1 Uc	0,7...1,1 Uc
Tensione di ricaduta		V	0,7...0,35 Uc	0,7...0,35 Uc
Assorbimento allo spunto	~	VA	< 10	
Assorbimento di mantenimento	~	VA	< 5	
Tempo di funzionamento	Secondo IEC 60947-1	ms	Dal momento in cui la tensione raggiunge il suo valore di funzionamento fino all'apertura dell'interruttore.< 50	
Fattore di marcia			100 %	
Collegamento (morsetti a molla)	Numero di conduttori		1	
	Cavo rigido	mm ²	1,5	
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	1,5	
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	1	
Coppia di serraggio		N.m	1,2	
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.O.	50 % della durata meccanica dell'interruttore.	

Caratteristiche del modulo GV5P/GV6P

Tipo di sganciatori			LV429424 ⁽¹⁾
Tensione di funzionamento	Secondo IEC 60947-1	V	24 a 415 V AC/ DC
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60947-5-1	A	80 mA max.

(1) Il modulo LV429424 sostituisce la bobina AU/AS e il contatto ausiliario.

Cod.



Interruttori automatici

Accessori da 55 a 250 kW

Caratteristiche dei contatti ausiliari														
Tipo di contatti			GV7AE11						GV7AB11					
Tensione nominale d'isolamento(Ui) (coordin. di isolamento associato)	Secondo IEC 60947-1	V	690						690					
Corrente termica convenzionale (Ith)	Secondo IEC 60947-5-1	A	6						5					
Durata meccanica (C.A.: Chiusura - Apertura)		C.O.	50 000						50 000					
Corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1 Corrente alternata	Tensione nominale d'impiego (Ue)	V	AC-12 o AC-15. 50 000 C.O.						AC-12 o AC-15. 50 000 C.O.					
			24	48	110	220/ 240	380/ 440	690	24	48	110	230/ 240	380/ 415	
		Corrente nominale di impiego (Ie)	AC-12	A	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5
		AC-15	A	6	6	5	4	2	0,1	3	3	2,5	2	1,5
Corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1 Corrente continua	Tensione nominale d'impiego (Ue)	V	DC-12 o DC-14. 50 000 C.O.						DC-12 o DC-14. 50 000 C.O.					
			24	48	110	250	24	48	110	250				
		Corrente nominale di impiego (Ie)	DC-12	A	6	2,5	0,6	0,3	5	2,5	0,6	0,3		
		DC-14	A	1	0,2	0,05	0,03	1	0,2	0,05	0,03			
Condizioni minime d'uso Corrente continua		V	24						4					
		mA	100						1					
Protezione contro i cortocircuiti			Con interruttore GB2CB●● (calibro secondo corrente di impiego per Ue ≤ 415 V) o fusibile gG, 10 A max.											
Collegamento	Cavo rigido	mm ²	1 conduttore da 1,5						1 conduttore da 1,5					
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	1 conduttore da 1,5						1 conduttore da 1,5					
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	1 conduttore da 1,5						1 conduttore da 1,5					

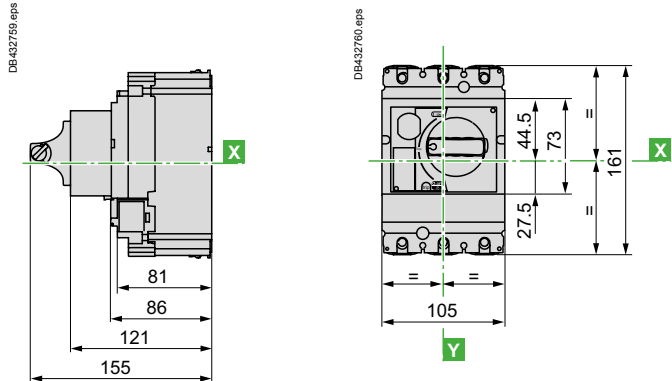
Cod.



Interruttori automatici

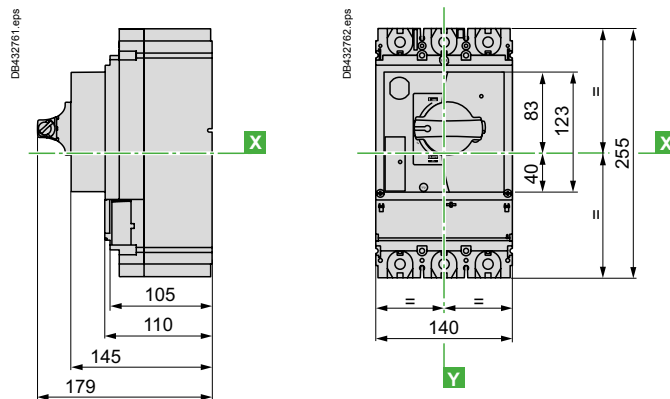
GV5P

Dimensioni d'ingombro

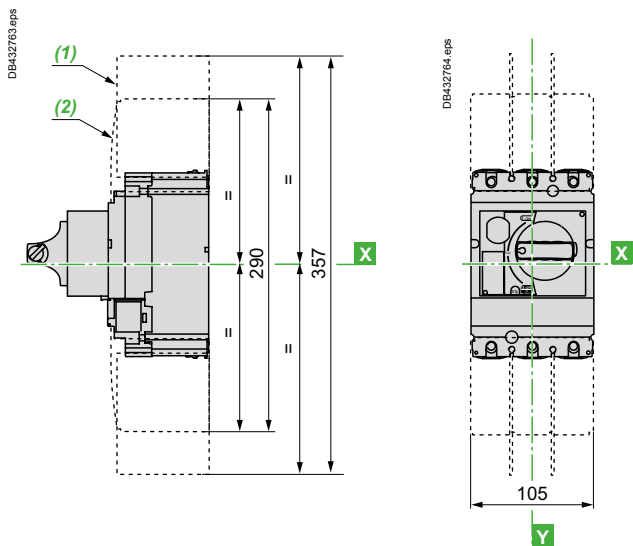


GV6P

Dimensioni d'ingombro

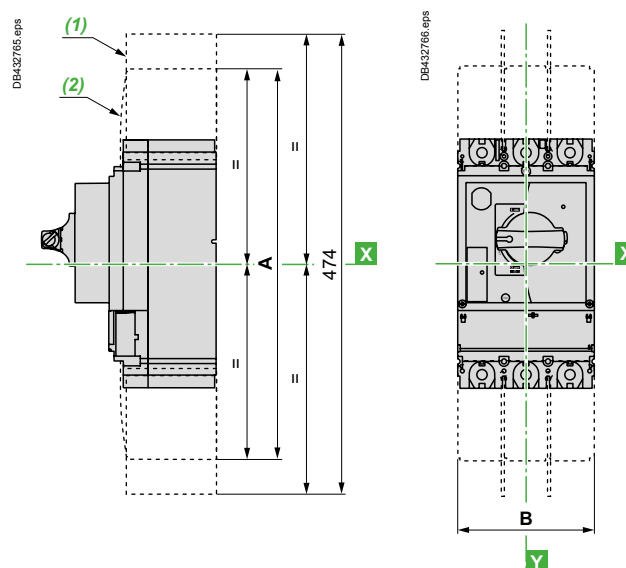


Con coprimorsetti lunghi o separatori di fase GV5P + GV7AC04/GV7AC01



- (1) Separatori di fase: **GV7AC04**.
- (2) Coprimorsetti: **GV7AC01**.

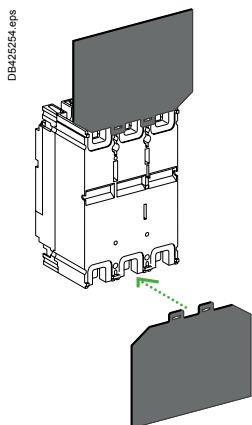
GV6P + LV432593 / LV432595 / LV432570



- (1) Separatori di fase: **LV432570**.
- (2) Coprimorsetti: **LV432593** (45mm) / **LV432595** (52,5mm).

	A	B
LV432593	400	140
LV432595	480	157,5

Schermo isolante



Interruttore automatico magneto-termico	GV5P + GV7AC05	GV6P + LV432578
3P L x H x spessore (mm)	140 x 105 x 1	203 x 175 x 1,5

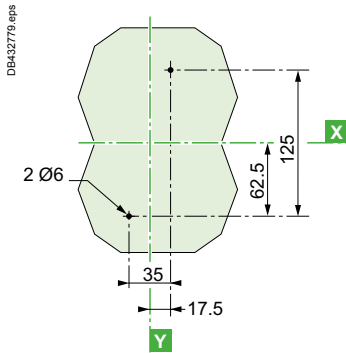
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5P e GV6P

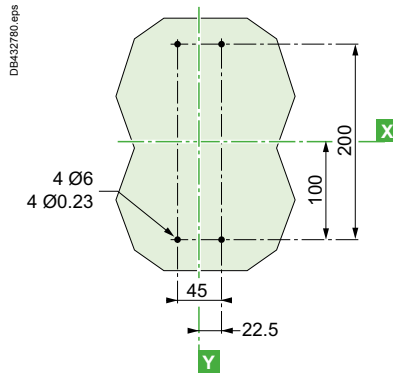
Dimensioni e montaggio da 55 a 250 kW

GV5P/GV6P

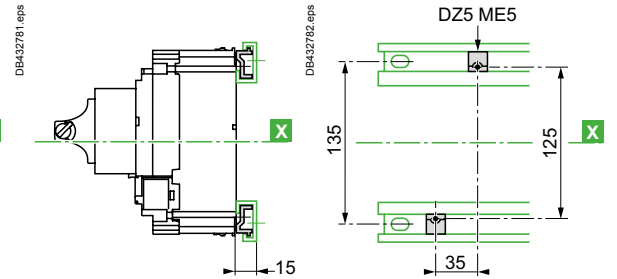
Montaggio su pannello GV5



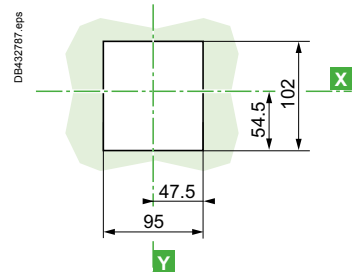
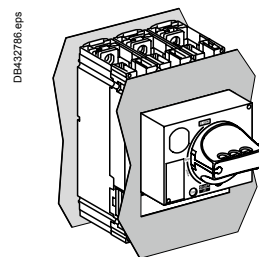
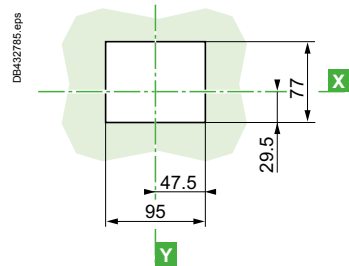
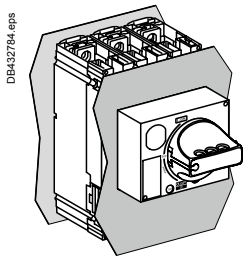
Montaggio su pannello GV6



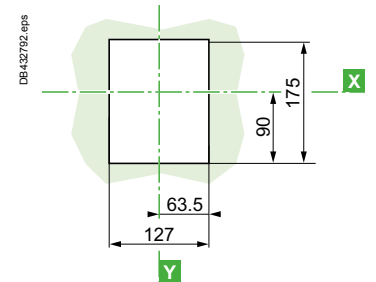
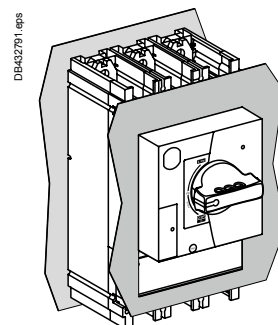
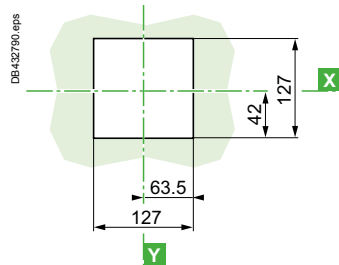
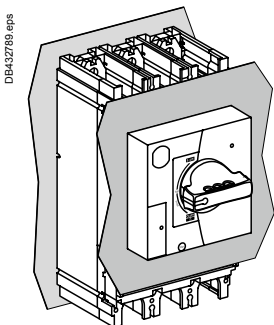
Montaggio su due guide solo per GV5



Montaggio su foro porta GV5P



Montaggio su foro porta GV6P



Con accesso allo sganciatore

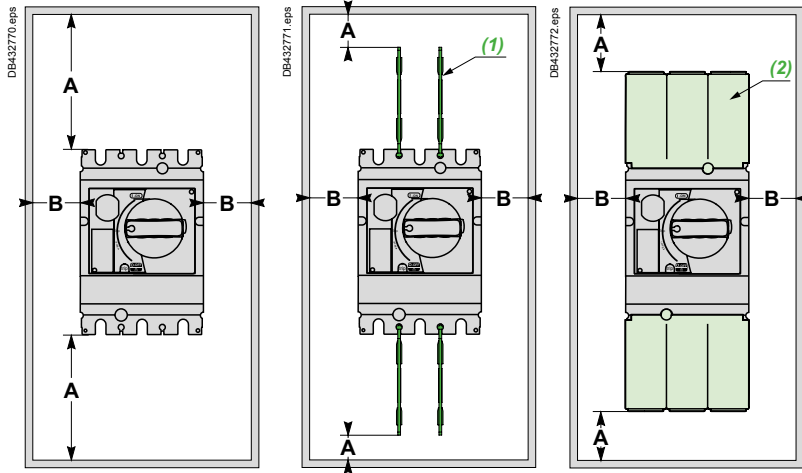
Cod.



Interruttori automatici

GV5P

Perimetro di sicurezza

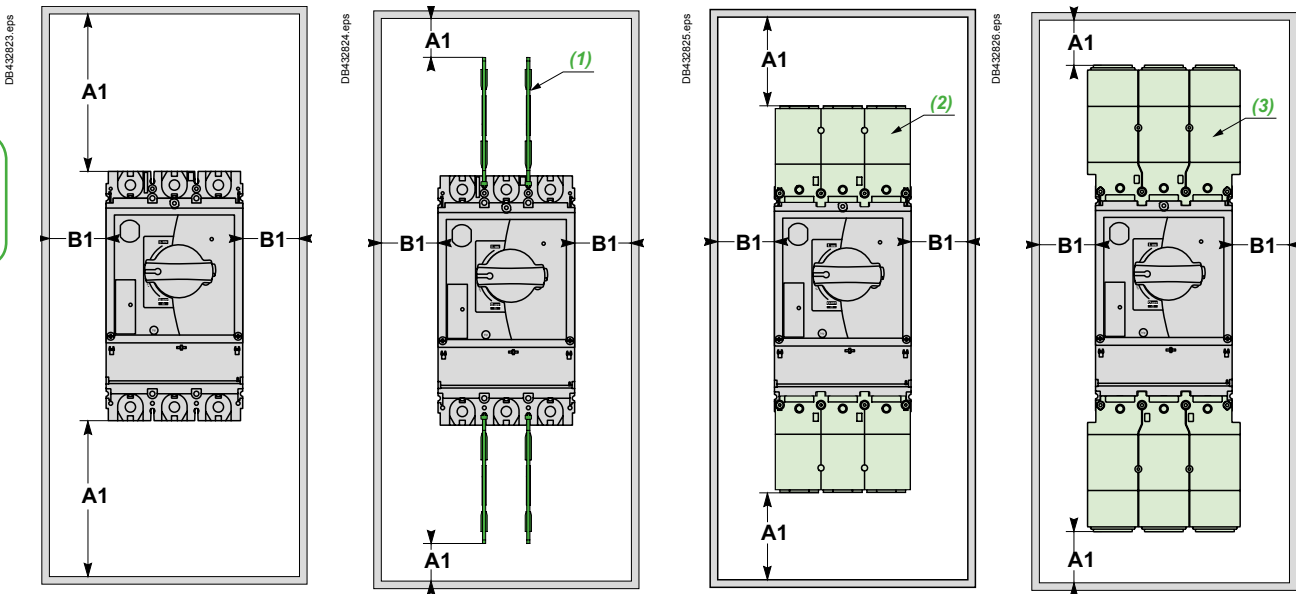


Distanza minima in mm

		Lamiera verniciata		Lamiera grezza	
		A	B	A	B
Senza accessori	$V \leq 500 V \sim$	30	0	40	20
	$V > 500 V \sim$	-	-	-	-
Separatori di fase ⁽¹⁾	$V \leq 500 V \sim$	0	0	10	20
	$V > 500 V \sim$	-	-	-	-
Coprimorsetti ⁽²⁾	$V \leq 500 V \sim$	0	0	10	10
	$V > 500 V \sim$	30	10	40	20

GV6P

Perimetro di sicurezza



Distanza minima in mm

		Lamiera verniciata		Lamiera grezza	
		A1	B1	A1	B1
Senza accessori	$V \leq 500 V \sim$	30	0	40	20
	$V > 500 V \sim$	-	-	-	-
Separatori di fasi ⁽¹⁾	$V \leq 500 V \sim$	0	0	10	20
	$V > 500 V \sim$	-	-	-	-
Coprimorsetti lunghi (LV432593) ⁽²⁾	$V \leq 500 V \sim$	30	0	40	10
	$V > 500 V \sim$	50	0	50	20
Coprimorsetti lunghi (LV432595) ⁽³⁾	$V \leq 500 V \sim$	0	0	10	10
	$V > 500 V \sim$	30	0	30	20

Cod.



Interruttori automatici

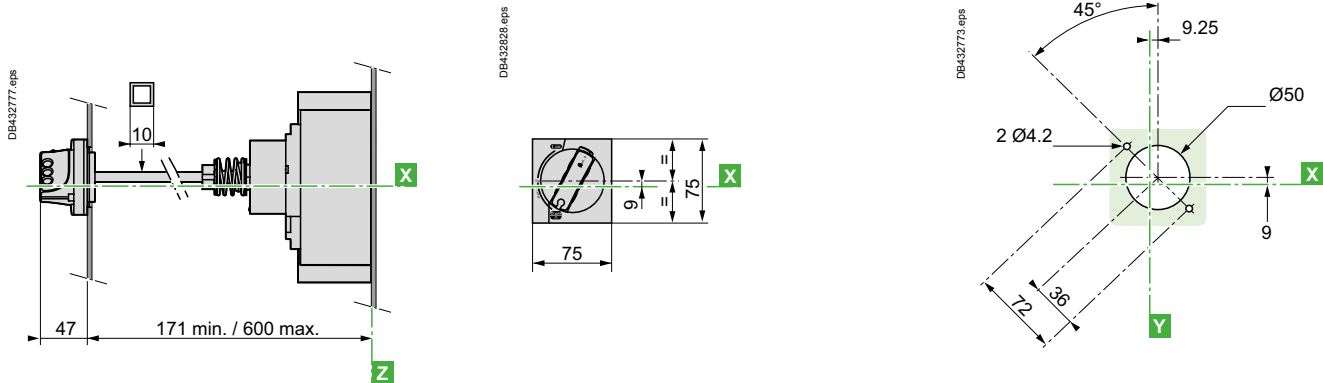
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5P e GV6P

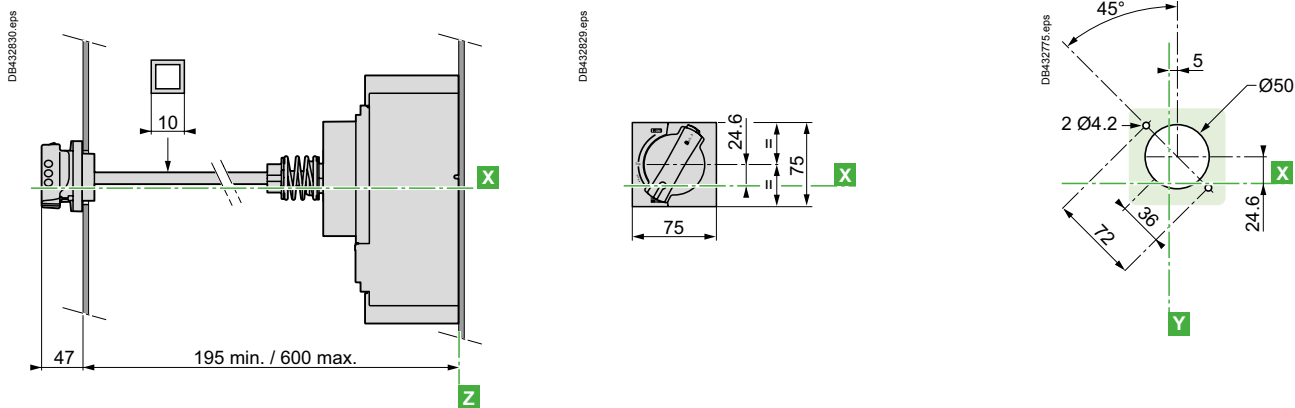
Dimensioni e montaggio da 55 a 250 kW

GV5P/GV6P

GV5 con manovra rotativa rinviata GV7AP01/ GV7AP02

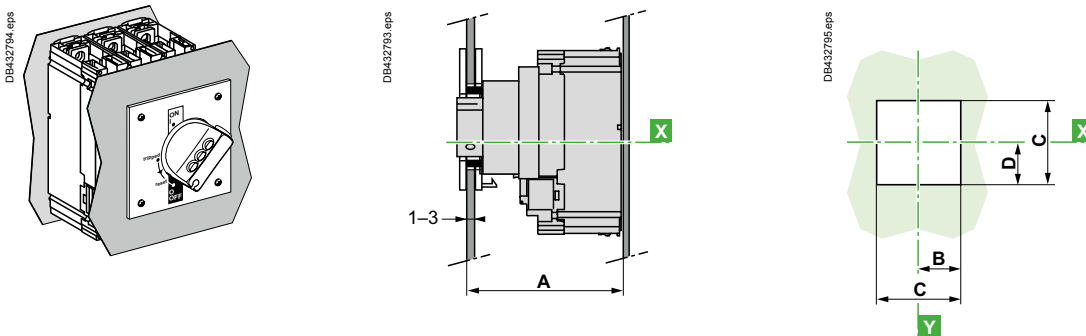


GV6 con manovra rotativa rinviata LV432598/ LV432600



GV5P/GV6P

Manovra rotativa diretta tipo MCC



	A	B	C	D
150/220 A	125 ±2	50	100	41
320/500 A	149 ±2	72,5	145	51

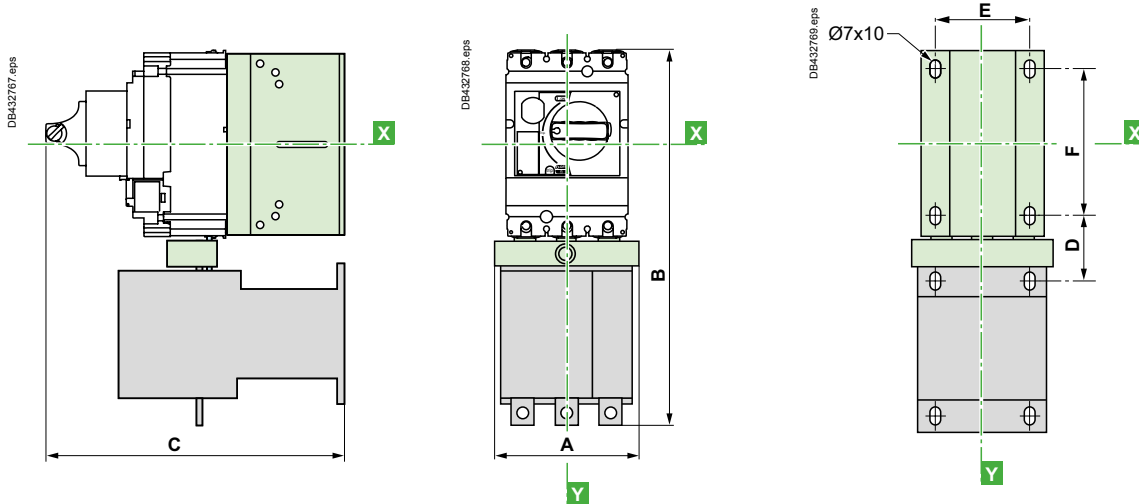
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5P e GV6P

Dimensioni e montaggio da 55 a 250 kW

GV5P

Associazione GV5P e contattore TeSys LC1 F●●●/LC1 D●●● con kit GV7AC0●



	A	B	C	D	E	F
GV5P + LC1F115 + GV7AC06	119	334	243	44	85	120
GV5P + LC1F150 + GV7AC06	119	334	243	46	85	120
GV5P + LC1F185 + GV7AC06	119	338	249	48	85	120
GV5P + LC1F225 + GV7AC07	131	358	249	57	85	120
GV5P + LC1F265 + GV7AC07	131	364	277	60	85	120
GV5P + LC1D115 + GV7AC08	120	332	205	48	85	120
GV5P + LC1D150 + GV7AC08	120	332	205	48	85	120

Distanza minima tra 2 interruttori affiancati = 0

Interruttori automatici

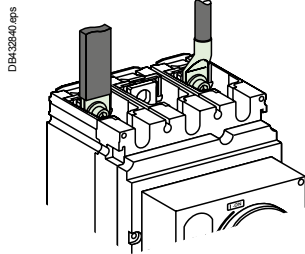
TeSys

Interruttori automatici magneto-termici TeSys GV5P e GV6P

Dimensioni e montaggio da 55 a 250 kW

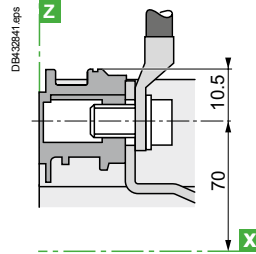
GV5P/GV6P

Collegamento frontale senza accessori



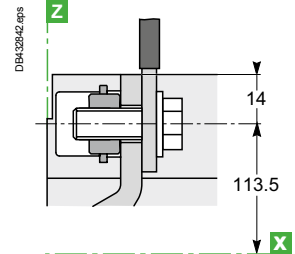
GV5

Cavi con capicorda



GV6

Barre/cavi con capicorda

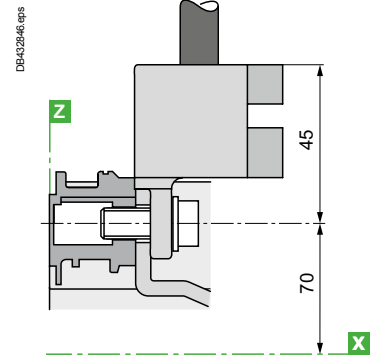
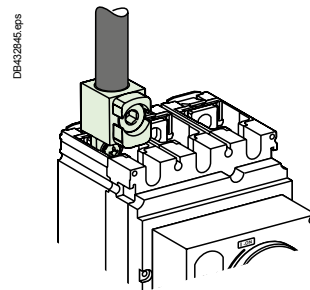
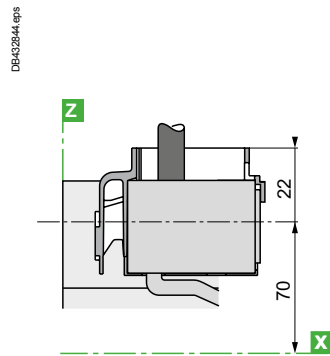
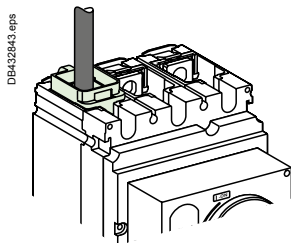


GV5P

Connettori

GV7AC021/LV429227/GV7AV022

LV429244

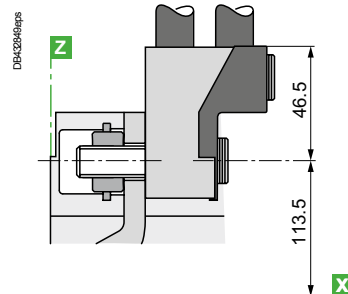
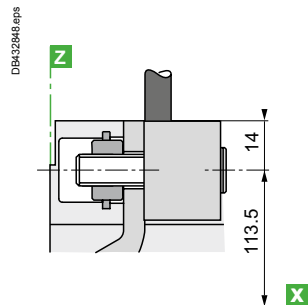
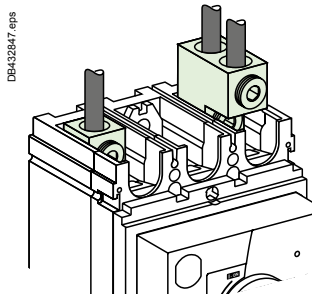


GV6P

Connettori

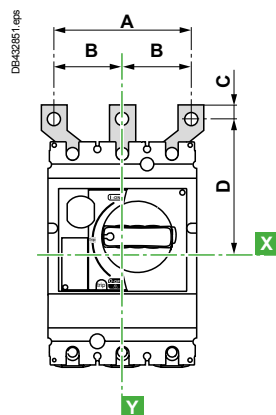
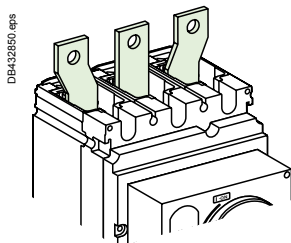
LV432479

LV432481



GV5P/GV6P

Distanziatore

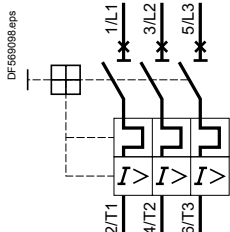


Tipo	A	B	C	D
Distanziatore GV5P/GV7AC03	114	45	11	100
Distanziatore GV6P/ LV432490	135	52,5	15	152,5
Distanziatore GV6P/ LV432492	170	70	15	166

Schemi

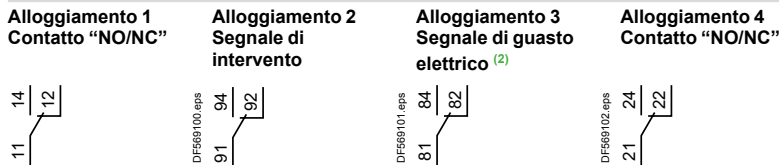
Interruttori automatici magneto-termici

GV5P/ 6P



Contatti ausiliari integrabili in funzione del loro alloggiamento ⁽¹⁾

GV7 AE11, GV7 AB11



Un'etichetta adesiva, fornita con il contatto, deve essere incollata sul lato anteriore dell'interruttore per permettere la personalizzazione della siglatura in funzione dell'uso del o dei contatti.

⁽¹⁾ Vedere pagina da B6/55 a B6/57.

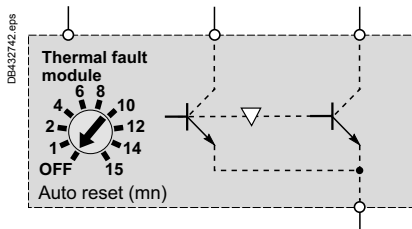
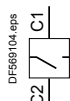
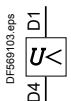
⁽²⁾ L'adattatore LV429451 è obbligatorio per la segnalazione dello sgancio elettrico in GV5.

Sganciatori elettrici

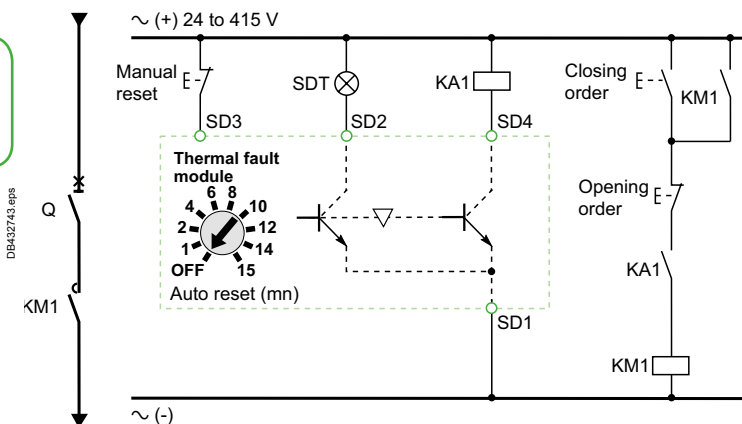
GV7AU●●●

GV7AS●●●

Modulo guasto termico LV429424



Schemi di applicazione consigliati per il modulo LV429424



- SD1, SD3:** alimentazione ingresso modulo guasto termico
 - SD2:** uscita segnale guasto sovraccarico. Questa uscita resta aperta fino al reset
 - SD4:** uscita comando contattore
 - SD2 e SD4:** Uscite statiche: 24 a 415 V AC / V DC; 80 mA max
 - KM1:** Contattore LC1 D o LC1 F
 - KA1:** Relè CA2 o CAD
- I morsetti indicati in verde **O** devono essere collegati dal Cliente.

TeSys GB2

da 0,5 a 20 A

(per apparecchiature e circuiti di controllo)



Interruttori
automatici

Caratteristiche generali

Tipo di interruttori		GB2CB	GB2CD	GB2DB	GB2CS
Conformità alle norme		IEC 60947-1, 947-2, EN 60947-1, 60947-2			
Certificazioni prodotto		cCSAus ⁽¹⁾	cCSAus ⁽¹⁾	-	-
Grado di protezione	Secondo IEC 60529	IP 20			
Tenuta agli impulsi elettrici	Secondo IEC 60068-2-27	22 gn per 20 ms			
Tenuta alle vibrazioni	Secondo IEC 60068-2-6	5 gn (5...110 Hz)			
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C -40...+80			
	Funzionamento	°C -20...+60			
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695-2-1	°C 960			
Altitudine massima di impiego		m 3000			
Posizione di funzionamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio				
Collegamento	Cavo rigido	mm²	Sezioni min.		Sezioni max
	Cavo flessibile con terminale	mm²	1 x 0,75		1 x 6 o 2 x 4
Coppia di serraggio		N.m	1,2		1 x 4 o 2 x 2,5

Caratteristiche tecniche

Categoria di impiego	Secondo IEC 60947-2	A	A	A	A					
Tensione nominale di impiego (Ue)	Secondo IEC 60947-2	V 250 ⁽²⁾	250	415	250 ⁽²⁾					
	Secondo CSA C22-2 Nr 14 e UL 1077	V 277	277	-	-					
Frequenza nominale di impiego	Secondo IEC 60947-2	Hz 50/60	50/60	50/60	50/60					
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (U imp)	Secondo IEC 60947-2	kV 4	4	4	4					
Potenza totale dissipata per polo		W 2	2	2	1,9					
Durata meccanica ed elettrica	C.A.: Chiusura - Apertura	C.A. 8000	8000	8000	8000					
Coefficiente di correzione della corrente di impiego (a o ---)	In funzione della temperatura ambiente	°C -20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	+60
	Coefficiente di correzione		1,2	1,15	1,1	1,05	1	0,95	0,90	0,85
Soglia di intervento	Degli sganciatori magnetici		12...16 In		12...16 In		12...16 In		5...7 In	

(1) Sono esclusi GB2CB16, GB2CB22, GB2CD16, GB2CD22.

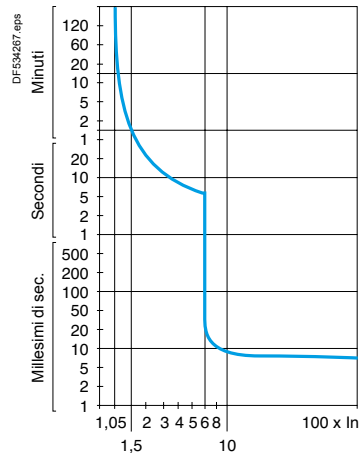
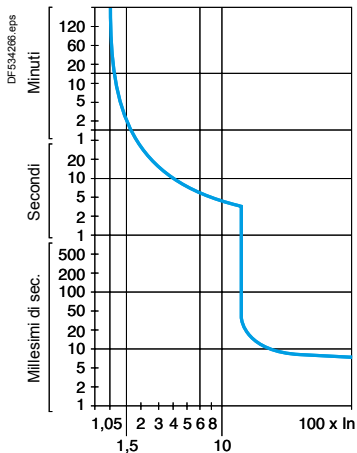
(2) Ue = 415 V con un interruttore GB2 su ogni conduttore attivo.

Curve di intervento

Tempo medio di funzionamento a 20 °C senza preventivo passaggio della corrente (a freddo)

GB2CB, GB2CD, GB2DB

GB2CS



TeSys

Interruttori magneto-termici TeSys GB2 per i circuiti di controllo delle apparecchiature industriali

Caratteristiche da 0,5 a 20 A

Tipo di interruttori			GB2												
			CB05	CB06	CB07	CB08	CB09	CB10	CB12	CB14	CB16	CB20	CB21	CB22	
Calibro		A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2 ~ 50/60 Hz	110 V	Icu	kA	50	50	15	10	6	3	3	2	2	2	2	
		Ics % ⁽¹⁾		100	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75
	230/240 V	Icu	kA	50	50	15	3	3	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Ics % ⁽¹⁾		25	25	25	50	50	75	75	75	75	75	75	75
Fusibili eventualmente associati se Icc > potere di interruzione Icu secondo IEC 60947-2	110 V	aM	A	*	*	20	25	25	40	40	50	50	63	63	
		gG	A	*	*	25	32	32	50	50	63	63	80	80	
	230/240 V	aM	A	*	*	16	20	20	32	32	40	40	50	50	
		gG	A	*	*	25	32	32	40	40	50	50	63	63	

Tipo di interruttori			GB2											
			CD05	CD06	CD07	CD08	CD09	CD10	CD12	CD14	CD16	CD20	CD21	CD22
Calibro		A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2 ~ 50/60 Hz	110 V	Icu	kA	50	50	15	10	6	3	3	2	2	2	2
		Ics % ⁽¹⁾		100	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75
	230/240 V	Icu	kA	50	50	15	3	3	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Ics % ⁽¹⁾		25	25	25	50	50	75	75	75	75	75	75
Fusibili eventualmente associati se Isc > potere di interruzione Icu secondo IEC 60947-2	110 V	aM	A	*	*	20	25	25	40	40	50	50	63	63
		gG	A	*	*	25	32	32	50	50	63	63	80	80
	230/240 V	aM	A	*	*	16	20	20	32	32	40	40	50	50
		gG	A	*	*	25	32	32	40	40	50	50	63	63

Tipo di interruttori			GB2											
			DB05	DB06	DB07	DB08	DB09	DB10	DB12	DB14	DB16	DB20	DB21	DB22
Calibro		A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2 ~ 50/60 Hz	110 V	Icu	kA	50	50	15	10	6	3	3	2	2	2	2
		Ics % ⁽¹⁾		100	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75
	230/240 V	Icu	kA	50	50	15	3	3	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Ics % ⁽¹⁾		25	25	25	50	50	75	75	75	75	75	75
Fusibili eventualmente associati se Isc > potere di interruzione Icu secondo IEC 60947-2	110 V	aM	A	*	*	20	25	25	40	40	50	50	63	63
		gG	A	*	*	25	32	32	50	50	63	63	80	80
	230/240 V	aM	A	*	*	16	20	20	32	32	40	40	50	50
		gG	A	*	*	25	32	32	40	40	50	50	63	63
400/415 V	Icu	kA	50	50	15	3	3	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Ics % ⁽¹⁾		25	25	25	50	50	75	75	75	75	75	75	
Fusibili eventualmente associati se Isc > potere di interruzione Icu secondo IEC 60947-2	110 V	aM	A	*	*	20	25	25	40	40	50	50	63	63
		gG	A	*	*	25	32	32	50	50	63	63	80	80
	230/240 V	aM	A	*	*	16	20	20	32	32	40	40	50	50
		gG	A	*	*	25	32	32	40	40	50	50	63	63
400/415 V	aM	A	*	*	16	20	20	32	32	40	40	50	50	
	gG	A	*	*	25	32	32	40	40	50	50	63	63	

⁽¹⁾ In % di Icu.

* Fusibile non necessario. Potere di interruzione Icu > Isc.

Tipo di interruttori				GB2											
				●●05	●●06	●●07	●●08	●●09	●●10	●●12	●●14	●●16	●●20	●●21	●●22
Potere di interruzione (Icu) secondo IEC 60947-2 ---	24 V	kA		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	48 V	kA		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1 ---	DC-12	24 V	A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
		48 V	A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
	DC-13	24 V	A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
		48 V	A	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20
Tipo di interruttori				GB2											
Calibro				A	CS05						CS06				
Potere di interruzione secondo IEC 60947-2 ~ 50/60 Hz	110 V	Icu	kA	50						50					
		Ics % ⁽¹⁾		100						100					
	230/240 V	Icu	kA	50						50					
		Ics % ⁽¹⁾		25						25					
400/415 V ⁽²⁾	Icu	kA	50						50						
	Ics % ⁽¹⁾		25						25						
Potere di interruzione (Icu) secondo IEC 60947-2 ---	24 V	kA		1,5						1,5					
	48 V	kA		1						1					
Corrente di impiego secondo IEC 60947-5-1 ---	DC-12	24 V	A	0,5						1					
		48 V	A	0,5						1					
	DC-13	24 V	A	0,5						1					
		48 V	A	0,5						1					
Massima lunghezza di linea ammissibile per avviamento "stella-triangolo" (lunghezza del cavo composto da 2 o più conduttori)	Con contattori LC●	Tensione di impiego	V	48	110	230	48	110	230	48	110	230			
			D09...D18												
	Sezione	0,60 mm ²	m	⁽³⁾		31	365	6	85	230					
				⁽³⁾		39	460	8	110	290					
				⁽³⁾		52	610	10	145	380					
				⁽³⁾		78	910	15	220	570					
				⁽³⁾		130	1520	26	360	950					
				⁽³⁾		200	2400	41	580	1500					
	Con contattori LC●	Tensione di impiego	V	48	110	230	48	110	230	48	110	230			
			D25...D32												
	Sezione	0,60 mm ²	m	⁽³⁾			230	⁽³⁾	56	230					
				⁽³⁾			290	⁽³⁾	70	290					
				⁽³⁾			390	⁽³⁾	95	380					
				⁽³⁾			580	⁽³⁾	140	570					
				⁽³⁾			970	⁽³⁾	230	950					
				⁽³⁾			1500	⁽³⁾	375	1500					
	Con contattori LC●	Tensione di impiego	V	48	110	230	48	110	230	48	110	230			
			D40...D80												
	Sezione	0,60 mm ²	m	⁽³⁾			46	⁽³⁾	13	100					
				⁽³⁾			60	⁽³⁾	17	130					
⁽³⁾						80	⁽³⁾	22	170						
⁽³⁾						120	⁽³⁾	34	250						
⁽³⁾						190	⁽³⁾	56	420						
⁽³⁾						310	⁽³⁾	90	680						

(1) In % di Icu.

(2) Un interruttore GB2 CS su ogni conduttore attivo.

(3) Utilizzare un relè.

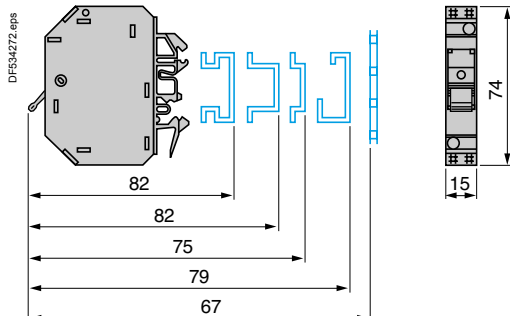
TeSys

Interruttori magneto-termici **TeSys** GB2 per i circuiti di controllo delle apparecchiature industriali

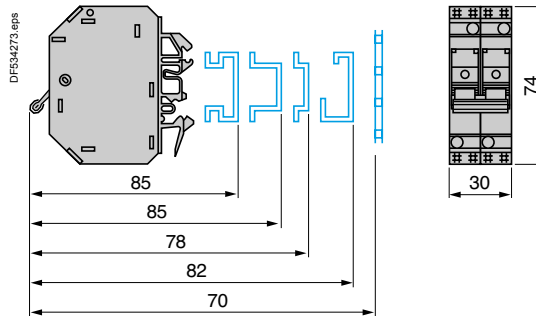
Dimensioni e schemi da 0,5 a 20 A

Dimensioni

GB2CB●●, GB2CD●●, GB2CS●●



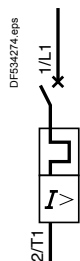
GB2DB●●



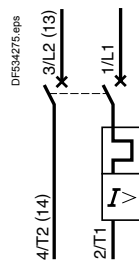
Siglatura: fino a dodici etichette agganciabili AB1 R.

Schemi

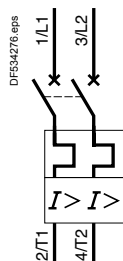
GB2CB●●



GB2CD●●



GB2DB●●



GB2CS●●



Cod.



Interruttori automatici

Contattori ausiliari TeSys SK, K - Per comando bobine dei contattori TeSys K e altri dispositivi**Tipo di prodotto****Pagina**Contattori 2 contatti simultanei
TeSys SK, SKE

B7/2

Contattori 4 contatti simultanei
TeSys K

B7/4

Blocchi di contatti ausiliari aggiuntivi,
accessori

B7/6

Contattori TeSys D - Per comando bobine dei contattori TeSys D e altri dispositiviContattori e blocchi di contatti ausiliari
5 contatti, simultanei
TeSys D

B7/8

Accessori



B7/10

Dati Tecnici per Progettisti**B7/13**

TeSys

Contattori ausiliari TeSys SK, SKE

Codici

PB121522.tif



CA2SK11●●

Contattori ausiliari

- Larghezza dei contattori ausiliari 27 mm.
- Montaggio su profilato \perp da 35 mm.
- Collegamento mediante connettori.

Alimentazione del circuito di comando	Contatti ausiliari		Codici base da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
Corrente alternata	2	–	CA2SK20●●
	1	1	CA2SK11●●
Corrente continua	2	–	CA3SK20●●
	1	1	CA3SK11●●

Contattori ausiliari a contatti alternati

Questo contattore ausiliario a contatti alternati consente di suddividere automaticamente le ore di funzionamento fra i 2 circuiti di un sistema ridondante (vedere diagramma di funzionamento a pagina B7/17).
Con una messa sotto tensione regolare dei "circuiti di sicurezza", questo dispositivo consente di assicurare il loro corretto funzionamento.

- Larghezza dei contattori ausiliari 45 mm.
- Fissaggio con viti Ø4.
- Collegamento mediante connettori.
- Non è possibile il montaggio del blocco ausiliario sul lato anteriore del dispositivo.
- Non è possibile il montaggio del filtro antidisturbo.

PB121523.eps



CA2SKE20●●

Alimentazione del circuito di comando	Contatti ausiliari		Codici base da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
Corrente alternata	2	–	CA2SKE20●●

⁽¹⁾ Tensioni circuito di comando (per tensioni diverse, consultare la nostra organizzazione commerciale):

Contattori ausiliari CA2 SK e CA2 SKE

Volt ~ 50/60 Hz	24	48	110	120	220	230	240	380
Sigla	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7

Contattori ausiliari CA3 SK

Volt ---	24	36	48	72
Sigla	BD	CD	ED	SD

Contattori ausiliari



LA1SK●●

Blocchi di contatti ausiliari istantanei

Aggancio frontale

Impiego su contattori ausiliari	Numero massimo di blocchi per contactore	Composizione		Codici
CA2SK20	1		–	LA1SK20
		–		LA1SK02
				LA1SK11

Filtri antidisturbo

Collegamento senza utensili mediante semplice aggancio sul lato destro del contactore

Impiego su contattori ausiliari	Tipo	Per tensioni	Vendita in conf. da	Codici
CA2SK e CA3SK	Varistore (1)	$\sim e \dots 24 \text{ V} \dots 48 \text{ V}$	10	LA4SKE1E
		$\sim e \dots 110 \text{ V} \dots 250 \text{ V}$	10	LA4SKE1U
	Diodo (2)	$\dots 24 \text{ V} \dots 250 \text{ V}$	10	LA4SKC1U

(1) Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a $2 U_c \text{ max}$.
Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria.

Leggera temporizzazione all'intervento (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).

(2) Nessuna sovratensione né frequenza oscillatoria.

Leggera temporizzazione all'intervento (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).



LA4SK●1●





CA2KN22●●



CA2KN●●5●●



CA3KN●●3●●



Contattori ausiliari

Contattori ausiliari per circuito di comando a corrente alternata

- Montaggio su profilato da 35 mm o con viti Ø4.
- Viti di serraggio presvitate.

Circuito di comando
Assorbimento

Contatti ausiliari

Codice base da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾



Collegamento con viti serrafilo

4.5 VA	4	–	CA2KN40●●
	3	1	CA2KN31●●
	2	2	CA2KN22●●

Collegamento con morsetti a molla

4.5 VA	2	2	CA2KN223●●
--------	---	---	------------

Collegamento con pin per circuito stampato

4.5 VA	3	1	CA2KN315●●
--------	---	---	------------

Contattori ausiliari per circuito di comando a corrente continua

- Montaggio su profilato da 35 mm o con viti Ø4.
- Viti di serraggio presvitate.

Collegamento con viti serrafilo

3 W	4	–	CA3KN40●●
	3	1	CA3KN31●●
	2	2	CA3KN22●●

Collegamento con morsetti a molla

3 W	4	–	CA3KN403●●
	3	1	CA3KN313●●
	2	2	CA3KN223●●

⁽¹⁾ Tensioni circuito di comando (per tensioni diverse, consultare la nostra organizzazione commerciale):

Contattori ausiliari CA2 K (0.8...1.15 Uc) (0.85...1.1 Uc)

Volt ~	24	42	48	110	220/	230	230/	380/	400	440
50/60 Hz					230		240	400		

Sigla B7 D7 E7 F7 M7 P7 U7 Q7 V7 R7

Fino a 240 V incluso, possibilità di bobina con filtro antidisturbo integrato, aggiungere 2 alla sigla scelta. Esempio: J72

Contattori ausiliari CA3 K (0.8...1.15 Uc)

Volt ~	12	24	48	60	72	110	125	220	250
--------	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Sigla JD BD ED ND SD FD GD MD UD

Possibilità di bobina con filtro antidisturbo integrato, aggiungere 3 alla sigla scelta. Esempio: JD3.



CA4KN40●●●

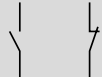
Contattori ausiliari a basso assorbimento (circuito di comando a corrente continua)

- Montaggio su profilato da 35 mm o con viti Ø4.
- Viti di serraggio presvitate.

Circuito di comando Assorbimento

Contatti ausiliari

Codici base da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾



Collegamento con viti serrafilo

1.8 W	4	–	CA4KN40●●
	3	1	CA4KN31●●
	2	2	CA4KN22●●

Collegamento con morsetti a molla

1.8 W	4	–	CA4KN403●●
	3	1	CA4KN313●●
	2	2	CA4KN223●●

Collegamento con pin per circuito stampato

1.8 W	2	2	CA4KN225●●
-------	---	---	------------

⁽¹⁾ Tensioni circuito di comando (per tensioni diverse, consultare la nostra organizzazione commerciale):
Contattori ausiliari CA4 K (Wide range coil: 0.7...1.3 Uc)

Volt ~	20	24	48	72	110
Sigla	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3

Bobina con filtro antidisturbo integrato di base con diodo limitatore bidirezionale.





LA1KN22



LA1KN003



LA1KN007



LA2KT2E

Blocchi di contatti ausiliari istantanei

Montaggio mediante aggancio frontale, 1 per contattore ausiliario

Collegamento	Composizione		Codici
Viti serrafilo			
	2	–	LA1KN20
	–	2	LA1KN02
	1	1	LA1KN11
	4	–	LA1KN40 ⁽¹⁾
	3	1	LA1KN31 ⁽¹⁾
	2	2	LA1KN22 ⁽¹⁾
	1	3	LA1KN13 ⁽¹⁾
Morsetti a molla			
	2	–	LA1KN203
	–	2	LA1KN023
	1	1	LA1KN113
	4	–	LA1KN403 ⁽¹⁾
	3	1	LA1KN313 ⁽¹⁾
	2	2	LA1KN223 ⁽¹⁾
	1	3	LA1KN133 ⁽¹⁾
Capicorda Faston 1 clip da 6,35 o 2 da 2,8			
	2	–	LA1KN207
	4	–	LA1KN407 ⁽¹⁾
	3	1	LA1KN317 ⁽¹⁾
–	4	LA1KN047 ⁽¹⁾	

Blocchi di contatti aggiuntivi elettronici temporizzati

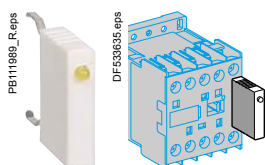
- Uscite a relè, con contatto a punto comune, ~ o $\overline{\sim}$ 240 V, 2 A max
- Tensione di comando 0.85...1.1 Uc
- Potenza massima commutabile 250 VA o 150 W
- Temperatura di funzionamento -10...+ 60 °C
- Tempo di riarmo: 1.5 s durante la temporizzazione, 0,5 s dopo la temporizzazione

Montaggio mediante aggancio frontale, 1 per contattore ausiliario

Tensione	Tipo	Gamma di temporizzazione	Composizione	Codici
V		s		
~ o $\overline{\sim}$ 24...48	Eccitazione	1...30	1	LA2KT2E
~ 110...240	Eccitazione	1...30	1	LA2KT2U

Altri prodotti Relè temporizzati elettronici tipo RE4.
Consultare la nostra organizzazione commerciale.

⁽¹⁾ Blocco da 4 contatti utilizzabile su CA2 K e CA3 K.



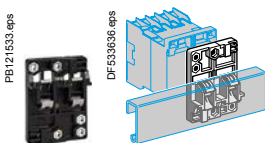
LA4KC1B

Filtri antidisturbo con LED di visualizzazione integrato

Montaggio e collegamento	Tipo	Per tensioni	Vendita in conf. da	Codici
Agganciabili sul lato frontale del contattore con dispositivo anteriore di posizionamento. Collegamento senza utensili.	Varistore ⁽¹⁾	~ e $\overline{\text{---}}$ 12...24 V	5	LA4KE1B
		~ e $\overline{\text{---}}$ 32...48 V	5	LA4KE1E
		~ e $\overline{\text{---}}$ 50...129 V	5	LA4KE1FC
		~ e $\overline{\text{---}}$ 130...250 V	5	LA4KE1UG
	Diodo + diodo Zener ⁽²⁾	$\overline{\text{---}}$ 12...24 V	5	LA4KC1B
		$\overline{\text{---}}$ 32...48 V	5	LA4KC1E
	RC ⁽³⁾	~ 220...250 V	5	LA4KA1U

Accessori di montaggio

Descrizione	Applicazione		Vendita in conf. da	Codici
Piastre di fissaggio	Su 2 profilati \perp	Interasse 110/120 mm	10	DX1AP25



LA9D973

Accessori di siglatura

Descrizione	Applicazione		Vendita in conf. da	Codici
Supporto di siglatura	Agganciabile sul lato anteriore	–	100	LA9D90
Caratteri agganciabili	4 max per apparecchio	Barrette da 10 cifre uguali da 0 a 9	25	AB1R● ⁽⁴⁾
		Barrette da 10 lettere maiuscole uguali da A a Z	25	AB1G● ⁽⁴⁾



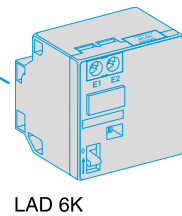
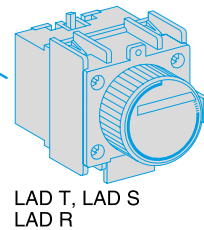
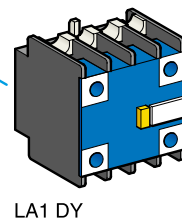
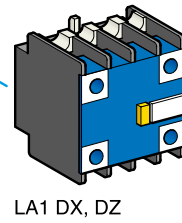
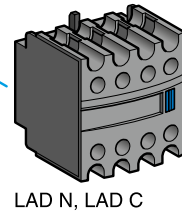
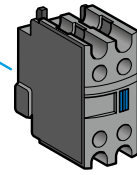
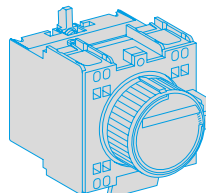
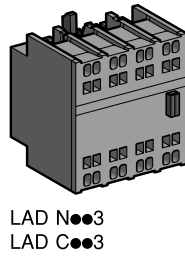
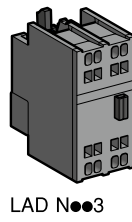
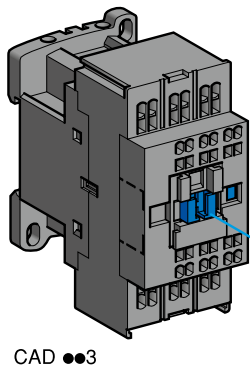
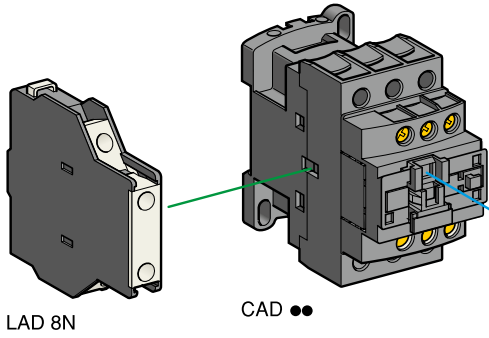
LA9D90



AB1R9

- (1) Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 2 Uc max. Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria. Leggera temporizzazione all'intervento (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).
- (2) Nessuna sovratensione né frequenza oscillatoria. Componente polarizzato. Leggera temporizzazione all'intervento (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).
- (3) Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 3 Uc max e limitazione della frequenza oscillatoria. Leggera temporizzazione all'intervento (da 1.2 a 2 volte il tempo normale).
- (4) Completare il codice con il carattere desiderato.





Contattori ausiliari

Vedere pagina a fianco per le diverse possibilità di montaggio in base al contattore e al calibro.

TeSys

Contattori ausiliari TeSys D

Codici



CAD50●●



CAD503●●



LADN22



LA1DY20

Contattori ausiliari con collegamento mediante viti serrafilo

Tipo	Numero di contatti	Composizione	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
Istantanei	5	5 -	CAD50●● ⁽³⁾
		3 2	CAD32●● ⁽³⁾

Contattori ausiliari con collegamento mediante morsetti a molla

Istantanei	5	5 -	CAD503●●
		3 2	CAD323●●

Blocchi di contatti ausiliari istantanei con collegamento mediante viti serrafilo

Impiego consigliato per uso corrente

Numero di contatti	N° massimo per apparecchio		Composizione		Codici	
	Montaggio ad aggancio frontale	laterale	NO	NC		
2	1	-	1	1	LADN11	
	-	1 a sinistra	1	1	LAD8N11 ⁽⁶⁾	
	1	-	2	-	LADN20	
	-	1 a sinistra	2	-	LAD8N20 ⁽⁶⁾	
	1	-	-	2	LADN02	
4 ⁽⁴⁾	1	-	-	2	LAD8N02 ⁽⁶⁾	
			-	2	LADN22	LADN22S ⁽⁷⁾
			1	3	LADN13	
			4	-	LADN40	
			-	4	LADN04	
4 ⁽⁴⁾	1	-	3	1	LADN31	
			2	2	LADC22	

di cui 1 "NO" e 1 "NC" sovrapposti.

Con contatti stagni, impiego consigliato in ambienti industriali particolarmente severi

Numero di contatti	N° massimo per apparecchio	Composizione		Codici
		Montaggio frontale	Composizione	
		stagni ⁽⁵⁾	non stagni	
2	1	2 - -	- -	LA1DX20
		- 2 -	- -	LA1DX02
		2 - 2	- -	LA1DY20 ⁽⁸⁾
4 ⁽⁴⁾	1	2 - -	2 -	LA1DZ40
		2 - -	1 1	LA1DZ31

Blocchi di contatti ausiliari istantanei con collegamento mediante morsetti a molla

Questo tipo di collegamento non è possibile con i blocchi di contatti LAD8 e per i blocchi con contatti stagni. Per tutti gli altri blocchi di contatti ausiliari istantanei, aggiungere 3 in fondo al codice prescelto. Esempio: LADN11 diventa LADN113.

⁽¹⁾ Tensioni esitenti del circuito di comando (per tensioni diverse, consultare la nostra organizzazione commerciale).

Corrente alternata

Volt ~	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

Corrente continua (bobine con modulo antidisturbo integrato di base)

Volt DC	12	24	48	72	110	125	220	250
U da 0.7 a 1.25 U _c	JD	BD	ED	SD	FD	GD	MD	UD

Basso assorbimento (bobine con modulo antidisturbo integrato di base)

Volt DC	5	12	20	24	48	110	220	250
Sigla	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

⁽²⁾ BC: basso assorbimento.

⁽³⁾ Per ordinare contattori con collegamento mediante capicorda chiusi aggiungere un 6 in fondo al codice scelto. Esempio: CAD50●● diventa CAD506●●.

⁽⁴⁾ I blocchi di 4 contatti ausiliari non si possono utilizzare sui contattori ausiliari a basso assorbimento.

⁽⁵⁾ Apparecchio dotato di 4 morsetti di continuità di schermatura.

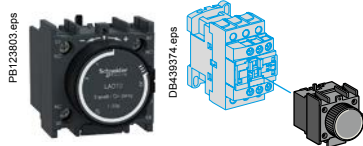
⁽⁶⁾ Questi blocchi di contatti ausiliari non si possono utilizzare sui contattori ausiliari con bobina in continua.

⁽⁷⁾ Con protezione frontale rossa per identificazione catena di sicurezza.

⁽⁸⁾ Apparecchio dotato di 2 morsetti di continuità di schermatura.



Contattori ausiliari



LADT2

Blocchi di contatti ausiliari temporizzati con collegamento mediante viti serrafile (1)

Numero e tipo di contatti	N° massimo per apparecchio	Temporizzazione		Codici
		Montaggio frontale	Gamma	
1 NC e 1 NO	1	Eccitazione	0.1...3 s (2)	LADT0
			0.1...30 s	LADT2
			10...180 s	LADT4
		Diseccitaz.	1...30 s (3)	LADS2
			0.1...3 s (2)	LADR0
			0.1...30 s	LADR2
		10...180 s	LADR4	

(Calotta di piombatura: vedere pagina B8/28)

Blocchi di contatti ausiliari temporizzati con collegamento mediante morsetti a molla

Aggiungere 3 in fondo al codice scelto. Esempio: LADT0 diventa LADT03.

Blocchi di aggancio meccanico (4)

Comando di sgancio	N° max per apparecchio	Codice base da completare (5)
Man. o elettrico	1	LAD6K10●

Filtri antidisturbo

Si montano sulla parte superiore dei contattori ausiliari mediante aggancio che stabilisce immediatamente il contatto elettrico. Resta possibile il montaggio di un modulo d'ingresso.

Circuiti RC (Resistenza-Condensatore)

- Protezione efficace dei circuiti molto sensibili ai disturbi "alte frequenze".
- Limitazione della sovratensione a 3 Uc max e della frequenza oscillatoria a 400 Hz max
- Leggera temporizzazione all'intervento (da 1.2 a 2 volte il tempo normale).

Per montaggio su	Tensione d'impiego	Codici
CAD ~	~ 24...48 V	LAD4RCE
	~ 50...127 V	LAD4RCG
	~ 110...250 V	LAD4RCU

Varistori (limitatori)

- Protezione mediante limitazione del valore della sovratensione transitoria a 2 Uc max
- Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria.
- Leggera temporizzazione all'intervento (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).

CAD ~	Tensione d'impiego	Codici
CAD ~	~ 24...48 V	LAD4VE
	~ 50...127 V	LAD4VG
	~ 110...250 V	LAD4VU

Diode

- Nessuna sovratensione né frequenza oscillatoria.
- Temporizzazione all'intervento (da 6 a 10 volte il tempo normale).
- Componente polarizzato.

CAD ---	Tensione d'impiego	Codici
CAD ---	--- 5...600 V	LAD4DDL

Diode limitatore bidirezionale (6)

- Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 2 Uc max
- Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria.

CAD ~	Tensione d'impiego	Codici
CAD ~	~ 24 V	LAD4TB
	~ 72 V	LAD4TS
CAD ---	--- 24 V	LAD4TBDL
	--- 72 V	LAD4TSDL
	--- 125 V	LAD4TGDL
	--- 250 V	LAD4TUDL
	--- 600 V	LAD4TXDL

(1) Questi blocchi di contatti ausiliari non si possono utilizzare sui contattori ausiliari a basso assorbimento.

(2) Con scala allargata da 0.1 a 0.6 s.

(3) Con tempo di commutazione di 40 ms ± 15 ms tra l'apertura del contatto "NC" e la chiusura del contatto "NO".

(4) Si consiglia di evitare la messa sotto tensione simultanea o mantenuta del blocco d'aggancio meccanico e del CAD. La durata dell'impulso di comando del blocco di aggancio meccanico e del CAD deve essere ≥ 100 ms.

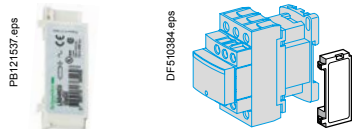
(5) Tensioni esistenti del circuito di comando (per tensioni diverse, consultare la nostra organizzazione commerciale):

Volt ~ e ---	24	32/36	42/48	60/72	100	110/127	220/240	256/277	380/415
Sigla	B	C	E	EN	K	F	M	U	Q

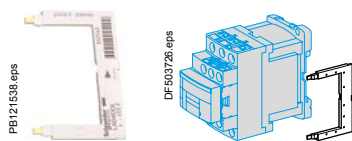
(6) I contattori tripolari a corrente continua CAD ●● --- e basso assorbimento sono dotati di antidisturbo di base con diode limitatore bidirezionale. Sugli apparecchi prodotti dopo il 15 luglio 2004 il diode limitatore bidirezionale è smontabile e può essere sostituito dal Cliente. (Vedere codici LAD4T●●● sopra). In caso di utilizzo di un contattore a corrente continua o basso assorbimento senza antidisturbo, è opportuno sostituire l'antidisturbo di base con un tappo di chiusura LAD9DL.



LAD6K10



LAD4RCU



LAD4DDL



Accessori (da ordinare a parte)

Descrizione	Per montaggio su	Vendita in conf. da	Codici
Per la siglatura			
Confezione da 64 etichette bianche adesive, 8 x 33 mm	CAD, LAD (4 contatti)	10	LAD21
Confezione da 112 etichette bianche adesive, 8 x 12 mm	LAD (2 contatti), LAD T		LAD22
Confezioni di etichette adesive per stampa su plotter(4 barrette da 5 targh.)	Tutti i prodotti	35	LAD24
Software di creazione etichette "SIS Label" per etichette LAD22, su CD-Rom	Versione multilingue: Inglese, Francese, Tedesco, Italiano, Spagnolo	1	XBY2U
Portaetichette agganciabile, 8 x 18 mm	LC1 D09...38 LC1DT20...40 LADN (4 contatti) LADT, LADR	100	LAD90

Per la protezione

Calotta di piombatura	LADT, LADR	1	LA9D901
Calotta di sicurezza per impedire l'accesso al portacontatto mobile	CAD	1	LAD9ET1
Protezione rossa (per identificazione catena di sicurezza)	CAD	1	LAD9ET1S

Ricambi: bobine

Specifiche

- Assorbimento medio a 20 °C:
 - spunto ($\cos \varphi = 0.75$) 50/60 Hz: 70 VA a 50 Hz,
 - mantenimento ($\cos \varphi = 0.3$) 50/60 Hz: 8 VA a 60 Hz,
- Campo di funzionamento($\theta < 60$ °C): da 0.85 a 1.1 Uc

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾ 50/60 Hz
V	V	H	
12	6.3	0.26	LXD1J7
24	6.19	0.26	LXD1B7
32	12.3	0.48	LXD1C7
36	-	-	LXD1CC7
42	19.15	0.77	LXD1D7
48	25	1	LXD1E7
110	130	5.5	LXD1F7
115	-	-	LXD1FE7
120	159	6.7	LXD1G7
200	-	-	LXD1L7
208	417	16	LXD1LE7
220/230	539	22	LXD1M7 ⁽³⁾
230	595	21	LXD1P7
230/240	645	25	LXD1U7 ⁽⁴⁾
277	781	30	LXD1W7
380/400	1580	60	LXD1Q7
400	1810	64	LXD1V7
415	1938	74	LXD1N7
440	2242	79	LXD1R7
480	2300	85	LXD1T7
500	2499	-	LXD1S7
575	3294	-	LXD1SC7
600	3600	135	LXD1X7
690	5600	190	LXD1Y7

⁽¹⁾ Le ultime due lettere del codice corrispondono al codice della tensione.

⁽²⁾ Tensione per bobine specifiche alimentate a 24 V, montate su contattori ausiliari equipaggiati di moduli temporizzatori in "serie".

⁽³⁾ Questa bobina può essere utilizzata a 240 V a 60 Hz.

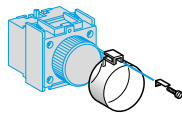
⁽⁴⁾ Questa bobina può essere utilizzata a 230/240 V a 50 Hz e a 240 V solo a 60 Hz.

PE121532.eps



LA9D901

8100536.eps



LAD9ET1S

PE113024_R.eps

PE121631.eps



LXD1

Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

TeSys SK:

- > caratteristiche..... B7/14 e B7/15
- > dimensioni..... B7/16
- > schemi..... B7/17

TeSys K:

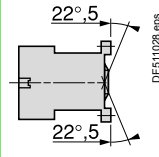
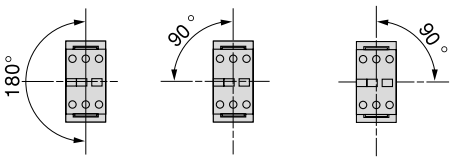
- > caratteristiche..... B7/18 e B7/19
- > dimensioni..... B7/20
- > schemi..... B7/21

TeSys D:

- > caratteristiche..... da B7/22 a B7/24
- > curve..... B7/25
- > dimensioni..... B7/26
- > schemi..... B7/27

Caratteristiche generali

Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947, VDE 0110 gr C, BS 5424, CSA 22-2 n° 14, UL 508	V	690
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.5
Omologazione dei prodotti			cULus, CCC, EAC, CB
Indice di protezione	Secondo IEC 60529		Protezione contro i contatti diretti accidentali
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C	-50...+70
	Funzionamento	°C	-20...+50
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	2000

Posizione di funzionamento	Asse verticale	Asse orizzontale
	 <p>Senza declassamento</p>	 <p>Senza declassamento</p>

Collegamento mediante connettori	Cavo rigido	mm²	Min.	1 x 1.5 o 2 x 1.5	Max.	1 x 6 o 2 x 4
	Cavo flessibile senza terminale	mm²		1 x 0.5 o 2 x 0.35		1 x 6 o 2 x 2.5
	Cavo flessibile con terminale	mm²		1 x 0.35 o 2 x 0.35		1 x 6 o 2 x 1.5
Coppia di serraggio	Impronta Pozidriv n° 1	N.m		0.8		
Identificazione dei contatti	Conformità alle norme EN 50005 e EN 50011			Fino a 4 contatti		

Caratteristiche del circuito di comando

Tipo di contattori ausiliari			CA2SK	CA2SKE	CA3SK
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)		V	~ 24...400		~ 12...72
Limiti della tensione di comando Per funzionamento (≤ 50 °C)			0.85...1.1 Uc		0.85...1.1 Uc
	Per apertura		≤ 0.20 Uc		≤ 0.10 Uc
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc	Spunto		16 VA	23 VA	2.2 W
	Mantenimento		4.2 VA	4.9 VA	2.2 W
Dissipazione termica		W	1.4	1.5	2.2
Tempo di funzionamento a 20 °C e a Uc	Tra l'eccitazione della bobina e l'apertura dei contatti "NC"	ms	8...16		10...18
	la chiusura dei contatti "NO"	ms	7...14		8...12
	Tra la diseccitazione della bobina e l'apertura dei contatti "NO"	ms	6...8		4...6
	la chiusura dei contatti "NC"	ms	8...10		6...8
Cadenza maz di funzionamento	In cicli di manovre/ora		1200		1200
Durata meccanica a Uc in milioni di cicli di manovre	Bobina 50/60 Hz		10		—
	Bobina normale ---		—		10

Cod.



Contattori ausiliari

Caratteristiche dei contatti ausiliari dei contattori ausiliari e dei blocchi aggiuntivi istantanei

Tensione nominale d'impiego (Ue)		V	Fino a 690
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 96047	V	690
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente ≤ 55 °C	A	10
Frequenza della corrente d'impiego		Hz	Fino a 400
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC 60947, fusibile gl	A	10

Potenze d'impiego dei contatti secondo IEC 60947

	Corrente alternata, categoria AC-15						Corrente continua, categoria DC-13						
	V	24	48	110/ 127	220/ 230	380/ 400	V	24	48	110	220	440	
1 milione di cicli di manovre	VA	48	96	240	440	800	880	W	120	80	60	52	51
3 milioni di cicli di manovre	VA	17	34	86	158	288	317	W	55	38	30	28	26
10 milioni di cicli di manovre	VA	7	14	36	66	120	132	W	15	11	9	8	7
Potere di chiusura occasionale	VA	1000	2050	5000	10000	14000	13 000	W	720	600	400	300	230

Corrente alternata, categoria AC-15

Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete: potenza stabilita (cos φ 0.7) = 10 volte la potenza interrotta (cos φ 0.4).

Corrente continua, categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete senza riduzione di consumo, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

Cod.



Contattori ausiliari

TeSys

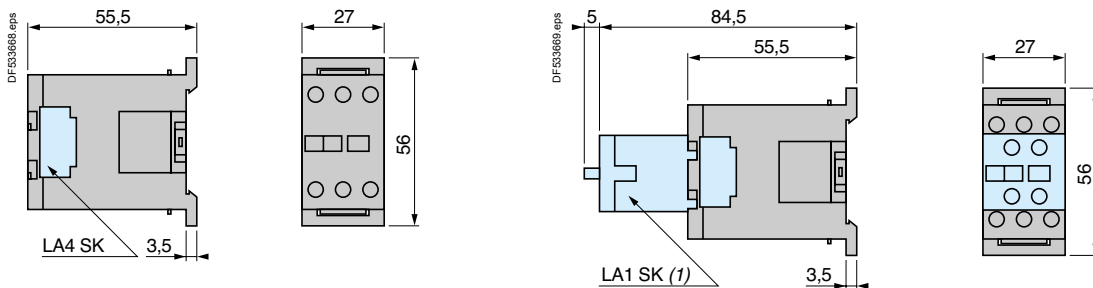
Mini-contattori ausiliari TeSys SK, SKE

Dimensioni e montaggio

Dimensioni

Contattori ausiliari

CA2SK e CA3SK



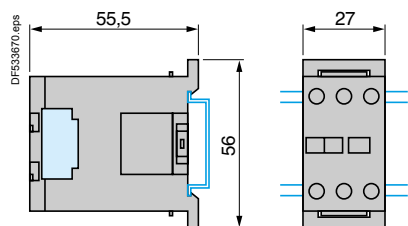
(1) Solo su CA2SK20.

Montaggio

Contattori ausiliari

CA2SK e CA3SK

Su profilato NSYDR200BD o NSYDR200 (L 35 mm)

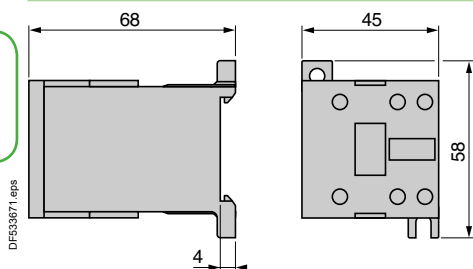


Cod.



Dimensioni

CA2SKE



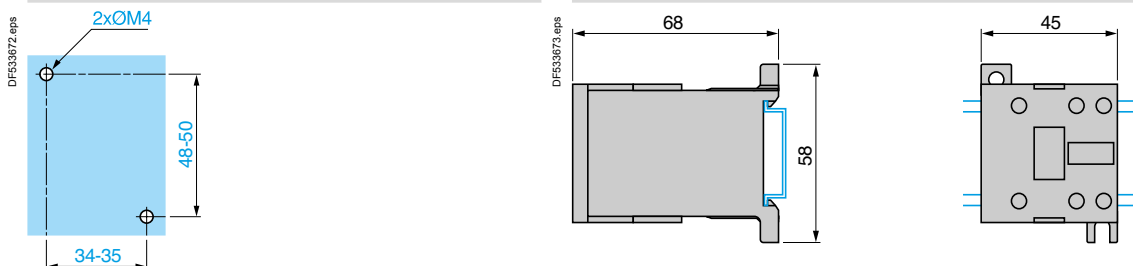
Contattori ausiliari

Montaggio

CA2SKE

Su pannello

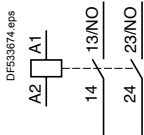
Su profilato NSYDR200BD o NSYDR200 (L 35 mm)



Schemi

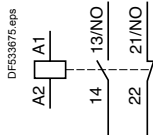
CA2SK20, CA3SK20

2 NO



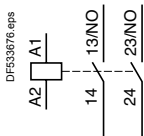
CA2SK11, CA3SK11

1 NO + 1 NC



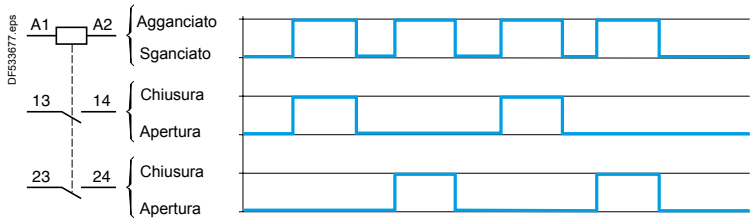
CA2SKE

2 NO



CA2SKE

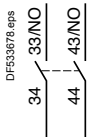
Diagramma di funzionamento



Contatti ausiliari istantanei

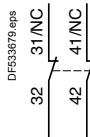
2 NO

LA1SK20



2 NC

LA1SK02



1 NO + 1 NC

LA1SK11



Cod.



Contattori ausiliari

Caratteristiche generali

Conformità alle norme		IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.5			
Omologazione dei prodotti		UL, CSA, CCC, EAC, CB			
Posizioni di funzionamento		<p>Asse verticale Asse orizzontale</p> <p>Senza declassamento Senza declassamento Posizioni possibili solo per CA2K con declassamento, consultare la nostra organizzazione commerciale.</p>			
Collegamento		Min.	Max	Max IEC 60947	
Con viti serrafilo	Cavo rigido	mm²	1 x 1.5	2 x 4	1 x 4 + 1 x 2.5
	Cavo flessibile senza terminale	mm²	1 x 0.75	2 x 4	2 x 2.5
	Cavo flessibile con terminale	mm²	1 x 0.34	1 x 1.5 + 1 x 2.5	1 x 1.5 + 1 x 2.5
Con morsetti a molla	Cavo rigido	mm²	1 x 0.75	1 x 1.5	2 x 1.5
	Cavo flessibile senza terminale	mm²	1 x 0.75	1 x 1.5	2 x 1.5
Con capicorda Faston	Clip	mm	2 x 2.8 o 1 clip da 6.35		
Con pin da saldare su circuito stampato	Con disp. meccanico anti-errore tra circuito di potenza e di comando		4 mm x 35 microns		
Coppia di serraggio	Impronta Philips n° 2 e Ø6	N.m	0.8		
Identificazione dei contatti	Conformità alle norme EN 50005 e EN 50011		Fino a 8 contatti		
Indice di protezione	Secondo IEC 60529		Protezione contro i contatti diretti accidentali (apparecchi con viti serrafilo o pin per circuito stampato)		
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C	-50...+80		
	Funzionamento	°C	-25...+50		
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	2000		
Tenuta alle vibrazioni	Contattore ausiliario aperto		2 gn		
5...300 Hz	Contattore ausiliario chiuso		4 gn		
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695-2-11		850 °C		
Tenuta agli urti (1/2 sinusoidale, 11 ms)	Contattore ausiliario aperto		10 gn		
	Contattore ausiliario chiuso		15 gn		

Cod.



Contattori ausiliari

Caratteristiche del circuito di comando

Tipo di contattori ausiliari			CA2K	CA3K	CA4K
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)		V	~ 12...690	--- 12...250	--- 12...120
Limiti della tensione di comando (≤ 50 °C) bobina mono-tensione	Per funzionamento		0.8...1.15 Uc	0.8...1.15 Uc	0.7...1.3 Uc
	Per apertura		≤ 0.2 Uc	≤ 0.1 Uc	≤ 0.1 Uc
Durata meccanica a Uc In milioni di cicli di manovre	Bobina 50/60 Hz		10	–	–
	Bobina standard ---		–	20	–
	Bobina a largo campo, basso assorbimento ---		–	–	30
Cadenza max di funzionamento	In cicli di manovre/ora		10 000	10 000	6000
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc	Spunto		30 VA	3 W	1.8 W
	Mantenimento		4.5 VA	3 W	1.8 W
Dissipazione termica		W	1.3	3	1.8
Tempo di funzionamento a 20 °C e a Uc	Tra l'eccitazione della bobina e l'apertura dei contatti "NC"	ms	5...15	25...35	25...35
		ms	10...20	30...40	30...40
	Tra la diseccitazione della bobina e l'apertura dei contatti "NO"	ms	10...20	10	10...20
		ms	15...25	15	15...25
Tempo massimo d'immunità alle microinterruzioni		ms	2	2	2

Caratteristiche dei contatti dei contattori ausiliari e dei blocchi aggiuntivi istantanei

Numero di contatti ausiliari	Su CA●K Su LA1K		4 2 o 4 per CA2K e CA3K , 2 per CA4K
Tensione nominale d'impiego (Ue) Fino a		V	690
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947 Secondo UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1	V	690 600
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente ≤ 50 °C	A	10
Frequenza della corrente d'impiego		Hz	Fino a 400
Potere di commutazione minimo	U min	V	17
	I min	mA	5
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC 60947, fusibile gG	A	10
Potere nominale di chiusura	Secondo IEC 60947 I efficace	A	110
Corrente di sovraccarico	Ammissibile per		
	1 s	A	80
	500 ms	A	90
	100 ms	A	110
Resistenza d'isolamento		MΩ	> 10
Distanza di non sovrapposizione CA●K e LA1K: contatti legati secondo requisiti INRS, BIA e CNA		mm	0,5 (vedere schemi pagina page B7/21)

Potenze d'impiego dei contatti secondo IEC 60947

Corrente alternata, categoria AC-15

Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete:
potenza stabilita ($\cos \varphi 0.7$) = 10 volte
la potenza interrotta ($\cos \varphi 0.4$)

Corrente continua, categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete senza riduzione di consumo, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

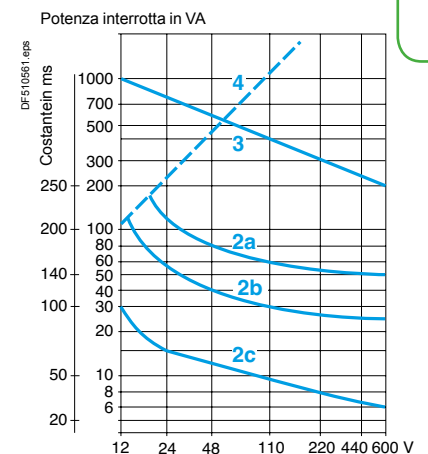
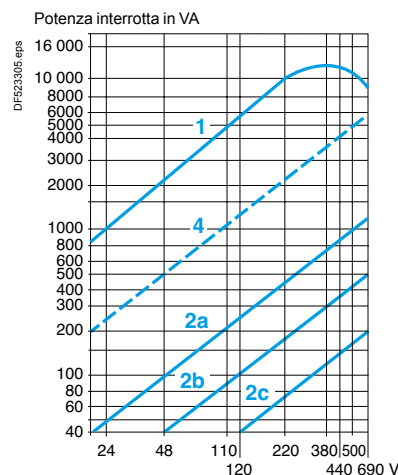
	V	24	48	110/127	220/230	380/400	440	600/690	V	24	48	110	220	440	600
1 milione di cicli di manovre	VA	48	96	240	440	800	880	1200	W	120	80	60	52	51	50
3 milioni di cicli di manovre	VA	17	34	86	158	288	317	500	W	55	38	30	28	26	25
10 milioni di cicli di manovre	VA	7	14	36	66	120	132	200	W	15	11	9	8	7	6
Potere di chiusura occasionale	VA	1000	2050	5000	10000	14000	13000	9000	W	720	600	400	300	230	200

1 Limite di interruzione dei contatti valido per:
■ 50 cicli di manovre max ad intervalli di 10 s
(potenza interrotta = potenza stabilita x $\cos \varphi 0.7$).

2 Durata elettrica dei contatti per:
■ 1 milione di cicli di manovre (2a)
■ 3 milioni di cicli di manovre (2b)
■ 10 milioni di cicli di manovre (2c).

3 Limite di interruzione dei contatti valido per:
■ 20 cicli di manovre max ad intervalli di 10 s
con un tempo di passaggio della corrente di 0,5 s
per ciclo di manovre.

4 Limite termico



TeSys

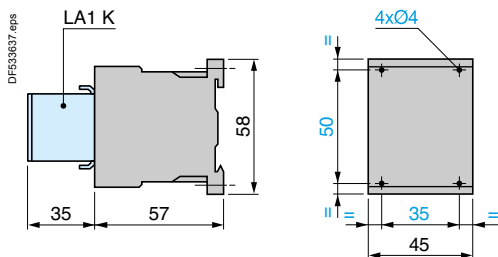
Contattori ausiliari TeSys K

Dimensioni e montaggio

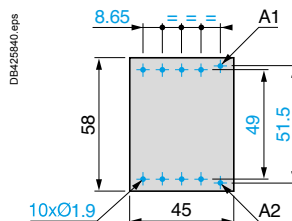
Contattori ausiliari

CA2K, CA3K, CA4K

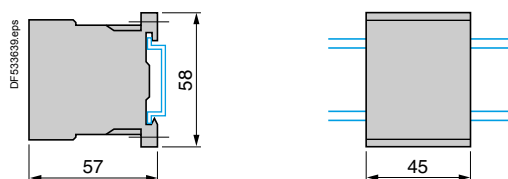
Montaggio su pannello



Montaggio su circuito stampato

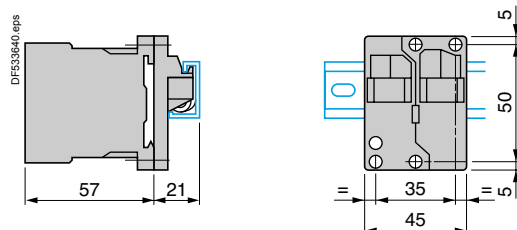


Montaggio su profilato NSYDR200BD o NSYDR200 (L 35 mm)



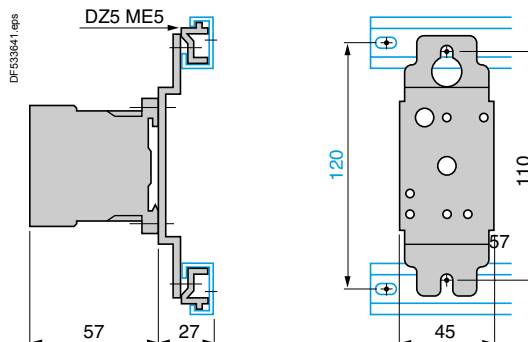
LA9D973

Montaggio su profilato asimmetrico con piastre agganciabili



DX1AP25

Montaggio su profilato asimmetrico con piastre agganciabili



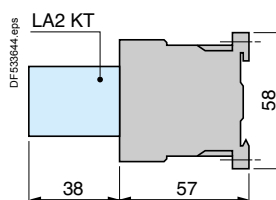
Contattori ausiliari

Blocchi di contatti aggiuntivi elettronici temporizzati

LA2KT



Su contattore ausiliario

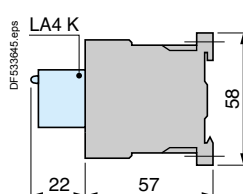


Filtri antidisturbo

LA4K



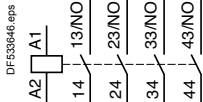
Su contattore ausiliario



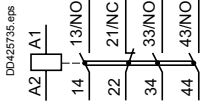
Contattori ausiliari

CA2K, CA3K, CA4K

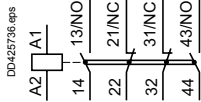
4 NO



3 NO + 1 NC

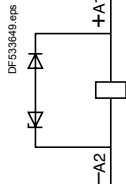


2 NO + 2 NC

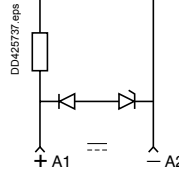


Con filtro antidisturbo integrato

CA3K



CA4K



Blocchi di contatti ausiliari istantanei LA1 K

Per CA2K, CA3K, CA4K

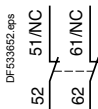
2 NO

LA1KN20, LA1 KN207



2 NC

LA1KN02, LA1 KN027



1 NO + 1 NC

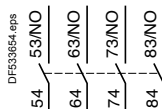
LA1KN11, LA1 KN117



Per CA2K, CA3K

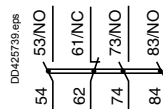
4 NO

LA1KN40, LA1 KN407



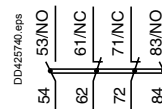
3 NO + 1 NC

LA1KN31, LA1 KN317



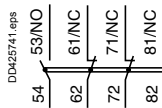
2 NO + 2 NC

LA1KN22, LA1KN227



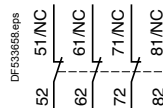
1 NO + 3 NC

LA1KN13, LA1KN137



4 NC

LA1KN04, LA1KN047

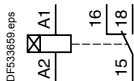


Blocchi di contatti aggiuntivi elettronici tempor.LA2 KT

Per CA2K, CA3K, CA4K

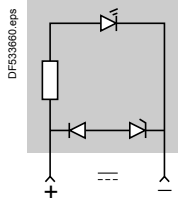
1 NO/NC

LA2KT2

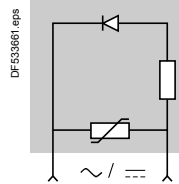


Filtri antidisturbo

LA4KC



LA4KE



Caratteristiche generali						
Tipo di contattori ausiliari			CAD ~	CAD ---	CAD --- basso assorbimento	
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-5-1 categoria di sovratensione III e grado di inquinamento 3 Secondo UL, CSA	V	690	690	690	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi (Uimp)	Secondo IEC 60947	kV	6	6	6	
Separazione dei circuiti elettrici	Secondo IEC 60536		Isolamento rinforzato fino a 400 V			
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.5			
Omologazione dei prodotti			UL, CSA, CCC, EAC, CB, EU-MR-RO by DNV-GL			
Trattamento di protezione	Secondo IEC 60529		Lato anteriore stagni contro i contatti accidentali IP 2X		Protezione contro i contatti diretti accidentali	
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C	-60...+80			
	Funzionamento ⁽¹⁾	°C	-40...+60			
	Ammissibile ⁽¹⁾	°C	+60...+70 a Uc a 1, ●● x Uc			
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	3000	3000	3000	
Posizioni di funzionamento	Senza declassamento nelle seguenti posizioni					
		Posizioni vietate				
Tenuta agli urti ⁽²⁾ 1/2 sinusoidale per 11ms	Contattore ausiliario aperto		10 gn	10 gn	10 gn	
	Contattore ausiliario chiuso		15 gn	15 gn	15 gn	
Tenuta alle vibrazioni ⁽²⁾ 5...300 Hz	Contattore ausiliario aperto		2 gn	2 gn	2 gn	
	Contattore ausiliario chiuso		4 gn	4 gn	4 gn	
Collegamento con viti serrafilo	Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1...4	
		2 conduttori	mm ²	1...4	1...4	
	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1...4	1...4
		2 conduttori	mm ²	1...2.5	1...2.5	1...2.5
	Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1...4	1...4
		2 conduttori	mm ²	1...4	1...4	1...4
Coppia di serraggio		N.m	1.7	1.7	1.7	
Collegamento con morsetti a molla	1 o 2 cavi rigidi o flessibili senza terminale	mm ²	1...2.5	1...2.5	1...2.5	

(1) Secondo la norma IEC 60947-1 il tempo di funzionamento e la tensione di ricaduta sono forniti e testati per una temperatura da -5 a +40° C.

(2) Senza modifica dello stato dei contatti nella direzione più sfavorevole, bobina alimentata a Uc.

TeSys

Contattori ausiliari TeSys D

Caratteristiche

Caratteristiche del circuito di comando					
Tipo di contattori ausiliari		CAD ~	CAD ---	CAD basso assorbimento	
Tensione nom. del circuito di comando (Uc)	V	12...690	12...440	--- 5...72	
Limiti della tensione di comando					
Di funzionamento	Con bobina 50/60 Hz	0.8...1.1 Uc a 50 Hz	–	–	
		0.85...1.1 Uc a 60 Hz	–	–	
	Con bobina normale a largo campo	–	0.7...1.25 Uc	0.7...1.25 Uc	
Di ricaduta		0.3...0.6 Uc	0.1...0.25 Uc	0.1...0.25 Uc	
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc					
~ 50/60 Hz (a 50 Hz)	VA	Spunto: 70	–	–	
		Mantenimento: 8	–	–	
	Con bobina normale	W	Spunto o mantenimento: 5.4	Spunto o mantenimento: 2.4	
Tempo di funzionamento (alla tensione nominale di comando e a 20 °C)					
Tra l'eccitazione della bobina e - l'apertura dei contatti "NC"	ms	4...19	55 ± 15 %	67 ± 15 %	
		- la chiusura dei contatti "NO"	ms 12...22	63 ± 15 %	77 ± 15 %
		Tra la diseccitazione della bobina e - l'apertura dei contatti "NO"	ms 4...12	20 ± 20 %	27 ± 20 %
		- la chiusura dei contatti "NC"	ms 6...17	25 ± 20 %	35 ± 20 %
Tempo di immunità alle micro-interuz.	Tempo max che non incide sul manten. dell'apparecchio	ms 2	2	2	
Cadenza massima di funzion.	In cicli di manovre al secondo	3	3	3	
Durata meccanica in milioni di cicli di manovre					
Con bobina 50/60 Hz (a 50 Hz)		30	–	–	
		Con bobina normale --- a largo campo	–	30	30
Costante di tempo L/R	ms	–	28	40	

Cod.



Contattori ausiliari

Caratteristiche dei contatti istantanei integrati al contattore ausiliario				
Numero di contatti				5
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V		690
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-5-1	V		690
	Secondo UL, CSA	V		600
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente ≤ 60 °C	A		10
Frequenza della corrente d'impiego		Hz		25...400
Potere di commutazione minimo	U min	V		17
	I min	mA		5
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC 60947-5-1			gG fuse: 10 A
Potere nominale di chiusura	Secondo IEC 60947-5-1	I rms		~ 140, --- 250
Corrente di sovraccarico	Ammissibile per	1 s	A	100
		500 ms	A	120
		100 ms	A	140
Resistenza d'isolamento		MΩ		> 10
Tempo di non-sovrapposizione	Garantito tra i contatti NC e NO	ms		1.5 (all'inserimento e al disinserimento)
Coppia di serraggio	Impronta Philips n° 2 e Ø6	N.m		1.7
Distanza di non sovrapposizione				Contatti legati in associazione ai contatti ausiliari LAD N
Contatti legati meccanicamente	Secondo IEC 60947-5-1			I 3 contatti "NO" e i 2 contatti "NC" del CAD-N32 sono legati meccanicamente sullo stesso porta-contatti mobile.

Cod.



Contattori ausiliari

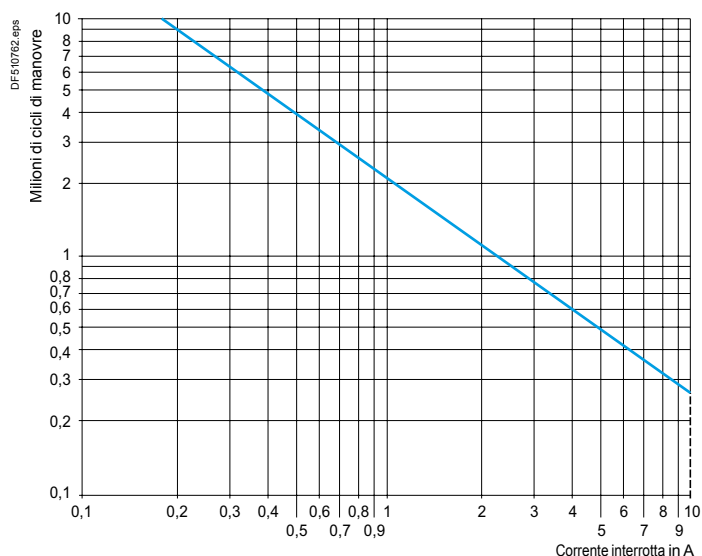
Potenza d'impiego dei contatti (secondo IEC 60947-5-1)

Corrente alternata, categorie AC-14 e AC-15

Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete:

potenza stabilita ($\cos \varphi 0.7$) = 10 volte la potenza interrotta ($\cos \varphi 0.4$).

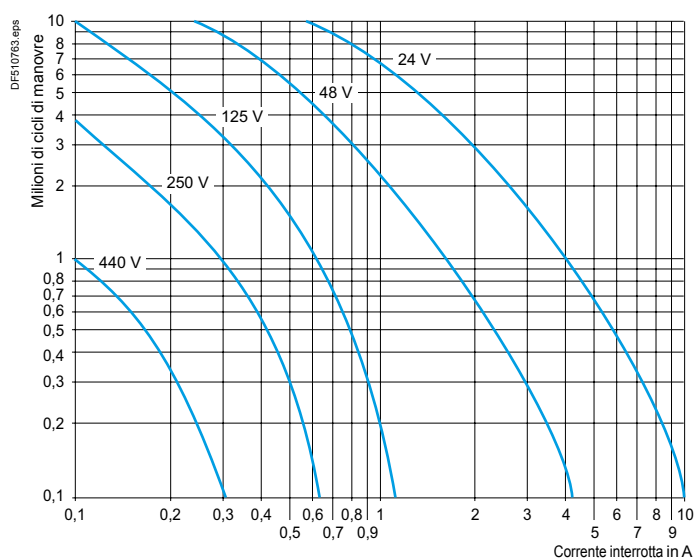
	V	24	48	115	230	400	440	600
1 milione di cicli di manovre	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 milioni di cicli di manovre	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 milioni di cicli di manovre	VA	4	8	20	40	70	80	100



Corrente continua, categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete, senza riduzione del consumo, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

	V	24	48	125	250	440
1 milione di cicli di manovre	W	96	76	76	76	44
3 milioni di cicli di manovre	W	48	38	38	32	-
10 milioni di cicli di manovre	W	14	12	12	-	-



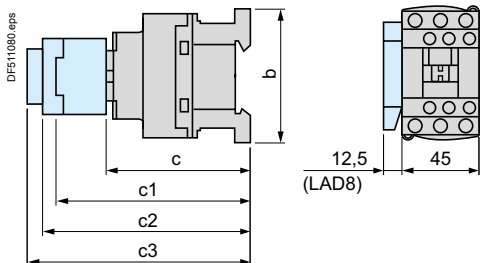
TeSys

Contattori ausiliari TeSys D

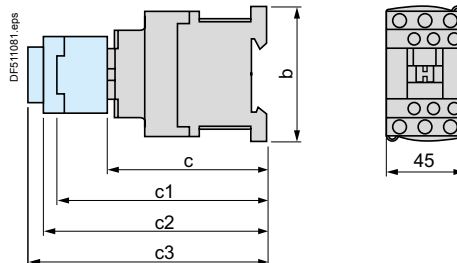
Dimensioni e montaggio

Dimensioni

CAD ~



CAD --- o LC (basso assorbimento)



CAD	32	323
b	50	503
c senza calotta né elementi aggiuntivi	77	99
c con calotta, senza elementi aggiuntivi	84	84
c1 con LAD N o C (2 o 4 contatti)	86	86
c2 con LAD6K10	117	117
c3 con LAD6K10	129	129
c3 con LADT, R, S	137	137
c3 con LAD T, R, S e calotta di piombatura	141	141

CAD	32	323
b	50	503
c senza calotta né elementi aggiuntivi	77	99
c con calotta, senza elementi aggiuntivi	93	93
c1 con LADN o C (2 o 4 contatti)	95	95
c2 con LADN o C (2 o 4 contatti)	126	126
c2 con LAD6K10	138	138
c3 con LADT, R, S	146	146
c3 con LADT, R, S e calotta di piombatura	150	150

Cicli di manovre	V	24	48	125	250	440
1 milione	W	120	90	75	68	61
3 milioni	W	70	50	38	33	28
10 milioni	W	25	18	14	12	10

Cod.

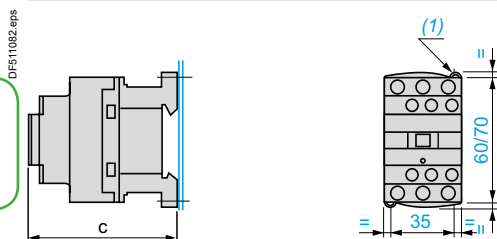


Contattori ausiliari

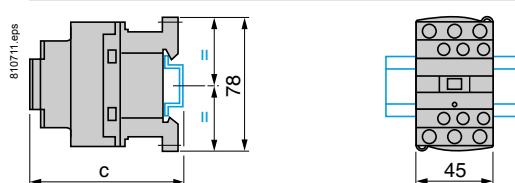
Montaggio

CAD

Su pannello



Su profilato NSYDR200BD o NSYDR200



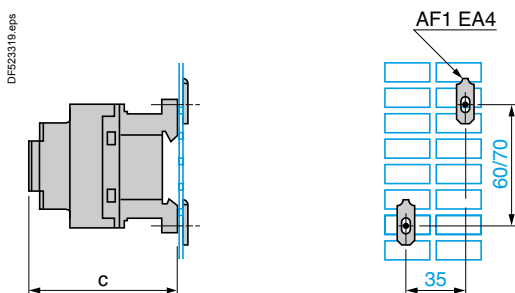
	CAD ~	CAD --- o LC
c con calotta	86	95

	CAD ~	CAD --- o LC
c (NSYDR200BD) (2)	88	97
c (NSYDR200BD) (2)	96	105

(1) 2 asole 4.5 x 9.

(2) Con calotta.

Su piastra AM1P



	CAD ~	CAD --- o LC
c con calotta	86	95

Codici: pagine da B7/9 a B7/11

Illustrazione: pagina B7/8

Caratteristiche: pagine da B7/22 a B7/24

Curve: pagina B7/25

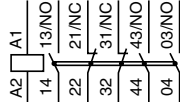
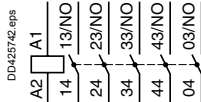
Schemi: pagina B7/27

Contatti ausiliari istantanei

5 NO **3 NO + 2 NC**

CAD50

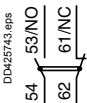
CAD32



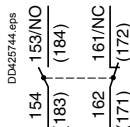
Blocchi di contatti ausiliari istantanei

1 NO + 1 NC

LADN11



LAD8N11 (1)

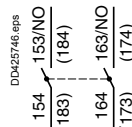


2 NO

LADN20

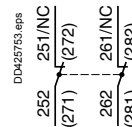


LAD8N20 (1)

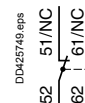


2 NC

LAD8N02



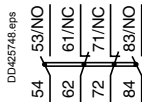
LADN02



(1) I codici riportati tra parentesi si riferiscono al montaggio dell'elemento aggiuntivo alla destra del contattore.

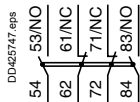
2 NO + 2F NC

LADN22



1 NO + 3 NC

LADN13



4 NO

LADN40



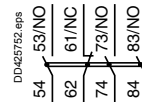
4 NC

LADN04



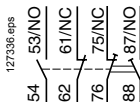
3 NO + 1 NC

LADN31



**2 NO + 2 NC con
1 NO + 1 NC
sovrapposti**

LADC22



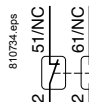
**Con contatti stagni
2 NO stagni**

LA1DX20



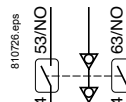
2 NC stagni

LA1DX02



2 NO stagni (2)

LA1DY20



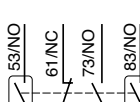
**2 NO stagni +
2 NO non stagni**

LA1DZ40



**2 NO stagni +
1 NO + 1 NC
non stagni**

LA1DZ31



(2) Apparecchio dotato di 4 morsetti di continuità di schermatura.

Blocchi di contatti ausiliari temporizzati

Eccitazione 1 NO + 1 NC

LADT

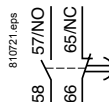


LADS



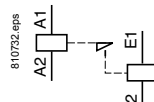
**Disseccitazione
1 NO + 1 NC**

LADR



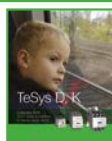
Blocchi di aggancio meccanico

LAD6K10



Contattori TeSys D		
Tipo di prodotto	Gamma	Pagina
Contattori TeSys D Green con bobine AC/DC per comando in categoria AC-3 e AC-1, conformi UL CSA	Da 9 a 80 A	B8/2
Contattori tri e tetrapolari in categoria AC-3	Da 9 a 150 A	B8/8
Contattori tri e tetrapolari in categoria AC-1	Da 25 a 200 A	B8/9
Contattori tripolari conformi alle norme UL CSA	Da 25 a 200 A	B8/14
Teleinvertitori con connessioni di potenza precablate	Da 9 a 150 A	B8/15
Teleinvertitori TeSys D Green con bobine AC/DC	Da 9 a 80 A	B8/17
Contattori per il comando di condensatori	Da 12.5 a 60 kVAR	B8/20
Blocchi di contatti ausiliari – accessori – bobine di ricambio TeSys D, TeSys D Green		B8/22

Mini-contattori - TeSys SK, K		
Mini-contattori TeSys SK	Fino a 6 A	B8/37
Contattori TeSys K	Da 6 a 16 A	B8/39
Mini-contattori e teleinvertitori preassemblati TeSys K	Da 6 a 16 A	B8/43
Blocchi di contatti ausiliari - accessori		B8/48



S207 Contattori per ferroviario
Cliccare sull'immagine per scaricare il documento



S335 Contattori per elettrodomestici.
Cliccare sull'immagine per scaricare il documento

Contattori per quadri modulari. Guida DIN		
Mini-contattori TeSys SKGC	Fino 20 A	B8/51
Contattori modulari TeSys GC	Da 16 a 100 A	B8/53
Contattori "Giorno/Notte" TeSys GY	16, 25, 40 o 100 A	B8/54
Relè a impulsi TeSys GF	Fino 16 A	B8/55
Blocchi di contatti ausiliari - accessori TeSys GC, GY		B8/56

Dati Tecnici per Progettisti	B8/57
------------------------------	-------

TeSys

Contattori TeSys D

Presentazione

TeSys D Green arricchisce la gamma di contattori TeSys D

Contattori TeSys D da 9 a 150 A, per comando motori e altre applicazioni.

TeSys D Green la nuova gamma completa di contattori a basso consumo da 9 A a 80 A, per tensioni di comando da 24 a 250 V, con bobine AC/DC integrate (ogni bobina può essere alimentata sia a corrente continua che alternata).



Associati ad altri prodotti Schneider Electric* i nuovi contattori TeSys D Green permettono di realizzare soluzioni complete e ottimali per tutti i tipi di macchine e processi industriali

TeSys LR9D

Combinando un contactore TeSys D Green con il nuovo relè termico elettronico TeSys LR9D potrete ridurre sensibilmente la generazione di calore e quindi i consumi di energia.



* quali I/O PLC tipo M580, M340, M221 o M241 o I/O Advantys STB, o in associazione ai relè termici LR9D o TeSys T.

TeSys

Contattori TeSys D

Presentazione



Consumi bobina molto competitivi

Piccoli cambiamenti possono generare grandi risparmi. La nuova gamma di contattori TeSys D Green è dotata di un'innovativa bobina AC/DC controllata elettronicamente che permette di **ridurre fino all'80% i consumi di energia** rispetto ai contattori elettromeccanici. Questa innovazione si traduce in risparmi concreti: sui grandi impianti è ad esempio possibile ridurre sensibilmente i consumi e la dissipazione termica all'interno dei quadri.

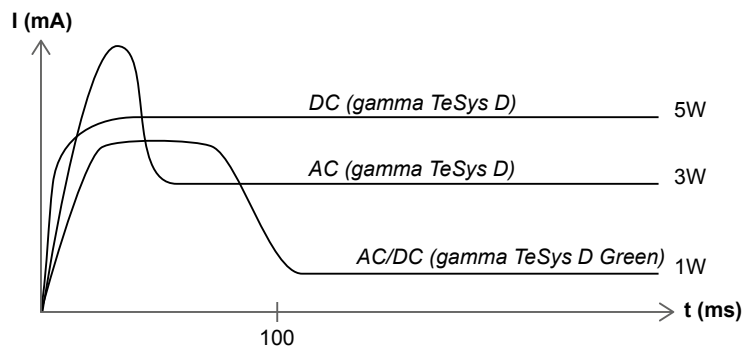
Disponibili nelle taglie



09-12-18 A 25-32-38 A 40-50-65-80 A

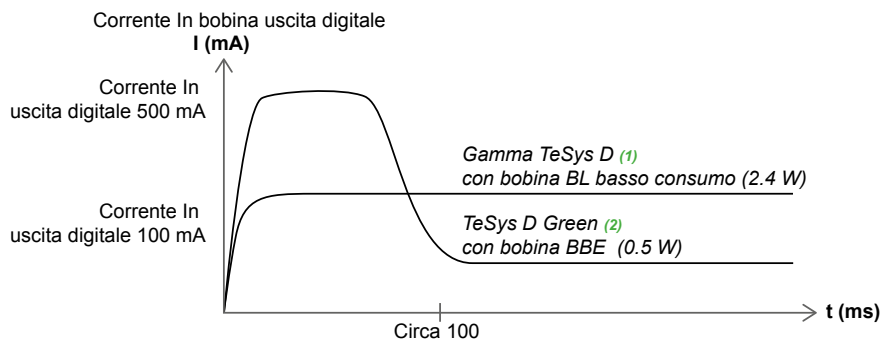
Confronto correnti bobine

Nuova gamma TeSys D Green (bobina AC/DC) e gamma TeSys D (bobine AC e DC)



TeSys D Green assicura una significativa riduzione dei consumi.

Nuova gamma TeSys D Green (bobina "BBE" AC/DC) e TeSys D (bobina "BL" basso consumo)



(1) Fino a 38 A.
(2) Da 45 a 80 A.

TeSys D Green è molto adatto al comando diretto tramite uscite statiche PLC, anche nei calibri più elevati.



LC1D09●●●



LC1D40A●●●

I contattori TeSys D Green presentano un involucro grigio scuro e un codice tensione a 3 cifre.

Contattori tripolari - Comando motori fino a 37 kW / 400 V - Categoria AC-3

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)						Corr. nom. di impiego in AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei	Codice base da completare con il codice della tensione	Peso
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V				
230 V	400 V				690 V			Fissaggio ⁽¹⁾	

kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
----	----	----	----	----	----	---	--	--	--	----

Collegamento con viti-serrafilo

2.2	4	4	4	5.5	5.5	9	1	1	LC1D09●●●	0.368
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	12	1	1	LC1D12●●●	0.373
4	7.5	9	9	10	10	18	1	1	LC1D18●●●	0.378
5.5	11	11	11	15	15	25	1	1	LC1D25●●●	0.433
7.5	15	15	15	18.5	18.5	32	1	1	LC1D32●●●	0.438
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	38	1	1	LC1D38●●●	0.442

Collegamento di potenza con connettori EverLink[®] BTR ⁽²⁾ a vite e di controllo con morsetti a vite

11	18.5	22	22	22	30	40	1	1	LC1D40A●●●	0.992
15	22	25	30	30	33	50	1	1	LC1D50A●●●	0.997
18.5	30	37	37	37	37	65	1	1	LC1D65A●●●	1.002
22	37	37	37	37	37	66	1	1	LC1D80A●●●	1.002

Collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre ⁽⁴⁾

Per contattori da LC1D40A a LC1D80A, aggiungere il numero 6 davanti al codice della tensione.

Esempio: LC1D40A●●● diventa LC1D40A6●●●

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi

Verdere pagine da B8/22 a B8/28.

Codici della tensione di comando

Alimentazione AC/DC

Volt	24 (solo CC)	24-60	48-130	100-250
LC1D09 ... D38,				
LC1D40A ... D80A				
U 0.85...1.1 Uc		BNE	EHE	KUE
LC1D09 ... D38				
U 0.8 ... 1.2 Uc	BNE			
LC1D40A ... D80A				
U 0.8...1.2 Uc	BBE			

⁽¹⁾ LC1 D09 a D80A: aggancio su profilato 35 mm \perp AM1 DP o con viti.

⁽²⁾ Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali, è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagina B8/28).

⁽³⁾ Consultare la nostra organizzazione commerciale.





LC1D09●●●



LC1D40A●●●



LC1DT60A●●●

I contattori TeSys D Green presentano un involucro grigio scuro e un codice tensione a 3 cifre.

Contattori tripolari per comando motori da 25 a 80 A - Categoria AC-1

Carichi non induttivi ($t \leq 60^\circ\text{C}$) Categoria AC-1 Corrente max	Num. di poli	Contatti ausil. istantanei	Codice parziale da completare aggiungendo il codice della tensione Fissaggio ⁽¹⁾	Peso
A				kg
Collegamento con viti-serrafilo				
25	3	1	LC1D09●●● o LC1D12●●●	0.368 0.373
32	3	1	LC1D18●●●	0.378
40	3	1	LC1D25●●●	0.433
50	3	1	LC1D32●●● o LC1D38●●●	0.438 0.442
Collegamento con connettori EverLink®, BTR a vite ⁽²⁾				
60	3	1	LC1D40A●●●	0.992
80	3	1	LC1D50A●●● o LC1D65A●●● ⁽³⁾ o LC1D80A●●● ⁽³⁾	0.997 1.002 1.002

Collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre

Per contattori da LC1D40A a LC1D80A, aggiungere il numero 6 davanti al codice della tensione.
Esempio: LC1D40A●●● diventa LC1D40A6●●●

Contattori tetrapolari

Collegamento con connettori EverLink®, BTR ⁽²⁾ a vite				
60	4	1	LC1DT60A●●●	1.230
80	4	1	LC1DT80A●●●	1.290

Collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre

Per contattori da LC1DT60A a LC1DT80A, aggiungere il numero 6 davanti al codice della tensione.
Esempio: LC1DT60A●●● diventa LC1DT60A6●●●

Teleinvertitori tetrapolari

Collegamento con connettori EverLink®, BTR ⁽²⁾ a vite				
60	4	1	LC2DT60A●●●	2.460
80	4	1	LC2DT80A●●●	2.580

Codici della tensione di comando

Alimentazione AC/DC				
Volt	24 (solo CC)	24-60	48-130	100-250
LC1D09...D80A e LC●DT60A...DT80A				
U 0.85 1.1 Uc		BNE	EHE	KUE
LC1D09 D38				
U 0.8 1.2 Uc	BNE			
LC1D40 a LC1D80A, LC●DT60A a LC●DT80A				
U 0.8...1.2 Uc	BBE			

⁽¹⁾ LC1D09 a D80A, LC●DT60A e LC●DT80A: aggancio su profilato 35 mm \perp NSYS DR o con viti.

⁽²⁾ Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagina B8/28).

⁽³⁾ Tabelle di coordinamento in base al numero di cicli di manovre, per i valori consultare i dati tecnici online.



PE110689 eps



LC1D09●●●

PE110687 eps



LC1D40A●●●

I contattori TeSys D Green presentano un involucro grigio scuro e un codice tensione a 3 cifre.

Contattori tripolari conformi alle norme UL e CSA (mercato nordamericano) da 25 a 80 A

Potenze normalizzate dei motori 50/60 Hz						Cavo da associare tipo 75 °C-Cu	Corrente continua	Contattore da utilizzare Codice parziale da completare con il codice della tensione Fissaggio, collegamento ⁽¹⁾
1 fase 1 Ø		3 fasi 3 Ø						
115 V	230 V	200 V	230 V	460 V	575 V			
	240 V	208 V	240 V	480 V	600 V			
HP	HP	HP	HP	HP	HP		A	

Collegamento con viti-serrafilo

1/3	1	2	2	5	7.5	AWG 18 - 10	25	LC1D09●●●
0.5	2	3	3	7.5	10	AWG 18 - 10	25	LC1D12●●●
1	3	5	5	10	15	AWG 18 - 8	32	LC1D18●●●
2	3	7.5	7.5	15	20	AWG 14 - 6	40	LC1D25●●●
2	5	10	10	20	25	AWG 14 - 6	50	LC1D32●●●

Collegamento di potenza con connettori EverLink® BTR ⁽²⁾ a vite e di controllo con morsetti a molla

3	5	10	10	30	30	AWG 16 - 2	60	LC1D40A●●●
3	7.5	15	15	40	40	AWG 16 - 2	70	LC1D50A●●●
5	10	20	20	40	50	AWG 16 - 2	80	LC1D65A●●●
5	10	20	20	40	50	AWG 16 - 2	80	LC1D80A●●●

Collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre

Per contattori da LC1D40A a LC1D80A, aggiungere il numero 6 davanti al codice della tensione.

Esempio: LC1D40A●●● diventa LC1D40A6●●●

Applicazioni High-Fault Short-Circuit

Per i contattori da LC1 D40A a LC1 D65A, i valori di High-Fault Short-Circuit sono: 100 kA a 600 V con fusibili classe J e 85 kA (D09-38), 100 kA (D40A-65A) a 480 V e 50 kA a 600 V con interruttori automatici.

Codici della tensione di comando

Alimentazione AC/DC

Volt	24 (solo CC)	24-60	48-130	100-250
LC1D09 ... D32, LC1D40A ... D80A				
U 0.85 1.1 Uc		BNE	EHE	KUE
LC1D09 ... D38				
U 0.8 1.2 Uc		BNE		
LC1D40A ... D80A				
U 0.8...1.2 Uc		BBE		

(1) **LC1D09 a D80**: aggancio su profilato 35 mm \perp NSYSDR o con viti.

(2) **Viti BTR**: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice **LADALLEN4**, vedere pagina B8/28).



Contattori TeSys D Green - Coordinamento con moduli PLC e moduli uscita relè

Sceita dei contattori coordinati al PLC

Sono state eseguite prove di laboratorio allo scopo di certificare corrette manovre di chiusura e apertura dei contattori con i diversi moduli di uscita PLC.

La bobina deve essere scelta in base al calibro del contattore e al tipo di modulo di uscita. Vedere la seguente tabella:

Controllore programmabile (PLC) utilizzato				>>>	Contattori compatibili ⁽¹⁾	Codice bobina
Tipo PLC	Tipo uscita	I Uscita (A)	Codice del modulo di uscita			
M221 / M241 / M251	Uscita statica: 24 V DC	0.5	TM3DQ8●●● e Q16●●● (T, TG, U, UG)	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●, LC1D40A●●● a LC1D80A, LC1DT60A●●● a LC1DT80A●●●	BL, BNE BBE
		0.3 mant.) 0.8 (spunto)	TM3XTYS4	>>>	LC1D40A●●● a LC1D80A, LC1DT60A●●● a LC1DT80A●●●	BBE, BD, BNE
		0.1	TM3DQ16●● e Q32●● (TK, UK)	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●	BL
	Uscita relè: 24 V DC / 230 V AC	2	TM3DQ8 e DQ16 (R, RG), TM3DM8 e DM24 (R, RG)	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●, LC1D40A●●● a LC1D80A, LC1DT60A●●● a LC1DT80A●●●	Codice di qualsiasi bobina DC fino a 24 V o qualsiasi bobina AC fino a 230 V
M340 / M580	Uscita statica: 24 V DC	0.5	BMXDDO1602 e DM16022	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●, LC1D40A●●● a LC1D80A, LC1DT60A●●● a LC1DT80A●●●	BL, BNE BBE
		0.1	BMXDDO3202, BMXDDM3202K, BMXDDO6402K	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●	BL
	Uscita relè: 24 V DC / 230 V AC	2	BMXDRA0805 e DM16025	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●, LC1D40A●●● a LC1D80A, LC1DT60A●●● a LC1DT80A●●●	Codice di qualsiasi bobina DC fino a 24 V o qualsiasi bobina AC fino a 230 V
	Uscita triac: 230 V AC	0.6	BMXDAO1605	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●, LC1D40A●●● a LC1D80A●●●, LC1DT60A●●● a LC1DT80A●●●	Codice di qualsiasi bobina CA fino a 230 V (P7 = 230 V)
ADVANTYS	Uscita statica: 24 V DC	0.5	STBDDO3200	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●, LC1D40A●●● a LC1D80A, LC1DT60A●●● a LC1DT80A●●●	BL, BNE BBE
	Uscita triac: 230 V AC	2	STBDAO8210	>>>	LC1D09●● a LC1D38●●, LC1D40A●●● a LC1D80A, LC1DT60A●●● a LC1DT80A●●●	Codice di qualsiasi bobina CA fino a 230 V (P7 = 230 V CA)

Caratteristiche dei consumi delle bobine

Tipo di bobina	Uc DC - min -max	Consumo medio a UC DC / 20 °C	
		Spunto	Mantenimento
BL	24 V - 0.8 Uc a 1.1 Uc	2.4 W - 2.4 VA	2.4 W - 2.4 VA
BNE		14 W - 14 VA	0.7 W - 0.7 VA
BBE		11 W - 11 VA	0.5 W - 0.5 VA

(1) Sostituire il punto con il codice della bobina. Es: LC1D09●● diventa LC1D09BL.



LC1D09●●



LC1D25●●



LC1D80A●●



LC1D95●●



LC1D115●●

Contattori tripolari TeSys D per comando motori fino a 75 kW a 400 V, in categoria AC-3

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3 (0 ≤ 60 °C)							Corr. nomin. d'imp. in AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei	Codice base, da completare con il codice della tensione Fissaggio ⁽¹⁾	Peso ⁽²⁾
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V	A	1 1		kg
230 V	400 V				690 V					

Collegamento con viti-serrafilo

kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
2.2	4	4	4	5.5	5.5	—	9	1	1	LC1D09●●	0.320
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	—	12	1	1	LC1D12●●	0.325
4	7.5	9	9	10	10	—	18	1	1	LC1D18●●	0.330
5.5	11	11	11	15	15	—	25	1	1	LC1D25●●	0.370
7.5	15	15	15	18.5	18.5	—	32	1	1	LC1D32●●	0.375
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	—	38	1	1	LC1D38●●	0.380

Collegamento di potenza con connettori EverLink® a viti BTR ⁽³⁾ comando con morsettieria a vite

11	18.5	22	22	22	30	—	40	1	1	LC1D40A●●	0.850
15	22	25	30	30	33	—	50	1	1	LC1D50A●●	0.855
18.5	30	37	37	37	37	—	65	1	1	LC1D65A●●	0.860
22	37	37	37	37	37	—	66	1	1	LC1D80A●●	0.860

Collegamento con viti-serrafilo o connettori

22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC1D80●●	1.590
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC1D95●●	1.610
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	LC1D115●●	2.500
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	LC1D150●●	2.500

Collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre

Nei codici scelti sopra, aggiungere il numero 6 davanti al codice della tensione.

Esempio: LC1D09●● diventa LC1D096●●.

Elementi separati

Blocchi di contatti e moduli aggiuntivi: vedera pagine B8/22 a B8/28.

- (1) LC1D09 a D65A: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYSR o con viti.
- LC1D80 a D95 \sim : montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYSR o da 75 mm AM1DL o con viti.
- LC1D80 a D95 \sim : montaggio ad aggancio su profilato \perp da 75 mm AM1DL o con viti.
- LC1D115 e D150: montaggio ad aggancio su 2 profilati \perp da 35 mm NSYSR o con viti.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09...D150 (bobine D115 e D150 con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale).													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC1D09...D65 (non disponibile con "collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre")													
50 Hz	—	—	E5	—	—	—	P5	—	—	—	—	—	—
LC1D80...D115													
50 Hz	B5	—	E5	F5	—	M5	P5	—	Q5	—	—	—	S5

Corrente continua

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220
LC1D09...D38 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)									
U 0.7...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD
LC1D40A...D65A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)									
U 0.75...1.25 Uc	JD	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾	⁽⁴⁾
LC1D80...D95									
U 0.85...1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD
U 0.75...1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	—	SW	FW	—	MW
LC1D115 e D150 (bobina con filtro antidisturbo di base)									
U 0.75...1.2 Uc	—	BD	—	ED	ND	SD	FD	GD	MD

Basso assorbimento

Volt	24	48	110
LC1D09...D38 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)			
U 0.8...1.25 Uc	BL	EL	FL

Corrente alternata / Corrente continua - Basso assorbimento

TeSys D Green, vedere pagina B8/4

- Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/31 a B8/34.
- (2) I pesi indicati sono quelli dei contattori per circuito di comando a CA Per circuito di comando a CC a basso assorbimento, aggiungere 0.160 kg da LC1D09 a D38, 0.075 kg da LC1D40A a D80A e 1 kg per LC1D80 e D95.
- (3) Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagina B8/28).
- (4) Per queste tensioni di bobina, scegliere fra i contattori TeSys D Green. Alla stessa sigla del codice prodotto aggiungere BBE al codice tensione bobina per 24 V DC, BNE per 24-60V AC/DC, EHE per 48-130 V AC/DC, KUE per 100-250 V AC/DC. Esempio: LC1D40ABBE.



LC1D123●●



LCD80A3●●

Contattori tripolari per comando motori fino a 30 kW a 400 V, in categoria AC-3

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)							Corrente nominale d'impiego in AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei	Codice base, da completare con il codice della tensione di comando Fissaggio ⁽¹⁾
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V			
230 V	400 V				690 V				

kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A			
----	----	----	----	----	----	----	---	--	--	--

Collegamento di potenza e controllo con morsetti a molla

2.2	4	4	4	5.5	5.5	5.5	9	1	1	LC1D093●●
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	12	1	1	LC1D123●●
4	7.5	9	9	10	10	10	18	1	1	LC1D183●●
5.5	11	11	11	15	15	15	25	1	1	LC1D253●●
7.5	15	15	15	18.5	18.5	18.5	32 ⁽²⁾	1	1	LC1D323●●

Collegamento di potenza con connettori EverLink® a viti BTR ⁽³⁾ e controllo con morsetti a molla

11	18.5	22	22	22	30	30	40	1	1	LC1D40A3●●
15	22	25	30	30	33	33	50	1	1	LC1D50A3●●
18.5	30	37	37	37	37	37	65	1	1	LC1D65A3●●
22	37	37	37	37	37	37	66	1	1	LC1D80A3●●

Elementi separati

Blocchi di contatti e moduli aggiuntivi: vedere pagine da B8/22 a B8/28.

⁽¹⁾ LC1D09 a D32: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYSR o con viti.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt	24	48	110	220	230	380
------	----	----	-----	-----	-----	-----

LC1D09...D80A

50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	Q7
----------	----	----	----	----	----	----

Corrente continua

Volt	24	48	60	110	220
------	----	----	----	-----	-----

LC1D09...D32 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.7...1.25 Uc	BD	ED	ND	FD	MD
-----------------	----	----	----	----	----

LC1D40A...D65A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.75...1.25 Uc	BD	ED	ND	FD	MD
------------------	----	----	----	----	----

Basso assorbimento

Volt	24	48
------	----	----

LC1D09...D32 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.8...1.25 Uc	BL	EL
-----------------	----	----

Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/31 a B8/34.

⁽²⁾ Da cablare obbligatoriamente con 2 cavi da 4 mm² in parallelo sul lato a monte. Sul lato a valle, è possibile utilizzare la morsettiera a valle LAD331 (tecnologia Quickfit, vedere pagina B1/18). In caso di collegamento con un solo cavo, il prodotto è limitato a 25 A (motori 11 kW/400 V).

⁽³⁾ Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, see page B8/28).



TeSys

Contattori TeSys D

Codici



LC1D09●●



LC1D80A●●



Contattori

Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/31 a B8/34.

- (1) **LC1D09 a D80A**: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm **NSYSR** o con viti.
LC1D80 e D95 \sim : montaggio ad aggancio su profilato da 35 mm \perp **NSYSR** montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm **AM1DL** o con viti.
LC1 o LP1D80 a D95 --- : montaggio ad aggancio su profilato \perp da 75 mm **AM1DL** o con viti.
LC1D115 e D150: montaggio ad aggancio su 2 profilati \perp da 35 mm **NSYSR** o con viti.
- (2) I pesi indicati sono quelli dei contattori per circuito di comando a CA. Per circuito di comando a CC a basso assorbimento, aggiungere 0.160 kg da **LC1D09 a D38**, 0.075 kg da **LC1D40A a D80A** e 1 kg per **LC1D80 e D95**.
- (3) Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice **LADALLEN4**, vedere pagina B8/28).
- (4) Scelta in funzione del numero di manovre, vedere la curva AC-1, pagina A5/40.
- (5) 32 A con 2 cavi da 4 mm² in parallelo.
- (6) Per queste tensioni di bobina, scegliere fra i contattori TeSys D Green. Alla stessa sigla del codice prodotto aggiungere **BBE** al codice tensione bobina per 24 V DC, **BNE** per 24-60 V AC/DC, **EHE** per 48-130 V AC/DC, **KUE** per 100-250 V AC/DC. Esempio: **LC1D40ABBE**.

Contattori tripolari TeSys D per comando in categoria AC-1, da 25 a 200 A

Carichi non induttivi corrente max ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$) categoria d'impiego AC-1	Numero di poli	Contatti ausil. istantanei	Codice base, da completare con il codice della tensione di comando Fissaggio ⁽¹⁾	Peso ⁽²⁾
A				kg
Collegamento con viti-serrafilo				
25	3	1	1	LC1D09●● 0.320 o LC1D12●● 0.325 LC1D18●● 0.330
32	3	1	1	LC1D25●● 0.370
40	3	1	1	LC1D32●● 0.375 o LC1D38●● 0.380
50	3	1	1	LC1D40A●● 0.850 LC1D50A●● 0.855 o LC1D65A●● ⁽⁴⁾ 0.860 o LC1D80A●● ⁽⁴⁾ 0.860
Collegamento di potenza con connettori EverLink®, a viti BTR⁽³⁾				
60	3	1	1	LC1D80●● 1.590 o LC1D95●● ⁽⁴⁾ 1.610
80	3	1	1	LC1D115●● 2.500 o LC1D150●● ⁽⁵⁾ 2.500
Collegamento con viti-serrafilo o connettori				
125	3	1	1	LC1D80●● 1.590 o LC1D95●● ⁽⁴⁾ 1.610
200	3	1	1	LC1D115●● 2.500 o LC1D150●● ⁽⁵⁾ 2.500

Contattori tripolari per collegamento con capicorda chiusi

Nei codici scelti sopra, aggiungere il numero **6** davanti al codice della tensione. Esempio: **LC1D09●●** diventa **LC1D096●●**.

Tensioni circuito di comando

(per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09...D150 (bobine LC1D115 e D150 con filtro antidisturbo di base)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC1D09...D65 (non disponibile con "collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre")													
50 Hz	-	-	E5	-	-	-	P5	-	-	-	-	-	-
LC1D80...D150													
50 Hz	B5	-	E5	F5	-	M5	P5	-	Q5	-	-	-	S5

Corrente continua

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220
LC1D09...D38 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)									
U 0.75...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD
LC1D40A ...D65A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)									
U 0.75...1.25 Uc	JD	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
LC1 o LP1D80 and D95									
U 0.85...1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD
U 0.75...1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW
LC1D115 e D150 (coils with built-in suppression device fitted as standard)									
U 0.75...1.2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD

Basso assorbimento

Volt	24	48	110
LC1D09...D38 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)			
U 0.8...1.25 Uc	BL	EL	FL

TeSys

Contattori TeSys D

Codici



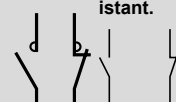
LC1D123●●



LC1D80A3●●

Contattori tripolari TeSys D per comando in categoria AC-1, da 16 a 80 A

Carichi non induttivi corrente max ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$) categoria d'impiego AC-1	Numero di poli	Contatti ausil. istant.	Codice base da completare con il codice della tensione	Peso ⁽²⁾
			Fissaggio ⁽¹⁾	



A **kg**

Collegamento con morsetti a molla

16	3	1	1	LC1D093●● ⁽³⁾	0.320
				o LC1D123●● ⁽³⁾	0.325
25	3	1	1	LC1D183●● ⁽⁴⁾	0.335
				o LC1D253●● ⁽⁴⁾	0.325
				o LC1D323●● ⁽⁵⁾	0.325

Collegamento di potenza con connettori EverLink® a viti BTR⁽⁶⁾ e controllo con morsetti a molla

60	3	1	1	LC1D40A3●●	0.850
80	3	1	1	LC1D50A3●● ⁽⁷⁾	0.855
				o LC1D65A3●● ⁽⁷⁾	0.860
				o LC1D80A3●● ⁽⁷⁾	0.860

Elementi separati

Blocchi di contatti e moduli aggiuntivi: vedere pagine da B8/22 a B8/28.

Tensioni circuito di comando

(per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
------	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

LC1D09...D80A

50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
----------	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

Corrente continua

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220
------	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

LC1D09...D32 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.7...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

LC1D40A...D65A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.75...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Basso assorbimento

Volt	24	48	110
------	----	----	-----

LC1D09...D32 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.8...1.25 Uc	BL	EL	FL
-----------------	----	----	----

Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/31 a B8/34.

(1) LC1D09 a D80A: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYSR o con viti.

(2) I pesi indicati sono quelli dei contattori per circuito di comando a CA Per circuito di comando a CC a basso assorbimento, aggiungere 0.160 kg da LC1D09 a D38 e 0.075 kg per da LC1D40A a D80A.

(3) 20 A con 2 cavi da 2.5 mm² in parallelo.

(4) 32 A con 2 cavi da 4 mm² in parallelo.

(5) 40 A con 2 cavi da 4 mm² in parallelo.

(6) Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali, è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagina B8/28).

(7) Scelta in funzione del numero di manovre, vedere la curva AC-1 curve, pagina A5/40.



PB121714.fr



LC1DT20●●

PB121715.fr



LC1DT80A●●

PB123776.egp



LC1D65008●●

Contattori tetrapolari per comando da 20 a 200 A in categoria AC-1

Carichi non induttivi corrente max ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$) categoria d'impiego AC-1	Numero di poli	Contatti ausiliari istantanei	Codice base, da completare con il codice della tensione di comando	Peso (²)
			Fissaggio (¹)	

A **kg**

Collegamento con viti-serrafilo

20	4	–	1	1	LC1DT20●●	0.365
	2	2	1	1	LC1D098●●	0.365
25	4	–	1	1	LC1DT25●●	0.365
	2	2	1	1	LC1D128●●	0.365
32	4	–	1	1	LC1DT32●●	0.425
	2	2	1	1	LC1D188●●	0.425
40	4	–	1	1	LC1DT40●●	0.425
	2	2	1	1	LC1D258●●	0.425

Collegamento di potenza con connettori EverLink®, a viti BTR

60	4	–	1	1	LC1DT60A●●	1.090
80	4	–	1	1	LC1DT80A●●	1.150

Collegamento con viti-serrafilo o connettori

60	2	2	–	–	LC1D40008●●	1.440
					o LP1D40008●●	2.210
80	2	2	–	–	LC1D65008●●	1.450
					o LP1D65008●●	2.220
125	4	–	–	–	LC1D80004●●	1.760
					o LP1D80004●●	2.685
	2	2	–	–	LC1D80008●●	1.840
					o LP1D80008●●	2.910
200	4	–	–	–	LC1D115004●●	2.860

Contattori tetrapolari per collegamento con capicorda a occhiello o barre

Nei codici scelti sopra, aggiungere il numero 6 davanti al codice della tensione.

Esempio: LC1DT20●● diventa LC1DT206●●.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt **24 42 48 110 220 230 240**

LC1D09...D150 e LC1DT20...DT80A e LC1D4000...D8000 (bobine LC1D115 e D150 con filtro antidisturbo di base)

50/60 Hz **B7 D7 E7 F7 M7 P7 U7**

Corrente continua

Volt **12 24 48 60 72 110**

LC1D09...D25 e LC1DT20...DT40 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.75...1.25 Uc

JD BD ED ND SD FD

LC1DT60A...DT80A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.75...1.25 Uc

JD (3) (3) (3) (3) (3)

LP1D40...D80

U 0.85...1.1 Uc

JD BD ED ND SD FD

U 0.75...1.2 Uc

– BW – – – –

LC1D115 (bobina con filtro antidisturbo di base)

U 0.75...1.2 Uc

– BD ED ND SD FD

Basso assorbimento

Volt **– 12 24**

LC1D09...D25 e LC1DT20...DT40 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.8...1.25 Uc

JL BL

Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/31 a B8/34.

(1) LC1D09 a D38 e LC1DT20 a DT80A: montaggio ad aggancio su profilato da 35 mm \perp NSYSDR o con viti.

LC1D80 \sim : montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYSDR o 75 mm \perp AM1DL o con viti.

LC1 o LP1D80 \sim : montaggio ad aggancio su profilato \perp da 75 mm \perp AM1DL o con viti.

LC1D115 e D150: montaggio ad aggancio su 2 profilati \perp da 35 mm \perp NSYSDR o con viti.

(2) I pesi indicati sono quelli dei contattori per circuito di comando a CA Per circuito di comando a CC a basso assorbimento, aggiungere 0.160 kg da LC1D09 a D38, 0.075 kg per LC1DT60A a D80A e 1 kg per LC1D80.

(3) Per queste tensioni di bobina, scegliere fra i contattori TeSys D Green. Alla stessa sigla del codice prodotto aggiungere BBE al codice tensione bobina per 24 V DC, BNE per 24-60 V AC/DC, EHE per 48-130 V AC/DC, KUE per 100-250 V AC/DC. Esempio: LC1DT60ABBE.

TeSys

Contattori TeSys D

Codici



LC1DT253●●



LC1DT80A3●●

Contattori tetrapolari per comando da 20 a 80 A in categoria AC-1

Carichi non induttivi corrente max ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$) categoria d'impiego AC-1	Numero di poli	Contatti ausil. istantanei	Codice base, da completare con il codice della tensione Fissaggio ⁽¹⁾	Peso ⁽²⁾

A **kg**

Collegamento con morsetti a molla

20	4	–	1	1	LC1DT203●●	0.380
25	4	–	1	1	LC1DT253●●	0.380
	2	2	1	1	LC1D1283●●	0.380
32	4	–	1	1	LC1DT323●●	0.425
40	4	–	1	1	LC1DT403●●	0.425
	2	2	1	1	LC1D2583●●	0.425

Collegamento di potenza con connettori EverLink®, a viti BTR e controllo con morsetti a molla

60	4	–	1	1	LC1DT60A3●●	1.090
80	4	–	1	1	LC1DT80A3●●	1.150

Elementi separati

Blocchi di contatti e moduli aggiuntivi: vedere pagine da B8/22 a B8/28.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt	24	42	48	110	220	230	240
------	----	----	----	-----	-----	-----	-----

LC1D09...D25 e LC1DT20...DT80A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	M7	P7	U7
----------	----	----	----	----	----	----	----

Corrente continua

Volt	24	48
------	----	----

LC1D09...D25 e LC1DT20...DT40 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.7...1.25 Uc	BD	ED
-----------------	----	----

LC1DT60A...80A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.75...1.25 Uc	BD	ED
------------------	----	----

Basso assorbimento

Volt	24	48
------	----	----

LC1D09...D25 e LC1DT20...DT40 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.8...1.25 Uc	BL	EL
-----------------	----	----

Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/31 a B8/34.

(1) LC1D09 a D38 e LC1DT20 a DT80A: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYSR o con viti.

(2) I pesi indicati sono quelli dei contattori per circuito di comando a CA Per circuito di comando a CC a basso assorbimento, aggiungere 0.160 kg da LC1D09 a D38, 0.075 kg per LC1DT60A e DT80A.



Contattori



LC1D09●●



LC1D25●●



LC1D80A●●



LC1D95●●

Contattori TeSys per il mercato nordamericano, conformi alle norme UL e CSA da 25 a 160 A

Potenze normalizzate dei motori 50/60 Hz						Cavo da associare tipo 75 °C-Cu	Corrente permanente	Contattore da utilizzare Codice base, da completare
1 fase 1 Ø		3 fasi 3 Ø						
120 V	240 V	208 V	240 V	480 V	600 V			Fissaggio, collegamento ⁽¹⁾
HP	HP	HP	HP	HP	HP		A	

Collegamento con viti-serrafilo

1/3	1	2	2	5	7.5	AWG 18 - 10	25	LC1D09●●
0.5	2	3	3	7.5	10	AWG 18 - 10	25	LC1D12●●
1	3	5	5	10	15	AWG 18 - 8	32	LC1D18●●
2	3	7.5	7.5	15	20	AWG 14 - 6	40	LC1D25●●
2	5	10	10	20	25	AWG 14 - 6	50	LC1D32●● ⁽²⁾
2	5	10	10	20	25	AWG 14 - 6	50	LC1D38●● ⁽²⁾

Collegamento di potenza con connettori EverLink® a viti BTR e controllo con morsetti a molla

3	5	10	10	30	30	AWG 16 - 2	60	LC1D40A●●
3	7.5	15	15	40	40	AWG 16 - 2	70	LC1D50A●●
5	10	20	20	40	50	AWG 16 - 2	80	LC1D65A●●
5	10	20	20	40	50	AWG 16 - 2	80	LC1D80A●●

Collegamento con viti-serrafilo o connettori

7.5	15	25	30	60	60	AWG 10 - 2	110	LC1D80●●
7.5	15	25	30	60	60	AWG 10 - 2	110	LC1D95●●
-	-	30	40	75	100	AWG 8-1/0	160	LC1D115●●
-	-	40	50	100	125	AWG 8-1/0	160	LC1D150●●

Applicazioni con calibri High-Fault Short-Circuit

I calibri High-Fault Short-Circuit sono: 100 kA (D09-80, D115-150) a 600 V con fusibili classe J e 85 kA (D09-38), 100 kA (D40A-80, D115-150) a 480 V e 50 kA (D09-80, D115-150) a 600 V con interruttori automatici.

Esempio applicativo

Per motori 15 HP-230 V

Scegliere un contattore tipo LC1D50A.

Indicazioni: il calibro del contattore scelto corrisponde a una taglia "size 2", il cavo da associare è del tipo AWG3 75 °C-Cu.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt	24	42	48	110	115	120	208	220	230	240	380	400	415	440	480	500
LC1D09...D150 (bobine D115 e D150 con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale).																
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7 ⁽³⁾	LE7 ⁽³⁾	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	T7 ⁽³⁾	S7
LC1D09...D65 (non disponibile con "collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre")																
50 Hz	-	-	E5	-	-	-	P5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LC1D80...D115																
50 Hz	B5	-	E5	F5	-	M5	P5	-	Q5	-	-	-	S5	R5	-	S5
60 Hz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R6	T6	-

Corrente continua

Volt	12	24	36	48	60	72	110	125	220
LC1D09...D32 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)									
U 0.7...1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD
LC1D40A...D65A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)									
U 0.75...1.25 Uc	JD	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
LC1D80 e D95									
U 0.85...1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD
U 0.75...1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW
LC1D115 e D150 (bobine con filtro antidisturbo di base)									
U 0.75...1.2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD

Basso assorbimento

Volt	24	48	110
LC1D09...D38 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)			
U 0.8...1.25 Uc	BL	EL	FL

(1) LC1D09 a D65A: montaggio ad aggancio su profilato L da 35 mm NSYSR o con viti.

LC1D80 e LC1D95: montaggio ad aggancio su profilato L da 35 mm NSYSR o 75 mm L AM1DL o con viti.

LC1D115 e D150: montaggio ad aggancio su due profilati L da 35 mm L NSYSR o con viti.

(2) Le versioni con morsetti a molla LC1D323 e LC1D383 non sono certificate UL/CSA.

(3) Contattori LC1D40A, 50A, 65A, 80A: per questa tensione della bobina utilizzare solo a 60 Hz.

(4) Per queste tensioni di bobina, scegliere fra i contattori TeSys D Green. Alla stessa sigla del codice prodotto aggiungere BBE al codice tensione bobina per 24 V DC, BNE per 24-60 V AC/DC, EHE per 48-130 V AC/DC, KUE per 100-250 V AC/DC. Esempio: LC1D40ABBE.



LC2D12●●



LC2D65A●●



LC2D1156●●

Teleinvertitori tripolari TeSys D per comando motori fino a 75 kW a 400 V, in categoria AC-3

Collegamenti di potenza già realizzati.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3 (θ ≤ 60 °C)							Corr. nomin. d'imp. in AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. ist. per contattore	Contattori forniti con bobine Codici base, da completare con il codice della tensione	Peso (2)
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V		Fissaggio (1)		
230 V	400 V			690 V						

kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				kg
Con interblocco meccanico, senza interblocco elettrico, per collegamento mediante viti serrafilo o connettori											
2.2	4	4	4	5.5	5.5	-	9	1	1	LC2D09●● (3)	0.687
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	-	12	1	1	LC2D12●● (3)	0.697
4	7.5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC2D18●● (3)	0.707
5.5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC2D25●● (3)	0.787
7.5	15	15	15	18.5	18.5	-	32	1	1	LC2D32●● (3)	0.797
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	38	1	1	LC2D38●● (3)	0.807
11	18.5	22	22	22	30	-	40	1	1	LC2D40A●●	1.870
15	22	25	30	30	33	-	50	1	1	LC2D50A●●	1.880
18.5	30	37	37	37	37	-	65	1	1	LC2D65A●●	1.890
22	37	45	45	55	45	-	80	1	1	LC2D80●●	3.200
25	45	45	45	55	45	-	95	1	1	LC2D95●●	3.200
Con interblocco meccanico e interblocco elettrico, per collegamento mediante viti serrafilo o connettori											
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	LC2D115●●	6.350
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	LC2D150●●	6.400

Collegamento mediante capicorda chiusi o sbarre

Per teleinvertitori da LC2D09 a LC2D38, LC2D115 e LC2D150, nei codici scelti sopra, aggiungere il numero **6** davanti al codice della tensione. Esempio: **LC2D09●●** diventa **LC2D096●●**.

Per realizzare un teleinvertitore da 40 a 65 A, con collegamento mediante capicorda chiusi, ordinare 2 contattori **LC1D●●A6** e l'interblocco meccanico **LAD4CM** (vedere pagina B8/29).

Elementi separati

Blocchi di contatti e moduli aggiuntivi: vedere pagine da B8/22 a B8/28.

(1) LC2D09 a D65A: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm **NSYS DR** o con viti.

LC2D80 e D95: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm **NSYS DR** o 75 mm \perp **AM1 DL** o con viti.

LC2D115 e D150: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm **NSYS DR** o con viti.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
------	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

LC2D09...D150 (D115 e D150 bobine con filtro antidisturbo di base)

50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
----------	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

Corrente continua

Volt	24	48
------	----	----

LC2D09...D38 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.7...1.25 Uc	BD	ED
-----------------	----	----

LC2D40A...D65A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.75...1.25 Uc	BD	ED
------------------	----	----

Basso assorbimento

Volt $\overline{\text{---}}$	24	48	110
------------------------------	----	----	-----

LC2D09...D38 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.8...1.25 Uc	BL	EL	FL
-----------------	----	----	----

Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/31 a B8/34.

(2) I pesi indicati sono quelli dei contattori per circuito di comando a CA Per circuito di comando a CC a basso assorbimento, aggiungere 0.330 kg per **LC2D09** a **D38**, 0.150 kg per **LC1D40A** a **D65A**.

(3) Per teleinvertitori con interblocco elettrico precablato in fabbrica, aggiungere **V** ai codici scelti. Esempio: **LC2D09P7** diventa **LC2D09P7V**.

Nota: per la realizzazione di un teleinvertitore, è buona norma ricorrere ad una temporizzazione di 50 ms.



PB12/17/18.tif



LC2D123●●

Teleinvertitori tripolari TeSys D per comando motori fino a 15 kW a 400 V, in categoria AC-3

Collegamenti di potenza già realizzati.

Interblocco meccanico senza interblocco elettrico.

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)							Corr. nomin. d'imp. in AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei per contattore	Contattori forniti con bobine Codice base, da completare con il codice della tensione	Peso ⁽²⁾
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	230 V			Fissaggio ⁽¹⁾	kg
kW	kW	kW	kW	kW	kW	A				
Per collegamento con morsetti a molla										
2.2	4	4	4	5.5	5.5	9	1	1	LC2D093●●	0.687
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	12	1	1	LC2D123●●	0.697
4	7.5	9	9	10	10	18	1	1	LC2D183●●	0.707
5.5	11	11	11	15	15	25	1	1	LC2D253●●	0.787
7.5	15	15	15	18.5	18.5	32 ⁽³⁾	1	1	LC2D323●●	0.797

Elementi separati

Blocchi di contatti e moduli aggiuntivi: vedere pagine da B8/22 a B8/28.

⁽¹⁾ LC2D09 a D32: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYSDR o con viti.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt \sim 24

LC2D09...D65A

50/60 Hz B7

Corrente continua

Volt --- 24

LC2D09...D32 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.7...1.25 U_c BD

LC2D40A...D65A (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.75...1.25 U_c BD

Basso assorbimento

Volt --- 24

LC2D09...D32 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.8...1.25 U_c BL

Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/31 a B8/34.

⁽²⁾ I pesi indicati sono quelli dei teleinvertitori per circuito di comando a corrente alternata. Per circuito di comando a corrente continua o a basso assorbimento, aggiungere 0.330 kg per LC2D09 a D38, 0.150 kg per LC1D40A a D65A.

⁽³⁾ Da cablare obbligatoriamente con 2 cavi da 4 mm² in parallelo sul lato a monte. Sul lato a valle, è possibile utilizzare la morsettiera a valle LAD331 (tecnologia Quickfit (vedere pagina B1/18)). In caso di collegamento con un solo cavo, il prodotto è limitato a 25 A (motori 11 kW/400 V).

⁽⁴⁾ Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagina B8/28).



DB42474.eps



LC2D09●●●

DB424870.eps



LC2D40A●●●

I contattori TeSys D Green presentano un involucro grigio scuro e un codice tensione a 3 cifre.

Teleinvertitori tripolari - Per comando motori fino a 37 kW / 400 V Categoria AC-3

Connessioni precablate di base

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)						Corr. nomin. d'imp. in AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei per contattore	Contattori forniti con bobine Codice base, da completare con il codice della tensione	Peso
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	A		Fissaggio ⁽¹⁾	kg
230 V	400 V			690 V					

Con interblocco meccanico, senza interblocco elettrico, per collegamento mediante viti-serrafilo o connettori Everlink BTR a vite ^{(2) (3)}										
2.2	4	4	4	5.5	5.5	9	1	1	LC2D09●●●	0.783
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	12	1	1	LC2D12●●●	0.793
4	7.5	9	9	10	10	18	1	1	LC2D18●●●	0.803
5.5	11	11	11	15	15	25	1	1	LC2D25●●●	0.913
7.5	15	15	15	18.5	18.5	32	1	1	LC2D32●●●	0.923
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	38	1	1	LC2D38●●●	0.933
11	18.5	22	22	22	30	40	1	1	LC2D40A●●● ⁽²⁾	2.154
15	22	25	30	30	33	50	1	1	LC2D50A●●● ⁽²⁾	2.164
18.5	30	37	37	37	37	65	1	1	LC2D65A●●● ⁽²⁾	2.174
22	37	37	37	37	37	66	1	1	LC2D80A●●● ⁽²⁾	2.174

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi

Vedere pagine da B8/22 a B8/28.

Codici tensione bobina

Alimentazione AC/DC

Volt	24 (solo CC)	24-60	48-130	100-250
------	--------------	-------	--------	---------

LC2D09...D32,
LC2D40A...D80A

U 0.85...1.1 Uc	BNE	EHE	KUE
-----------------	-----	-----	-----

LC2D09...D38

U 0.8...1.2 Uc	BNE
----------------	-----

LC2D40A...D80A

U 0.8...1.2 Uc	BBE
----------------	-----

⁽¹⁾ LC2D09 a D80A: aggancio su profilato 35 mm NSYS DR o con viti.

⁽²⁾ Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagine B8/28).

⁽³⁾ Interblocco elettrico consigliato se i due comandi (avanti e indietro) possono essere contemporanei.



PB121719.eps



LC2DT20●●

PB123820.eps



LC2D115004●●



Contattori

Telecommutatori tetrapolari TeSys D per comando in categoria AC-1, da 20 a 200 A

Per collegamento con viti-serrafilo o connettori

LC2DT20 to LC2DT40: interblocco meccanico senza interblocco elettrico.

LC2D80004: ordinare separatamente 2 blocchi di contatti ausiliari LADN●1 per realizzare l'interblocco elettrico tra i 2 contattori (vedere pagina B8/22).

Per interblocco elettrico integrato nell'interblocco meccanico, contattare la nostra organizzazione commerciale.

LC2D115004: interblocco meccanico con interblocco elettrico integrato e cablato.

Per collegamento con viti-serrafilo o connettori

Categoria d'impiego AC-1 Carichi non induttivi Corrente di impiego massima ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)	Contatti ausiliari istantanei per contattore		Contattori forniti con bobine Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾ Fissaggio ⁽²⁾	Peso
				kg
20	1	1	LC2DT20●●	0.730
25	1	1	LC2DT25●●	0.730
32	1	1	LC2DT32●●	0.850
40	1	1	LC2DT40●●	0.850
125	–	–	LC2D80004●●	3.200
200	–	–	LC2D115004●●	7.400

Per collegamento con capicorda a occhiello o barre

20	1	1	LC2DT206●●	0.730
25	1	1	LC2DT256●●	0.730
32	1	1	LC2DT326●●	0.850
40	1	1	LC2DT406●●	0.850

Blocchi di contatti e moduli aggiuntivi: vedere pagine da B8/22 a B8/28.

Nota: per la realizzazione di un teleinvertitore, è buona norma ricorrere ad una temporizzazione di 50 ms.

(1) Vedere nota (1) pagina seguente.

(2) LC2DT20 a LC2DT80: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYS DR o con viti.
LC2D80: montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYS DR o \perp 75 mm AM1DL o con viti.

LC2D115: montaggio ad aggancio su 2 profilati \perp da 35 mm NSYS DR o con viti.

(3) Per queste correnti di impiego, ordinare 2 contattori identici e un interblocco meccanico LAD4CM (vedere pagina B8/29).



Esempio dei componenti necessari per montaggio a cura del Cliente: 2 contattori LC1DT80A3●● + interblocco meccanico LAD4CM

Telecommutatori tetrapolari per comando da 20 a 80 A in categoria AC-1

Preassemblati. Collegamenti di potenza già realizzati

Per collegamento con morsetti a molla.

Categoria d'impiego AC-1 Carichi non induttivi Corrente di impiego massima ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)	Contatti ausiliari istantanei per contattore	Contattori forniti con bobine Codice base, da completare con il codice della tensione Fissaggio ⁽¹⁾
A		
20	1 1	LC2DT203●●

Elementi separati

Blocchi di contatti e moduli aggiuntivi: vedere pagine da B8/19 a B8/19.

Tensioni circuito di comando

(per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata

Volt	24	48	110	220	230	240
------	----	----	-----	-----	-----	-----

LC2DT20...DT40, LC2DT60A...DT80A

50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
----------	----	----	----	----	----	----

LC2D80004...D115004

50 Hz	-	-	-	M5	P5	-
-------	---	---	---	----	----	---

Corrente continua

Volt	24
------	----

LC2DT20...DT40, LC1DT60...DT80 (bobine con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale)

U 0.7...1.25 Uc	BD
-----------------	----

Per altre tensioni tra 5 e 690 V, vedere pagine da B8/19 a B8/19.

(1) Montaggio ad aggancio su profilato \perp da 35 mm NSYS DR o con viti.

(2) Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagina B8/19).

(3) Per queste correnti di impiego, ordinare 2 contattori identici e un interblocco meccanico LAD4CM (vedere pagina B8/19).





PB121722.eps

LC1DGM12●●, LC1DLK●●, LC1DMK●●



PB123777.eps

LC1DWM12●●



Contattori per comando di batterie di condensatori trifase (correzione del fattore di potenza)

I contattori specifici **LC1D●K** sono destinati al comando di batterie di condensatori trifase a uno o diversi gradini (fino a 6). Oltre i 6 gradini si consiglia di utilizzare induttanze per limitare i picchi di corrente e migliorare quindi la durata dell'impianto. I contattori sono conformi alle norme IEC 60070 e 60831, UL e CSA.

Impiego dei contattori

Specifica

Contattori dotati di un blocco di contatti di passaggio a prechiusura e di resistenze di smorzamento che limitano il valore della corrente all'inserimento a 60 In max.

La limitazione della corrente all'inserimento aumenta la durata di tutti i componenti dell'installazione e, in particolare, quella dei fusibili e dei condensatori.

Lo sviluppo brevettato del componente (n° 90 119-20) garantisce la sicurezza e la longevità dell'installazione.

Condizioni d'impiego

L'uso di induttanze è inutile sia nel caso di una batteria di condensatori a un solo gradino che in quello di una batteria a più gradini.

Protezione contro i cortocircuiti da realizzare con fusibili gli calibro 1.7...2 In.

Potenze massime di impiego

Le potenze indicate nella tabella di scelta che segue fanno riferimento alle seguenti condizioni:

Corrente di picco di inserimento presunta	LC1D●K	200 In
Cadenza massima	LC1DFK, DGK, DLK, DMK	240 cicli di manovre/ora
	LC1DPK, DTK, DWK	100 cicli di manovre/ora
Durata elettrica a carico nominale	Tutti i calibri di contattori	400 V 300 000 cicli di manovre
		690 V 200 000 cicli di manovre

Potenza di impiego a 50/60 Hz ⁽¹⁾ $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ ⁽²⁾				Contatti ausiliari istantanei		Coppia di serraggio su terminale	Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽³⁾	Peso
230 V	400 V	440 V	690 V	NO	NC	N.m		kg
kVAR	kVAR	kVAR	kVAR					
7	12.5	12.5	21	1	2	1.7	LC1DFK●●	0.430
9.5	16.7	16.7	28.5	1	2	2.5	LC1DGK●●	0.450
11	20	21	33	1	2	2.5	LC1DLK●●	0.600
14	25	27	42	1	2	2.5	LC1DMK●●	0.630
17	30	32	50	1	2	5	LC1DPK●●	1.300
22	40	43	67	1	2	5	LC1DTK●●	1.300
35	63	67	104	1	2	9	LC1DWM12●●	1.650

Comando di batteria di condensatori a più gradini (di potenze uguali o differenti)

La scelta del contattore di comando di ogni gradino si effettua semplicemente con la lettura della precedente tabella in funzione della potenza del gradino da comandare.

Esempio: batteria da 50 kVAR a 3 gradini. Temperatura: 50 °C e U = 400 V o 440 V.

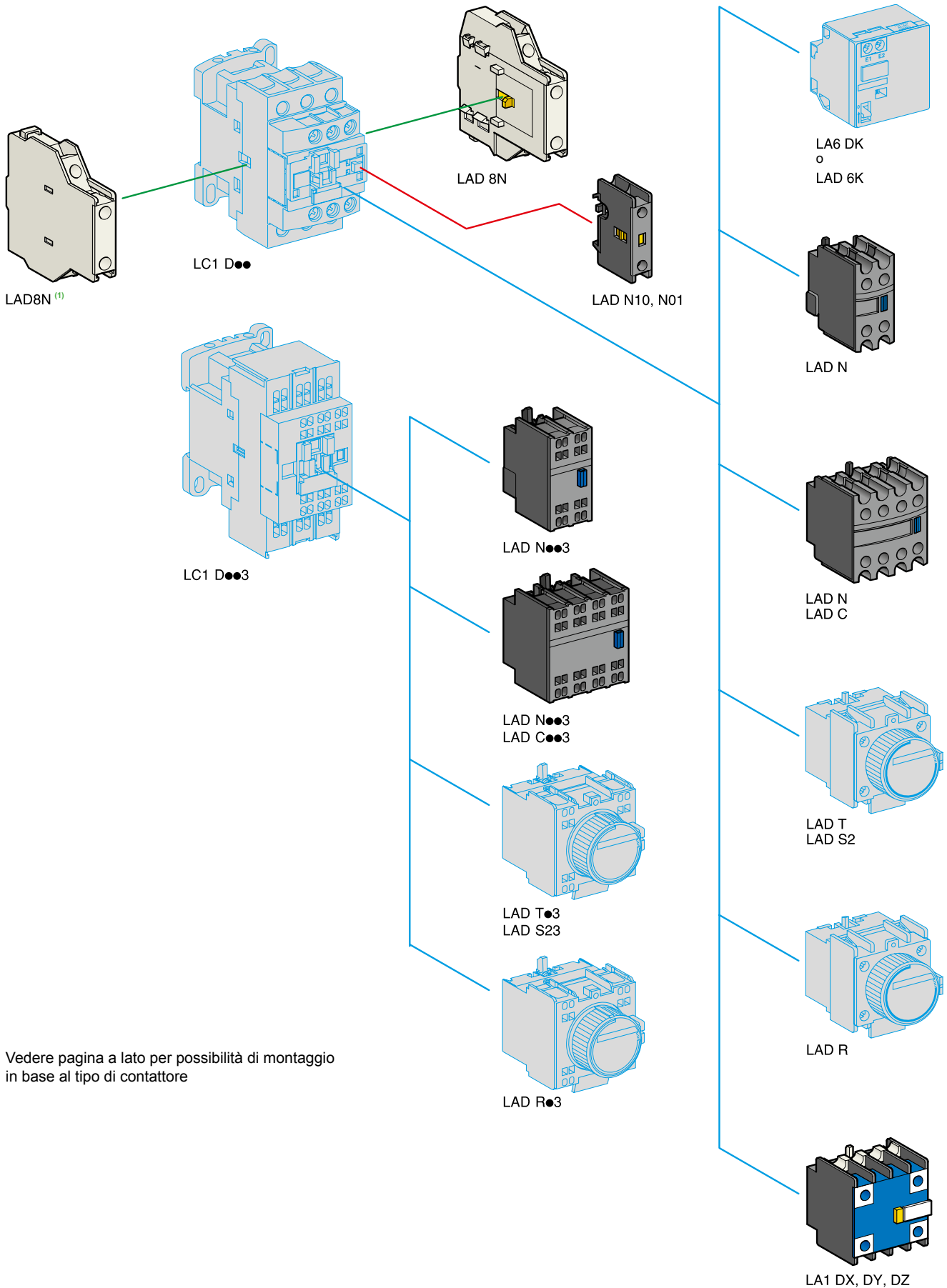
Un gradino da 25 kVAR: contattore LC1DMK, un gradino da 15 kVAR: contattore LC1DGK e un gradino da 10 kVAR: contattore LC1DFK.

(1) Potenze di impiego del contattore secondo lo schema della pagina a lato.

(2) La temperatura media su 24 ore, secondo le norme IEC 60070 e 60831 è 45 °C.

(3) Tensioni circuito di comando (tempi di consegna variabili, contattare la nostra organizzazione commerciale):

Volt	24	48	110	120	220	230	240	380	400	415	440
50/60 Hz	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7



Vedere pagina a lato per possibilità di montaggio in base al tipo di contattore

(1) Montaggio a sinistra non consentito sui contattori TeSys D Green.

TeSys

Contattori TeSys D - Blocchi di contatti ausiliari

Codici



LADN22



LAD8N11



LA1DX●●, LA1DZ●●

Blocchi di contatti ausiliari istantanei per collegamento mediante viti serrafilo

Per utilizzo in condizioni normali di funzionamento

Montaggio ad aggancio	N° di blocchi per contattore	Composizione					Codici	
Frontale	1	-	-	-	1	-	LADN10	
		-	-	-	-	1	LADN01	
	2	-	-	-	1	1	LADN11	
		-	-	-	2	-	LADN20	
	4	-	-	-	-	2	LADN02	
		-	-	-	2	2	LADN22	LADN22S ⁽⁴⁾
		-	-	-	1	3	LADN13	
		-	-	-	4	-	LADN40	
		-	-	-	-	4	LADN04	
		-	-	-	3	1	LADN31	
Laterale (blocchi compatibili solo con contattori con bobina CA)	2	-	-	-	2	2	LADC22	
		-	-	-	1	1	LAD8N11	
	-	-	-	2	-	LAD8N20		
	-	-	-	-	2	LAD8N02		

Per siglatura conforme alla norma EN 50012

Frontale su contattori 3P e su contattori 4P da 20 a 80 A	2	-	-	-	1	1	LADN11G
Frontale su contattori 4P da 125 a 200 A	4	-	-	-	2	2	LADN22G
	2	-	-	-	1	1	LADN11P
	4	-	-	-	2	2	LADN22P

Con contatti stagni, utilizzo raccomandato in ambienti industriali particolarmente difficili

Frontale	2	-	2	-	-	-	LA1DX20
		1	1	-	-	-	LA1DX11
		2	-	-	-	-	LA1DX02
	4	-	2	2	-	-	LA1DY20 ⁽²⁾
		-	2	-	2	-	LA1DZ40
		-	2	-	1	1	LA1DZ31

Blocchi di contatti ausiliari istantanei per collegamento con capicorda chiusi

Questo tipo di collegamento non è possibile per i blocchi con 1 contatto e i blocchi con contatti stagni.

Per tutti gli altri blocchi di contatti ausiliari istantanei, aggiungere 6 in fondo al codice scelto.

Esempio: LADN11 diventa LADN116.

Blocchi di contatti ausiliari istantanei per collegamento con morsetti a molla

Questo tipo di collegamento non è possibile per i blocchi LAD8, LADN con 1 contatto e i blocchi con contatti stagni.

Per tutti gli altri blocchi di contatti, aggiungere 3 in fondo al codice scelto.

Esempio: LADN11 diventa LADN113.

Numero massimo di contatti ausiliari installabili:

Contattori	Tipo	Numero di poli e calibro	Contatti ausiliari istantanei			Temporizz. Montaggio frontale		
			Montaggio laterale	Montaggio frontale				
				1 contatto	2 contatti	4 contatti		
AC	3P	LC1D09...D38	1 a sinistra o 1 a destra ⁽¹⁾	e	-	1	o 1	o 1
		LC1D40A...D80A	1 a sinistra o 1 a destra	e	-	1	o 1	o 1
		LC1D80 e D95 (50/60 Hz)	1 da ogni lato	o	2	e 1	o 1	o 1
		LC1D80 e D95 (50 o 60 Hz)	1 da ogni lato	e	2	e 1	o 1	o 1
		LC1D115 e D150	1 a sinistra	e	-	1	o 1	o 1
	4P	LC1DT20...DT40	1 a sinistra	e	-	1	o 1	o 1
		LC1DT60A e DT80A	1 a sinistra o 1 a destra	e	-	1	o 1	o 1
		LC1D40008, D65008 e D80	1 da ogni lato	o	1	o 1	o 1	o 1
		LC1D115	1 da ogni lato	e	1	o 1	o 1	o 1
		DC	3P	LC1D09...D38	-	-	1	o 1
LC1D40A...D80A	-	-		1	o 1	o 1		
LC1D80 e D95	-	1		o 1	o 1	o 1		
LC1D115 e D150	1 a sinistra	e		-	1	o 1	o 1	
4P	LC1DT20...DT40	-		-	1	o 1	o 1	
LC1DT60A e DT80A	-	-	1	o 1	o 1			
LC1D40008, D65008 e D80	-	2	e 1	o 1	o 1			
LC1D115	1 da ogni lato	-	e 1	o 1	o 1			
LC	⁽³⁾ ⁽⁵⁾	3P LC1D09...D38	-	-	1	-	-	
4P LC1DT20...DT40		-	-	1	-	-		

(1) A sinistra per bobine AC e 1 a destra per bobine AC/DC.

(2) Apparecchio dotato di 4 morsetti di continuità delle masse di schermatura.

(3) BCC: basso assorbimento.

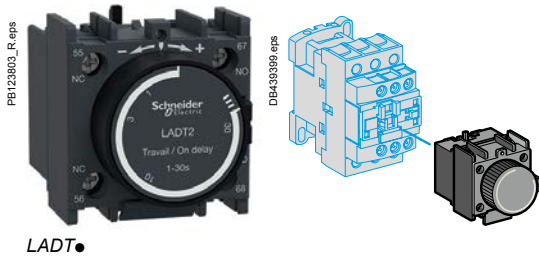
(4) Con frontale rosso per identificazione catena di sicurezza.

(5) Blocchi LA1D●●● con contatti stagni non consentiti.

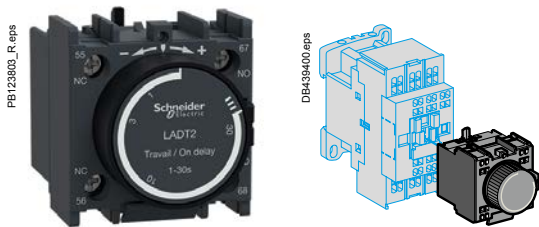
TeSys

Contattori TeSys D - Blocchi di contatti ausiliari temporizzati

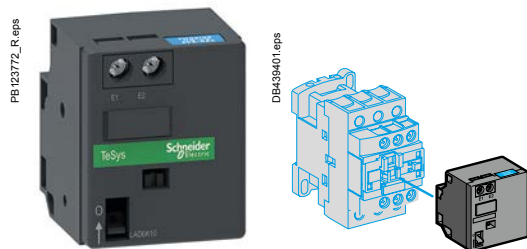
Codici



LADT●



LADT●3



LAD6K10●

Blocchi di contatti ausiliari temporizzati per collegamento mediante viti serrafilo

Possibilità massime di montaggio con contattore, vedere pagina B8/22.

Calotta di piombatura da ordinare a parte, vedere pagina B8/28.

LADT0 e LADR0: con scala allargata da 0.1 a 0.6 s.

LADS2: con tempo di commutazione di 40 ms ± 15 ms tra l'apertura del contatto "NO" e la chiusura del contatto "NC".

Montaggio ad aggancio	Numero di contatti	Temporizz.		Codici
		Tipo	Campo di regol.	
Frontale	1 NO + 1 NC	Eccitaz.	0...3 s	LADT0
			1...30 s	LADT2
			10...180 s	LADT4
		Deseccit..	1...30 s	LADS2
			0...3 s	LADR0
			1...30 s	LADR2
			10...180 s	LADR4

Blocchi di contatti ausiliari temporizzati per collegamento con capicorda chiusi

Aggiungere **6** in fondo al codice scelto. Esempio: LADT0 diventa LADT06.

Blocchi di contatti ausiliari temporizzati per collegamento con morsetti a molla

Aggiungere **3** in fondo al codice scelto. Esempio: LADT0 diventa LADT03.

Blocchi di aggancio meccanico ⁽¹⁾

Montaggio ad aggancio	Comando di sgancio	Uso su contattore	Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽²⁾
Frontale	Manuale o elettrico	LC1D09...D38 (~ o ☐) ⁽³⁾	LAD6K10●
		LC1DT20...DT40 (~ o ☐)	
		LC1D40A...D80A (3 P ~ o ☐)	LA6DK10●
		LC1DT60A e DT80A (4 P ~ o ☐)	
		LC1D80...D150 (3 P ~)	LA6DK20●
		LC1D80 e D115 (3 P ☐)	
		LC1D80 (4 P ~)	
		LC1D80 e D115 (4 P ~)	
		LP1D80 e LC1D115 (4 P ☐)	

⁽¹⁾ Sconsigliata la messa in tensione simultanea del blocco di aggancio meccanico e del contattore. La durata dell'impulso di comando del blocco di aggancio meccanico e del contattore deve essere: ≥ 100 ms per un contattore con comando a corrente alternata, ≥ 250 ms per un contattore con comando a corrente continua.

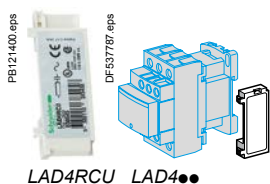
Durata max dell'impulso di comando del blocco di aggancio meccanico LAD6K10●: 10 sec.

⁽²⁾ Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale):

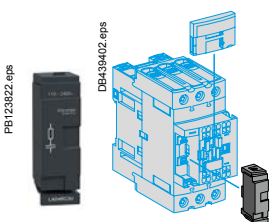
Volt 50/60 Hz,	24	32/36	42/48	100	110/127	220/240	256/277
☐							

Codice B C E K F M U

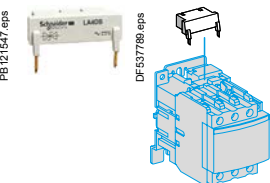
⁽³⁾ I contattori CC basso assorbimento (sigla bobina ●L) non sono compatibili con i blocchi di aggancio meccanico LAD6K10●.



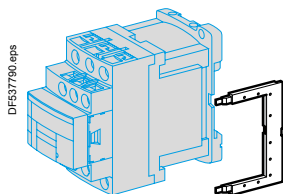
LAD4RCU LAD4●●



LAD4RC3●, LAD4V3●, LAD4D3U, LAD4T3●



LA4D●●



LAD4DDL o LAD4T●DL



LAD4DDL

Circuiti RC (Resistenza-Condensatori)

Protezione efficace dei circuiti molto sensibili alle "alte frequenze". Da utilizzare solo in caso di tensione quasi sinusoidale ovvero meno del 5% di distorsione armonica totale. Limitazione della tensione a 3 Uc max e della frequenza oscillatoria a 400 Hz max. Leggera temporizzazione allo sgancio (da 1,2 a 2 volte il tempo normale).

Montaggio	Uso con contattore ⁽¹⁾ Calibro	Tipo		Codici
		V~	V---	
Aggancio laterale ⁽³⁾⁽⁵⁾	D09...D38 (3P) DT20...DT40	24...48	–	LAD4RCE
		50...127	–	LAD4RCG
		110...250	–	LAD4RCU
Aggancio frontale ⁽³⁾⁽⁵⁾	D40A...D65A (3P) DT60A...DT80A (4P)	24...48	–	LAD4RC3E
		50...127	–	LAD4RC3G
		110...240	–	LAD4RC3U
Con viti ⁽⁴⁾	D80...D150 (3P) D40...D115 (4P)	380...415	–	LAD4RC3N
		24...48	–	LA4DA2E
		50...127	–	LA4DA2G
		110...240	–	LA4DA2U
		380...415	–	LA4DA2N

Varistori (limitatore)

Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 2 Uc max. Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria. Leggera temporizzazione all'intervento (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).

Aggancio laterale ⁽³⁾⁽⁵⁾	D09...D38 (3P) DT20...DT40	24...48	–	LAD4VE
		50...127	–	LAD4VG
		110...250	–	LAD4VU
Aggancio frontale ⁽³⁾⁽⁵⁾	D40A...D65A (3P) DT60A...DT80A (4P)	24...48	24...48	LAD4V3E
		50...127	50...127	LAD4V3G
		110...250	110...250	LAD4V3U
Con viti ⁽⁴⁾	D80...D115 (3P) D80...D115 (4P)	24...48	–	LA4DE2E
		50...127	–	LA4DE2G
		110...250	–	LA4DE2U
	D80...D95 (3P) D80 (4P)	–	24...48	LA4DE3E
		–	110...250	LA4DE3U

Diodi

Nessuna sovratensione né frequenza oscillatoria. Temporizzazione all'intervento (da 6 a 10 volte il tempo normale). Componente polarizzata.

Aggancio laterale ⁽⁵⁾	D09...D38 (3P), DT20...DT40	–	5...600	LAD4DDL
Aggancio frontale ⁽⁵⁾	D40A...D65A (3P), DT60A...DT80A (4P)	–	24...250	LAD4D3U
Con viti ⁽⁴⁾	D80 and D95 (3P), D40...D80 (4P)	–	24...250	LA4DC3U

Diodi limitatori bidirezionali

Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 2 Uc max. Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria.

Aggancio laterale ⁽³⁾	D09...D38 (3P) DT20...DT40 (4P) ⁽²⁾	24	–	LAD4TB
		–	24	LAD4TBDL
		72	–	LAD4TS
		–	72	LAD4TSDL
		–	125	LAD4TGDL
Aggancio frontale ⁽³⁾	D40A...D65A (3P) DT60A...DT80A (4P) ⁽²⁾	–	250	LAD4TUDL
		12...24	12...24	LAD4T3B
		25...72	25...72	LAD4T3S
		73...125	73...125	LAD4T3G
		126...250	126...250	LAD4T3U
Con viti ⁽⁴⁾	D80...D95 (3P) D40...D80 (4P)	251...440	251...440	LAD4T3R
		12...24	–	LA4DB2B
		25...72	–	LA4DB2S
		–	24	LA4DB3B
		–	72	LA4DB3S

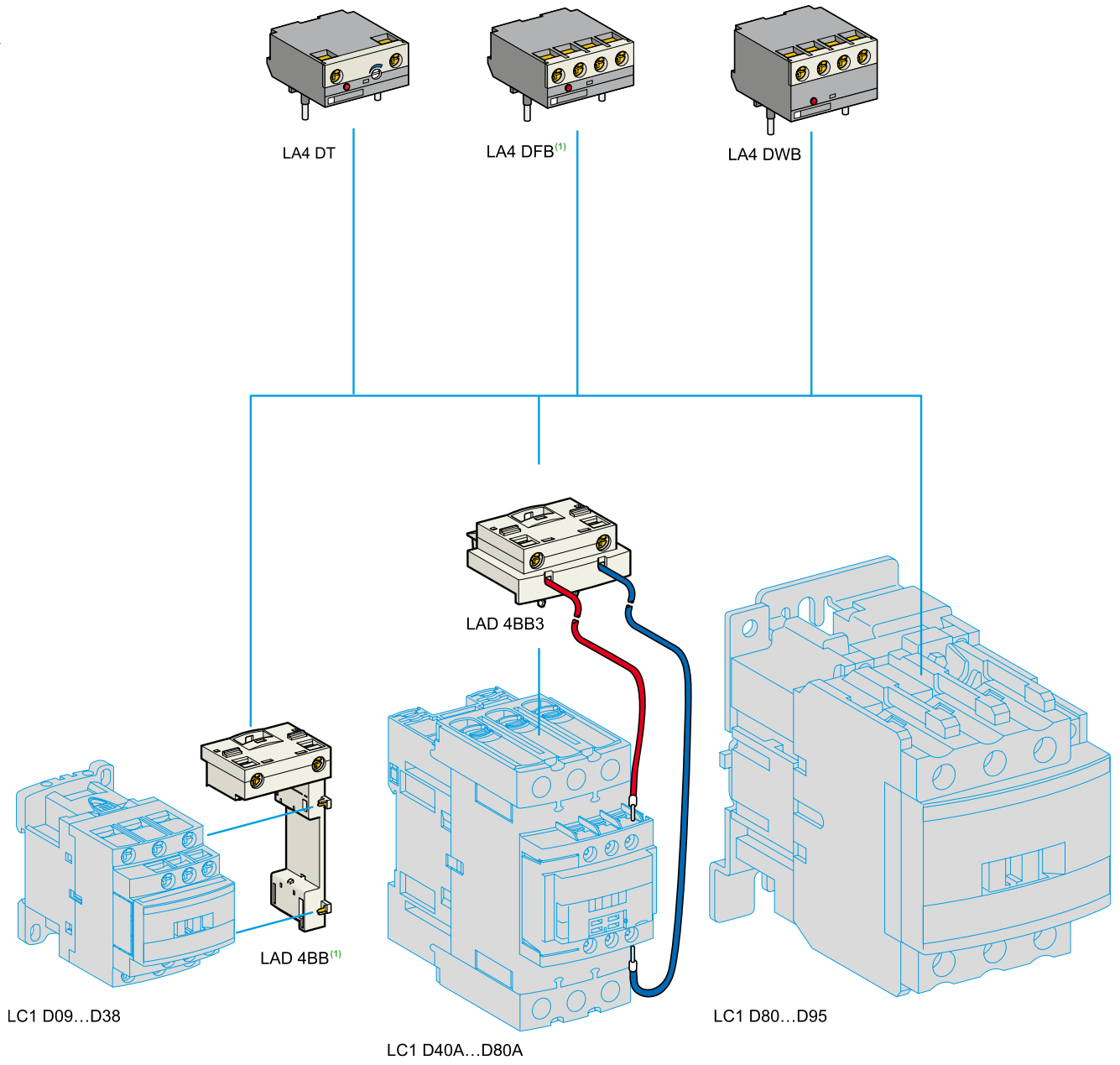
⁽¹⁾ Per assicurare una protezione soddisfacente si consiglia di montare un modulo limitatore sulla bobina di ciascun contattore ad eccezione della gamma TeSys D Green (bobina ●●E) D che integra di base la protezione contro le sovratensioni.

⁽²⁾ Da D09 a D65A e da LC1DT20 a DT80A, i contattori tripolari a corrente continua e basso assorbimento sono dotati di antidisturbo di base con diodo limitatore bidirezionale. Questo diodo limitatore bidirezionale è smontabile e può essere sostituito dal Cliente. (Vedere codice sopra). In caso d'uso di un contattore a corrente continua o basso assorbimento senza antidisturbo, è opportuno sostituire l'antidisturbo di base con un tappo di chiusura (codice LAD9DL per LC1D09 a D38 e LC1DT20 a DT40; codice LAD9DL3 per LC1D40A a D65A e LC1DT60A a DT80A).

⁽³⁾ L'aggancio stabilisce il contatto elettrico. L'ingombro del contattore non cambia.

⁽⁴⁾ Montaggio sulla parte superiore del contattore sui morsetti bobina A1 e A2.

⁽⁵⁾ L'installazione di questi accessori richiede lo smontaggio preliminare del modulo antidisturbo esistente.



Vedere pagina a lato per possibilità di montaggio in base al tipo di contattore.

⁽¹⁾ Solo per TeSys D con bobina a corrente alternata.



LA4DT00



LA4DFB



LA4DBL



LAD4BBVU



Moduli temporizzatori elettronici "in serie" ⁽¹⁾

- Contattori tripolari da LC1D09 a D38: montaggio con adattatore LAD4BB, da ordinare separatamente, vedere sotto.
- Contattori tripolari da LC1D40A a D65A: montaggio con adattatore LAD4BB3, da ordinare separatamente, vedere sotto.
- Contattori tripolari da LC1D80 a D150 e contattori tetrapolari da LC1D40 a D115: montaggio diretto con viti sui morsetti A1 e A2 del contattore.

Tipo eccitazione

Tensione d'impiego ~	Temporizz.	Codici
24...250 V	100...250 V	
LC1D09...D80A (3P)	LC1D80...D150 (3P)	0.1...2 s 1.5...30 s 25...500 s
		LA4DT0U LA4DT2U LA4DT4U

Moduli di interfaccia

- Contattori tripolari da LC1D09 a D38: montaggio con adattatore LAD4BB, da ordinare separatamente, vedere sotto.
- Contattori tripolari da LC1D40A a D65A: montaggio con adattatore LAD4BB3, da ordinare separatamente, vedere sotto.

Interfaccia a relè

Tensione d'impiego ~	Tensione di alimentazione E1-E2 (---)	Codice
24...250 V		
LC1D09...D150 (3P)	24 V	LA4DFB

Interfaccia a relè statico

Tensione d'impiego ~	Tensione di alimentazione E1-E2 (---)	Codice
24...250 V	100...250 V	
LC1D09...D80A (3P)	LC1D80...D115 (3P)	24 V
		LA4DWB

Kit basso assorbimento

Utilizzo su contattori	Composizione	Codice
LC1D40A...D80A (3P) ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ una bobina retrofit LAD4BB3, ■ un modulo di interfaccia a relè LA4DFB. 	LA4DBL

Retrofit: bobina per contattore tripolare

Per adattare un cablaggio esistente a un prodotto nuovo

Utilizzo su contattori	Codici
LC1D09...D38	Senza modulo antidisturbo Con modulo antidisturbo
	~ 24...48 V ~ 50...127 V ~ 110...250 V
	LAD4BB ⁽³⁾ LAD4BBVE LAD4BBVG LAD4BBVU
LC1D40A...80A	Senza modulo antidisturbo
	LAD4BB3

⁽¹⁾ 24 V, il contattore deve essere dotato di una bobina di tensione 21 V (sigla Z).
Vedere pagine da B8/31 a B8/34.

⁽²⁾ Kit compatibile con tensione bobina ~ 24 V a ~ 250 V (B7 a U7) e --- 24 V a --- 250 V (BD a UD).

⁽³⁾ La bobina LAD4BB non può essere utilizzata con i contattori tetrapolari.



LA9D3260



LA9D11550



LAD96570



LA9D11560



LA9D11570



LA9D80962



LA9D11567

Accessori poli di potenza o di comando

Descrizione		Uso con contattori LC1		Vend. in conf. da	Codici
		~	---		
Connettori per cavi, calibro (1 connettore)	4-poli 10 mm ²	DT20, DT25	DT20, DT25	1	LA9D2560
	3-poli 25 mm ²	D09...D38	D09...D38	1	LA9D3260
Morsettiera EverLink®	3-poli	D40A...D80A	D40A...D80A	1	LA9D96560
Connettori per cavi (2 connettori)	3 poli 120 mm ²	D115, D150	D115, D150	1	LA9D115603
	4 poli 120 mm ²	D115	D115	1	LA9D115604
Connettori per capicorda a occhio (2 connettori)	3 poli	D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9D115503
	4 poli	D1156	D1156	1	LA9D115504
Calotte di protezione su connettori per capicorda a occhio	3 poli	D40A6...D80A6	D40A6...D80A6	1	LAD96570
		D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9D115703 ⁽¹⁾
	4 poli	D60A6...D80A6	D60A6...D80A6	1	LAD96580
		D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9D115704
Calotte IP20 per capicorda a occhio (per montaggio con interruttori GV3 P●●6 e GV3 L●●6)	3 poli	D40A6...D80A6	D40A6...D80A6	1	LAD96575
Barrette di messa in parallelo	2 poli	D09...D38	D09...D38	10	LA9D2561
		DT20, DT25 (4P)	DT20, DT25 (4P)	10	LA9D1261
		DT32, DT40 (4P)	DT32, DT40 (4P)	10	LAD96061
		D40A...D80A	D40A...D80A	1	LAD9P32
		D80, D95	D80, D95	2	LA9D80961
		D09...D38	D09...D38	10	LAD9P3 ⁽²⁾
4 poli	D40A...D80A	D40A...D80A	1	LAD9P33	
	D80, D95	D80, D95	1	LA9D80962	
Uscita bobina sfalsata	-	D80	D80	10	LA9D09966
		D80, D95	D80, D95	10	LA9D8067
Prese di comando su polo	-	D115, D150	D115, D150	10	LA9D11567
Adattatori per aumentare il passo polare a 45 mm		D115, D150	D115, D150	3	GV7AC03

(1) Per contattori tripolari: 1 set di 6 calotte, per contattori tetrapolari: 1 set di 8 calotte.

(2) Barretta divisibile per la messa in parallelo di 2 poli.



Guida Tecnica Quadri di comando:

Accessori di montaggio e di collegamento per contattori TeSys D, K, F - Applicazioni stella triangolo, invertitori, avviatori con comando bassa-alta velocità e commutazione - Codici prodotti e dettagli su tutti i kit di assemblaggio e accessori di collegamento.

> Codice Catalogo: CPTG011_EN



>> Per il download cliccare sul QR code

Set di contatti e camere spegniarco

Descrizione	Per contattore	Codici
Set di contatti	3 poli	LC1D115 LA5D1158031
	4 poli	LC1D150 LA5D150803
Camere spegniarco	3 poli	LC1D115 LA5D11550
	4 poli	LC1D115004 LA5D115450

Accessori di collegamento di potenza

Morsettiera	Di uno o più sistemi sbarre GV2 G	GV1G09
Serie di sbarre 63 A per messa in parallelo di contattori	2 contattori LC1D09...D18 o D25...D38	GV2G245
	4 contattori LC1D09...D18 o D25...D38	GV2G445
Serie di sbarre 115 A per messa in parallelo di contattori	2 contattori LC1D40A...D65A	GV3G264
	3 contattori LC1D40A...D65A	GV3G364 ⁽¹⁾
Serie di sbarre a S	Per interruttori GV3 P●● e GV3 L●● e contattori LC1D40A...D65A	GV3S

Accessori di protezione

Descrizione	Uso	Vend. in conf. da	Codici
Interruttore miniatura	5 x 20 con fusibile 4 A-250 V	1	LA9D941
Calotta di piombatura	Per LADT, LADR	1	LA9D901
Calotta di sicurezza che impedisce l'accesso al portacontatto mobile	LC1D09...D80A e DT20...DT80A	1	LAD9ET1
	Coperchio rosso (per identificazione catena di sicurezza)	1	LAD9ET1S
	Coperchio rosso (per identificazione catena di sicurezza)	1	LAD9ET3S
	LC1D115 e D150	1	LAD9ET4
	Coperchio rosso (per identificazione catena di sicurezza)	1	LAD9ET4S

Accessori di siglatura

Descrizione	Uso	Vend. in conf. da	Codici
Confezione da 64 etichette vuote autoadesive, 8 x 33 mm ⁽²⁾	Contattori (tranne 4P) LC1D80...D115, LADN (4 contatti), LA6DK	10	LAD21
Confezione da 112 etichette vuote autoadesive, 8 x 12 mm ⁽²⁾	LADN (2 contatti), LADT, LADR, LRD	10	LAD22
Supporto di siglatura agganciabile, 8 x 22 mm	Contattori tetrapolari, LC1D80...D115, LA6DK	100	LA9D92
Supporto di siglatura agganciabile, 8 x 18 mm	LC1D09...D65A, LC1DT20...DT80A, LADN (4 contatti), LADT, LADR	100	LAD90
Sacchetto da 300 etichette vuote autoadesive, 7 x 21 mm	Su supporto di siglatura LA9D92	1	LA9D93

Accessori di montaggio

Piastra di retrofit per montaggio a viti	Per sostituzione di LC1D40 a D80 con LC1D40A a D80A	1	LAD7X3
Piastra di fissaggio	Per sostituzione di LC1F115 o F150 con LC1D115 o D150	1	LA9D730
Chiave Allen n°4 isolata, 1000 V	Utilizzo su contattori LC1D40A a LC1D150	5	LADALLEN4

⁽¹⁾ Con questa serie di sbarre un contattore a scelta è alimentato direttamente dalla sua morsettiera EverLink® a doppia gabbia. Gli altri due contattori sono alimentati dal gioco di sbarre. La limitazione di 115 A si applica, quindi, a questi due contattori. Esempio: 1 **LC1D65A** alimentato direttamente + 1 contattore **LC1D65A** e 1 contattore **LC1D50A** alimentati dalle sbarre = 115 A. Questa combinazione è compatibile con la serie di sbarre **GV3G364**.

⁽²⁾ Queste etichette si incollano sulla calotta di sicurezza dei contattori o sull'eventuale elemento aggiuntivo.

⁽³⁾ Con soglia di corrente 73 A per **GV3L73**, **GV3P73**.



GV2G245



GV1G09

GV3S



LA9D941



LAD9ET1



LAD9ET1S



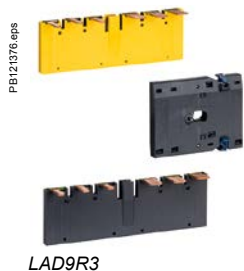
LAD21...24



LAD90



LAD7X3



Per teleinvertitori motore tripolari

Contattori con viti-serrafilo o connettori. Montaggio orizzontale affiancato, a cura del Cliente.

Descrizione	Per contattori ⁽¹⁾ (2 contattori identici)	Codici
Kit per la realizzazione di teleinvertitori		
Kit comprendente: ■ un interblocco meccanico LAD9V2 con interblocco elettrico LAD9V1 ■ un set di collegamenti di potenza LAD 9V5 (paralleli) e LAD9V6 (invertitori).	LC1D09 a D38	LAD9R1V

Kit comprendente: ■ un interblocco meccanico LAD9V2 senza interblocco elettrico ■ un set di collegamenti di potenza LAD9V5 (paralleli) e LAD9V6 (invertitori).	LC1D09 a D38	LAD9R1
---	--------------	---------------

Kit comprendente: ■ un interblocco meccanico LAD4CM ■ un set di collegamenti di potenza LA9D65A69 .	LC1D40A a D80A	LAD9R3
---	----------------	---------------

Interblocchi meccanici

Interblocco meccanico con interblocco elettrico integrato	LC1D80 e D95 (∩)	LA9D4002
	LC1D80 e D95 (∩∩)	LA9D8002
	LC1D115 e D150	LA9D11502
Interblocco meccanico senza interblocco elettrico integrato	LC1D09 a D38	LAD9V2
	LC1D40A a D80A	LAD4CM
	LC1D80 e D95 (∩)	LA9D50978
	LC1D80 e D95 (∩∩)	LA9D80978

Set di collegamenti di potenza

Comprendente: ■ una serie di sbarre parallele ■ una serie di sbarre di inversione.	LC1D09 a D38 con viti serrafilo o connettori	LAD9V5 + LAD9V6
	LC1D09...D32 con viti a molla	LAD9V12 + LAD9V13 ⁽²⁾
	LC1D40A a D80A	LA9D65A69
	LC1D80 e D95 (∩)	LA9D8069
	LC1D80 e D95 (∩∩)	LA9D8069
	LC1D115 e D150	LA9D11569

Per avviatore PV-GV (piccola velocità - grande velocità)

Descrizione	Per contattori LC1D09... D38 con collegamento tipo	Codici
Kit di collegamento che permette di realizzare una inversione di marcia piccola/grande velocità a partire da un teleinvertitore e da un contattore 2 NO + 2 NC	Morsetti a molla	LAD3PVG

Per avviatore "stella-triangolo"

Descrizione	Per contattori	Codici	Senza timer LADS2
Kit di montaggio comprendente: ■ 1 blocco di contatti temporizzati LADS2 (LC1D09...D80), ■ i collegamenti dei circuiti di potenza (LC1D09...D80), ■ la viteria necessaria al fissaggio dei contattori sulla piastra (LC1 D80).	LC1D09 a D38 ⁽³⁾	LAD91217	LAD91218
	LC1D09 a D38 ⁽⁴⁾	LAD93217	LAD93218
	LC1D40A a D65A	LAD9SD3	-
	LC1D80	LA9D8017	-
Piastra di fissaggio dell'apparecchio	LC1D09 a D38	LA9D12974	
	LC1D40A e D50A	-	
	LC1D80	LA9D80973	

⁽¹⁾ Per ordinare i 2 contattori: vedere pagine da B8/9 e B8/15.

⁽²⁾ Per realizzare un teleinvertitore con morsetti a molla, è necessario ordinare:

- 1 interblocco meccanico **LAD9V2**,

- 1 set di collegamenti di potenza paralleli e 1 set di collegamenti di potenza invertitori.

Set di collegamenti di potenza paralleli **LAD9V10**: messa in opera nel sistema Quickfit con modulo di collegamento di potenza **LAD34**. (Se non viene utilizzato il modulo **LAD 34** sostituire **LAD9V10** con **LAD9V12**).

Set di collegamenti di potenza invertitori **LAD9V11**: messa in opera nel sistema Quickfit con morsettiera a valle **LAD 331**. (Se non viene utilizzata la morsettiera **LAD331** sostituire **LAD9V11** con **LAD9V13**).

⁽³⁾ Per assemblaggio di 3 contattori delle stesse dimensioni (profondità).

⁽⁴⁾ Per assemblaggio di 3 contattori con contattore stella più piccolo (profondità)

Guida Tecnica Quadri di comando:

Accessori di montaggio e di collegamento per contattori TeSys D, K, F - Applicazioni stella triangolo, invertitori, avviatori con comando bassa-alta velocità e commutazione - Codici prodotti e dettagli su tutti i kit di assemblaggio e accessori di collegamento.

> Codice Catalogo: **CPTG011_EN**



>> Per il download
cliccare sul QR code

TeSys

Contattori TeSys D - Kit di assemblaggio

Codici

PB121379.eps



LADT9R1V

PB121381.eps



LA9D50978

PB121380.eps



LA9D8070

Contattori

PB121382.eps



LAD9R3S

Per telecommutatori di alimentazione tetrapolari (distribuzione trifase + neutro)

Contattori con morsetti a vite o connettori. Montaggio orizzontale, a cura del Cliente.

Descrizione	Per contattori ⁽¹⁾ (2 contattori identici)	Codici
-------------	--	--------

Kit per la realizzazione di telecommutatori di alimentazione

Kit comprendente: ■ un interblocco meccanico LAD9V2 con interblocco elettrico LAD9V1, ■ un set di collegamenti di potenza (invertitori) LAD9V7.	LC1DT20 a DT40 con viti-serrafilo o connettori	LADT9R1V
---	---	----------

Kit comprendente: ■ un interblocco meccanico LAD9V2 senza interblocco elettrico, ■ un set di collegamenti di potenza (invertitori) LAD9V7.	LC1DT20 a DT40 con viti-serrafilo o connettori	LADT9R1
--	---	---------

Interblocchi meccanici

Con interblocco elettrico integrato	LC1D80004 LP1D80004 LC1D115004	LA9D4002 LA9D8002 LA9D11502
Senza interblocco elettrico integrato	LC1DT20 a DT40 con viti-serrafilo o connettori LC1DT203 a DT403 con morsetti a molla LC1DT60A e DT80A LC1D80004 LP1D80004	LAD9V2 ⁽²⁾ LAD9V2 ⁽²⁾ LAD4CM LA9D50978 LA9D80978

Set di collegamenti di potenza

Comprendente una serie di sbarre parallele	LC1D80004 LP1D80004 LC1D115004 LC1DT203 e DT403 con morsetti a molla LC1D80004 LP1D80004	LA9D8070 LA9D8070 LA9D11570 LAD9V9 LA9D8070 ⁽²⁾ LA9D8070 ⁽²⁾
--	--	---

Per telecommutatori di alimentazione tripolari

Contattori con morsetti a vite o connettori. Montaggio orizzontale, a cura del Cliente.

Descrizione	Per contattori ⁽¹⁾ (2 contattori identici)	Codici
-------------	--	--------

Kit per la realizzazione di telecommutatori

Kit comprendente: ■ un interblocco meccanico LAD4CM ■ a set di sbarre parallele LA9D65A6	LC1D40A...D80A	LAD9R3S
--	----------------	---------

Interblocchi meccanici

Senza interblocco elettrico integrato	LC1D40A...D80A	LAD4CM
Con interblocco elettrico integrato	LC1D115 e D150	LA9D11502

Sets of power connections

Comprendente una serie di sbarre parallele	LC1D40A...D80A LC1D115 e D150	LA9D65A6 LA9D11571
--	----------------------------------	-----------------------

(1) TPer ordinare i 2 contattori: vedere pagine B8/9 e B8/15.

(2) Ordinare 2 blocchi di contatti LADN●1 per assemblare un interblocco elettrico, vedere pagina B8/22.



Guida Tecnica Quadri di comando:

Accessori di montaggio e di collegamento per contattori TeSys D, K, F - Applicazioni stella triangolo, invertitori, avviatori con comando bassa-alta velocità e commutazione - Codici prodotti e dettagli su tutti i kit di assemblaggio e accessori di collegamento.

> Codice Catalogo: CPTG011_EN



> Per il download cliccare sul QR code



LXD1●●

Per contattori ~ LC1D09...D38 e LC1DT20...DT40

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C:

■ spunto (cos φ = 0.75) 70 VA,

■ mantenimento (cos φ = 0.3) 50 Hz: 7 VA, 60 Hz: 7.5 VA.

Campo di funzionamento ($\theta \leq 60$ °C): 50 Hz: 0.8...1.1 Uc, 60 Hz: 0.85...1.1 Uc.

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾
V	Ω	H	50/60 Hz
12	1.33	0.05	LXD1J7
24	5.37	0.22	LXD1B7
32	10.1	0.39	LXD1C7
42	17	0.67	LXD1D7
48	21.7	0.87	LXD1E7
110	124.1	4.6	LXD1F7
115	129.8	5	LXD1FE7
120	150.6	5.4	LXD1G7 ⁽³⁾
200	410.7	15	LXD1L7
208	430.4	16	LXD1LE7 ⁽³⁾
220	515.4	18	LXD1M7 ⁽⁴⁾
230	538.6	20	LXD1P7
240	562.3	22	LXD1U7
277	800.7	29	LXD1W7 ⁽³⁾
380	1551	55	LXD1Q7 ⁽⁵⁾
400	1633	60	LXD1V7
415	1694	65	LXD1N7
440	1993	73	LXD1R7
480	2398	87	LXD1T7 ⁽³⁾
500	2499	95	LXD1S7
575	3294	125	LXD1SC7
600	3810	136	LXD1X7
660	4656	165	LXD1YC7
690	5020	180	LXD1Y7

(1) Le ultime 2 cifre del codice corrispondono al codice della tensione.

(2) Tensione per bobine specifiche alimentate a 24 V, presenti sui contattori dotati di moduli temporizzatori in "serie".

(3) Questa bobina funziona solo a 60 Hz.

(4) Uso possibile a 230 V / 50 Hz. In questo caso applicare un coefficiente di 0,6 sulla durata meccanica del contactore (vedere pagina B8/60 e B8/62).

(5) Uso possibile a 400 V / 50 Hz. In questo caso applicare un coefficiente di 0,6 sulla durata meccanica del contactore (vedere pagina B8/60 e B8/62).



Bobine a corrente alternata per contattori ~ LC1D40A...D80A, LC1DT60A e LC1DT80A

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C:

■ spunto ($\cos \varphi = 0.75$) 160 VA,

■ mantenimento ($\cos \varphi = 0.3$) 50 Hz: 15 VA, 60 Hz: 15 VA.

Campo di funzionamento ($\theta \leq 60$ °C): 50 Hz: 0.8...1.1 Uc, 60 Hz: 0.85...1.1 Uc.

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20 °C $\pm 10\%$	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾
V	Ω	H	
			50/60 Hz
24	1.98	0.12	LXD3B7
42	6.18	0.37	LXD3D7
48	7.97	0.48	LXD3E7
110	42.28	2.50	LXD3F7
115	48.76	2.74	LXD3FE7
120	37.63	2.07	LXD3G7 ⁽⁵⁾
208	105	6.22	LXD3LE7 ⁽⁵⁾
220	182	10	LXD3M7 ⁽³⁾
230	192	10.9	LXD3P7
240	202	11.9	LXD3U7
380	512	29.9	LXD3Q7 ⁽⁴⁾
400	607	33.1	LXD3V7
415	635	35.6	LXD3N7
440	682	40.1	LXD3R7
480	607	33.1	LXD3T7 ⁽⁵⁾
575	1238	68.4	LXD3SC7
600	1304	74.5	LXD3X7

⁽¹⁾ Le ultime 2 cifre del codice corrispondono al codice della tensione.

⁽²⁾ Questa bobina funziona solo a 50 Hz.

⁽³⁾ Uso possibile a 230 V / 50 Hz. In questo caso applicare un coefficiente di 0,6 sulla durata meccanica del contattore (vedere pagina B8/60 e B8/62).

⁽⁴⁾ Uso possibile a 400 V / 50 Hz. In questo caso applicare un coefficiente di 0,6 sulla durata meccanica del contattore (vedere pagina B8/60 e B8/62).

⁽⁵⁾ Questa bobina funziona solo a 60 Hz.

PB121385.eps



LX1D6●●

Bobine a corrente alternata per contattori tripolari o tetrapolari LC1D40, D50, D65, D80, D95

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C:

- spunto ($\cos \varphi = 0.75$) 50 Hz: 200 VA, 60 Hz: 220 VA
- mantenimento ($\cos \varphi = 0.3$) 50 Hz: 20 VA, 60 Hz: 22 VA.

Campo di funzionamento ($\theta \leq 55$ °C): 0.85...1.1 Uc.

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20°C ± 10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾	Resistenza media a 20°C ± 10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾
V	Ω	H	50 Hz	Ω	H	60 Hz
24	1.4	0.09	LX1D6B5	1.05	0.06	LX1D6B6
110	31	1.9	LX1D6F5	–	–	–
115	31	1.9	LX1D6FE5	–	–	–
208	–	–	–	86	4.3	LX1D6L6
220	–	–	–	98	4.8	LX1D6M6
220/230	127	7.5	LX1D6M5	–	–	–
240	152	8.7	LX1D6U5	120	5.7	LX1D6U6
380	–	–	–	300	14	LX1D6Q6
440	513	30	LX1D6R5	392	19	–
480	–	–	–	480	23	LX1D6T6

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C:

- spunto ($\cos \varphi = 0.75$) 50/60 Hz: 245 VA a 50 Hz
- mantenimento ($\cos \varphi = 0.3$) 50/60 Hz: 26 VA a 50 Hz.

Campo di funzionamento ($\theta \leq 55$ °C): 0.85...1.1 Uc.

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20°C ± 10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾	Resistenza media a 20°C ± 10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾
V	Ω	H	50 Hz	Ω	H	50/60 Hz
24	–	–	–	1.22	0.08	LX1D6B7
48	–	–	–	5	0.32	LX1D6E7
110	–	–	–	26	1.7	LX1D6F7
120	–	–	–	32	2	LX1D6G7
220/230 ⁽²⁾	–	–	–	102	6.7	LX1D6M7
230	–	–	–	115	7.7	LX1D6P7
230/240 ⁽³⁾	–	–	–	131	8.3	LX1D6U7
380/400 ⁽⁴⁾	–	–	–	310	20	LX1D6Q7
400	–	–	–	349	23	LX1D6V7
415	–	–	–	390	24	LX1D6N7
440	–	–	–	410	27	LX1D6R7

(1) Le ultime 2 cifre del codice corrispondono al codice della tensione.

(2) Uso a 230 V / 50 Hz, applicare un coefficiente di 0,6 sulla durata meccanica del contattore, vedere pagina B8/60 e B8/62. Uso possibile a 240 V a 60 Hz.

(3) Uso possibile a 220/240 V a 50 Hz e a 240 V solo a 60 Hz.

(4) Uso a 400 V / 50 Hz, applicare un coefficiente di 0,6 sulla durata meccanica del contattore, vedere pagina B8/60 e B8/62.

PF121386.eps



LX1D8●●

Bobine a corrente alternata per contattori tripolari o tetrapolari LC1D115

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C:

■ spunto ($\cos \varphi = 0.8$) 50 o 60 Hz: 300 VA

■ mantenimento ($\cos \varphi = 0.3$) 50 o 60 Hz: 22 VA.

Campo di funzionamento ($\theta \leq 55$ °C): 0.85...1.1 Uc.

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20 °C ± 10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾	Resistenza media a 20 °C ± 10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾
V	Ω	H		Ω	H	
			50 Hz	60 Hz		
24	1.24	0.09	–	0.87	0.07	LX1D8B6
32	2.14	0.17	LX1D8C5	–	–	–
42	3.91	0.28	LX1D8D5	–	–	–
48	4.51	0.36	–	3.91	0.28	LX1D8E6
110	26.53	2.00	–	19.97	1.45	LX1D8F6
115	26.53	2.00	LX1D8FE5	–	–	–
120	–	–	–	24.02	1.70	LX1D8G6
127	32.75	2.44	LX1D8FC5	–	–	–
208	–	–	–	67.92	5.06	LX1D8L6
220	104.77	7.65	LX1D8M5	79.61	5.69	LX1D8M6
240	125.25	8.89	LX1D8U5	97.04	6.75	LX1D8U6
277	–	–	–	125.75	8.89	LX1D8W6
380	338.51	22.26	LX1D8Q5	243.07	17.04	LX1D8Q6
415	368.43	27.65	LX1D8N5	–	–	–
440	441.56	30.34	LX1D8R5	338.51	22.26	LX1D8R6
480	–	–	–	368.43	25.55	LX1D8T6
500	566.62	38.12	LX1D8S5	–	–	–

Bobine a corrente alternata per contattori tripolari o tetrapolari LC1D115, LC1D150

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C:

■ spunto: $\cos \varphi = 0.9$ - 280 a 350 VA

■ mantenimento: $\cos \varphi = 0.9$ - 2 a 18 VA.

Campo di funzionamento ($\theta \leq 55$ °C): 0.8...1.15 Uc.

Bobine con filtro antidisturbo di base, classe B.

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20 °C ± 10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾	Resistenza media a 20 °C ± 10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾
V	Ω	H		Ω	H	
50/60 Hz						
24	–	–	–	147	3.03	LX1D8B7
32	–	–	–	301	8.28	LX1D8C7
42	–	–	–	498	13.32	LX1D8D7
48	–	–	–	1061	24.19	LX1D8E7
110	–	–	–	4377	109.69	LX1D8F7
115	–	–	–	4377	109.69	LX1D8FE7
120	–	–	–	4377	109.69	LX1D8G7
208	–	–	–	10 895	260.15	LX1D8LE7
220	–	–	–	9895	210.72	LX1D8M7
230	–	–	–	9895	210.72	LX1D8P7
240	–	–	–	9895	210.72	LX1D8U7
277	–	–	–	21 988	533.17	LX1D8UE7
380	–	–	–	21 011	482.42	LX1D8Q7
400	–	–	–	21 011	482.42	LX1D8V7
415	–	–	–	21 011	482.42	LX1D8N7
440	–	–	–	21 501	507.47	LX1D8R7
480	–	–	–	32 249	938.41	LX1D8T7
500	–	–	–	32 249	938.41	LX1D8S7

(1) Le ultime 2 cifre del codice corrispondono al codice della tensione.

Bobine a corrente continua per contattori tripolari LC1D80 o tetrapolari LP1D80

Specifiche

Assorbimento medio a: 22 W.

Campo di funzionamento: 0.85...1.1 Uc.

PB121307_090



LX4D7●D

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20 °C $\pm 10\%$	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾	Peso
V	Ω	H		kg
12	6.6	0.46	LX4D7JD	0.680
24	27	1.89	LX4D7BD	0.680
48	107	7.5	LX4D7ED	0.680
60	170	11.9	LX4D7ND	0.680
72	230	16.1	LX4D7SD	0.680

⁽¹⁾ Le ultime 2 cifre del codice corrispondono al codice della tensione.

Bobine a corrente continua per contattori LC1D115, D150

Specifiche

Assorbimento: spunto da 270 a 365 W, mantenimento da 2.4 a 5.1 W.

Campo di funzionamento: 0.75...1.2 Uc.

Bobine con filtro antidisturbo di base, classe B.

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾	Peso
V	Ω	H		kg
24	147	3.03	LX4D8BD	0.300
60	1673	38.44	LX4D8ND	0.300
72	2500	56.27	LX4D8SD	0.300
220	9895	210.72	LX4D8MD	0.300
250	18 022	345.40	LX4D8UD	0.300



LX4D8D

Bobine a corrente continua per contattori tripolari LC1D80 o tetrapolari LP1D80

Specifiche

Bobine largo campo per applicazioni specifiche

Assorbimento medio: 23 W.

Campo di funzionamento: da 0.75 a 1.2 Uc.

Bobine con trattamento "TH" di base.

Tensione di comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %	Induttanza circuito chiuso	Codici ⁽¹⁾	Peso
V	Ω	H		kg
12	6.2	0.49	LX4D7JW	0.680

(1) Le ultime 2 cifre del codice corrispondono al codice della tensione.



LX4D7

PB 121390-eps

TeSys

Mini-contattori TeSys SK

Codici



LC1SK06



LA1SK10

- Larghezza del contattore 27 mm.
- Fissaggio su profilato \sim 35 mm.
- Collegamento con morsetti a vite.

Mini-contattori per comando motore in categoria d'impiego AC-3

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3 ⁽¹⁾	Corrente nominale d'impiego in AC-3 fino a 400 V	Numero di poli	Contatti ausiliari istantanei	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽²⁾
220 V 380 V 660 V 230 V 415 V 690 V		2		
kW	kW	kW	A	
1.1	2.2	2.2	6	LC1SK0600●●

Mini-contattori per comando motore in categoria d'impiego AC-1

Carichi non induttivi corrente max ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) categoria d'impiego AC-1	Alim. del circuito di comando	Numero di poli	Contatti ausiliari istantanei	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽²⁾
		2		
A				
12	CA	2	- -	LC1SK0600●●
	CC	2	- -	LP1SK0600●●

Blocco aggiuntivo con 1 polo potenza (per circuiti trifase)

Utilizzo su contattore	Numero di poli	Contatti ausiliari istantanei	Codici
LC1SK06 aggancio frontale	1	1 -	LA1SK10
	1	- 1	LA1SK01

Nota: blocchi di contatti ausiliari e filtro antidisturbo, vedere pagina a fianco.

(1) Per l'impiego in categoria AC-3 e in circuiti trifase, ordinare a parte un blocco aggiuntivo composto da un polo potenza LA1SK●● da montare sul contattore.

(2) Tensioni circuito di comando (per disponibilità e consegne contattare la nostra organizzazione commerciale):

Mini-contattori LC1SK

Volt ~	24	48	110	220	230	240	400
50/60 Hz							
Codice	B7	E7	F7	M7	P7	U7	V7

Mini-contattori LP1SK

Volt ~	12	24	36	48	72
Codice	JD	BD	CD	ED	SD



TeSys

Mini-contattori TeSys SK - Blocchi di contatti

Codici



LA1SK●●



LA4SK●1●

Blocchi di contatti ausiliari istantanei

Aggancio frontale

Utilizzo su contattore	Numero max di blocchi per contattore	Composizione	Codici
LC1SK06	1		LA1SK20
			LA1SK02
			LA1SK11

Moduli antidisturbo

Collegamento ad aggancio senza accessori specifici

Utilizzo su contattori	Tipo	Per tensioni	Vend. in conf. da	Codici
LC1SK06 e LP1SK06	Varistore ⁽¹⁾	~ e --- 24 V...48 V	10	LA4SKE1E
		~ e --- 110 V...250 V	10	LA4SKE1U
	Diodo ⁽²⁾	--- 24 V...250 V	10	LA4SKC1U

(1) Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 2 U_{c max}. Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria. Leggera temporizzazione all'apertura (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).

(2) Nessuna sovratensione né frequenza oscillatoria. Leggera temporizzazione all'apertura (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).



TeSys

Contattori TeSys K

Codici



LC1K0910●●



LC1K09103●●



LC1K09107●●



LC1K09105●●



LC7K0910●●

Fissaggio su profilato da 35 mm o con viti Ø 4.
Viti di serraggio non avvitate.

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi, vedere pagine da B8/48 a B8/50.

Contattori tripolari per comando motori da 6 a 16 A in categoria AC-3 e AC-4 - Bobina a corrente alternata

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Corrente nominale d'impiego in AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
220 V	380 V	440/500 V			
230 V	415 V	660/690 V			
kW	kW	kW	A		
Collegamento con viti-serrafilo					
1.5	2.2	3	6	1 -	LC1K0610●●
				- 1	LC1K0601●●
2.2	4	4	9	1 -	LC1K0910●●
				- 1	LC1K0901●●
3	5.5	4 (> 440)	12	1 -	LC1K1210●●
		5.5 (440)		- 1	LC1K1201●●
4	7.5	4 (> 440)	16	1 -	LC1K1610●●
		5.5 (440)		- 1	LC1K1601●●

Contattori tripolari per ambienti particolari

Utilizzo consigliato per applicazioni in ambienti sensibili ai disturbi di rete.
Bobina con filtro antidisturbo integrato di base.

Collegamento con viti-serrafilo					
1.5	2.2	3	6	1 -	LC7K0610●●
				- 1	LC7K0601●●
2.2	4	4	9	1 -	LC7K0910●●
				- 1	LC7K0901●●
3	5.5	4 (> 440)	12	1 -	LC7K1210●●
		5.5 (440)		- 1	LC7K1201●●

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata⁽³⁾

Contattori LC1K (0.8...1.15 Uc) (0.85...1.1 Uc)	24 ⁽¹⁾	42	48	110	115	120	220/230	230	230/240	380/400	400
50 Hz ⁽⁴⁾											
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7

Fino a 240 V compresi, possibilità di bobina con filtro anti-disturbo integrato: aggiungere 2 al codice scelto. Esempio: J72.

Contattori LC7K (0.85...1.1 Uc)

Volt	220
50/60 Hz	M7

⁽¹⁾ In caso di rete molto disturbata (sovratensioni parassite > 800 V), utilizzare un modulo con filtro antidisturbo LA4KE1FC (50...129 V) o LA4KE1UG (130...250 V), vedere pagina B8/49.

⁽²⁾ Per contattori LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3 con morsetti a molla, I_{th} max = 10 A.

⁽³⁾ (0.8...1.15 Uc) per bobina a 1 tensione; (0.85...1.1 Uc) per bobina a 2 tensioni, esempio 200/208 V AC.

⁽⁴⁾ Disponibile solo per versioni con viti-serrafilo.



Contattori



LP1K0910●●

Sceita dei contattori in base alla categoria d'impiego, vedere pagine da A5/34 a A5/39 e da A5/42 a A5/45.
Fissaggio su profilato da 35 mm o con viti Ø 4.

Viti di serraggio non avvitate.

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi, vedere pagine da B8/48 a B8/50.

Contattori tripolari per comando motori da 6 a 12 A in categoria AC-3 e AC-4 Bobina a corrente continua

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Corrente nominale d'impiego in AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei 	Codice base da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
220 V	380 V	440/500 V			
230 V	415 V	660/690 V			
kW	kW	kW	A		
Collegamento con viti-serrafilo					
1.5	2.2	3	6	1 -	LP1K0610●●
				- 1	LP1K0601●●
2.2	4	4	9	1 -	LP1K0910●●
				- 1	LP1K0901●●
3	5.5	4 (> 440)	12	1 -	LP1K1210●●
		5.5 (440)		- 1	LP1K1201●●

Contattori tripolari per ambienti particolari

Utilizzo compatibile con le uscite dei controllori programmabili.

Bobina largo campo (0.7...1.30 Uc), con filtro antidisturbo di base, consumo 1.8 W

Collegamento con viti-serrafilo					
1.5	2.2	3	6	1 -	LP4K0610●●
				- 1	LP4K0601●●
2.2	4	4	9	1 -	LP4K0910●●
				- 1	LP4K0901●●
3	5.5	4 (> 440)	12	1 -	LP4K1210●●
		5.5 (440)		- 1	LP4K1201●●

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente continua (contattori LP1K: 0.8...1.15 Uc)					
Volt	12	24 ⁽¹⁾	48	110	220
Codice	JD	BD	ED	FD	MD

Bobina con opzione filtro antidisturbo integrato: aggiungere il numero 3 davanti al codice della tensione.

Esempio JD3

Basso assorbimento (contattori LP4K: 0.7...1.3 Uc)				
Volt	24	48	72	110
Codice	BW3	EW3	SW3	FW3

Bobina con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale.

- (1) Solo per LP1 K, quando un rilevatore elettronico o un temporizzatore elettronico è collegato in serie con la bobina del contattore, scegliere una bobina 20 V (~ codice Z7, --- codice ZD) per ridurre la caduta di tensione che viene a crearsi.
(2) Per contattori LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3 con morsetti a molla, I_{th max} = 10 A.




LP4K0910●●





LC1K09004●●



Sceita dei contattori in base alla categoria d'impiego, vedere pagine A5/40 e A5/41.

Fissaggio su profilato  da 35 mm o con viti Ø 4.

Viti di serraggio non avvitate.

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi, vedere pagine da B8/48 a B8/50.

Contattori tri o tetrapolari per comando motori fino a 20 A in categoria AC-1. Bobina a corrente alternata ⁽¹⁾

Carichi non induttivi Categoria AC-1 Corrente max a $\theta \leq 50^\circ\text{C}$	Numero di poli 	Contatti ausiliari istantanei 	Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽²⁾		
A					
Collegamento con viti-serrafilo					
20	3	-	1	-	LC1K0910●●
					o LC1K1210●●
	3	-	-	1	LC1K0901●●
					o LC1K1201●●
	4	-	-	-	LC1K09004●●
					o LC1K12004●●
	2	2	-	-	LC1K09008●●

Contattori tri o tetrapolari per ambienti particolari ⁽¹⁾

Utilizzo consigliato per applicazioni in ambienti sensibili ai disturbi di rete.

Bobina con filtro antidisturbo integrato di base.

Collegamento con viti-serrafilo

20	3	-	1	-	LC7K0910●●
					o LC7K1210●●
	3	-	-	1	LC7K0901●●
					o LC7K1201●●
	4	-	-	-	LC7K09004●●
					o LC7K12004●●
	2	2	-	-	LC7K09008●●

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata ⁽⁴⁾

Contattori LC1K (0.8...1.15 Uc) (0.85...1.1 Uc)	24 ⁽²⁾	42	48	110	115	120	200/208	220/230	230	230/240
50 Hz ⁽⁵⁾										
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7
Volt	380/400	400	400/415	480	500					
50/60 Hz	Q7	V7	N7	T7	S7					

Fino a 240 V compresi, possibilità di bobina con filtro anti-disturbo integrato: aggiungere **2** al codice scelto. Esempio: **J72**.

Contattori LC7K (0.8...1.1 Uc)

Volt	220
50/60 Hz	M7

⁽²⁾ In caso di rete molto disturbata (sovratensioni parassite > 800 V), utilizzare un modulo con filtro antidisturbo **LA4KE1FC** (50...129 V) o **LA4KE1UG** (130...250 V), vedere pagina B8/49.

⁽³⁾ Per contattori **LC●K●●●●●3/LP●K●●●●●3** con morsetti a molla, $I_{th\ max} = 10\ A$.

⁽⁴⁾ (0.8...1.15 Uc) per bobina a 1 tensione; (0.85...1.1 Uc) per bobina a due tensioni, esempio 200/208 V AC.

⁽⁵⁾ Disponibile solo per versioni con morsetti a molla.



LC7K0901●●





LC1K09004●●



LP4K0910●●

Sceita dei contattori in base alla categoria d'impiego, vedere pagine A5/40 e A5/41.
Fissaggio su profilato da 35 mm o con viti Ø 4.
Viti di serraggio non avvitate.

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi, vedere pagine da B8/48 a B8/50.

Contattori tri o tetrapolari per comando motori 20 A in categoria AC-1. Bobina a corrente continua ⁽¹⁾

Carichi non induttivi Categoria AC-1 Corrente max a $\theta \leq 50^\circ\text{C}$	Numero di poli	Contatti ausiliari istantanei	Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽²⁾		
A	Collegamento con viti-serrafilo				
20	3	–	1	–	LP1K0910●● o LP1K1210●●
	3	–	–	1	LP1K0901●● o LP1K1201●●
	4	–	–	–	LP1K09004●● o LP1K12004●●
	2	2	–	–	LP1K09008●●

Contattori tri e tetrapolari basso assorbimento ⁽¹⁾

Utilizzo compatibile con le uscite dei controllori programmabili.
Bobina a largo campo (0.7...1.30 Uc), con filtro antidisturbo a diodo montato d'origine, consumo 1.8 W.

Collegamento con viti-serrafilo					
20	3	–	1	–	LP4K0910●●● o LP4K1210●●●
	3	–	–	1	LP4K0901●●● o LP4K1201●●●
	4	–	–	–	LP4K09004●●● o LP4K12004●●●
	2	2	–	–	LP4K09008●●●

⁽¹⁾ Scelta tra i calibri 9 e 12 A in base al numero di manovre, vedere curva AC-1 a pagina A5/40.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente continua (contattori LP1K: 0.8...1.15 Uc)

Volt ---	12	24 ⁽²⁾	48	110	220
Codice	JD	BD	ED	FD	MD

Possibilità di bobina con filtro antidisturbo integrato: aggiungere **3** al codice scelto. Esempio: **JD3**.

Basso assorbimento (contattori LP4K: 0.7...1.3 Uc)

Volt ---	24	48	72	110
Codice	BW3	EW3	SW3	FW3

Bobina con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale.

⁽²⁾ Solo per contattori **LP1K** o quando un rilevatore elettronico o un temporizzatore elettronico è collegato in serie con la bobina del contactore, scegliere una bobina 20 V (\sim codice Z7, --- codice ZD) per ridurre la caduta di tensione che viene a crearsi.

⁽³⁾ Per contattori **LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3** con morsetti a molla, $I_{th\ max} = 10\text{ A}$.



PB 123784, 01




LC2K0910●●

Sceita dei teleinvertitori in base alla categoria d'impiego, vedere pagine da A5/34 a A5/39 e da A5/42 a A5/45. Interblocco meccanico integrato.

È indispensabile collegare i contatti dell'interblocco elettrico.


Collegamento del circuito di potenza realizzato di base sugli apparecchi con viti-serrafilo.

Fissaggio su profilato  da 35 mm o con viti Ø 4. Viti di serraggio non avvitate.

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi, vedere pagine da B8/48 a B8/50.

Teleinvertitori tripolari per comando motori da 6 a 16 A in categoria AC-3 e AC-4.

Bobina a corrente alternata

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3				Corrente nominale d'impiego in categoria AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei per contattore	Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
220 V	380 V	440/500 V				
230 V	415 V	660/690 V				

kW	kW	kW	A
1.5	2.2	3	6
2.2	4	4	9
3	5.5	4 (> 440)	12
		5.5 (440)	
4	7.5	4 (> 440)	16
		5.5 (440)	

Collegamento con viti-serrafilo

1.5	2.2	3	6	1	–	LC2K0610●●
				–	1	LC2K0601●●
2.2	4	4	9	1	–	LC2K0910●●
				–	1	LC2K0901●●
3	5.5	4 (> 440)	12	1	–	LC2K1210●●
		5.5 (440)		–	1	LC2K1201●●
4	7.5	4 (> 440)	16	1	–	LC2K1610●●
		5.5 (440)		–	1	LC2K1601●●

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata ⁽³⁾

Teleinvertitori LC2K (0.8...1.15 Uc) (0.85...1.1 Uc)

Volt	24 ⁽¹⁾	42	48	110	115	120	220/230	230	230/240
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	M7	P7	U7
Volt	380/400		400						
50/60 Hz	Q7	V7							

Fino a 240 V compresi, possibilità di bobina con filtro anti-disturbo integrato: aggiungere 2 al codice scelto. Esempio: J72.

⁽¹⁾ In caso di rete molto disturbata (sovratensioni parassite > 800 V), utilizzare un modulo con filtro antidi disturbo LA4KE1FC (50...129 V) o LA4KE1UG (130...250 V), vedere pagina B8/49.

⁽²⁾ Per contattori LC●K●●●●●3 / LP●K●●●●●3 con morsetti a molla, I_{th} max = 10 A.

⁽³⁾ (0.8...1.15 Uc) per bobina a 1 tensione; (0.85...1.1 Uc) per bobina a due tensioni, esempio 200/208 V AC.




Contattori

Sceita dei teleinvertitori in base alla categoria d'impiego, vedere pagine da A5/34 a A5/39 e da A5/42 a A5/45.
Interblocco meccanico integrato.

È indispensabile collegare i contatti dell'interblocco elettrico.

Collegamento del circuito di potenza realizzato di base sugli apparecchi con viti-serrafilo.

Fissaggio su profilato  da 35 mm o con viti Ø 4.

Viti di serraggio non avvitate.

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi, vedere pagine da B8/48 a B8/50.

Teleinvertitori tripolari per comando motori da 6 a 12 A in categoria AC-3 e AC-4. Bobina a corrente continua

Potenze normalizzate dei motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3				Corrente nominale d'impiego in categoria AC-3 440 V fino a	Contatti ausil. istantanei per contattore	Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
220 V	380 V	440/500 V				
230 V	415 V	660/690 V				
kW	kW	kW	A			
Collegamento con viti-serrafilo						
1.5	2.2	3	6		1 -	LP2K0610●●
					- 1	LP2K0601●●
2.2	4	4	9		1 -	LP2K0910●●
					- 1	LP2K0901●●
3	5.5	4 (> 440)	12		1 -	LP2K1210●●
		5.5 (440)			- 1	LP2K1201●●

Teleinvertitori tripolari basso assorbimento

Utilizzo compatibile con le uscite dei controllori programmabili.

Bobina a largo campo (0.7...1.30 Uc), con filtro antidisturbo a diodo montato d'origine, consumo 1.8 W.

Collegamento con viti-serrafilo

1.5	2.2	3	6		1 -	LP5K0610●●
					- 1	LP5K0601●●
2.2	4	4	9		1 -	LP5K0910●●
					- 1	LP5K0901●●
3	5.5	4 (> 440)	12		1 -	LP5K1210●●
		5.5 (440)			- 1	LP5K1201●●

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente continua

Teleinvertitori LP2K (0.8...1.15 Uc)

Volt	24 ⁽¹⁾	48	60
Codice	BD	ED	ND

Possibilità di bobina con filtro antidisturbo integrato: aggiungere **3** al codice scelto. Esempio: **JD3**.

Codici tensione bobina - Basso assorbimento

Teleinvertitori LP5K (0.7...1.3 Uc)

Volt	24	72	110
Codice	BW3	SW3	FW3

Bobina con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale

⁽¹⁾ Solo per LP2K, quando un rilevatore elettronico o un temporizzatore elettronico è collegato in serie con la bobina del contattore, scegliere una bobina 20 V (~ codice Z7, --- codice ZD) per ridurre la caduta di tensione che viene a crearsi.

⁽²⁾ Per contattori LC●K●●●●●3 / LP●K●●●●●3 con morsetti a molla, I_{th} max = 10 A.



PB123794.1fr



LC2K0910●●

Attenzione: i teleinvertitori LC2K0910●● e LC2K0901●● sono precablati di base in inversione del senso di marcia motore.

Scelta dei teleinvertitori in base alla categoria d'impiego, vedere pagine da A5/40 e A5/41.

Interblocco meccanico integrato.

È indispensabile collegare i contatti dell'interblocco elettrico.

Fissaggio su profilato da 35 mm o con viti Ø 4.

Viti di serraggio non avvitate.

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi, vedere pagine da B8/48 a B8/50.

Teleinvertitori tri o tetrapolari per comando motori 20 A in categoria AC-1. Bobina a corrente alternata ⁽¹⁾

Carichi non induttivi Categoria AC-1 Corrente max a $\theta \leq 50$ °C	Numero di poli	Contatti ausiliari istantanei per contattore	Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽²⁾

A					
Collegamento con viti-serrafilo					
20	3	-	1	-	LC2K0910●● o LC2K1210●●
	3	-	-	1	LC2K0901●● o LC2K1201●●
	4	-	-	-	LC2K09004●● o LC2K12004●●

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale)

Corrente alternata ⁽⁴⁾									
Teleinvertitori LC2K (0.8...1.15 Uc) (0.85...1.1 Uc)									
Volt	24 ⁽²⁾	42	48	110	115	120	220/230	230	230/240
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	M7	P7	U7
Volt	380/400	400							
50/60 Hz	Q7	V7							

Fino a 240 V compresi, possibilità di bobina con filtro anti-disturbo integrato: aggiungere 2 al codice scelto. Esempio: **J72**.

⁽²⁾ In caso di rete molto disturbata (sovratensioni parassite > 800 V), utilizzare un modulo con filtro antidisturbo **LA4KE1FC** (50...129 V) o **LA4KE1UG** (130...250 V), vedere pagina B8/49.

⁽³⁾ Per contattori **LC●K●●●●3** / **LP●K●●●●3** con morsetti a molla, $I_{th\ max} = 10$ A.

⁽⁴⁾ (0.8...1.15 Uc) per bobina a 1 tensione; (0.85...1.1 Uc) per bobina a 2 tensioni, esempio 200/208 V AC




Contattori

Attenzione: i teleinvertitori LP2K0910●● e LP2K0901●● sono precablati di base in inversione del senso di marcia motore.

Sceita dei teleinvertitori in base alla categoria d'impiego, vedere pagine A5/40 e A5/41.

Interblocco meccanico integrato.

È indispensabile collegare i contatti dell'interblocco elettrico.

Fissaggio su profilato  da 35 mm o con viti Ø 4.

Viti di serraggio non avvitate.

Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi, vedere pagine da B8/48 a B8/50.

Teleinvertitori tri o tetrapolari per comando 20 A in categoria AC-1. Bobina a corrente continua ⁽¹⁾

Carichi non induttivi Categoria AC-1 Corrente max a $\theta \leq 50$ °C	Numero di poli	Contatti ausiliari istantanei per contattore	Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽²⁾
			

A						
Collegamento con viti-serrafilo						
20	3	-	1	-	o	LP2K0910●●
						LP2K1210●●
	3	-	-	1	o	LP2K0901●●
						LP2K1201●●
4	-	-	-	-		LP2K09004●●
					o	LP2K12004●●

Teleinvertitori tri o tetrapolari per comando 20 A in categoria AC-1. Bobina a corrente continua basso assorbimento ⁽¹⁾

Utilizzo compatibile con le uscite dei controllori programmabili.

Bobina a largo campo (0.7...1.30 Uc), con filtro antidisturbo a diodo montato d'origine, consumo 1.8 W.

Collegamento con viti-serrafilo						
20	3	-	1	-	o	LP5K0910●●●
						LP5K1210●●●
	3	-	-	1	o	LP5K0901●●●
						LP5K1201●●●
4	-	-	-	-		LP5K09004●●●
					o	LP5K12004●●●

⁽¹⁾ Scelta tra i calibri 9 e 12 A in base al numero di manovre, vedere curva AC-1 a pagina A5/40.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale) Codici tensione bobina a corrente continua (teleinvertitori LP2K: 0.8...1.15 Uc)

Volt $\overline{\text{---}}$	12	24 ⁽²⁾	48	60
Codice	JD	BD	ED	ND

Possibilità di bobina con filtro antidisturbo integrato: aggiungere 3 al codice scelto. Esempio: **JD3**.

Codici tensione bobina a corrente continua basso assorbimento (teleinvertitori LP5K: 0.7...1.3 Uc)

Volt $\overline{\text{---}}$	24
Codice	BW3

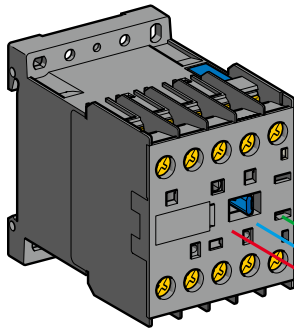
Bobina con filtro antidisturbo di base, con diodo limitatore bidirezionale.

⁽²⁾ Solo per contattori LP2K, quando un rilevatore elettronico o un temporizzatore elettronico è collegato in serie con la bobina del contattore, scegliere una bobina 20 V (\sim codice Z7, $\overline{\text{---}}$ codice ZD) per ridurre la caduta di tensione che viene a crearsi.

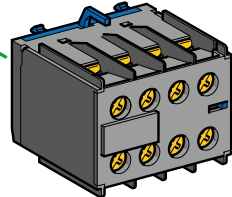
⁽³⁾ Per contattori LC●K●●●●●3 / LP●K●●●●●3 con morsetti a molla, $I_{th\ max} = 10$ A.



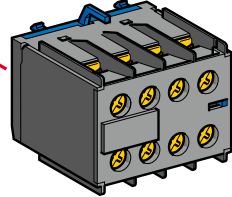
DB439406 eps



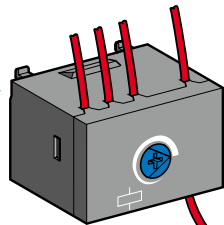
LC1, LC7, LP1 K



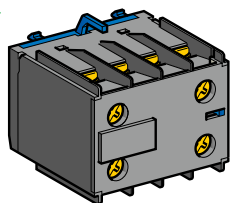
LA1 KN...M



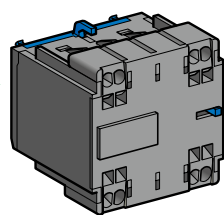
LA1 KN...••



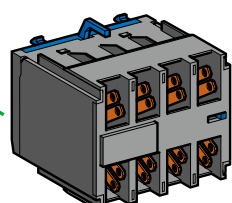
LA2 KT2...••



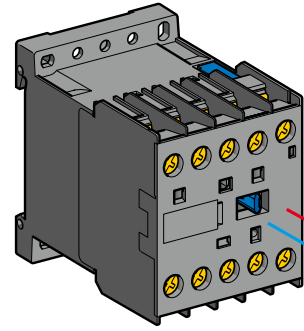
LA1 KN...••P



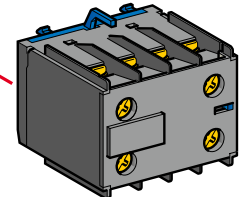
LA1 KN...••3



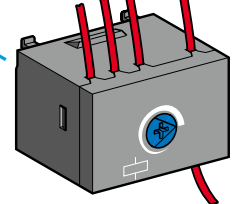
LA1 KN...••7



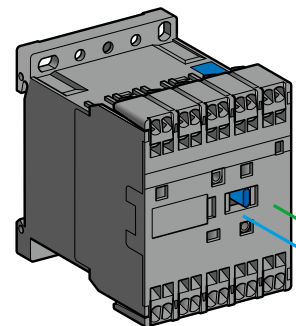
LP4



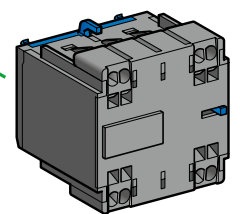
LA1 KN...••



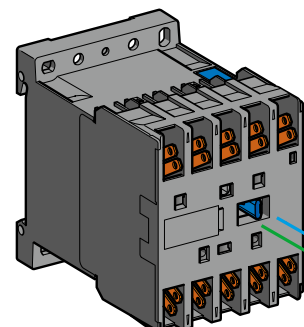
LA2 KT2...••



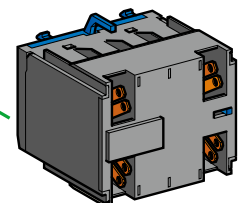
LP4



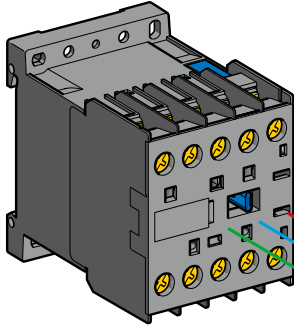
LA1 KN...••3



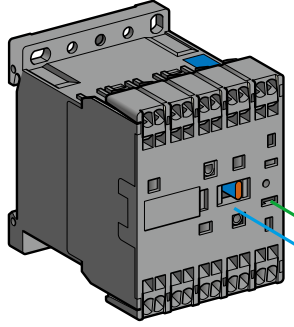
LP4



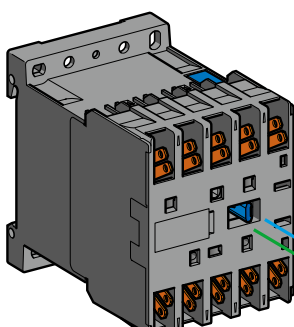
LA1 KN...••7



LC1, LC7, LP1 K



LC1, LP1 K



LC1, LC7, LP1 K



Contattori



LA1KN22



LA1KN223



LA1KN407



Blocchi di contatti ausiliari istantanei

Consigliati per impiego corrente. Aggancio frontale, 1 blocco per contattore

Collegamento	Utilizzo su contattori	Composizione		Codici		
Morsetti a vite	Tutti i contattori con viti-serrafilato			2 - LA1KN20		
				- 2 LA1KN02		
				1 1 LA1KN11		
				4 - LA1KN40		
				3 1 LA1KN31		
	Tutti i contattori con viti-serrafilato tranne i modelli a basso assorbimento	2 2 LA1KN22				
		1 3 LA1KN13				
		- 4 LA1KN04				
		Morsetti a molla	Tutti i contattori con morsetti a molla			2 - LA1KN203
						- 2 LA1KN023
1 1 LA1KN113						
Tutti i contattori con morsetti a molla tranne i modelli a basso assorbimento	4 - LA1KN403					
	3 1 LA1KN313					
	2 2 LA1KN223					
	1 3 LA1KN133					
	- 4 LA1KN043					
Faston, 1 clip da 6.35 o 2 clip da 2.8	Tutti i contattori con Faston		2 - LA1KN207			
	Tutti i contattori con Faston tranne i modelli a basso assorbimento		4 - LA1KN407			
		3 1 LA1KN317				

Con numerazione conforme alla norma EN 50012.

Aggancio frontale, 1 blocco per contattore

Con morsetti a vite con numerazione conforme alla norma EN 50012	Tutti i contattori tripolari + "NO" con viti-serrafilato tranne LP4 e LP5K12	- 2 LA1KN02M
		1 1 LA1KN11M
Tutti i contattori tripolari + "NO" con viti-serrafilato tranne LP4 o LP5K06, K09 e K12		3 1 LA1KN31M
		2 2 LA1KN22M

Blocchi di contatti ausiliari temporizzati elettronici

Uscite a relè, con contatto a punto comune, \sim o $\overline{\sim}$ 240 V, 2 A max

Tensione di comando 0.85...1.1 Uc.

Potenza massima commutabile 250 VA o 150 W.

Temperatura di funzionamento -10...+60 °C.

Tempo di riarmo: 1,5 s durante la temporizzazione, 0,5 s dopo la temporizzazione.

Aggancio frontale, 1 blocco per contattore

Tensione	Tipo	Gamma di temporizzazione	Composizione	Codici
\sim o $\overline{\sim}$ 24...48	Eccitazione	1...30		LA2KT2E
\sim 110...240	Eccitazione	1...30		LA2KT2U

TeSys

Contattori TeSys K - Moduli antidisturbo

Codici

PE123796.eps



LA4K●●●

Codici				
Montaggio e collegamento	Tipo	Per tensioni	Vend. in conf. da	Codici
Aggancio sul lato frontale dei contattori LC1 e LP1, con dispositivo antierrore di posizionamento. Collegamento senza accessori specifici.	Varistore ⁽¹⁾	~ e ≍ 12...24 V	5	LA4KE1B
		~ e ≍ 32...48 V	5	LA4KE1E
		~ e ≍ 50...129 V	5	LA4KE1FC
		~ e ≍ 130...250 V	5	LA4KE1UG
Diodo + diodo Zener ⁽²⁾		≍ 12...24 V	5	LA4KC1B
		≍ 32...48 V	5	LA4KC1E
	RC ⁽³⁾	~ 110...250 V	5	LA4KA1U

(1) Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 2 Uc max.

Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria.

Leggera temporizzazione all'apertura (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).

(2) Nessuna sovratensione né frequenza oscillatoria.

Componente polarizzato.

Leggera temporizzazione all'apertura (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).

(3) Protezione con limitazione del valore della tensione transitoria a 3 Uc max e limitazione della frequenza oscillatoria.

Leggera temporizzazione allo sgancio (da 1,2 a 2 volte il tempo normale).

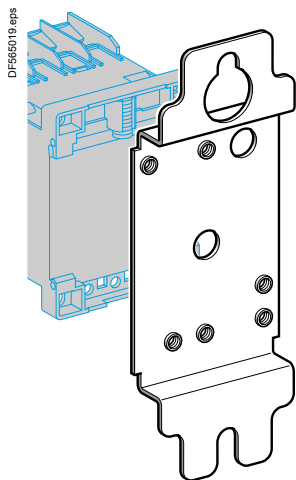


Contattori

TeSys

Contattori TeSys K - Accessori

Codici



DX1AP25



LA9D973



LA9E01

Accessori di montaggio e di siglatura

Descrizione	Applicazione		Vend. in conf. da	Codici
Piastre di montaggio ⁽¹⁾	Per fissaggio su 2 profilati □	Interasse 110/120 mm	10	DX1AP25
Supporto di siglatura	Ad aggancio	Sul lato anteriore del contattore	100	LA9D90
Caratteri agganciabili	4 max per contattore	Barrette da 10 numeri uguali 0...9	25	AB1R● ⁽²⁾
		Barrette da 10 lettere uguali A...Z	25	AB1G● ⁽²⁾

Accessori di collegamento

Descrizione	Applicazione		Vend. in conf. da	Codici
Barrette di messa in parallelo dei poli	Per 2 poli	Con viti-serrafilo	4	LA9E01
	Per 4 poli	Con viti-serrafilo	2	LA9E02
Kit di 6 connessioni potenza	Per invertitori motore tripolari	Per contattori con viti serrafilo	100	LA9K0969

(1) Ordinare 1 piastra per il fissaggio di un contattore e 2 piastre per il fissaggio di un teleinvertitore.

(2) Completare il codice sostituendo il punto con il carattere desiderato.



Guida Tecnica Quadri di comando:

Accessori di montaggio e di collegamento per contattori TeSys D, K, F - Applicazioni stella triangolo, invertitori, avviatori con comando bassa-alta velocità e commutazione - Codici prodotti e dettagli su tutti i kit di assemblaggio e accessori di collegamento.

> Codice Catalogo: CPTG011_EN




> Per il download cliccare sul QR code

TeSys

Mini-contattori TeSys SKGC

Codici

Mini-contattori da 25 e 47 mm per montaggio su quadri modulari

■ Fissaggio su profilato  da 35 mm o con 4 viti Ø4, tranne LC1SKGC200.




■ Collegamento con connettori.

■ Contattore dotato di coperchio di protezione trasparente, piombabile, che impedisce l'accesso frontale.



LC1SKGC200




Contattori, larghezza 27 mm

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3			Corrente nominale d'impiego in AC-3 fino a 400 V	Carichi non induttivi categoria AC-1 corrente max $\theta \leq 50^\circ\text{C}$	N° di poli			Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
220 V	380 V	660 V						
230 V	415 V	690 V						
kW	kW	kW	A	A				
-	-	-	5	20	2	-	-	LC1SKGC200●●



LC1SKGC400

Contattori, larghezza 45 mm

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3			Corrente nominale d'impiego in AC-3 fino a 400 V	Carichi non induttivi categoria AC-1 corrente max $\theta \leq 50^\circ\text{C}$	N° di poli			Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾
220 V	380 V	660 V						
230 V	415 V	690 V						
kW	kW	kW	A	A				
1.1	4	4	9	20	3	1	-	LC1SKGC310●●
					3	-	1	LC1SKGC301●●
					4	-	-	LC1SKGC400●●

⁽¹⁾ Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale):

Volt ~ 50/60 Hz	24	48	110	120	220	230	240	380	400
Codici	B7	E7	F7	G7	M7	P7	U7	Q7	V7



Contattori

PB11164C_R_eps



LA4SK●1●

Moduli antidisturbo

Collegamento senza accessori specifici mediante aggancio sul lato destro del contattore

Utilizzo su contattori	Tipo	Per tensioni	Vend. in conf. da	Codici
LC1SKGC	Varistore ⁽¹⁾	~ e ≐ 24...48 V	10	LA4SKE1E
		~ e ≐ 110...250 V	10	LA4SKE1U
	Diodo ⁽²⁾	≐ 24...250 V	10	LA4SKC1U

⁽¹⁾ Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 2 Uc max.

Riduzione massima dei picchi di tensione transitoria.

Leggera temporizzazione all'apertura (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).

⁽²⁾ Nessuna sovratensione né frequenza oscillatoria.

Leggera temporizzazione all'apertura (da 1,1 a 1,5 volte il tempo normale).



TeSys

Contattori modulari TeSys GC

Codici



GC2520



GC4040



GC10020

Contattori modulari TeSys GC da 17.5 mm per quadri nodulari								
N° di poli 		Numero di moduli da 17.5 mm	Codice prodotto bobina 50 Hz - tensioni diverse					Vend. in conf. da
			12 V	24 V	48 V	110 V	220/240 V	
Corrente permanente max categoria AC-7a - 16 A								
1	-	1	GC1610J5	-	GC1610E5	GC1610F5	GC1610M5 ★	12
1	1	1	GC1611J5	GC1611B5	-	GC1611F5	GC1611M5 ★	12
2	-	1	-	GC1620B5	-	GC1620F5 ★	GC1620M5 ★	12
2	2	2	-	-	-	GC1622F5 ★	GC1622M5	6
3	-	2	-	-	-	-	GC1630B5 GC1630M5 ★	6
4	-	2	-	-	-	GC1640F5	GC1640M5 ★	6
Corrente permanente max categoria AC-7a - 25 A								
-	2	1	-	GC2502B5	GC2502E5	★	GC2502M5 ★	12
-	4	2	-	GC2504B5	GC2504E5	★	GC2504M5 ★	6
1	-	1	-	GC2510B5	-	-	GC2510M5 ★	12
1	1	1	-	-	-	-	GC2511M5 ★	12
2	-	1	-	GC2520B5	-	-	GC2520M5 ★	12
2	2	2	-	GC2522B5	-	GC2522F5	GC2522M5 ★	6
3	-	2	-	-	-	GC2530F5	GC2530M5 ★	6
3	1	2	-	-	-	-	GC2531M5	6
4	-	2	-	-	GC2540E5	GC2540F5 ★	GC2540M5 ★	6
Corrente permanente max categoria AC-7a - 40 A								
-	2	2	-	-	-	-	GC4002M5 ★	6
-	4	3	-	-	-	-	GC4004M5	4
1	1	2	-	-	-	-	GC4011M5 ★	6
2	-	2	-	-	-	GC4020F5 ★	GC4020M5 ★	6
2	2	3	-	-	-	-	GC4022M5	4
3	-	3	-	-	-	-	GC4030M5 ★	4
4	-	3	-	-	-	-	GC4040M5 ★	4
Corrente permanente max categoria AC-7a - 63 A								
-	2	2	-	-	-	-	GC6302M5	6
-	4	3	-	GC6304B5	-	-	GC6304M5	4
1	1	2	-	-	-	-	-	6
2	-	2	-	-	-	-	GC6320M5	6
2	2	3	-	-	-	-	-	4
3	-	3	-	-	-	-	GC6330M5 ★	4
4	-	3	-	GC6340B5	GC6340E5	GC6340F5 ★	GC6340M5 ★	4
Corrente permanente max categoria AC-7a - 100 A								
2	-	3	-	-	-	-	GC10020M5	4
4	-	6	-	GC10040B5	-	-	GC10040M5 ★	2

★ per bobina 60 Hz sostituire l'ultima cifra 5 con 6.



Contattori

TeSys

Contattori "Giorno/Notte" TeSys GY

Codici

PE113008_13.eps



GY2520M5

PE113007_26.eps



GY6340M5



Contattori modulari "Giorno/Notte" TeSys GY da 17.5 mm per quadri modulari

N° di poli	Numero di moduli da 17.5 mm	Codice prodotto bobina 50 Hz - tensioni diverse			Vend. in conf. da
		12 V	24 V	220/240 V	
Corrente permanente max categoria AC-7a - 16 A					
2	–	1	–	GY1620B5	GY1620M5 12
4	–	2	–	–	GY1640M5 6
Corrente permanente max categoria AC-7a - 25 A					
2	–	1	–	–	GY2520M5 * 12
3	–	2	–	–	– 6
4	–	2	–	–	GY2540M5 6
Corrente permanente max categoria AC-7a - 40 A					
2	–	2	–	–	GY4020M5 6
3	–	3	–	–	GY4030M5 4
4	–	3	–	GY4040B5	GY4040M5 4
Corrente permanente max categoria AC-7a - 63 A					
2	–	2	–	–	GY6320M5 6
4	–	3	–	GY6340B5	GY6340M5 4

* per bobina 60 Hz sostituire l'ultima cifra 5 con 6.

TeSys

Relè a impulsi TeSys GF

Codici

PEI21359.eps



GF1610M7

Relè a impulsi TeSys GF da 17.5 mm per quadri modulari

Corrente permanente max categoria AC-1	Composizione	Tensioni bobina		Vend. in conf. da	Codici
		~ 50/60 Hz	DC		
16	1 -	12	6	12	GF1610J7
		24	12	12	GF1610B7
		48	24	12	GF1610E7
		220	-	12	GF1610M7
		230/240	110	12	GF1610U7
	2 -	12	6	12	GF1620J7
		24	12	12	GF1620B7
		110	48	12	GF1620F7
		220	-	12	GF1620M7
		230/240	110	12	GF1620U7
	1 1	12	6	12	GF1611J7
		24	12	12	GF1611B7
		48	24	12	GF1611E7
		110	48	12	GF1611F7
		220	-	12	GF1611M7
		230/240	110	12	GF1611U7



Contattori

TeSys

Contattori TeSys GC e GY - Accessori

Codici



GAP23



GAC5



A9A15922



A9A15923

Blocchi di contatti ausiliari istantanei

Numero di contatti	Numero di poli	Codici
2	1 1 -	GAC0521
	- 2 -	GAC0531
	- - 1	GAC0511

Accessori

Descrizione	Utilizzo su contattore	Numero di moduli	Tensione d'impiego in V	Vend. in conf. da	Codici
Filtri antidisturbo comprendenti 2 circuiti RC	-	1	12...48	1	GAP21
			110...240	1	GAP23
Modulo di ventilazione ad incastro su profilato	-	1/2	-	10	GAC5
Set di calotte coprimorsetti (10 parti superiori + 10 parti inferiori)	40 o 63 A 2 contatti	2	-	1	A9A15922
					40 o 63 A 3 o 4 contatti

Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

TeSys D Green, TeSys D:

- > caratteristicheda B8/59 a B8/71
- > dimensioni.....da B8/72 a B8/85

TeSys SK:

- > caratteristicheda B8/86 a B8/89
- > dimensioni..... B8/90

TeSys K:

- > caratteristicheda B8/91 a B8/94
- > dimensioni.....da B8/95 a B8/98

TeSys SKGC:

- > caratteristicheda B8/99 a B8/102
- > dimensioni..... B8/103

TeSys GC:

- > caratteristiche ..da B8/104 a B8/106
- > dimensioni.....B8/111 e B8/112

TeSys GY:

- > caratteristiche ..da B8/114 a B8/116
- > dimensioni.....B8/117 e B8/76

TeSys GF:

- > caratteristiche ..da B8/119 a B8/121
- > dimensioni.....B8/123

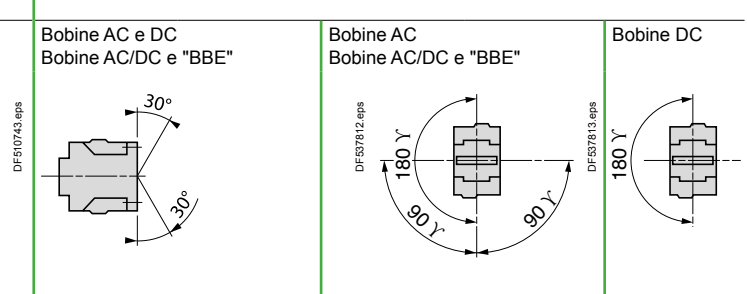
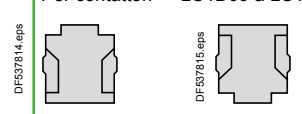
Prove IEC secondo norme

UL/CSA B8/124

TeSys

Contattori TeSys D Green, TeSys D

Caratteristiche

Caratteristiche generali							
Contattore tipo LC1			D09...D18 DT20 e DT25	D25...D38 DT32 e DT40	D40A...D80A DT60A e DT80A	D80...D95 ⁽¹⁾	D115 e D150
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-4-1, categoria di sovratensione III, grado di inquinamento: 3	V	690			1000	
	Secondo UL, CSA	V	600				
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)	Secondo IEC 60947	kV	6			8	
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.4				
Omologazione dei prodotti ⁽¹⁾			UL, CSA, CCC, EAC, CB, EU-MR-RO by DNV-GL			UL, CSA, CCC, EAC, CB, DNV-GL, RINA, BV, LRoS	
Grado di protezione ⁽²⁾ (lato anteriore)	Secondo IEC 60529						
	Collegamento di potenza		Protezione contro i contatti accidentali IP20				
	Collegamento bobina		Protezione contro i contatti accidentali IP20				
Tenuta all'ambiente			Secondo norme IACS E10 e IEC 60947-1 Allegato Q categoria D			Secondo norma IACS E10	
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-60...+80				
	Per funzionamento ⁽³⁾	°C	-40...+60				
	Ammissibile ^{(3) (4)}	°C	+60...+70 a Uc a 1.●● x Uc				
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	3000				
Posizioni di funzionamento ⁽⁵⁾	Senza declassamento nelle seguenti posizioni		Bobine AC e DC Bobine AC/DC e "BBE"		Bobine AC Bobine AC/DC e "BBE"	Bobine DC	
			Per contattori LC1D09 a LC1D150.				
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695-2-11	°C	850				
Tenuta agli urti ⁽⁶⁾ 1/2 sinusoide = 11 ms	Contattore aperto		10 gn	8 gn	10 gn	8 gn	6 gn
	Contattore chiuso		15 gn	15 gn	15 gn	10 gn	15 gn
Tenuta alle vibrazioni ⁽⁶⁾ 5...300 Hz	Contattore aperto		2 gn				
	Contattore chiuso		4 gn	4 gn	4 gn	3 gn	4 gn

(1) Il contattore LC1D95 con bobina a corrente continua non è certificato UL/CSA.

(2) Protezione garantita per le sezioni di collegamento indicate nella pagina a lato e per il collegamento via cavo. Per capicorda ad occhiello: aggiungere un coperchio di protezione.

(3) Secondo la norma IEC60947-4-1, il tempo di funzionamento e la tensione di ricaduta sono forniti e testati per una temperatura da -5 a +40 °C.

(4) Fare riferimento alla corrente d'impiego in AC1 (pagina A5/40).

(5) In caso di montaggio su profilato verticale, utilizzare una battuta.

(6) Senza modifica dello stato dei contatti nella direzione più sfavorevole (bobina a Ue).

In caso di vibrazioni si consiglia di montare separatamente gli apparecchi fissandoli con viti su piastra in metallo.

TeSys

Contattori TeSys D Green, TeSys D

Caratteristiche

Caratteristiche dei poli TeSys D, TeSys D Green

Contattore tipo		LC1	D09 (3P)	DT20 D098	D12 (3P)	DT25 D128	D18 (3P)	DT32 D188	D25 (3P)	DT40 D258
Corrente nominale d'impiego (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-3, θ ≤ 60 °C	A	9		12		18		25	
	In AC-1, θ ≤ 60 °C	A	25 ⁽¹⁾	20	25 ⁽¹⁾	25	32 ⁽¹⁾	32	40 ⁽¹⁾	40
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V	690		690		690		690	
Limiti di frequenza	Della corrente di impiego	Hz	25...400		25...400		25...400		25...400	
Corrente termica convenzionale (Ith)	θ ≤ 60 °C	A	25 ⁽¹⁾	20	25 ⁽¹⁾	25	32 ⁽¹⁾	32	40 ⁽¹⁾	40
Potere nominale di chiusura (440 V)	Secondo IEC 60947	A	250		250		300		450	
Potere nominale di interruzione (440 V)	Secondo IEC 60947	A	250		250		300		450	
Corrente temporanea ammissibile Se la corrente era precedentemente nulla dopo 15 minuti con θ ≤ 40 °C	Per 1 s	A	210		210		240		380	
	Per 10 s	A	105		105		145		240	
	Per 1 min	A	61		61		84		120	
	Per 10 min	A	30		30		40		50	
Protezione mediante fusibili contro i cortocircuiti (U ≤ 690 V)	Senza relè termico, Fusibile gG	tipo 1	A 25		40		50		63	
		tipo 2	A 20		25		35		40	
	Con relè termico	A	Vedere pagine B11/4 e B11/5, per i calibri dei fusibili aM o gG corrispondenti al relè termico associato							
Impedenza media per polo	At Ith and 50 Hz	mΩ	2.5		2.5		2.5		2	
Potenza dissipata per polo per le correnti di impiego sopra indicate	AC-3	W	0.20		0.36		0.8		1.25	
	AC-1	W	1.56		1.56		2.5		3.2	

Caratteristiche del circuito di comando, corrente alternata

Tensione nominale del circuito di comando (Uc)	50/60 Hz	V	12...690			
Limite della tensione di comando	Bobine 50 o 60 Hz	Per funzionamento	-			
		Per chiusura	-			
	Bobine 50/60 Hz	Per funzionamento	0.8...1.1 Uc a 50 Hz e 0.85...1.1 Uc a 60 Hz a 60 °C			
		Per chiusura	0.3...0.6 Uc a 60 °C			
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc	~ 50 Hz	Spunto	Bobina 50 Hz	VA	-	
			Cos φ		0.75	
		Manten.	Bobina 50/60	VA	70	
			Cos φ		0.3	
		~ 60 Hz	Manten.	Bobina 50/60	VA	7
				Cos φ		0.75
	Manten.		Bobina 60 Hz	VA	-	
			Cos φ		0.3	
	Manten.		Bobina 50/60	VA	70	
			Bobina 60 Hz	VA	-	
	Dissipazione termica	50/60 Hz		W	2...3	
Tempo di funzionamento ⁽²⁾	Chiusura "C"		ms	12...22		
		Apertura "A"	ms	4...19		
Durata meccanica in milioni di cicli di manovre	Bobina 50 o 60 Hz			-		
	Bobina 50/60 a 50 Hz			15		
Cadenza max di funzionamento a temperatura ambiente ≤ 60 °C	In cicli di manovre all'ora			3600		

(1) In versione "morsetti a molla":

16 A per **LC1D093** e **LC1D123** (20 A possibile con 2 x 2.5 mm² in parallelo),

25 A per **LC1D183** a **LC1D323** (32 A possibile per **LC1D183** collegato con 2 cavi da 4 mm² in parallelo; 40 A possibile per **LC1D253** e **LC1D323** collegato con 2 cavi da 4 mm² in parallelo).

(2) Il tempo di chiusura "C" si misura dalla messa in tensione del circuito di alimentazione della bobina fino alla chiusura dei contatti principali.

Il tempo di apertura "A" si misura dall'istante in cui il circuito della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali.

D32	D38	D40A	DT60A	D50A	D65A	D80A	DT80A	D80	D95	D115	D150
32	38	40	–	50	65	66	–	80	95	115	150
50 ⁽¹⁾	50	60	60	80	80	80	80	125	125	200	200
690	690	690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000
25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400
50	50	60	60	80	80	80	80	125	125	200	200
550	550	800	800	900	1000	1000	1000	1100	1100	1260	1660
550	550	800	800	900	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1400
430	430	720	720	810	900	900	900	990	1100	1100	1400
260	310	320	320	400	640	640	640	640	800	950	1200
138	150	165	165	208	260	260	260	320	400	550	580
60	60	72	72	84	110	110	110	135	135	250	250
63	63	80	80	100	125	125	125	200	200	250	315
63	63	80	80	100	125	125	125	160	160	200	250

Vedere pagine B11/4 e B11/5, per i calibri dei fusibili aM o gG corrispondenti al relè termico associato

2	2	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	0.8	0.8	0.6	0.6
2	3	2.4	–	3.7	6.3	6.3	–	5.1	7.2	7.9	13.5
5	5	5.4	5.8	9.6	9.6	9.6	10.2	12.5	12.5	24	24

12...690	12...690							24...500			
–	–							0.85...1.1 Uc a 55 °C			
–	–							0.3...0.6 Uc a 55 °C		0.3...0.5 Uc a 55 °C	
0.8...1.1 Uc a 50 Hz e 0.85...1.1 Uc a 60 Hz a 60 °C	0.8...1.1 Uc a 50 Hz e 0.85...1.1 Uc a 60 Hz a 60 °C							0.8...1.1 Uc a 50 Hz e 0.85...1.1 Uc a 60 Hz e 55 °C		0.8...1.15 Uc a 50/60 Hz e 55 °C	
0.3...0.6 Uc a 60 °C	0.3...0.6 Uc a 60 °C							0.3...0.6 Uc a 55 °C		0.3...0.5 Uc a 55 °C	
–	–							200		300	
0.75	0.75							0.75		0.8	
70	160							245		280...350	
–	–							20		22	
0.3	0.3							0.3		0.3	
7	15							26		2...18	
–	–							220		300	
0.75	0.75							0.75		0.8	
70	140							245		280...350	
–	–							22		22	
0.3	0.3							0.3		0.3	
7.5	13							26		2...18	
2...3	4...5							6...10		3...8	
12...22	12...26	12...26	12...26	12...26	12...26	12...26	12...26	20...35	20...35	20...50	20...35
4...19	4...19	4...19	4...19	4...19	4...19	4...19	4...19	6...20	6...20	6...20	40...75
–	–	–	–	–	–	–	–	10	10	8	–
15	6	6	6	6	6	6	6	4	4	8	8
3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	2400	1200

Caratteristiche del circuito di comando a corrente continua							
Contattore tipo			LC1D09...D38 LC1DT20...DT40	LC1D40A...D80A LC1DT60A e DT80A	LC1 o LP1D80 LC1D95	LC1D115 e LC1D150	
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)	---	V	12...440	12...440		24...440	
Tensione nominale d'isolamento	Secondo IEC 60947-1	V	690				
	Secondo UL, CSA	V	600				
Limite della tensione di comando	Per funzionamento	Bobina standard	0.7...1.25 Uc a 60 °C	0.75...1.25 Uc a 60 °C	0.85...1.1 Uc a 55 °C	0.75...1.2 Uc a 55 °C	
		Bobina a largo campo	–	–	0.75...1.2 Uc a 55 °C	–	
	Per chiusura		0.1...0.25 Uc a 60 °C	0.1...0.3 Uc a 60 °C	0.1...0.3 Uc a 55 °C	0.15...0.4 Uc a 55 °C	
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc	---	Spunto	W	5.4	19	22	270...365
		Manten.	W	5.4	7.4	22	2.4...5.1
Tempo di funzionamento medio a Uc ⁽¹⁾	Chiusura	"C"	ms	63 ±15 %	50 ±15%	95...130	20...35
	Apertura	"O"	ms	20 ±20 %	20 ±20%	20...35	40...75
			<i>Nota: il tempo di arco è in funzione del circuito controllato dai poli. In trifase, per tutti gli usi normali, il tempo di arco è inferiore a 10 ms. Il ricevitore è isolato dalla rete dopo un periodo di tempo uguale alla somma del tempo di apertura e del tempo di arco.</i>				
Costante tempo (L/R)		ms	28	34	75	25	
Durata meccanica a Uc	In milioni di cicli di manovre		30	10	10	8	
Cadenza max di funzionamento a temperatura ambiente ≤ 60 °C	In cicli di manovre all'ora		3600	3600	3600	1200	

Caratteristiche del circuito di comando a basso assorbimento					
Tensione nominale d'isolamento	Secondo IEC 60947-1	V	690	–	
	Secondo UL, CSA	V	600	–	
Tensione max	Del circuito di comando a ---	V	250	–	
Assorbimento medio CC a 20 °C e a Uc	Bobina a largo campo (0.7...1.25 Uc)	Spunto	W	2.4	–
		Mantenim.	W	2.4	–
Tempo di funzionamento ⁽¹⁾ a Uc e a 20 °C	Chiusura	"C"	ms	77 ±15 %	–
	Apertura	"O"	ms	25 ±20 %	–
Limiti della tensione (θ ≤ 60 °C) del circuito di comando	Per funzionamento		0.8 a 1.25 Uc	–	
	Per chiusura		0.1...0.3 Uc	–	
Costante tempo (L/R)		ms	40	–	
Durata meccanica	In milioni di cicli di manovre		30	–	
Cadenza max di funzionamento a temperatura ambiente ≤ 60 °C	In cicli di manovre all'ora		3600	–	

(1) I tempi di funzionamento dipendono dal tipo di elettromagnete di azionamento del contattore e dal suo modo di comando.
 Il tempo di chiusura "C" si misura dalla messa in tensione del circuito di alimentazione della bobina fino al momento in cui i contatti principali iniziano a toccarsi.
 Il tempo di apertura "A" si misura dall'istante in cui il circuito della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali..

Caratteristiche delle bobine AC/DC elettroniche TeSys D Green									
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)		V	AC/DC 24...250						
	Per funzionamento	V	0.85 Uc min...1.1 Uc max a 60 °C in AC o DC (bobina BNE: 0.8 Uc min a 24 VDC, 0.85 Uc min in AC).						
	Per chiusura	V	0.1 Uc max (es. da 100 a 250 V = 25 V a 60 °C)						
Tipo di contattore		LC1D09...D38			LC1D40A...D80A, LC1DT60A, LC1DT80A				
Codice bobina			BNE	EHE	KUE	BBE	BNE	EHE	KUE
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)			24-60	48-130	100-250	24 DC	24-60	48-130	100-250
Alimentazione in CA a 20°C	Assorbimento spunto	VA	15	25	25	-	15	23	18
	Assorbimento mantenimento	VA	0.9	1.3	1.6	-	1	1.4	1.8
	Assorbimento mantenimento	mA	28	15	9	-	35	17	9.5
	Dissipaz. termica	W	0.6	0.8	1.1	-	0.8	0.9	1.3
Alimentazione in CC a 20°C	Assorbimento spunto	W	14	24	18	11	16	19	14
	Assorbimento mantenimento	mA	23	13	7	20	30	15	7.7
	Dissipaz. termica	W	0.6	0.8	1.1	0.5	0.7	0.9	1.2
Tempo di funzionamento max ⁽²⁾	Chiusura "C"	ms	50 ±5 ms			60 ±5 ms			
	Apertura "A"	ms	20...90 ms			20...80 ms			
Immunità EMC			Conforme ai requisiti della norma IEC 60947-4-1, tabella 14						
Emissione EMC		IEC 60947-4-1 §9.4.3	Ambiente classe A ⁽¹⁾						
Cadenza max di funzionamento a temperatura ambiente ≤ 60°C		cicli/h	3600						
Durata meccanica a Uc In milioni di cicli di manovre			15			6			

(1) In caso di utilizzo in ambiente classe B possono verificarsi interferenze radio e potrebbe quindi essere necessario aggiungere una soluzione supplementare di limitazione dei disturbi.

(2) Il tempo di chiusura "C" si misura dalla messa in tensione del circuito di alimentazione della bobina fino alla chiusura dei contatti principali. Il tempo di apertura "A" si misura dall'istante in cui il circuito della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali

Cod.



Contattori

Collegamento di potenza

Collegamento con viti serrafilo contattori TeSys D, TeSys D Green

Contattore tipo		LC1	D09 e D12 DT20 e DT25	D18 (3P)	D25 (3P)	D32	D38	D18 e D25 (4P) DT32 e DT40	D40A a D80A DT60A e DT80A ⁽¹⁾	D80 e D95	D115 e D150
Tightening			Morsetti a vite					Connettore 2 ingressi	Morsetti a vite	Connettore 1 ingresso	Connettore 2 ingressi
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1.5...6	2.5...10			2.5...10	1...35	4...50	10...120
	2 conduttori	mm ²	1...4	1.5...6	2.5...10			2.5...10	1...25 e 1...35	4...25	10...120 + 10...50
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1...6	1...10			2.5...10	1...35	4...50	10...120
	2 conduttori	mm ²	1...2.5	1...4	1.5...6			2.5...10	1...25 e 1...35	4...16	10...120 + 10...50
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1.5...6	1.5...10			2.5...16	1...35	4...50	10...120
	2 conduttori	mm ²	1...4	1.5...6	2.5...10			2.5...16	1...25 e 1...35	6...25	10...120 + 10...50
Cacciavite	Philips		N° 2	N° 2	N° 2			N° 2	–	–	–
	Flat screwdriver Ø		Ø6	Ø6	Ø6			Ø6	–	Ø6...Ø8	–
Chiave esagonale			–	–	–			–	4	4	4
Coppia di serraggio		N.m	1.7	1.7	2.5			1.8	5: ≤ 25 mm ² 8: 35 mm ²	12	12

Collegamento con morsetti a molla ⁽²⁾ TeSys D

Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	2.5 (4: DT25)	4	4	4	–	10	–	–
	2 conduttori	mm ²	2.5 (tranne DT25)	4	4	4	–	–	–	–

Collegamento con barre o capicorda chiusi TeSys D

Sezione barra			–	–	–	–	–	–	3 x 16	5 x 25
Ø esterno capocorda		mm	8	8	10	10	8	16.5	17	25
Ø della vite		mm	M3.5	M3.5	M4	M4	M3.5	M6	M6	M8
Cacciavite	Impronta Phillips		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	–	–	–
	Ø cacciavite piatto		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	–	Ø8	–
Chiave per vite esagonale			–	–	–	–	–	10	10	13
Coppia di serraggio		N.m	1.7	1.7	2.5	2.5	1.8	6	9	12

Collegamenti del circuito di comando

Collegamento con cavo (serraggio con viti serrafilo) contattori TeSys D, TeSys D Green

Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2.5
	2 conduttori	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2.5
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2.5	1...2.5
	2 conduttori	mm ²	1...2.5	1...2.5	1...2.5	1...2.5	1...2.5	1...2.5	1...2.5	1...2.5	1...2.5
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2.5
	2 conduttori	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...4	1...2.5
Cacciavite	Impronta Phillips		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2
	Ø cacciavite piatto		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
Coppia di serraggio		N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.2

Collegamento con morsetti a molla ⁽²⁾ TeSys D

Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	2.5	2.5	2.5	2.5	–	2.5	0.75...2.5	–	–
	2 conduttori	mm ²	2.5	2.5	2.5	2.5	–	2.5	0.75...2.5	–	–

Collegamento con barre o capicorda chiusi

Ø esterno capocorda		mm	8	8	8	8	8	8	8	8
Ø della vite		mm	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
Cacciavite	Pozidriv (ad eccezione per D80-95 /D115-150: Phillips)		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2
	Ø cacciavite piatto		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
Coppia di serraggio		N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.2

(1) Viti BTR: testa cava esagonale. In conformità alle normative locali è necessario l'uso di una chiave Allen n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagina B8/28).
 (2) In caso d'uso di terminali, è opportuno declassare di una sezione (es.: per 2.5 mm², utilizzare 1.5 mm²) e crimpare i terminali in quadrato con un apposito attrezzo.

TeSys

Contattori TeSys D Green, TeSys D

Caratteristiche

Caratteristiche dei contatti ausiliari integrati nel contattore

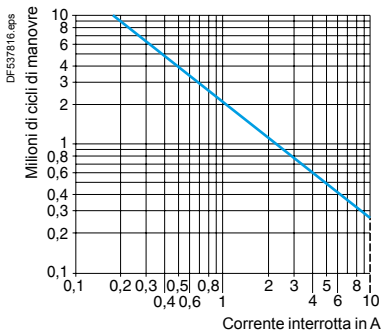
Contatti legati meccanicamente	Secondo IEC 60947-5-1		Ogni contattore è dotato di 2 contatti "NO" e "NC" meccanicamente legati su uno stesso portacontatti mobili
Contatto riflesso	Secondo IEC 60947-4-1		Il contatto "NC" presente su ogni contattore rappresenta lo stato dei contatti di potenza e può essere collegato a un modulo di sicurezza PREVENTA
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V	690
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	690
	Secondo UL, CSA	V	600
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente ≤ 60 °C	A	10
Frequenza della corrente d'impiego		Hz	25...400
Potere di commutazione minimo $\lambda = 10^{-8}$	U min	V	17
	I min	mA	5
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC 60947-5-1		Fusibile gG: 10 A
Potere nominale di chiusura	Secondo IEC 60947-5-1, I rms	A	\sim : 140, --- : 250
Corrente di sovraccarico	Ammissibile per	1 s	A 100
		500 ms	A 120
		100 ms	A 140
Resistenza d'isolamento		MΩ	> 10
Tempo di non sovrapposizione	Garantito tra contatti "NC" e "NO" ("A" e "C")	ms	1.5 (all'inserimento e al disinserimento)
Coppia di serraggio	Impronta Pozidriv / Philips n° 2 e Ø6	N.m	1.7

Potenze d'impiego dei contatti secondo IEC 60947-5-1

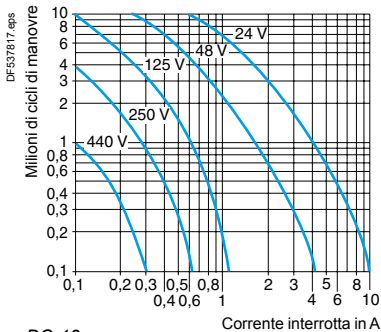
Corrente alternata, categorie AC-14 e AC-15

Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli di man/h) su carico induttivo come una bobina di elettromagnete: potenza stabilita ($\cos \varphi 0.7$) = 10 volte la potenza interrotta ($\cos \varphi 0.4$).

Cicli di manovre	V	24	48	115	230	400	440	600
1 milione	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 milioni	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 milioni	VA	4	8	20	40	70	80	100



AC-15



DC-13

Corrente continua, categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete, senza resistenza di risparmio, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

Operating cycles	V	24	48	125	250	440
1 milione	W	96	76	76	76	44
3 milioni	W	48	38	38	32	—
10 milioni	W	14	12	12	—	—

Caratteristiche generali						
Tipo di blocchi di contatti (non protetto da polvere / umidità)			LADN o LAD C	LADT e LADS	LADR	LAD8
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.5			
Omologazione dei prodotti			UL, CSA, CCC, EAC, CB			
Trattamento di protezione		Secondo IEC 60529	Protezione contro i contatti accidentali IP 2X			
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio		Per immagazzinaggio	°C	-60...+80		
		Per funzionamento	°C	-5...+60		
Altitudine massima d'impiego		Senza declassamento	m	3000		
Collegamento con cavo		Philips N° 2 e Ø 6 mm Cavo flessibile o rigido con o senza terminale	mm²	Min: 1 x 1; max: 2 x 2.5		
Coppia di serraggio			N.m	1.7		
Collegamento con morsetti a molla		Cavo flessibile o rigido senza terminale	mm²	Max: 2 x 2.5		
Caratteristiche dei contatti istantanei e temporizzati						
Numero di contatti				1, 2 o 4	2	2
Tensione nominale d'impiego (Ue)		Fino a	V	690		
Tensione nominale d'isolamento (Ui)		Secondo IEC 60947-5-1	V	690		
		Secondo UL, CSA	V	600		
Corrente termica convenzionale (Ith)		Per temperatura ambiente ≤ 60 °C	A	10		
Frequenza della corrente d'impiego			Hz	25...400		
Potere di commutazione minimo		U min	V	17		
		I min	mA	5		
Protezione contro i cortocircuiti		Secondo IEC 60947-5-1 fusibile gG	A	10		
Potere nominale di chiusura		Secondo IEC 60947-5-1 I rms	A	~: 140; ∞: 250		
Corrente di sovraccarico		Ammissibile per 1 s	A	100		
		500 ms	A	120		
		100 ms	A	140		
Resistenza d'isolamento			MΩ	> 10		
Tempo di non sovrapposizione		Garantito tra contatti "NC" e "NO" ("A" e "C")	ms	1.5 (all'inserimento e al disinserimento)		
Tempo di sovrapposizione		Garantito tra contatti "NC" e "NO" su LAD C22	ms	1.5	-	-
Temporizzazione (elementi aggiunt. LAD T, R e S) Assicurata solo nella zona di regolazione indicata sul frontale		Temperatura ambiente per funzionamento	°C	-	-40...+70	-40...+70
		Precisione		-	±2 %	±2 %
		Deriva fino a 0,5 milioni di cicli di manovre		-	+15 %	+15 %
		Deriva in funzione della temperatura ambiente		-	0.25 % per °C	0.25 % per °C
Durata meccanica		In milioni di cicli di manovre		30	5	5
Potenza di impiego dei contatti				Vedere pagina B8/68		

Cod.



Contattori

Caratteristiche generali								
Tipo di blocchi di contatti (non protetto da polvere / umidità)			LA1DX	LA1DZ (4 contatti: 2 protetti + 2 non protetti)		LA1DY		
			Protetto	Protetto	Non protetto	Protetto		
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.5					
Omologazione dei prodotti			UL, CSA, CCC, EAC, CB					
Trattamento di protezione Secondo norma IEC 60529			Protezione contro i contatti accidentali IP 2X					
Temperatura ambiente Per immagazzinaggio e funzionamento			°C	-25...+70				
Collegamento Phillips n° 2 e Ø6 mm Cavo flessibile o rigido con o senza terminale			mm ²	Min: 1 x 1; max: 2 x 2.5				
Coppia di serraggio			N.m	1.7				
Numero di contatti			2	2	2	2		
Caratteristiche dei contatti								
Tensione nominale d'impiego Fino a (Ue)			Vac	125	125	690	125	
			Vdc	30	30		30	
Tensione nominale d'isolamento (Ui) Secondo IEC 60947-5-1 Secondo UL, CSA			V	250	250	690	250	
			V	-	-	600	-	
Corrente termica convenzionale (Ith) Per temperatura ambiente ≤ 40 °C			A	-	-	10	-	
Corrente massima di impiego (Ie)			mA	100	100	-	100	
Frequenza della corrente d'impiego			Hz	-	-	25...400	-	
Potere di commutazione minimo			U min	V	5	5	17	5
			I min	mA	1	1	5	1
Protezione contro i cortocircuiti Secondo IEC 60947-5-1 fusibile gG			A	-	-	10	-	
Potere nominale di chiusura Secondo IEC 60947-5-1			I rms	A	-	-	~:140; ---: 250	-
Corrente di sovraccarico Ammissibile per			1 s	A	-	-	100	-
			500 ms	A	-	-	120	-
			100 ms	A	-	-	140	-
Resistenza d'isolamento			MΩ	> 10	> 10	> 10	> 10	
Durata meccanica In milioni di cicli di manovre				5	5	30	5	
Materiali e tecnologia dei contatti stagni				Argento - Semplice interruzione	Argento - Semplice interruzione	-	Dorati - Semplice interruzione a barre incrociate	

Cod.



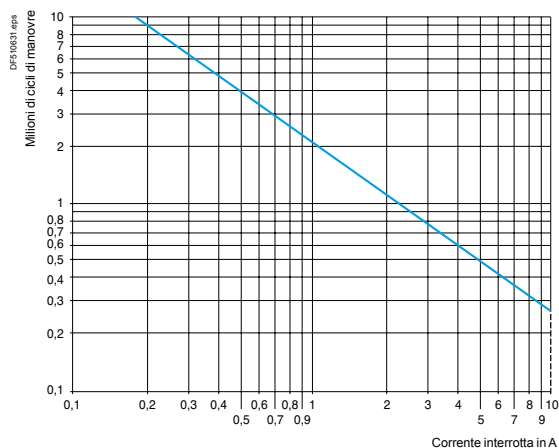
Contattori

Potenza di impiego dei contatti (secondo IEC 60947-5-1)

Corrente alternata, categorie AC-14 e AC-15

Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete: potenza stabilita ($\cos \varphi 0.7$) = 10 volte la potenza interrotta ($\cos \varphi 0.4$).

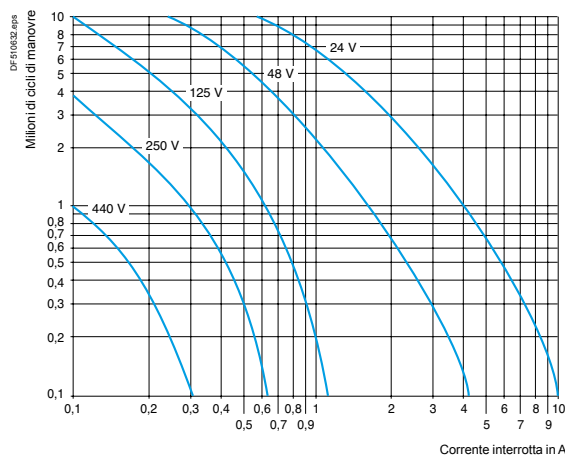
Cicli di manovre	V	24	48	115	230	400	440	600
1 milione	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3 milioni	VA	16	32	80	160	280	300	420
10 milioni	VA	4	8	20	40	70	80	100



Corrente continua, categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete, senza resistenza di risparmio, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

Cicli di manovre	V	24	48	125	250	440
1 milione	W	96	76	76	76	44
3 milioni	W	48	38	38	32	—
10 milioni	W	14	12	12	—	—



Cod.



Contattori

TeSys

Contattori TeSys D Green, TeSys D - Moduli antidisturbo e blocchi di aggancio meccanico

Caratteristiche

Caratteristiche generali			
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.5
Omologazione dei prodotti			UL, CSA
Trattamento di protezione	Secondo IEC 60529		Protezione contro i contatti accidentali IP 2X
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-40...+80
	Per funzionamento	°C	-25...+55
	Ammissibile per funzionamento a Uc	°C	-25...+70

Moduli antidisturbo TeSys D					
Tipo di modulo		LA4DA, LAD4RC, LAD4RC3	LA4DB, LAD4T, LAD4T3	LA4DC, LAD4D3	LA4DE, LAD4V, LAD4V3
Tipo di protezione		Circuito RC	Diodo limitatore bidirezionale	Diodo	Varistore
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)		V	~ 24...415	~ 12...250	~ 24...250
Tensione di cresta			3 Uc	2 Uc	2 Uc
Frequenza propria del circuito RC	24/48 V	Hz	400	-	-
	50/127 V	Hz	200	-	-
	110/240 V	Hz	100	-	-
	380/415 V	Hz	150	-	-

Blocchi di aggancio meccanico TeSys D, TeSys D Green ⁽¹⁾					
Tipo di blocco di aggancio meccanico		LAD6K10		LA6DK20	
Utilizzo su contattore		LC1D09...D80A DT20...DT80A		LC1D80...D150 LP1D80 and LC1D115	
Omologazione dei prodotti		UL, CSA		UL, CSA	
Tensione nominale d'isolamento	Secondo IEC 60947-5-1	V	690	690	
Tensione nominale del circuito di comando	~ 50/60 Hz e ~	V	24...415	24...415	
Potenza necessaria	Allo sgancio	~	VA	25	
		~	W	30	
Cadenza massima di funzionamento	In cicli di man/h		1200	1200	
Fattore di marcia			10 %	10 %	
Durata meccanica a Uc	In milioni di cicli di manovre		0.5	0.5	

⁽¹⁾ Comando dello sganciatore manuale o elettrico a impulso.

La messa in tensione simultanea o mantenuta di LA6DK o LAD6K e di LC1D è sconsigliabile.

La durata dell'impulso di comando di LA6DK o LAD6K e LC1D deve essere ≥ 100 ms.

Caratteristiche generali TeSys D, TeSys D Green

Tipo di modulo		LA4DT (Eccitazione)	
Conformità alle norme		IEC 60255-5	
Omologazione dei prodotti		UL, CSA	
Grado di protezione	Secondo IEC 60529	Protezione contro i contatti accidentali IP 2X	
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-40...+80
	Per funzionamento	°C	-25...+55
	Per chiusura a Uc	°C	-25...+70
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1	V	250
Collegamento	Phillips n° 2 e Ø6 mm Cavo flessibile o rigido con o senza terminale	mm ²	Min: 1 x 1; max: 2 x 2.5
Coppia di serraggio		N.m	1.7

Caratteristiche del circuito di comando

Protezione integrata	Dell'ingresso	Con varistore	
	Antidisturbo del contattore	Con varistore	
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)		V	~ o ≡: 24...250
Variazione ammissibile			0.8...1.1 Uc
Tipo di comando			Solo con contatto meccanico

Caratteristiche della temporizzazione

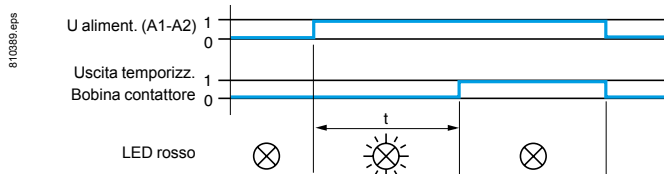
Gamme di temporizzazione		s	0.1...2; 1.5...30; 25...500
Precisione	0...40 °C		±3 % (10 ms minimo)
Tempo di riarmo	Durante la temporizzazione	ms	150
	Dopo la temporizzazione	ms	50
Tempo di immunità alle microinterruzioni	Durante la temporizzazione	ms	10
	Dopo la temporizzazione	ms	2
Durata di impulso minima		ms	-
Visualizzazione della temporizzazione	Mediante LED		Acceso durante la temporizzazione

Caratteristiche della commutazione (tipo statico)

Potenza dissipata massima		W	2
Corrente di fuga		mA	< 5
Tensione residua		V	3.3
Protezione contro le sovratensioni			3 kV; 0.5 joule
Durata elettrica	In milioni di cicli di manovre		30

Diagramma di funzionamento

Temporizzatore elettronico LA4DT



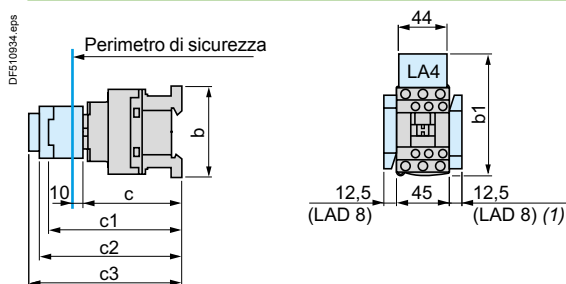
Caratteristiche generali TeSys D, TeSys D Green								
Conformità alle norme			IEC 60255-5					
Omologazione dei prodotti			UL, CSA					
Trattamento di protezione	Secondo IEC 60529		Protezione contro i contatti accidentali IP 2X					
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-40...+80					
	Per funzionamento	°C	-25...+55					
	Ammissibile per funzionamento a Uc	°C	-25...+70					
Altre caratteristiche								
Tipo di modulo			LA4DFB per TeSys D Con relè	LA4DWB per TeSys D, TeSys D Green Statico				
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente ≤ 50 °C	A	8					
Tensione nominale d'isolamento	Secondo IEC 60947-5-1	V	250					
Tensione nominale d'impiego	Secondo IEC 60947-5-1	V	250					
Visualizzazione dello stato dell'ingresso			Con diodo elettroluminescente integrato, acceso quando la bobina del contattore è in tensione					
Segnali d'ingresso	Tensione di comando (E1-E2)	V	--- 24		--- 24			
	Variatione ammissibile	V	17...30		5...30			
	Corrente assorbita a 20 °C	mA	25		8.5 per 5 V 15 per 24 V			
	Stato "0" garantito per U	V	< 2.4		< 2.4			
	I	mA	< 2		< 2			
Stato "1" garantito per U	V	17		5				
Protezione integrata	Contro le inversioni di polarità Dell'ingresso		Con diodo		Con diodo			
			Con diodo		Con diodo			
Durata elettrica a 220 A/240 V	In milioni di cicli di manovre		10		20			
Tempo massimo d'immunità alle microinterruzioni		ms	4		1			
Potenza dissipata	A 20 °C	W	0.6		0.4			
Montaggio diretto su contattore	Con bobina	~ 24...250 V	LC1D80...D150		-			
		~ 100...250 V	-		LC1D80...D115			
		~ 380...415 V	-		-			
Montaggio con adattatore di cablaggio LAD 4BB	Con bobina	~ 24...250 V	LC1D09...D38, LC1DT20...DT40		LC1D09...D38, LC1DT20...DT40			
		~ 380...415 V	-		-			
Montaggio con adattatore di cablaggio LAD 4BB	Con bobina	~ 24...250 V	LC1D40A...D80A		LC1D40A...D80A			
		~ 380...415 V	LC1D40A...D80A		LC1D40A...D80A			
Tempo di funzionamento totale a Uc del contattore	I tempi di funzionamento dipendono dal tipo di elettromagnete di azionamento del contattore e dal suo modo di comando. Il tempo di chiusura "C" si misura dalla messa in tensione del circuito di alimentazione della bobina fino al momento in cui i contatti principali iniziano a toccarsi. Il tempo di apertura "A" si misura dall'istante in cui il circuito della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali.							
				LC1D09...D38, LC1DT20...DT40	LC1D40A...D80A	LC1D80 e D95	LC1D115	LC1D150
	Con LA4DFB	"C"	ms	20...30	28...34	28...43	28...58	28...43
		"O"	ms	16...24	20...24	18...32	18...32	52...87
Collegamento	Phillips n° 2 e Ø6 mm Cavo flessibile o rigido con o senza terminale	mm²	Min: 1 x 1; max: 2 x 2.5					
Coppia di serraggio		N.m	1.7					

TeSys

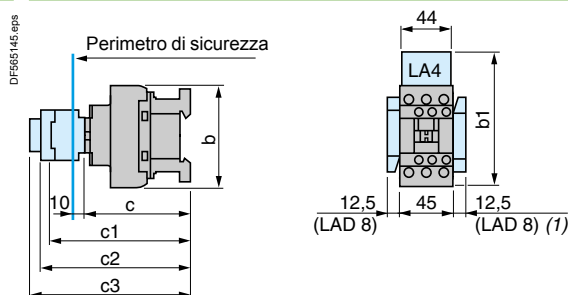
Contattori TeSys D - Bobina a corrente alternata

Dimensioni

LC1D09...D18 (3 poli)



LC1D25...D38 (3 poli), LC1DT20...DT40 (4 poli)

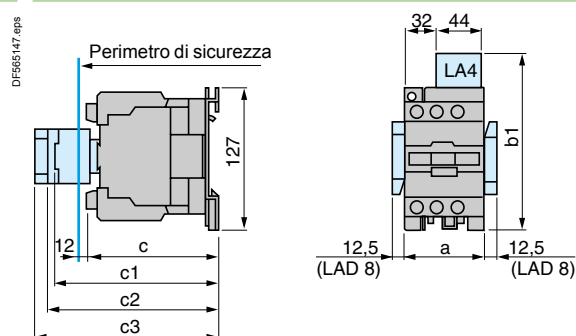
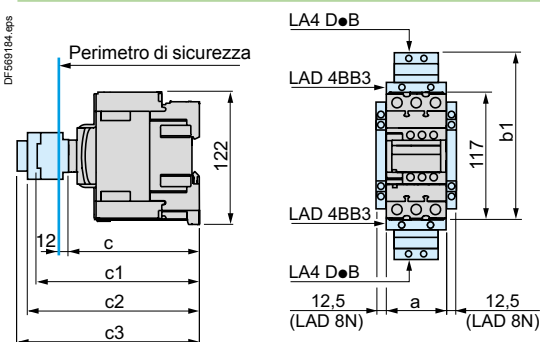


LC1	D09...D18	D093... D123	D099... D129	D25... D38	D183... D323	D098, D128, DT20 e DT25	DT203 e DT253	DT32 e DT40	D188, D258, DT323 e DT403
b senza elementi aggiuntivi	77	99	80	85	99	85	99	91	105
b1 con LAD4BB	94	107	95,5	98	107	98	-	-	-
con LA4D●2	110 ⁽¹⁾	123 ⁽¹⁾	111,5 ⁽¹⁾	114 ⁽¹⁾	123 ⁽¹⁾	114	-	-	-
con LA4DF, DT	119 ⁽¹⁾	132 ⁽¹⁾	120,5 ⁽¹⁾	123 ⁽¹⁾	132 ⁽¹⁾	129	-	-	-
con LA4DW, DL	126 ⁽¹⁾	139 ⁽¹⁾	127,5 ⁽¹⁾	130 ⁽¹⁾	139 ⁽¹⁾	190	-	-	-
c senza calotta né elementi aggiuntivi	84	84	84	90	90	90	90	97	97
con calotta, senza elementi aggiuntivi	86	86	86	92	92	92	92	99	99
c1 con LADN o C (2 o 4 contatti)	117	117	117	123	123	123	123	131	131
c2 con LA6DK10, LAD6K10	129	129	129	135	135	135	135	143	143
c3 con LADT, R, S	137	137	137	143	143	143	143	151	151
con LADT, R, S e calotta di piombatura	141	141	141	147	147	147	147	155	155

(1) Incluso LAD4BB.

LC1D40A...D80A (3 poli), LC1DT60A...DT80A (4 poli)

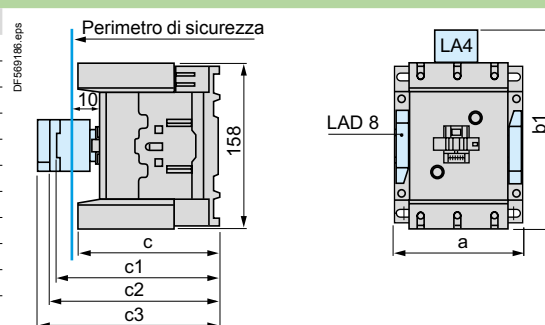
LC1D80 and D95 (3 poli), LC1D80004 e D80008 (4 poli), D40008 and D65008 (4 poli)



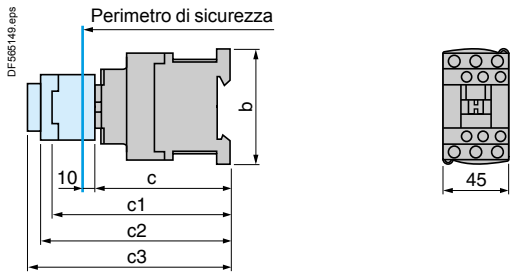
LC1	D40A...D80A	DT60A...DT80A	D40008	D80	D95, D65008	D80004	D80008
a	55	70	85	85	85	96	96
b1 con LA4D●2	-	-	135	135	135	135	135
con LA4DB3 o LAD4BB3	136	-	-	135	-	-	-
con LA4DF, DT	157	-	142	142	142	142	142
con LA4DM, DW, DL	166	-	150	150	150	150	150
c senza calotta né elementi aggiuntivi	118	118	125	125	125	125	140
con calotta, senza elementi aggiuntivi	120	120	-	130	130	-	-
c1 con LADN (1 contatto)	-	-	139	150	150	150	150
con LADN o C (2 o 4 contatti)	150	150	147	158	158	158	158
c2 con LAD6K10 o LA6DK	163	163	159	170	170	170	170
c3 con LADT, R, S	171	171	167	178	178	178	178
con LADT, R, S e calotta di piombatura	175	175	171	182	182	182	182

LC1D115 and D150 (3 poli), LC1D115004 (4 poli)

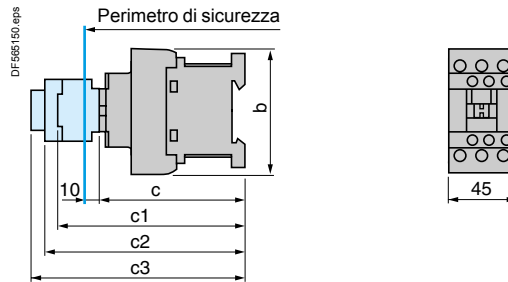
LC1	D115, D150	D115004	D1150046
a	120	150	155
b1 con LA4DA2	174	174	174
con LA4DF, DT	185	185	185
con LA4DM, DL	188	188	188
con LA4DW	188	188	188
c senza calotta né elementi aggiuntivi	132	132	115
con calotta, senza elementi aggiuntivi	136	-	-
c1 con LADN o C (2 o 4 contatti)	150	150	150
c2 con LA6DK20	155	155	155
c3 con LADT, R, S	168	168	168
con LADT, R, S e calotta di piombatura	172	172	172



LC1D09...D18 (3 poli)

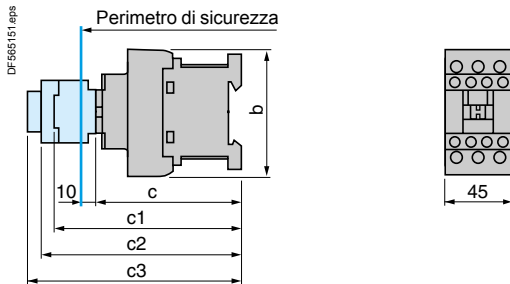


LC1D25...D38 (3 poli)



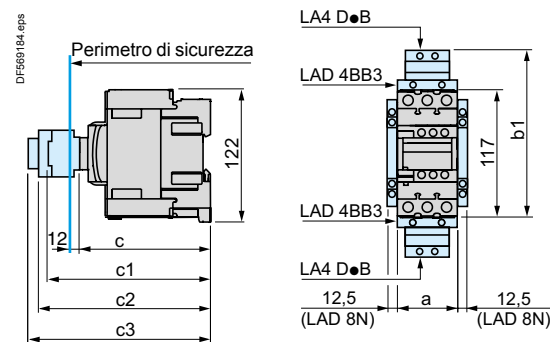
LC1	D09...D18	D093...D123	D099...D129	D25...D38	D183...D323
b	77	99	80	85	99
c senza calotta né elementi aggiuntivi	93	93	93	99	99
con calotta, senza elementi aggiuntivi	95	95	95	101	101
c1 con LADN o C (2 o 4 contatti)	126	126	126	132	132
c2 con LA6DK10	138	138	138	144	144
c3 con LADT, R, S	146	146	146	152	152
con LADT, R, S e calotta di piombatura	150	150	150	156	156

LC1DT20...DT40 (4 poli)

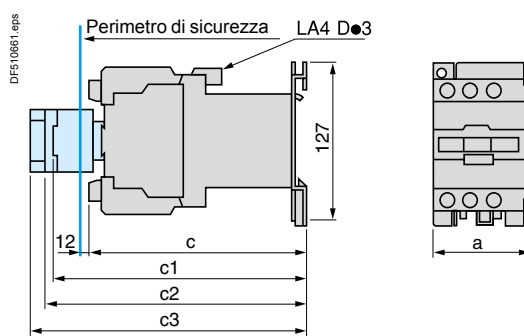


LC1	DT20 e DT25 D098 e D128	DT203 e DT253 D0983 e D1283	DT32 e DT40 D188...D258	DT323 e DT403 D1883 e D2583
b	85	99	91	105
c con calotta	102	102	107	107
c1 con LADN o C (2 o 4 contatti)	123	123	131	131
c2 con LA6DK10	135	135	143	143
c3 con LADT, R, S	143	143	151	151
con LAD T, R, S e calotta di piombatura	147	147	155	155

LC1D40A...D80A (3 poli), LC1DT60A...DT80A (4 poli)



LC1D80 and D95 (3 poli), LP1D80004, LP1D80008 (4 poli), LP1D40008 e D65008 (4 poli)



	LC1D40A ... D80A	LC1 DT60A...DT80A	LP1D40008 e D65008	LC1 D80 e D95	LP1D80004	LP1D80008
a	55	72	85	85	96	96
b1 con LAD4BB3	136	136	-	-	-	-
con LA4DF, DT	157	157	-	-	-	-
c senza calotta né elementi aggiuntivi	118	118	182	181	181	196
con calotta, senza elementi aggiuntivi	120	120	-	186	-	-
c1 con LADN (1 contatto)	-	-	196	204	204	204
con LADN o C (2 o 4 contatti)	150	150	202	210	210	210
c2 con LA6DK10	163	163	213	221	221	221
c3 con LADT, R, S	171	171	221	229	229	229
con LADT, R, S e calotta di piombatura	175	175	225	233	233	233

LC1D115●●● e LC1D150●●● con bobina ---: vedere pagina B8/72.

Codici:
pagine da B8/8 a B8/14

Caratteristiche:
pagine da B8/59 a B8/65

Schemi:
pagine B8/79 e B8/80

Cod.



Contattori

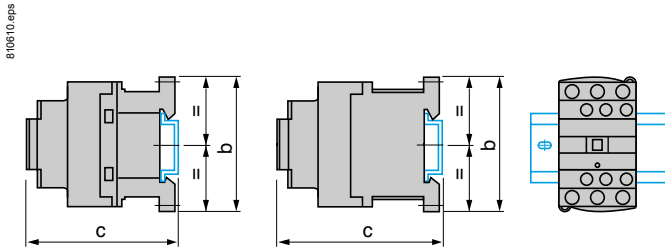
TeSys

Contattori TeSys D

Montaggio

LC1D09...D38, DT20...DT40

Su profilato NSYSR200BD, NSYSR200BD o NSYSR200 (largh. 35 mm)



Circuito di comando a corrente alternata

LC1	D09... D18	D25... D38	DT20 e DT25	DT32 e DT40
b	77	85	85	100
c (NSYSR200BD o NSYSR200BD) ⁽¹⁾	88	94	94	109
c (NSYSR200) ⁽¹⁾	96	102	102	117

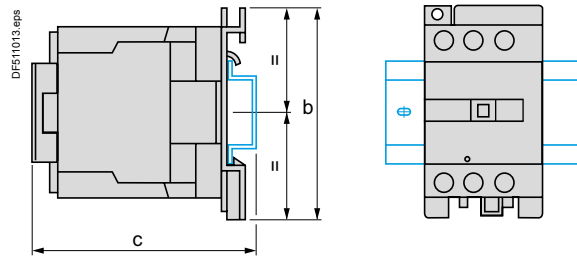
Circuito di comando a corrente continua

LC1	D09... D18	D25... D38	DT20 e DT25	DT32 e DT40
b	77	85	94	109
c (NSYSR200BD o NSYSR200BD) ⁽¹⁾	97	103	103	118
c (NSYSR200) ⁽¹⁾	105	110	111	126

(1) Con calotta di sicurezza.

LC1D40A...D80A, LC1DT60A e DT80A, LC1D80 e D95, LC1D40008 e D65008

Su profilato AM1DL201 (largh. 75 mm)⁽²⁾
Su profilato NSSDPR●● o NSYSR200 (largh. 35 mm)



Circuito di comando a corrente alternata

LC1	D40A...D80A DT60A...DT80A	D80 e D95	D40008 e D65008
b	122	127	127
c	–	147	143
c (AM1DL201) ⁽¹⁾	–	137	133
c (NSSDPR●● o NSYSR200) ⁽¹⁾	128	137	133

Circuito di comando a corrente continua

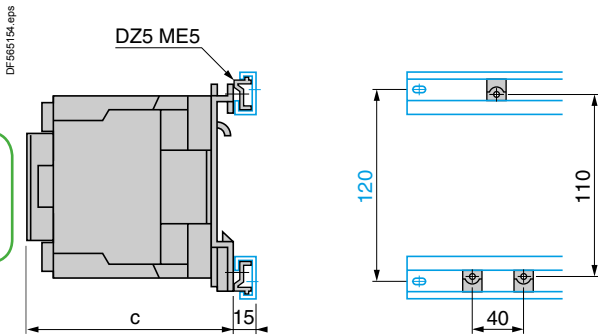
LC1	D40A...D80A DT60A...DT80A	D80 e D95	D40008 e D65008
b	–	205	200
c (AM1DL201) ⁽¹⁾	–	195	190
c (NSSDPR●● o NSYSR200) ⁽¹⁾	128	–	190

(1) Con calotta di sicurezza.

(2) Tranne per LC1D40A...D80A, LC1DT60A e DT80A.

LC1D80 e D95, LP1D80

Su 2 profilati DZ5MB a 120 mm di interasse



Circuito di comando a corrente alternata

LC1	D80 e D95
c con calotta	130

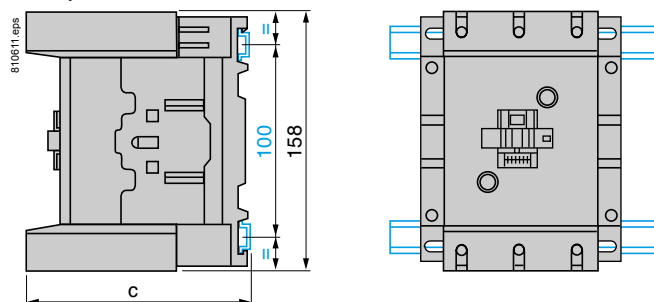
Circuito di comando a corrente continua

LC1	D80 e D95
c con calotta	186

LP1	D80
c	181

LC1D115, D150

Su 2 profilati DZ5MB a 120 mm di interasse



Circuito di comando a corrente alternata o continua

LC1	D115 e D150	D115 e D1506
c (NSYSR200BD o NSYSR200BD)	134.5	117.5
c (NSYSR200 o ED●●●)	142.5	125.5

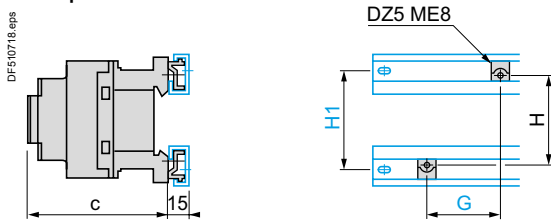
TeSys

Contattori TeSys D

Montaggio

LC1D09...D38 and LC1DT20...DT40

Su 2 profilati DZ5MB



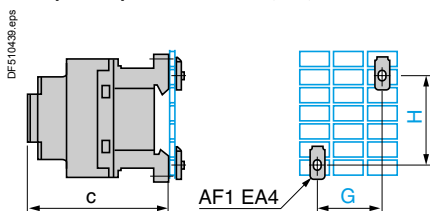
Circuito di comando: CA		CC		
LC1	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
c con calotta	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

Contattori tetrapolari

LC1	DT20 e DT25	DT32 e DT40	DT20 e DT25	DT32 e DT40
c	92	100	101	109
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

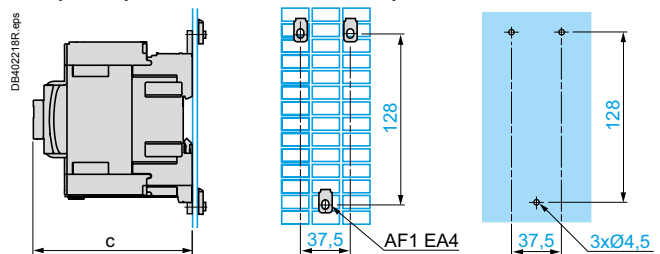
LC1D09...D38 e LC1DT20...DT40

Su piastra perforata AM1 PA, PB, PC



LC1D40A...D80A, LC1DT60A...DT80A

Su piastra perforata AM1 PA, PB, PC e su pannello



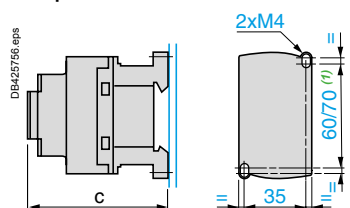
Circuito di comando: CA		CC		
LC1	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
c con calotta	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60/70	60/70	70	70

LC1	DT20 e DT25	DT32 e DT40	DT20 e DT25	DT32 e DT40
c con calotta	80	93	118	132
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70

Circuito di comando: CA		CC
LC1	D40A...D80A, DT60A...DT80A	D40A...65A, DT60A...DT80A
c con calotta	120	120

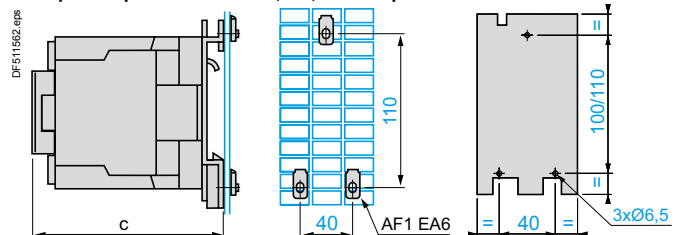
LC1D09...D38, LC1DT20...DT40

Su pannello



LC1D80 e D95, LC1D40008 e D65008, LP1D80

Su piastra perforata AM1 PA, PB, PC e su pannello



(1) per bobina a corrente continua: solo 70 mm.

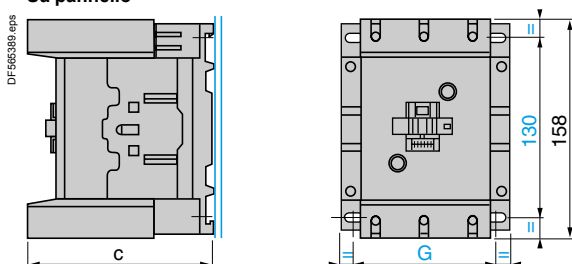
Circuito di comando: CA		CC		
LC1	D09...D18	D25...D38	D09...D18	D25...D38
c con calotta	86	92	95	101

Contattori tetrapolari		LC1	DT32 e DT40	DT20 e DT25	DT32 e DT40
c con calotta	90	98	90	98	98

Circuito di comando: CA		CC
LC1	D80 e D95, D40008 e D65008	D80 e D95, D40008 e D65008
c con calotta	130	186
LP1	—	D80
c senza calotta	—	181

LC1D115, D150

Su pannello



LC1	D115	D1156	D150	D1506
c	132	115	132	115
G (3 poli)	96/110	96/110	96/110	96/110
G (4 poli)	130/144	130/144	—	—

Codici: pagine da B8/8 a B8/14

Caratteristiche: pagine da B8/59 a B8/65

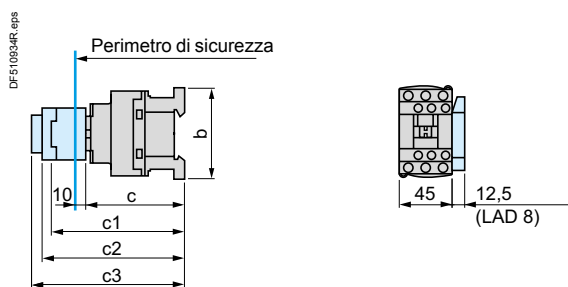
Schemi: pagine da B8/79 e B8/80

TeSys

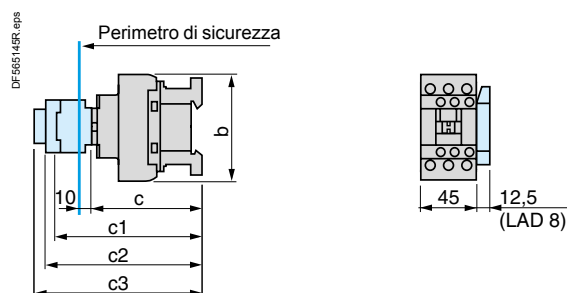
Contattori TeSys D Green

Dimensioni

LC1D09...D18 (3 poli), con bobina AC/DC compatibile

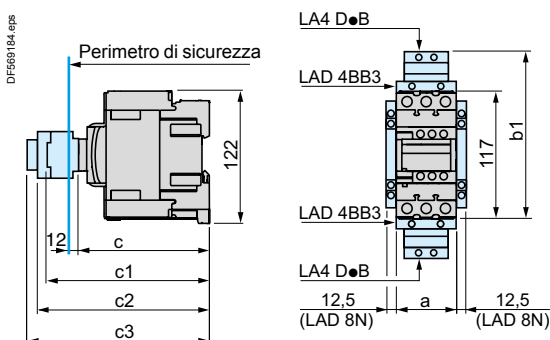


LC1D25...D38 (3 poli), con bobina AC/DC compatibile



LC1	D09...D18	D25...D38
b senza elementi aggiuntivi	77	85
c senza calotta né elementi aggiuntivi	84	90
con calotta, senza elementi aggiuntivi	86	92
c1 con LADN o C (2 o 4 contatti)	117	123
c2 con LA6DK10	129	135
c3 con LADT, R, S	137	143
con LADT, R, S e calotta di piombatura	141	147

LC1D40A...D80A (3 poli), LC1DT60A...DT80A (4 poli), con bobina AC/DC compatibile



LC1	D40A...D80A	DT60A...DT80A
a	55	70
b1 LAD4BB3	136	-
con LAD4DWB	166	-
c senza calotta né elementi aggiuntivi	118	118
con calotta, senza elementi aggiuntivi	120	120
c1 con LADN (1 contatto)	-	-
con LADN o C (2 o 4 contatti)	150	150
c2 con LAD6K10	163	163
c3 con LADT, R, S	171	171
con LADT, R, S e calotta di piombatura	175	175

Cod.



Contattori

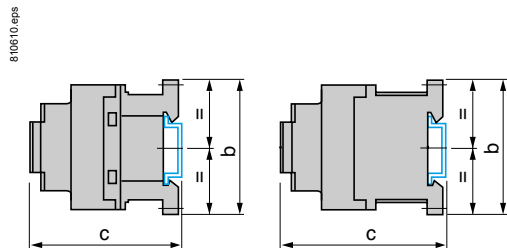
TeSys

Contattori TeSys D Green

Montaggio

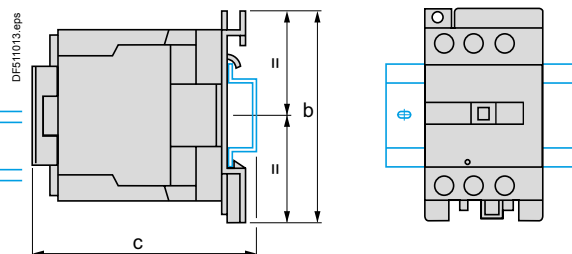
LC1D09...D38 (3 poli),
con bobina AC/DC compatibile

Su profilato NSYSR200BD, NSYSR200BD o NSYSR200
(largh. 35 mm)



LC1D40A...D80A (3 poli), **LC1DT60A** e **DT80A** (4 poli),
con bobina AC/DC compatibile

Su profilato AM1DL201 (largh. 75 mm)⁽²⁾
Su profilato NSSDPR●● o NSYSR200 (largh. 35 mm)



LC1	D09...D18	D25...D38
b	77	85
c (NSYSR200BD o NSYSR200BD)	88	94
c (NSYSR200)	96	102

LC1	D40A...D80A DT60A...DT80A
b	122
c	–
c (AM1DL201)	–
c (NSSDPR●● o NSYSR200)	128

Cod.



Contattori

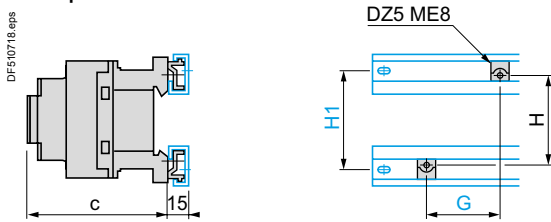
TeSys

Contattori TeSys D Green

Montaggio

LC1D09...D38 (3 poli), con bobina AC/DC compatibile

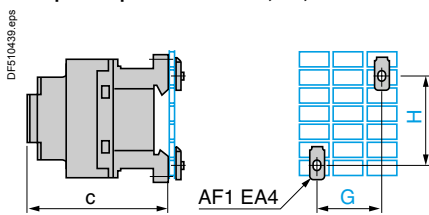
Su 2 profilati DZ5MB



LC1	D09...D18	D25...D38
c con calotta	86	92
G	35	35
H	60	60
H1	70	70

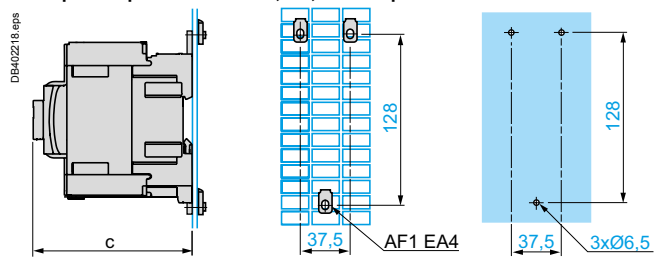
LC1D09...D38 (3 poli), con bobina AC/DC compatibile

Su piastra perforata AM1PA, PB, PC



LC1D40A...D80A (3 poli), LC1DT60A...DT80A (4 poli), con bobina AC/DC compatibile

Su piastra perforata AM1PA, PB, PC e su pannello



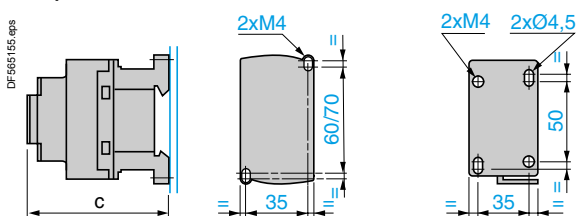
LC1	D40A...D80A, DT60A...DT80A
c con calotta	120

Cod.

LC1	D09...D18	D25...D38
c con calotta	86	92
G	35	35
H	60/70	60/70

LC1D09...D38 (3 poli), con bobina AC/DC compatibile

Su pannello



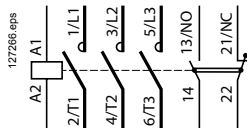
LC1	D09...D18	D25...D38
c con calotta	86	92

Contattori

Contattori

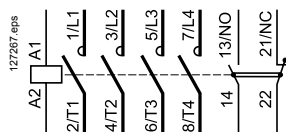
Contattori tripolari TeSys D, TeSys D Green (Codici: pagine da B8/8 a B8/11)

LC1D09 a D150

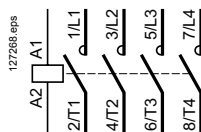


Contattori tetrapolari TeSys D (Codici: pagine da B8/12 e B8/13)

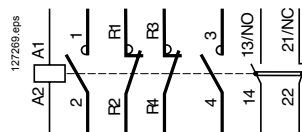
LC1DT20 a DT80A



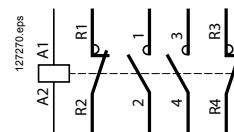
LC1D115004



LC1D098 a D258



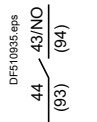
LC1 e LP1D40008 a D80008



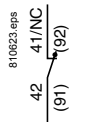
Blocchi aggiuntivi frontali

Contatti ausiliari istantanei per TeSys D, TeSys D Green (Codici: pagina B8/22)

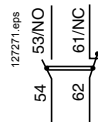
1 NO LADN10 ⁽¹⁾



1 NC LADN01 ⁽¹⁾



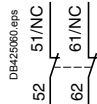
1 NO + 1 NC LADN11



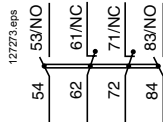
2 NO LADN20



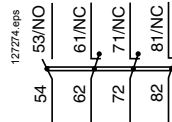
2 NC LADN02



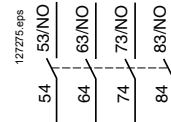
2 NO + 2 NC LADN22



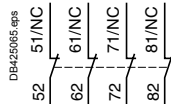
1 NO + 3 NC LADN13



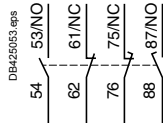
4 NO LADN40



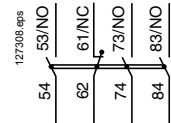
4 NC LADN04



2 NO + 2 NC di cui 1 NO + 1 NC sovrapposti LADC22

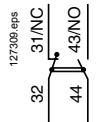


3 NO + 1 NC LADN31

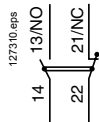


Contatti ausiliari istantanei secondo standard EN 50012 EN 50012 per TeSys D, TeSys D Green Codici: pagina B8/22)

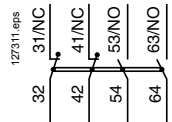
1 NO + 1 NC LADN11G



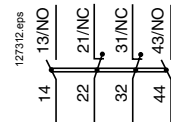
1 NO + 1 NC LADN11P



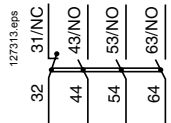
2 NO + 2 NC LADN22G



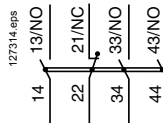
2 NO + 2 NC LADN22P



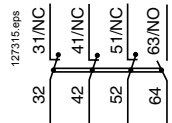
3 NO + 1 NC LADN31G



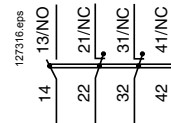
3 NO + 1 NC LADN31P



1 NO + 3 NC LADN13G



1 NO + 3 NC LADN13P



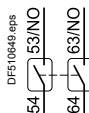
(1) I numeri tra parentesi corrispondono al montaggio dell'elemento aggiuntivo a destra del contattore.

Blocchi aggiuntivi frontali per TeSys D, TeSys D Green

Contatti ausiliari istantanei stagni (Codici: pagina B8/22)

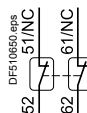
2 NO (24-50 V)

LA1DX20



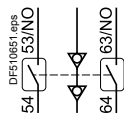
2 NC (24-50 V)

LA1DX02



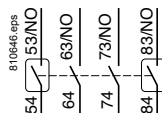
2 NO (5-24V)

con 2 morsetti stagni
LA1DY20



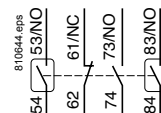
2 NO protetto (24-50 V)

2 NO standard
LA1DZ40



2 NO protetto (24-50 V)

+ 1 NO + 1 NC standard
LA1DZ31

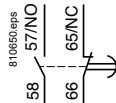


Contatti ausiliari temporizzati (Codici: pagina B8/23)

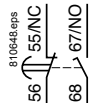
Eccitazione 1 NO + 1 NC
LADT



Diseccitazione 1 NO + 1 NC
LADR

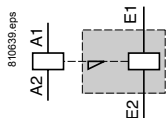


Eccitazione 1 NC + 1 NO sovrapposti
LADS



Blocchi di aggancio meccanico per TeSys D, TeSys D Green (Codici: pagina B8/23)

LAD6K10 e LA6DK20



Cod.

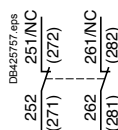
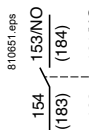
Blocchi aggiuntivi laterali per TeSys D, TeSys D Green

Contatti ausiliari istantanei (Codici: pagina B8/22)

1 NO + 1 NC LAD8N11 ⁽¹⁾

2 NO LAD8N20 ⁽¹⁾

2 NC LAD8N02 ⁽¹⁾

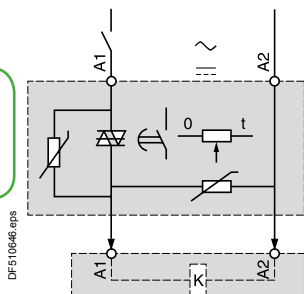


⁽¹⁾ I numeri tra parentesi corrispondono al montaggio dell'elemento aggiuntivo a destra del contattore.

Moduli temporizzatori elettronici "in serie" per TeSys D, TeSys D Green

Eccitazione LA4DT●U

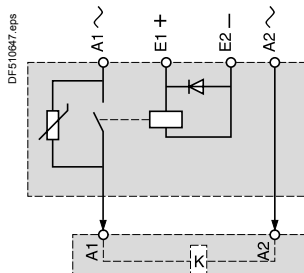
Contattori



Moduli interfaccia

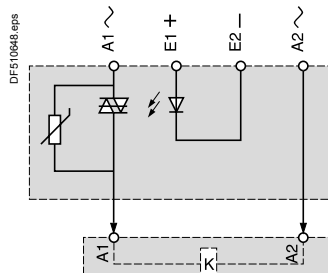
A relè per TeSys D

LA4DFB



Statico per TeSys D, TeSys D Green

LA4DWB



Codici: pagina B8/85.

Codici:
pagine da B8/22 a B8/26

Caratteristiche:
pagine da B8/66 a B8/70

Dimensioni:
pagine da B8/72 e B8/73, B8/76

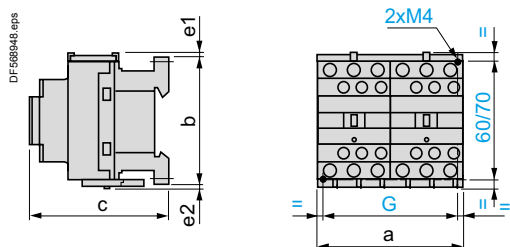
TeSys

Teleinvertitori e telecommutatori TeSys D Green, TeSys D

Dimensioni

LC2D09 a D38 TeSys D, TeSys D Green

2 x LC1D09 a D38



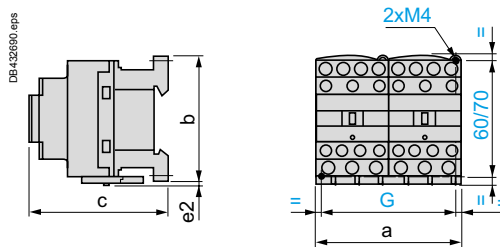
LC2 o 2 x LC1	a	b	c ⁽¹⁾	e1	e2	G
D09 a D18 AC, AC/DC	90	77	86	4	1.5	80
D093 a D123 AC	90	99	86	–	–	80
D09 a D18 DC	90	77	95	4	1.5	80
D093 a D123 DC	90	99	95	–	–	80
D25 a D38 AC, AC/DC	90	85	92	9	5	80
D183 a D383 AC	90	99	92	–	–	80
D25 a D32 DC	90	85	101	9	5	80
D183 a D383 DC	90	99	101	–	–	80

e1 e e2: cablaggio compreso.

(1) Con calotta di sicurezza, senza blocco aggiuntivo.

LC2DT20 a DT40 TeSys D

2 x LC1DT20 a DT40

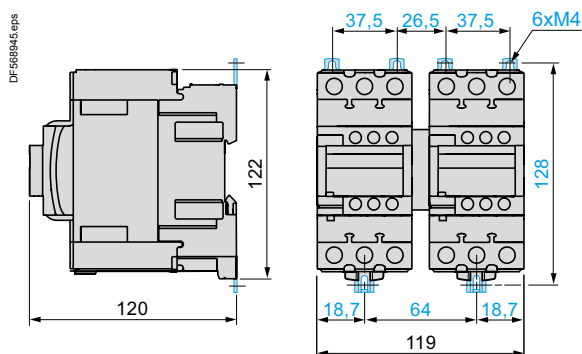


LC2 o 2 x LC1	a	b	c	G	e2
DT20 e DT25 AC	90	85	92	80	20
DT32 e DT40 AC	90	91	99	80	22
DT20 e DT25 DC	90	85	102	80	20
DT32 e DT40 DC	90	91	109	80	22

c, e: cablaggio compreso.

LC2D40A a D80A per TeSys D, TeSys D Green

2 x LC1D40A a D80A



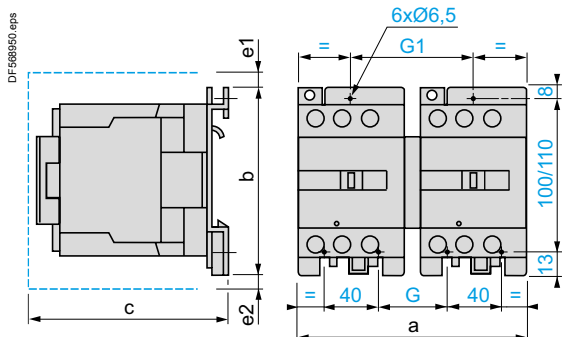
Cod.



Contattori

LC2D80 e D95

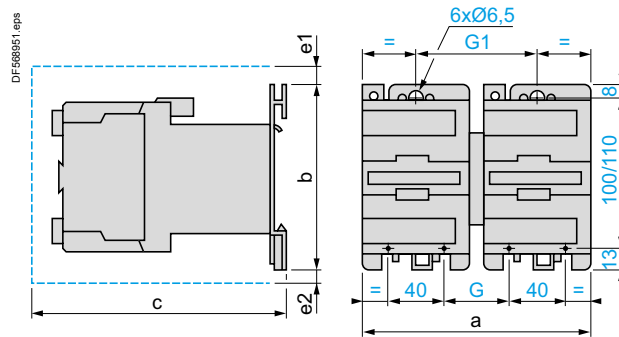
2 x LC1D80 e D95 ~



LC2 o 2 x LC1	a	b	c	e1	e2	G	G1
D80 e D95 ~	182	127	158	13	-	57	96
D80004 ~	207	127	158	-	20	71	111

c, e1 e e2: cablaggio compreso.

2 x LC1D80 e D95 ...

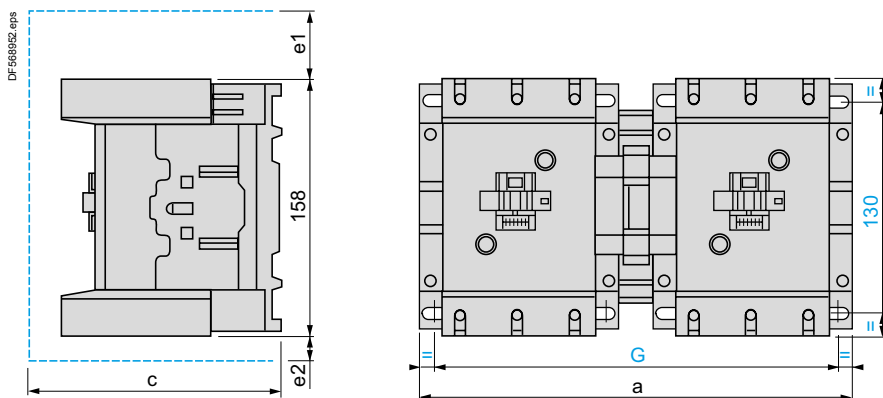


2 x LC1	a	b	c	e1	e2	G	G1
D80 e D95	207	127	215	13	20	96	111

c, e1 e e2: cablaggio compreso.

LC2D115 e D150

2 x LC1D115 e D150



LC2 o 2 x LC1	a	c	e1	e2	G
D115 e D150	266	148	56	18	242/256
D115004	334	148	-	60	310/324

c, e1 e e2: cablaggio compreso.

Cod.



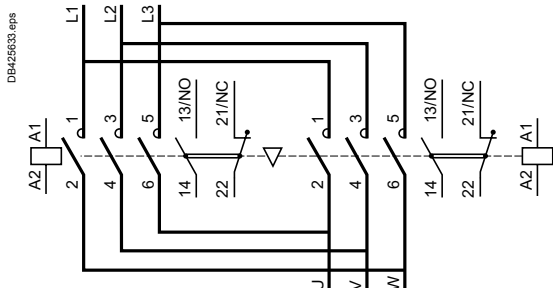
Contattori

Schemi

Teleinvertitori per comando motori

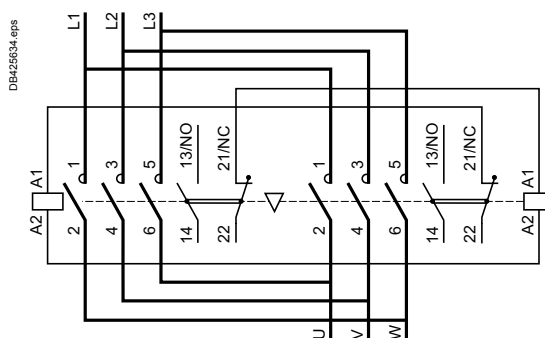
LC2D09...D80A TeSys D , TeSys D Green LC2D80...D150 TeSys D

Montaggio affiancato



LAD9R1V TeSys D, TeSys D Green

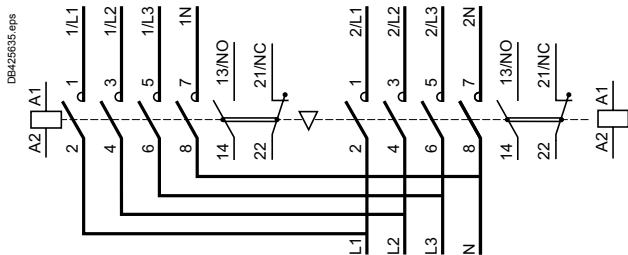
Interblocco elettrico integrato nei contattori



Telecommutatore di rete TeSys D

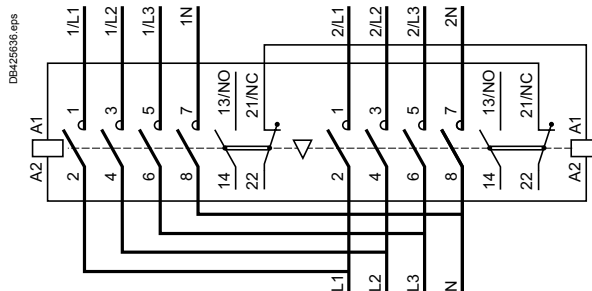
LC2DT20...DT40

Montaggio affiancato



LADT9R1V

Interblocco elettrico integrato nei contattori



Cod.

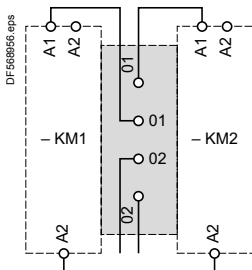


Contattori

Interblocco elettrico dei teleinvertitori TeSys D, TeSys D Green dotati di:

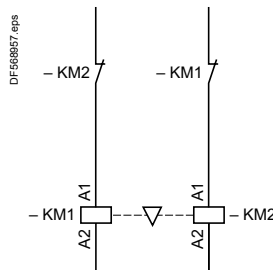
Interblocco meccanico con contatti elettrici integrati nel dispositivo di interblocco

LA9D4002, LA9D8002 e LA9D11502

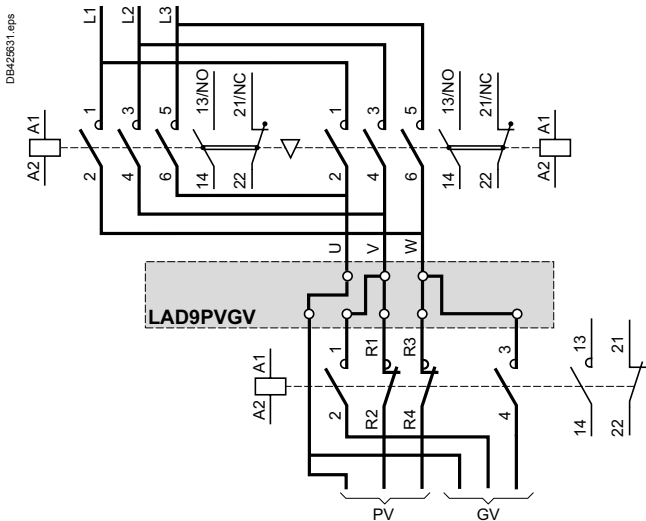


Interblocco meccanico senza contatti elettrici integrati nel dispositivo di interblocco

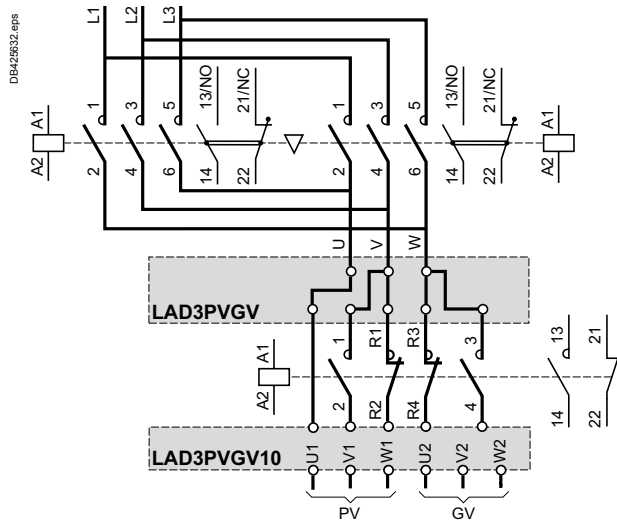
LAD9V2, LAD4CM, LA9D50978 e LA9D80978



Kit di collegamento bassa/alta velocità, morsetti a molla per contattori LC1D09... D38 (TeSys D, TeSys D Green)



Kit di collegamento bassa/alta velocità, morsetti a molla per contattori LC1D09... D38 (TeSys D)



Cod.



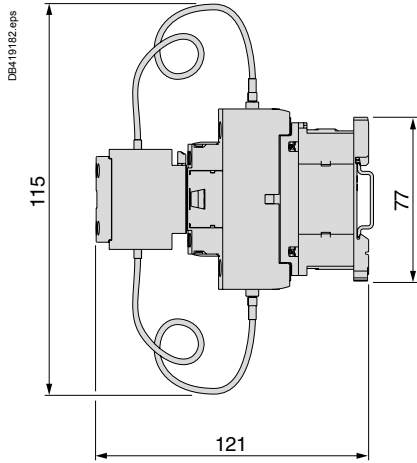
TeSys

Contattori TeSys D per il comando di condensatori trifase

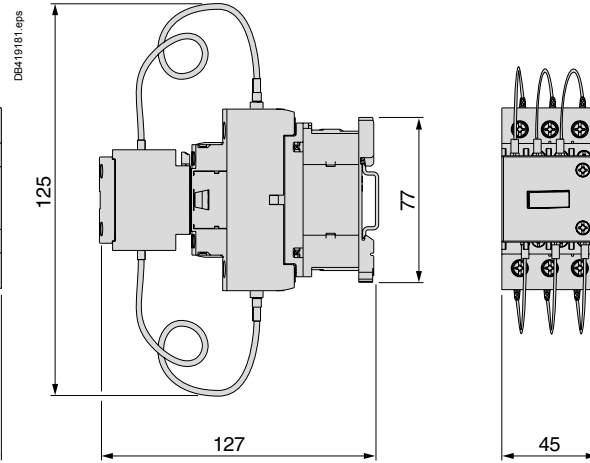
Dimensioni e schemi

Dimensioni

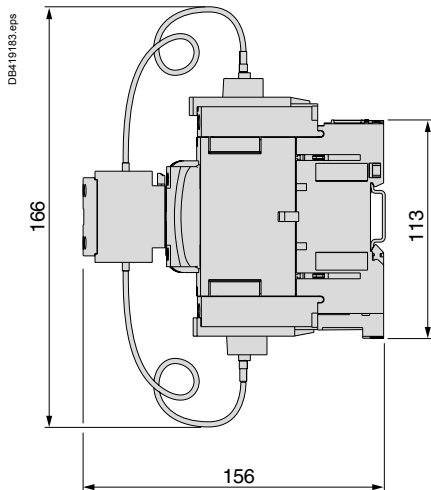
LC1DFK



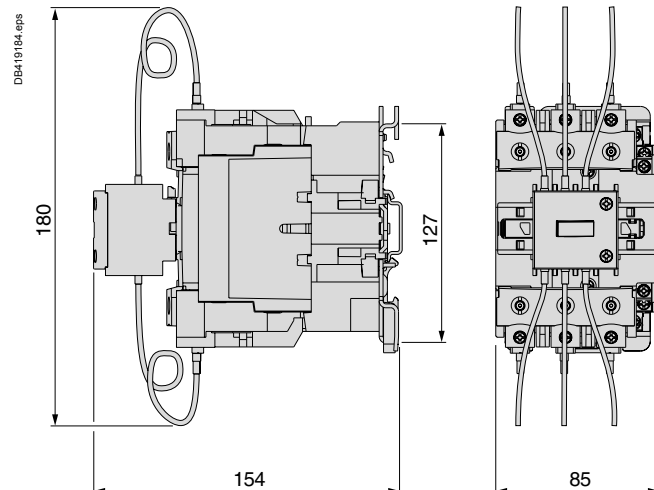
LC1DGK, DLK, DMK



LC1DPK, DTK

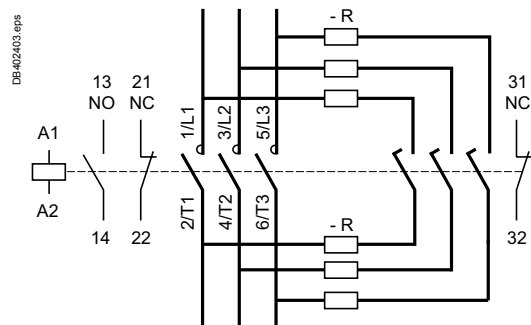


LC1DWK



Schemi

LC1D●K



R = Collegamenti resistenze precablate in fabbrica

Cod.

Contattori

TeSys

Mini-contattori TeSys SK

Caratteristiche

Caratteristiche generali														
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo 60947	V	690											
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1											
Omologazione dei prodotti			cULus, CCC, EAC, CB											
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		Protezione contro i contatti accidentali											
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-50...+70											
	Per funzionamento	°C	-20...+50											
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	2000											
Posizione di funzionamento			<p>Asse verticale Asse orizzontale</p> <p>Senza declassamento Senza declassamento</p>											
Cod.	Collegamento con morsetti a vite		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Min</th> <th>Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cavo rigido</td> <td>1 x 1.5 o 2 x 1.5</td> <td>1 x 6 o 2 x 4</td> </tr> <tr> <td>Cavo flessibile senza terminale</td> <td>1 x 0.5 o 2 x 0.35</td> <td>1 x 6 o 2 x 2.5</td> </tr> <tr> <td>Cavo flessibile con terminale</td> <td>1 x 0.35 o 2 x 0.35</td> <td>1 x 6 o 2 x 1.5</td> </tr> </tbody> </table>	Min	Max	Cavo rigido	1 x 1.5 o 2 x 1.5	1 x 6 o 2 x 4	Cavo flessibile senza terminale	1 x 0.5 o 2 x 0.35	1 x 6 o 2 x 2.5	Cavo flessibile con terminale	1 x 0.35 o 2 x 0.35	1 x 6 o 2 x 1.5
	Min	Max												
	Cavo rigido	1 x 1.5 o 2 x 1.5	1 x 6 o 2 x 4											
	Cavo flessibile senza terminale	1 x 0.5 o 2 x 0.35	1 x 6 o 2 x 2.5											
Cavo flessibile con terminale	1 x 0.35 o 2 x 0.35	1 x 6 o 2 x 1.5												
Coppia di serraggio	Impronta Pozidriv n° 1	N.m	0.8											
Siglatura dei contatti			Conformità alle norme En 50005											

Caratteristiche dei poli			
Corrente termica convenzionale (I _{th})	Per temperatura ambiente ≤ 55 °C	A	12
Frequenza nominale d'impiego		Hz	50/60
Limite di frequenza della corrente d'impiego		Hz	Fino a 400
Tensione nominale d'impiego (U _e)		V	690
Potere nominale di chiusura	I efficace secondo IEC 60947-1	A	66
Potere nominale di interruzione (per U _e ≤ 400 V)	Secondo IEC 60947-1	A	52
Corrente temporanea ammessa	All'aria aperta per un intervallo di tempo "t" a partire dallo stato a freddo (θ ≤ 55 °C)	A	50
Protezione contro i cortocircuiti	Fusibile gl U ≤ 440 V	A	16
Impedenza media per polo	A I _{th} e 50 Hz	mΩ	4
Corrente nominale d'impiego max			
Per una temperatura ≤ 55 °C	AC-3 ⁽¹⁾ (U _e ≤ 400 V)	A	6
	AC-1	A	12
Impiego in categoria AC-1, circuiti resistivi, riscaldamento, illuminazione (U _e ≤ 440 V)	Aumento della corrente nominale d'impiego con messa in parallelo di 2 poli	A	20
Caratteristiche dei contatti ausiliari			
Tensione nominale d'impiego (U _e)	Fino a	V	690
Tensione nominale d'isolamento (U _i)	Secondo IEC 60947, IEC 60947-1	V	690
Corrente termica convenzionale (I _{th})	Per temperatura ambiente ≤ 55 °C	A	10
Frequenza della corrente d'impiego		Hz	Up to 400
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC 60947 e IEC 60947-1, Fusibile gl	A	10

Potenze d'impiego dei contatti secondo IEC 60947

Corrente alternata, categoria AC-15

Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete: potenza stabilita (cos φ 0.7) = 10 volte la potenza interrotta (cos φ 0.4).

	V	24	48	110/127	220/230	380/400	440
1 milione di cicli di manovre	VA	48	96	240	440	800	880
3 milioni di cicli di manovre	VA	17	34	86	158	288	317
10 milioni di cicli di manovre	VA	7	14	36	66	120	132
Potere di chiusura occasionale	VA	1000	2050	5000	10000	14000	13000

Corrente continua, categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete, senza resistenza di risparmio, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

	V	24	48	110	220	440	440
1 milione di cicli di manovre	W	120	80	60	52	51	880
3 milioni di cicli di manovre	W	55	38	30	28	26	317
10 milioni di cicli di manovre	W	15	11	9	8	7	132
Potere di chiusura occasionale	W	720	600	400	300	230	13000

(1) Per contattori LC1.

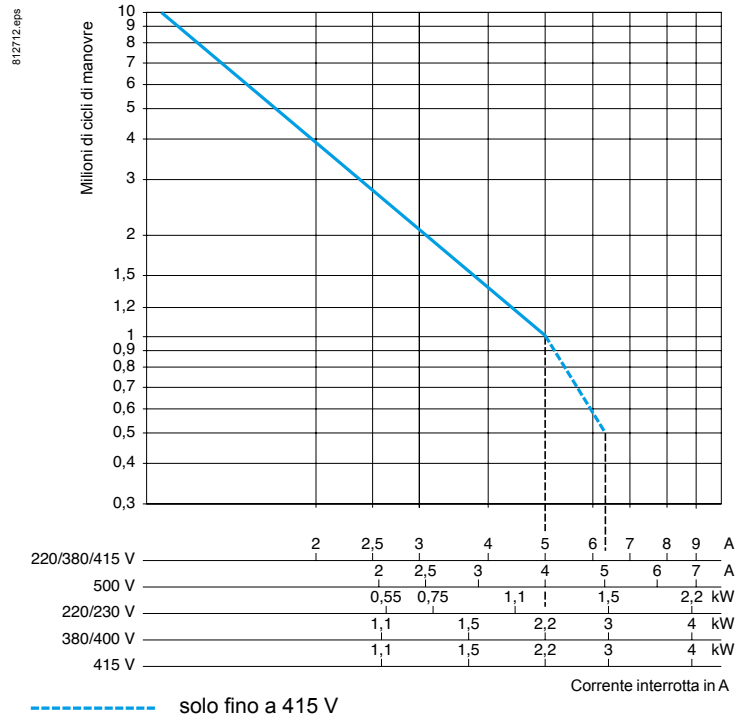
Caratteristiche del circuito di comando			
Tipo		LC1SK06	LP1SK06
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)		V	~ 24...400 --- 12...72
Limite della tensione di comando (θ ≤ 50 °C)	Per chiusura		0.85...1.1 Uc
	Per riapertura		≥ 0.20 Uc ≥ 0.10 Uc
Consumo medio della bobina a 20 °C e a Uc	Spunto		16 VA 2.2 W
	Mantenimento		4.2 VA 2.2 W
Dissipazione termica		W	1.4 2.2
Tempo di funzionamento a 20 °C e a Uc			
Tra l'eccitazione della bobina e	l'apertura dei poli normalmente chiusi	ms	8...16 10...18
	la chiusura dei poli normalmente aperti	ms	7...14 8...12
Tra la diseccitazione della bobina e	la riapertura dei poli normalmente aperti	ms	6...8 4...6
	la richiusura dei poli normalmente chiusi	ms	8...10 6...8
Cadenza massima di funzionamento	In cicli di manovre all'ora		1200 1200
Durata meccanica a Uc In milioni di cicli di manovre	Bobina 50/60 Hz		10 -
	Bobina ---		- 10

Cod.



Impiego in categoria AC-3 ($U_e \leq 440 \text{ V}$)

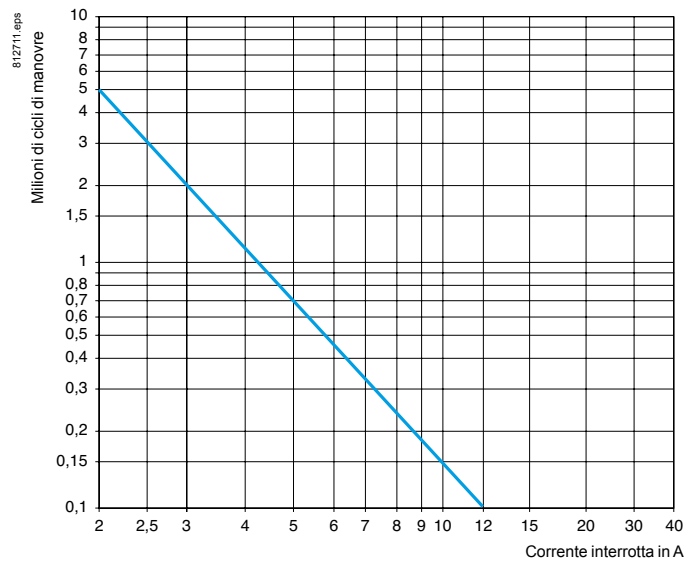
Comando di motori trifase asincroni a gabbia con interruzione a "motore lanciato".
La corrente I_c interrotta in AC-3 è uguale alla corrente nominale I_n assorbita dal motore.



Impiego in categoria AC-1 ($U_e \leq 440 \text{ V}$)

Comando di circuiti resistivi ($\cos \varphi \geq 0.95$).

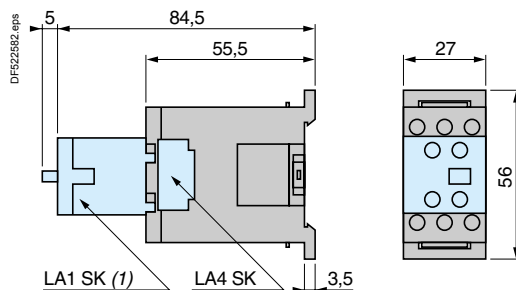
La corrente interrotta I_c in AC-1 è uguale alla corrente I_n , normalmente assorbita dal carico.



Dimensioni

Contattori

LC1 e LP1SK06



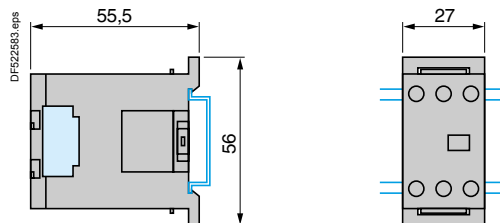
(1) Solo su LC1SK06.

Montaggio

Contattori

LC1 e LP1SK06

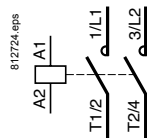
Su profilato NSYSDR200BD o NSYSDR200 (L 35 mm)



Schemi

Contattori bipolari

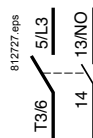
LC1 e LP1SK06



Blocco aggiuntivo con un polo potenza

1 polo + 1 "NO"

LA1SK10



1 polo + 1 "NC"

LA1SK01



Contatti ausiliari istantanei

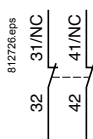
2 "NO"

LA1SK20



2 "NC"

LA1SK02



1 "NO" + 1 "NC"

LA1SK11



Caratteristiche generali			
Conformità alle norme		IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.4	
Omologazione dei prodotti		UL, CSA, CCC, EAC, CB	
LC● e LP●K06 a K12 LC● e LP●K16		CB, CCC, EA	
Posizioni di funzionamento		<p>Asse verticale Asse orizzontale</p> <p>Senza declassamento Senza declassamento Posizioni possibili per LC●K solo. Tensione d'intervento del contattore: 0.85 Uc</p>	
Collegamento		Min.	Max
Con morsetti a vite	Cavo rigido	mm ²	1 x 1.5
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	1 x 0.75
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	1 x 0.34
Con morsetti a molla	Cavo rigido	mm ²	1 x 0.75
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	1 x 0.75
Con Faston	Clip	mm	2 x 2.8 o 1 x 6.35
Con pin da saldare su circuito stampato	Con dispositivo anti-errore tra circuito di potenza e di comando lunghezza 5 mm. Larghezza e spessore minimi consigliati per circuito stampato: 4 mm x 35 micron		
Coppia di serraggio	Impronta Phillips n° 2 e Ø6	N.m	0.8
Segnatura dei contatti	Conformità alle norme EN 50005 e EN 50012	Fino a 5 contatti in base al modello	
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-4-1	V	690
	Secondo CSA 22-2 n° 60947-4-1, UL 60947-4-1	V	600
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)		kV	8
Trattamento di protezione	Secondo IEC 60529	Protezione contro i contatti accidentali	
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-50...+80
	Per funzionamento	°C	-25...+50 in AC3, -25...+60 in AC1
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	2000
Tenuta alle vibrazioni 5 ... 300 Hz	Contattore aperto		2 gn
	Contattore chiuso		4 gn
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60695-2-10	°C	850
Contattore chiuso	Contattore aperto		Sull'asse X: 6 gn Sugli assi Y e Z: 10 gn
	Contattore chiuso		Sull'asse X: 10 gn Sugli assi Y e Z: 15 gn

Cod.



Contattori

Caratteristiche dei poli								
Tipo	LC● o LP●			K06	K09	K12	K16	
Corrente termica convenzionale (I _{th})	Per temperatura ambiente ≤ 50 °C		A	20 ⁽¹⁾				
Frequenza nominale d'impiego			Hz	50/60				
Limite di frequenza della corrente d'impiego			Hz	Fino a 400				
Tensione nominale d'impiego (U _e)			V	690				
Potere nominale di chiusura	I efficace secondo IEC 60947		A	110	110	144	160	
Potere nominale di interruzione	I efficace secondo IEC 60947	220/230 V	A	110	110	–	–	
		380/400 V	A	110	110	–	–	
		415 V	A	110	110	–	–	
		440 V	A	110	110	110	110	
		500 V	A	80	80	80	80	
		660/690 V	A	70	70	70	70	
Corrente temporanea ammessa	All'aria aperta per un intervallo di tempo "t" a partire dallo stato a freddo (θ ≤ 50 °C)	1 s	A	90	90	115	115	
		5 s	A	85	85	105	105	
		10 s	A	80	80	100	100	
		30 s	A	60	60	75	75	
		1 min	A	45	45	55	55	
		3 min	A	40	40	50	50	
		≥ 15 min	A	20	20	25	25	
Protezione contro i cortocircuiti	Fusibile gG U ≤ 440 V (fusibile aM)		A	25				
Impedenza media per polo	A I _{th} e 50 Hz		mΩ	3				
Impiego in categoria AC-1 circuiti resistivi, riscaldamento, illuminazione (U _e ≤ 440 V)	Corrente nominale d'impiego max per una temperatura ≤ 50 °C		A	20				
			A	16 solo per U _e				
	Limiti della corrente nominale d'impiego in funzione del fattore di marcia e della frequenza d'impiego				Fattore di marcia	90 %	60 %	30 %
			A	300 cicli di man/h		13	15	18
			A	120 cicli di man/h		15	18	19
			A	30 cicli di man/h		19	20	20
Aumento della corrente nominale d'impiego con collegamento in parallelo dei poli				Applicare alle correnti sopra riportate i seguenti coefficienti che tengono conto di una ripartizione spesso diseguale della corrente tra i poli				
				2 poli in parallelo: K = 1.60				
				3 poli in parallelo: K = 2.25				
				4 poli in parallelo: K = 2.80				
Impiego in categoria AC-3 motori a gabbia	Potenza d'impiego in funzione della tensione. Tensione 50 o 60 Hz	115 V mono	kW	0.37	0.55	–	–	
		220 V mono	kW	0.75	1.1	–	–	
		220/230 V tri	kW	1.5	2.2	3	4	
		380/415 V tri	kW	2.2	4	5.5	7.5	
		440/480 V tri	kW	3	4	5.5/4 (480)	5.5/4 (480)	
		500/600 V tri	kW	3	4	4	4	
		660/690 V tri	kW	3	4	4	4	
	Cadenza max di funzionamento (in cicli di man/ora in funzione della % di potenza)				Cicli di man./ora	600	900	1200
					Potenza	100 %	75 %	50 %

(1) Per contattori LC●K●●●●3 / LP●K●●●●3 con morsetti a molla, I_{th} max = 10 A.

Cod.



Contattori

Caratteristiche del circuito di comando										
Tipo		LC1	LC2	LC7	LC8	LP1	LP2	LP4	LP5	
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)	V	~ 12...690 ⁽¹⁾		~ 24...240 ⁽¹⁾		~ 12...250 ⁽¹⁾		~ 12...120		
Limite della tensione di comando (≤ 50 °C) bobina mono-tensione	Per funzionamento	0.8...1.15 Uc ⁽²⁾		0.85...1.1 Uc		0.8...1.15 Uc		0.7...1.30 Uc		
	Per chiusura	≥ 0.20 Uc		≥ 0.10 Uc		≥ 0.10 Uc		≥ 0.10 Uc		
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc	Spunto	30 VA		3 VA		3 W		1.8 W		
	Mantenimento	4.5 VA		3 VA		3 W		1.8 W		
Dissipazione termica	W	1.3		3		3		1.8		
Tempo di funzionamento a 20 °C e a Uc										
Tra l'eccitazione della bobina e:	- l'apert. dei poli norm. chiusi	ms	5...15		25...35		25...35		25...35	
	- la chius. dei poli norm. aperti	ms	10...20		30...40		30...40		30...40	
Tra la diseccitazione della bobina e:	- la riapert. dei poli norm. aperti	ms	10...20		30		10		10...20	
	- la richius. dei poli norm. chiusi	ms	15...25		40		15		15...25	
Tempo massimo d'immunità alle microinterruzioni	ms	2		2		2		2		
Cadenza massima di funzionamento	In cicli di manovre all'ora	3600		3600		3600		3600		
Durata meccanica a Uc In milioni di cicli di manovre	Bobina 50/60	10	5	10	5	-	-	-	-	
	Bobina ---	-	-	-	-	10	5	-	-	
	Bobina a largo campo, Basso assorbimento	-	-	-	-	-	-	30	5	

⁽¹⁾ In caso di rete molto disturbata (sovratensioni parassite > 800 V), utilizzare un modulo con filtro antidisturbo **LA4KE1FC** (50...129 V) o **LA4KE1UG** (130...250 V), vedere pagina B8/49.

⁽²⁾ **LC1K12, LC1K16...** : 0.85...1.15 Uc.

Cod.

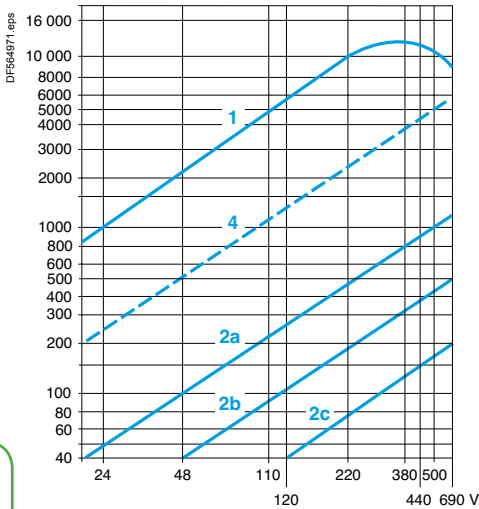


Contattori

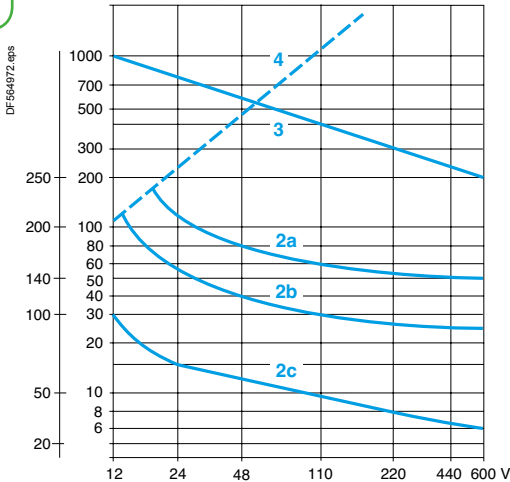
Caratteristiche dei contatti ausiliari dei contattori e dei blocchi istantanei aggiuntivi

Numero di contatti ausiliari	Su LC●K o LP●K 3 poli Su LA1K		1 2 o 4
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V	690
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947 Secondo UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1	V	690 600
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente ≤ 50 °C	A	10
Frequenza della corrente d'impiego		Hz	Fino a 400
Potere di commutazione minimo	U min I min	V mA	17 5
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC 60947, Fusibile gG	A	10
Potere nominale di chiusura	Secondo IEC 60947	I rms	A 110
Corrente di sovraccarico	Ammissibile per		1 s A 80 500 ms A 90 100 ms A 110
Resistenza d'isolamento		MΩ	> 10
Distanza di non sovrapposizione	LA1K: contatti legati in base a normative INRS, BIA e CNA	mm	0.5 (vedere schemi pagine B8/96 e B8/98)

Potenza interrotta in VA



Potenza interrotta in W



Potenze d'impiego dei contatti secondo IEC 60947

Corrente alternata, categoria AC-15

Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete: potenza stabilita ($\cos \varphi 0.7$) = 10 volte la potenza interrotta ($\cos \varphi 0.4$).

Cicli di manovre	V	Cicli di manovre						
		24	48	110/127	220/230	380/400	440	600/690
1 milione di cicli di manovre	VA	48	96	240	440	800	880	1200
3 milioni di cicli di manovre	VA	17	34	86	158	288	317	500
10 milioni di cicli di manovre	VA	7	14	36	66	120	132	200
Potere di chiusura occasionale	VA	1000	2050	5000	10000	14000	13000	9000

Corrente continua, categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete, senza resistenza di risparmio, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

Cicli di manovre	V	Cicli di manovre					
		24	48	110	220	440	600
1 milione di cicli di manovre	W	120	80	60	52	51	50
3 milioni di cicli di manovre	W	55	38	30	28	26	25
10 milioni di cicli di manovre	W	15	11	9	8	7	6
Potere di chiusura occasionale	W	720	600	400	300	230	200

- Limite di interruzione dei contatti valido per:
 - 50 cicli di manovre max ad intervalli di 10 s. (potenza interrotta = potenza stabilita x $\cos \varphi 0.7$).
- Durata elettrica dei contatti per:
 - 1 milione di cicli di manovre (2a)
 - 3 milioni di cicli di manovre (2b)
 - 10 milioni di cicli di manovre (2c).
- Limite di interruzione dei contatti valido per:
 - 20 cicli di manovre max ad intervalli di 10 s con un tempo di passaggio della corrente di 0,5 s per ciclo di manovre.
- Limite termico.

TeSys

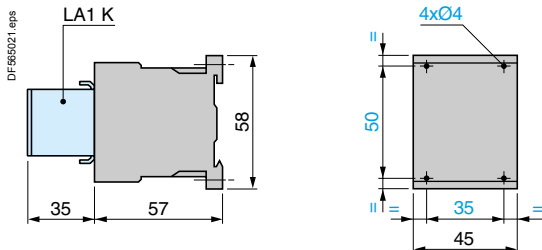
Contattori TeSys K

Dimensioni e montaggio

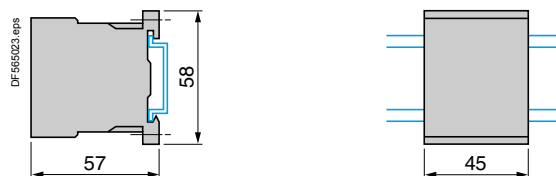
Contattori

LC1K, LC7K, LP1K, LP4K

Su pannello

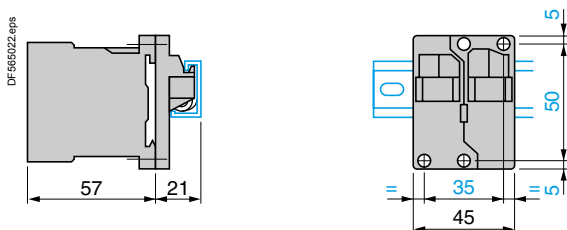


Su profilato NSYSR200BD o NSYSR200 (L= 35 mm)

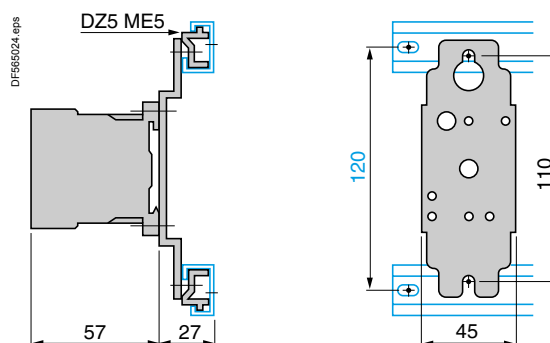


LA9D973

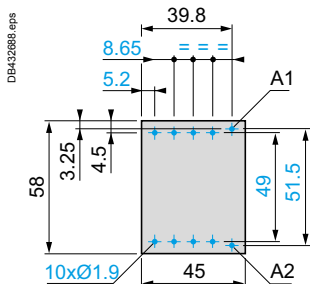
Su un profilato asimmetrico DZ5MB con piastre agganciabili



DX1AP25



Su circuito stampato

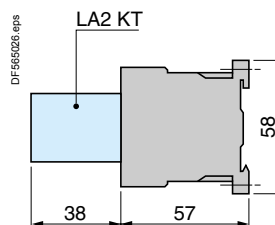


Blocchi di contatti temporizzati elettronici

LA2KT

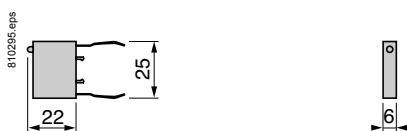


Su contattore

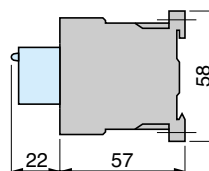


Moduli antidisturbo

LA4K

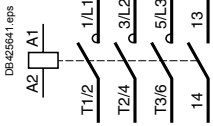


Su contattore LC1K o LP1K

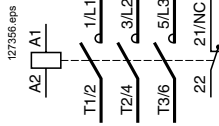


Contattori tripolari

3 P + NO

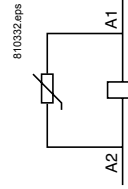


3 P + NC

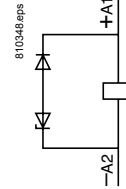


Filtro antisturbo integrato

LC7K

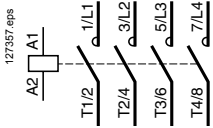


LP4K

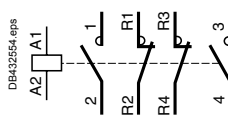


Contattori tetrapolari

4 P

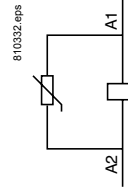


2 P NO + 2 P NC

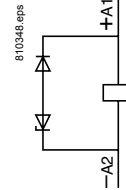


Filtro antisturbo integrato

LC7K



LP4K



Contatti ausiliari istantanei LA1 K

LA1KN20, KN207, KN203

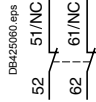
LA1KN02, KN027, KN023

LA1KN11, KN117, KN113

2 NO

2 NC

1 NO + 1 NC



LA1KN40, KN407, KN403

LA1KN31, KN317, KN313

LA1KN22, KN227, KN223

LA1KN13, KN137, KN133

LA1KN04, KN047, KN043

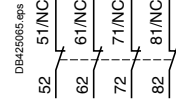
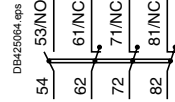
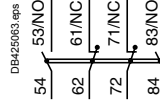
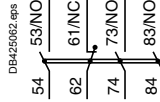
4 NO

3 NO + 1 NC

2 NO + 2 NC

1 NO + 3 NC

4 NC



Siglatura secondo norma EN 50012

LA1KN02M

LA1KN11M

LA1KN31M

LA1KN22M

LA1KN13M

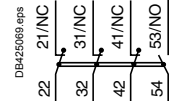
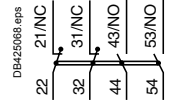
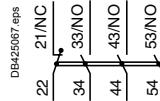
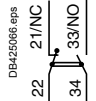
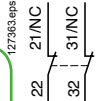
2 NC

1 NO + 1 NC

3 NO + 1 NC

2 NO + 2 NC

1 NO + 3 NC

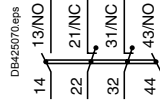
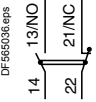


LA1KN11P

1 NO + 1 NC

LA1KN22P

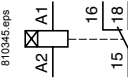
2 NO + 2 NC



Blocchi di contatti temporizzati elettronici

LA2KT

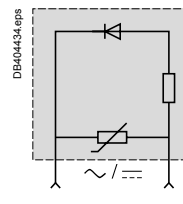
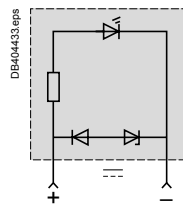
1 NC/NO



Moduli antisturbo

LA4KC

LA4KE

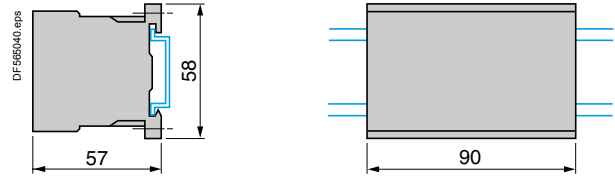
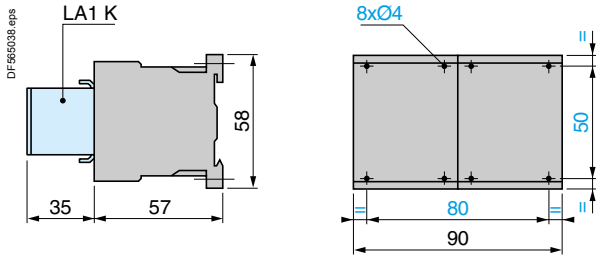


Teleinvertitori

LC2K, LC8K, LP2K, LP5K

Su pannello

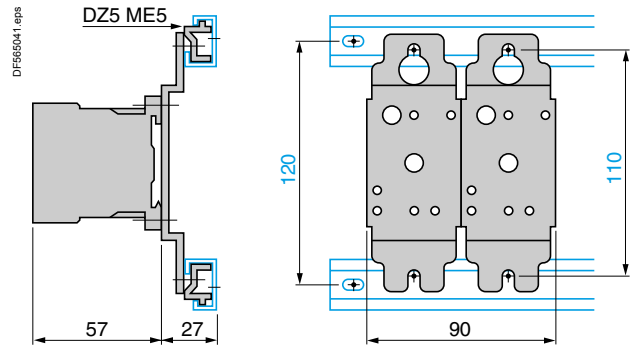
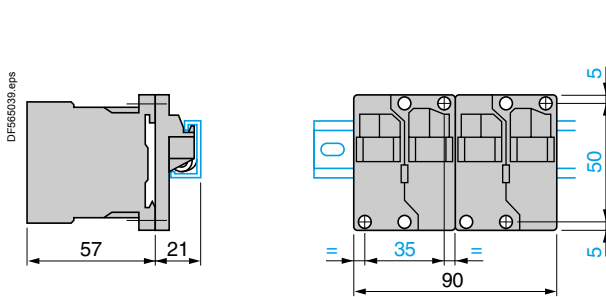
Su profilato NSYSR200BD o NSYSR200 (L 35 mm)



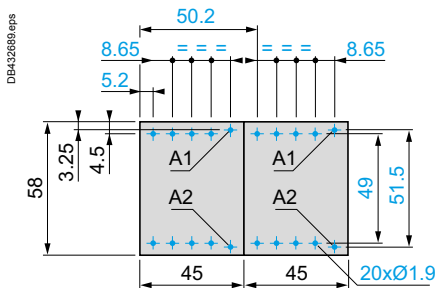
2 x LA9D973

2 x DX1AP25

Su un profilato asimmetrico DZ5MB con 2 piastre agganciabili LA D973 o su 2 piastre DX1AP25.



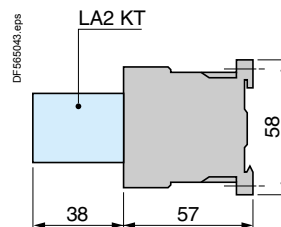
Su circuito stampato per teleinvertitori o 2 contattori affiancati.



Blocchi di contatti temporizzati elettronici

LA2KT

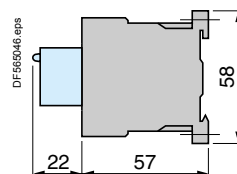
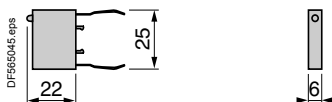
Su teleinvertitori



Moduli antidisturbo

LA4K●

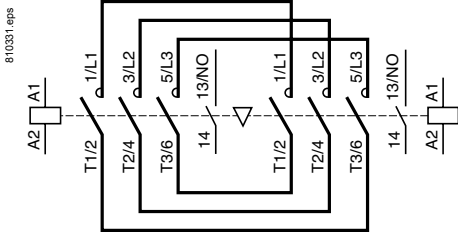
Su teleinvertitori LC2K o LP2 K



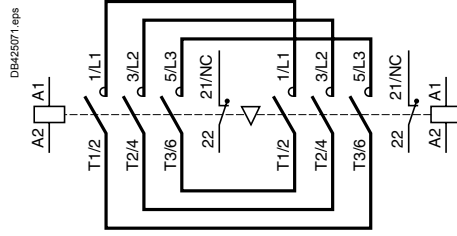
Teleinvertitori tripolari

Collegamento con viti-serrafilo

3 P + NO



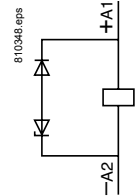
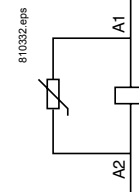
3 P + NC



Filtro antidisturbo integrato

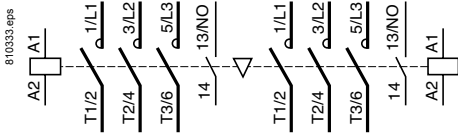
LC8K

LP5K

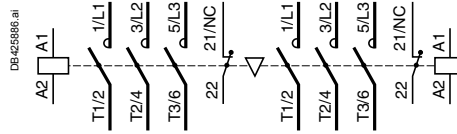


Collegamento con Faston o con pin da saldare (su circuito stampato)

3 P + NO



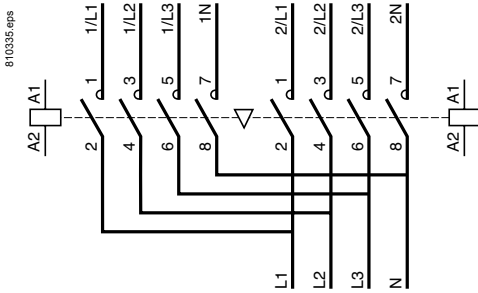
3 P + NC



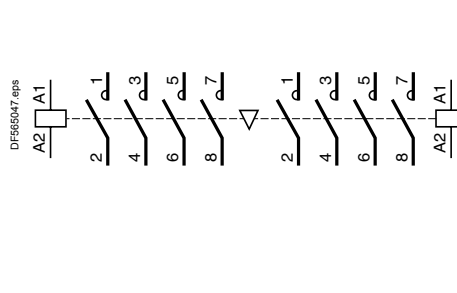
Telecommutatore di rete

Collegamento con viti-serrafilo

4 P



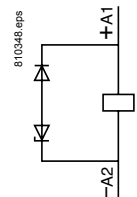
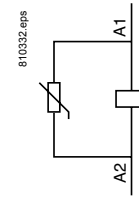
4 P



Filtro antidisturbo integrato

LC8K

LP5K



Contatti ausiliari istantanei LA1K

Siglatura secondo norma EN 50012

LA1KN20, KN207, KN203

LA1KN02, KN027, KN023

LA1KN11, KN117, KN113

LAKN02M

LA1KN11M

LA1KN11P

2 NO

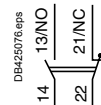
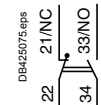
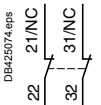
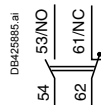
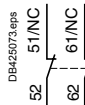
2 NC

1 NO + 1 NC

2 NC

1 NO + 1 NC

1 NO + 1 NC



LA1KN40, KN407, KN403

LA1KN31, KN317, KN313

LA1KN22, KN227, KN223

LAKN13, KN137, KN133

LA1KN04, KN047, KN043

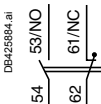
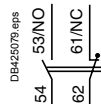
4 NO

3 NO + 1 NC

2 NO + 2 NC

1 NO + 3 NC

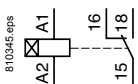
4 NC



Blocchi di contatti temporizzati elettronici

LA2KT

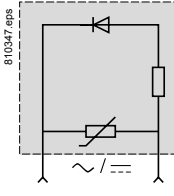
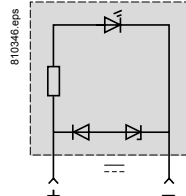
1 NC/NO



Moduli antidisturbo

LA4KC

LA4KE



TeSys

Mini-contattori TeSys SKGC

Caratteristiche

Caratteristiche generali			
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947	V	690
Conformità alle norme			IEC 60947, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1
Omologazione dei prodotti			cULus
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		Protezione contro i contatti accidentali
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-50...+70
	Per funzionamento	°C	-20...+50
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	2000
Posizione di funzionamento			<p>Asse verticale Asse orizzontale</p> <p>Senza declassamento Senza declassamento</p>
Collegamento, connettori			Min. Max.
	Cavo rigido	mm²	1 x 1.5 o 2 x 1.5 1 x 6 o 2 x 4
	Cavo flessibile senza terminale	mm²	1 x 0.5 o 2 x 0.35 1 x 6 o 2 x 2.5
	Cavo flessibile con terminale	mm²	1 x 0.35 o 2 x 0.35 1 x 6 o 2 x 1.5
Coppia di serraggio	Impronta Pozidriv n° 1	N.m	0.8
Siglatura dei contatti			Conformità alle norme EN 50005

Cod.



Contattori

Caratteristiche dei poli

Tipo di contattore			LC1SKGC2	LC1SKGC3 e LC1SKGC4	
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente $\leq 55^\circ\text{C}$	A	20	20	
Frequenza nominale d'impiego		Hz	50/60		
Limite di frequenza della corrente d'impiego		Hz	fino a 400		
Rated operational voltage (Ue)		V	690		
Potere nominale di chiusura	I efficace secondo IEC 60947	A	50	85	
Potere nominale di interruzione (per Ue ≤ 400 V)	Secondo IEC 60947 (I efficace)	A	40	68	
Corrente temporanea ammessa	All'aria aperta per un intervallo di tempo "t" a partire dallo stato a freddo ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	A	40	60	
Protezione contro i cortocircuiti	Fusibile gl U ≤ 440 V	A	20	20	
Impedenza media per polo	At Ith e 50 Hz	m Ω	4	4	
Corrente nominale d'impiego max	Per temperatura $\leq 55^\circ\text{C}$	AC-3 (Ue ≤ 400 V)	A	5	9
		AC-1	A	20	20
Impiego in categoria AC-1	Aumento della corrente nominale d'impiego con messa in parallelo di 2 poli	A	32	32	

Caratteristiche dei contatti ausiliari dei contattori

Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V	690
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947	V	690
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente $\leq 55^\circ\text{C}$	A	10
Frequenza della corrente d'impiego		Hz	Fino a 400
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC 60947, Fusibile gl	A	10

Potenze d'impiego dei contatti secondo IEC 60947

Corrente alternata, categoria AC-15

Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete: potenza stabilita ($\cos \varphi 0.7$) = 10 volte la potenza interrotta ($\cos \varphi 0.4$).

	V	24	48	110/ 127	220/ 230	380/ 400	440
1 milione di cicli di manovre	VA	48	96	240	440	800	880
3 milioni di cicli di manovre	VA	17	34	86	158	288	317
10 milioni di cicli di manovre	VA	7	14	36	66	120	132
Potere di chiusura occasionale	VA	1000	2050	5000	10000	14000	13000

Corrente continua, categoria DC-13

Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli di man/h) su un carico induttivo come una bobina di elettromagnete, senza resistenza di risparmio, la cui costante di tempo aumenta con la potenza.

	V	24	48	110	220	440	440
1 milione di cicli di manovre	W	120	80	60	52	51	880
3 milioni di cicli di manovre	W	55	38	30	28	26	317
10 milioni di cicli di manovre	W	15	11	9	8	7	132
Potere di chiusura occasionale	W	720	600	400	300	230	13000

Cod.



Contattori

TeSys

Mini-contattori TeSys SKGC

Caratteristiche

Caratteristiche del circuito di comando			
Tipo di contattore		LC1SKGC2	LC1SKGC3 e LC1SKGC4
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)		V	~ 24...400
Limite della tensione di comando ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	Per chiusura		0.85...1.1 Uc
	Per riapertura		≥ 0.20 Uc
Consumo medio della bobina a 20 °C e a Uc			
	Spunto	VA	16
	Mantenimento	VA	4.2
Dissipazione termica		W	1.4
Tempo di funzionamento a 20 °C e a Uc			
Tra l'eccitazione della bobina e	l'apertura dei poli normalmente chiusi	ms	8...16
	la chiusura dei poli normalmente aperti	ms	7...14
Tra la diseccitazione della bobina e	la riapertura dei poli normalmente aperti	ms	6...8
	la richiusura dei poli normalmente chiusi	ms	8...10
Cadenza massima di funzionamento	In cicli di manovre all'ora		1200
Durata meccanica a Uc in milioni di cicli di manovre	Bobina 50/60		10

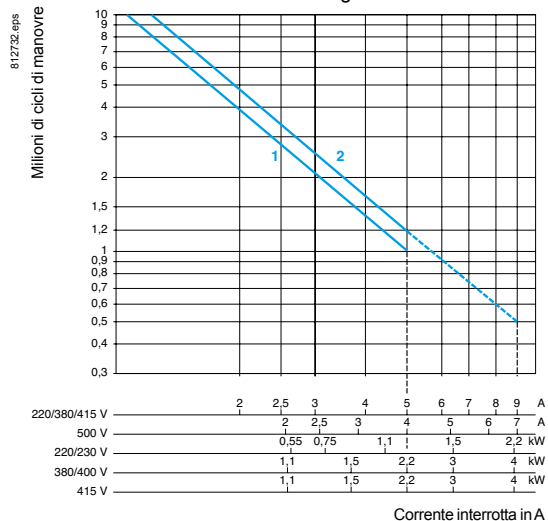
Cod.



Contattori

Impiego in categoria AC-3 ($U_e \leq 440\text{ V}$)

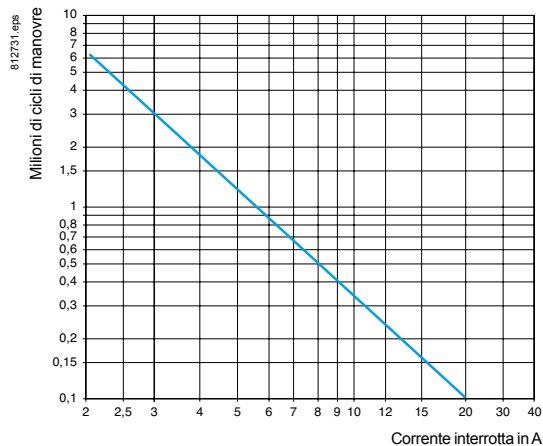
Comando di motori trifase asincroni a gabbia con interruzione a "motore lanciato".
La corrente I_c interrotta in AC-3 è uguale alla corrente nominale I_n assorbita dal motore.



1. LC1SKGC2
 2. LC1SKGC3 and SKGC4
- solo fino a 415 V

Impiego in categoria AC-1 ($U_e \leq 440\text{ V}$)

Comando di circuiti resistivi ($\cos \varphi \geq 0.95$).
La corrente interrotta I_c in AC-1 è uguale alla corrente I_n , normalmente assorbita dal carico.



Cod.



Contattori

TeSys

Mini-contattori TeSys SKGC

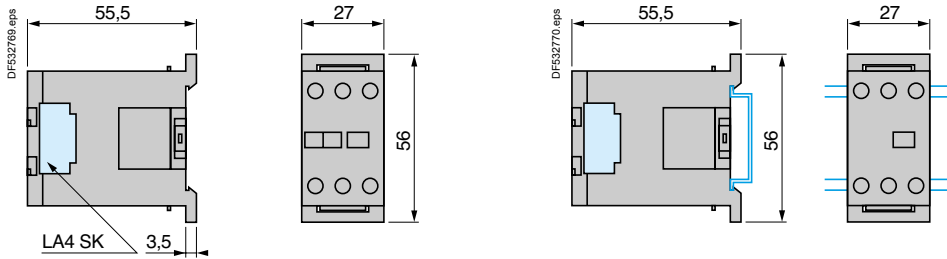
Dimensioni, montaggio e schemi

Dimensioni

Contattori LC1SKGC2

Montaggio

Su profilato NSYSR200BD o NSYSR200 (L 35 mm)



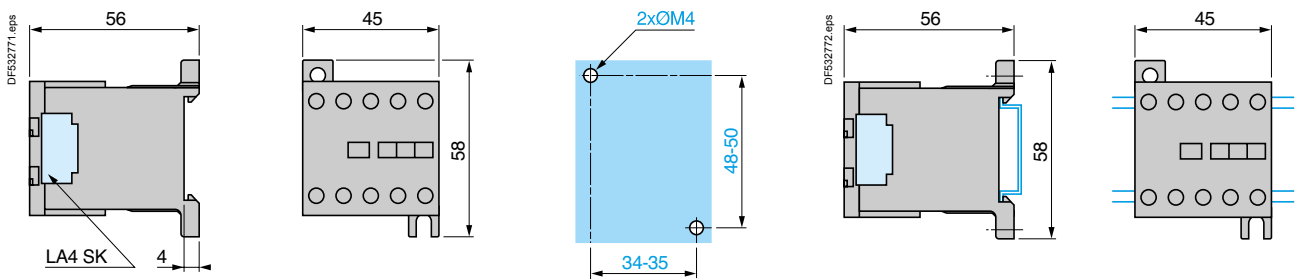
Dimensioni

Contattori LC1SKGC3 e SKGC4

Montaggio

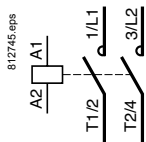
Su pannello

Su profilato NSYSR200BD o NSYSR200 (L 35 mm)



Contattori bipolari

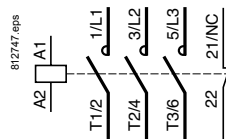
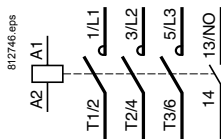
LC1SKGC2



Contattori tripolari

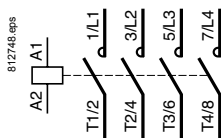
LC1SKGC310

LC1SKGC301



Contattori tetrapolari

LC1SKGC400





GC25

Presentazione

I contattori TeSys GC sono progettati per essere utilizzati in cassette modulari. Presentano le seguenti caratteristiche:

■ Messa in opera semplice:

- fissaggio rapido ad aggancio e bloccaggio su profilato da 35 mm,
- facile collegamento con connettori a viti pozidrive, fornite di base non avvitate.

■ Ingombro ridotto:

Tutti gli apparecchi hanno una profondità di 60 mm ed una larghezza a multipli di 17,5 mm (larghezza di un modulo: 17,5 mm).

■ Sicurezza dell'utente:

- impiego di materiali conformi alle più severe norme di sicurezza anti-incendio,
- inaccessibilità degli elementi sotto tensione ai contatti accidentali,
- impossibilità di false manovre,
- visualizzazione dello stato di funzionamento sul lato anteriore.

Norme

Per questa gamma di contattori modulari si è tenuto conto, fin dalla progettazione, dei requisiti della norma internazionale IEC 1095.

Questa norma riguarda in modo specifico i "Contattori elettromeccanici per impieghi domestici e analoghi". Essa impone requisiti particolari che rispondono alle aspettative degli utenti nel campo della sicurezza di beni e persone nei "locali e spazi accessibili al pubblico".

La conformità a questa norma consente di ottenere, senza prove supplementari, i marchi di qualità: NF-USE, VDE, CEBC, ecc.

Applicazioni

I contattori modulari TeSys GC sono progettati per il comando di tutte le utenze mono, tri o tetrafasi fino a 100 A.

Comando di potenza

La nuova gamma di contattori offre diverse possibilità d'impiego: negli stabilimenti industriali, negli edifici pubblici, nelle cascine, nei negozi, negli ospedali e alle abitazioni private, ovunque esista la necessità di una distribuzione elettrica specifica:

- illuminazione
- riscaldamento
- ventilazione
- porte o elementi motorizzati.

Cod.



Caratteristiche generali				GC16	GC25	GC40	GC63	GC100
Tipo di contattore								
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 61095	V	500					
	Secondo VDE 0110	V	500					
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)		kV	4 in cassetta					
Conformità alle norme			IEC 61095 e IEC 60947-5-1 per contatti ausiliari					
Grado di protezione	Conforming to IEC 60529		Protezione contro i contatti accidentali (IP 20 a giorno, IP 40 in cassetta)					
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-40...+70					
	Per funzionamento	°C	-5...+50 (0.85...1.1 Uc)					
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	3000					
Posizioni di funzionamento	Senza declassamento		±30° rispetto alla posizione verticale normale di montaggio					
Tenuta agli urti 1/2 sinusoidale = 10 ms	Contattore aperto		10 gn					
	Contattore chiuso		15 gn					
Tenuta alle vibrazioni 5...300 Hz	Contattore aperto		2 gn					
	Contattore chiuso		3 gn					
Tenuta al fuoco			Secondo IEC 61095					
Caratteristiche dei poli								
Numero di poli			2, 3 o 4					
Corrente nominale d'impiego (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-7a (riscaldamento)	A	16	25	40	63	100	
	In AC-7b (motore)	A	5	8.5	15	25	–	
Calibro contattore	40 °C	A	16	25	40	63	100	
	50 °C	A	14	22	36	57	87	
	60 °C ⁽¹⁾	A	13	20	32	50	80	
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V	250 contattori bipolari, 415 contattori tri e tetrapolari					
Limiti di frequenza	Della corrente d'impiego	Hz	400					
Corrente termica convenzionale (Ith)	θ ≤ 50 °C	A	16	25	40	63	100	
Potere nominale d'interruzione e di chiusura	Secondo IEC 61095 (AC-7b) I efficace 400 V trifase	A	40	68	120	200	–	
Corrente temporanea ammissibile se la corrente era precedentemente nulla dopo 15 min con θ ≤ 40 °C	Per 10 s	A	128	200	320	504	800	
	Per 30 s	A	40	62	100	157	250	
Protezione contro i cortocircuiti con fusibile o interruttore U ≤ 440 V	Fusibile gl	A	16	25	40	63	100	
	Interruttore I ² t (a 3 kA efficace presunta)	230 V A ² s	5000	10000	16000	18000	–	
	400 V A ² s	9000	14000	17500	20000	–		
Durata elettrica in cicli di manovre	AC-7a, AC-7b		100000	100000	100000	100000	30000	
Impedenza media per polo	At Ith e 50 Hz	mΩ	2.5	2.5	2	2	1	
Potenza dissipata per polo	Per le correnti d'impiego sopra indicate	W	0.65	1.6	3.2	8	10	
Diametro cavo max	Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	6	6	25	25	35
		2 conduttori	mm ²	4	4	16	16	–
	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	6	6	16	16	35
		2 conduttori	mm ²	1.5	1.5	4	4	–
	Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	6	6	25	25	35
		2 conduttori	mm ²	4	4	6	6	10
Coppia di serraggio	Collegamento di potenza	N.m	0.8	0.8	3.5	3.5	3.5	

(1) Aggiungere 1/2 moduli ventilazione.



Caratteristiche del circuito di comando				GC16, GC25 uni o bipolari	GC16, GC25 tri o tetrapolari GC40, GC63 bipolari	GC40, GC63 tri o tetrapolari GC100 bipolari	GC100 tetrapolari
Tipo di contattore				12...240 V, per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale			
Tensione nom. del circuito di comando (Uc)	50 o 60 Hz		V				
Limite della tensione di comando ($\theta \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$)	Bobine 50 Hz	Di funzionamento		0.85...1.1 Uc			
		Di ricaduta		0.2...0.75 Uc			
Consumo medio della bobina a 20 °C e a Uc	~ 50 Hz	Spunto	VA	15	34	53	106
		Mantenimento	VA	3.8	4.6	6.5	13
Dissipazione termica max	50/60 Hz		W	1.3	1.6	2.1	4.2
Tempo di funzionamento	Chiusura "C"		ms	10...30			
	Apertura "O"		ms	10...25			
Durata meccanica	In cicli di manovre			10 ⁶			
Cadenza massima di funzionamento a temperatura ambiente $\leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$	In cicli di manovre all'ora			300			
Collegamento max	Cavo flessibile senza terminale	1 o 2 conduttori	mm²	2.5			
	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm²	2.5			
		2 conduttori	mm²	1.5			
	Cavo rigido senza terminale	1 o 2 conduttori	mm²	1.5			
Coppia di serraggio			N.m	0.8			

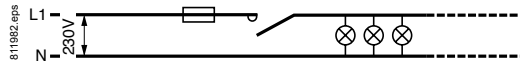
Caratteristiche dei contatti ausiliari istantanei				
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a		V	250
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-5		V	500
	Secondo VDE 0110		V	500
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per temperatura ambiente $\theta \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$		A	5
Durata meccanica	Cicli di manovre			10 ⁶
Collegamento max	Cavo flessibile o cavo rigido		mm²	2.5
Coppia di serraggio			N.m	0.8

Cod.

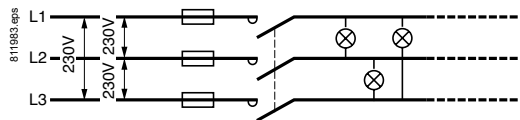
Contattori

■ Illuminazione (Numero max di lampade in base alla loro potenza unitaria Presentazione dei montaggi in base ai diversi tipi di rete)

■ Circuito monofase, 230 V

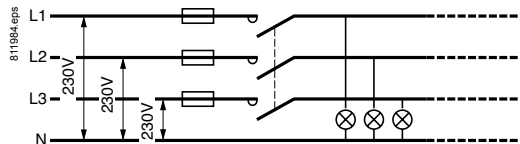


■ Circuito trifase, 230 V



Il numero max di lampade comandabili per fase è uguale al numero di lampade della tabella "monofase 230 V" diviso per $\sqrt{3}$.

■ Circuito trifase, 400 V (con neutro)



Il numero max di lampade comandabili per fase è uguale al numero di lampade della tabella "monofase 230 V".

Calibro del contactore per un circuito monofase 230 V (1 polo)

Lampade fluorescenti a starter

Mont. singolo	Senza compensazione					Con compensazione parallela					Calibro del cont.
	P (W)	20	40	50	80	110	20	40	58	80	
I_B (A)	0.39	0.43	0.70	0.80	1.2	0.19	0.29	0.46	0.57	0.79	–
C (μF)	–	–	–	–	–	5	5	7	7	16	–
Numero max di lampade	22	20	13	10	7	15	15	10	10	5	16 A
	30	28	17	15	10	20	20	15	15	7	25 A
	70	60	35	30	20	40	40	30	30	14	40 A
	100	90	56	48	32	60	60	43	43	20	63 A
Mont. doppio	Senza compensazione					Con compensazione in serie					Calibro del cont.
P (W)	2 x 18	2 x 36	2 x 58	2 x 80	2 x 140	2 x 18	2 x 36	2 x 58	2 x 80	2 x 140	
I_B (A)	0.44	0.82	1.34	1.64	2.2	0.26	0.48	0.78	0.96	1.3	–
C (μF)	–	–	–	–	–	3.5	4.5	7	9	18	–
Numero max di lampade	20	11	7	5	4	30	17	10	9	6	16 A
	30	16	10	8	6	46	25	16	13	10	25 A
	50	26	16	13	10	80	43	27	22	16	40 A
	75	42	25	21	16	123	67	42	34	25	63 A

Lampade a vapore di mercurio ad alta pressione

	Senza compensazione						Con compensazione parallela						Calibro del cont.
P (W)	50	80	125	250	400	700	50	80	125	250	400	700	
I_B (A)	0.6	0.8	1.15	2.15	3.25	5.4	0.35	0.50	0.7	1.5	2.4	4	5.7
C (μF)	–	–	–	–	–	–	7	8	10	18	25	40	60
Numero max di lampade	15	10	8	4	2	1	10	9	9	4	3	2	–
	20	15	10	6	4	2	15	13	10	6	4	2	1
	34	27	20	10	6	4	28	25	20	11	8	5	3
	53	40	28	15	10	6	43	38	30	17	12	7	5

I_B : valore della corrente assorbita da ogni lampada alla tensione nominale.

C: capacità unitaria per ogni lampada.

I_B e C sono valori tipici proposti dai costruttori

Calibro del contactore per un circuito monofase 230 V (1 polo) (segue)

Lampade a vapore di sodio a bassa pressione

	Senza compensazione						Con compensazione parallela						Calibro del contactore
P (W)	18	35	55	90	135	180	18	35	55	90	135	180	–
I _B (A)	0.35	1.4	1.4	2.1	3.1	3.1	0.35	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	–
C (µF)	–	–	–	–	–	–	5	20	20	26	45	40	–
Numero max di lampade	18	4	5	3	2	2	14	3	3	2	1	1	16 A
	34	9	9	6	4	4	21	5	5	4	2	2	25 A
	57	14	14	9	6	6	40	10	10	8	4	5	40 A
	91	24	24	19	10	10	60	15	15	11	6	7	63 A

Lampade a vapore di sodio ad alta pressione

	Senza compensazione					Con compensazione parallela					Calibro del contactore
P (W)	70	150	250	400	1000	70	150	250	400	1000	–
I _B (A)	1	1.8	3	4.4	10.3	0.6	0.7	1.5	2.5	6	–
C (µF)	–	–	–	–	–	12	20	32	45	100	–
Numero max di lampade	8	4	2	1	–	6	6	2	2	1	16 A
	12	7	4	3	1	9	9	3	4	2	25 A
	20	13	8	5	2	18	18	6	8	4	40 A
	32	18	11	8	3	25	25	9	12	6	63 A

Lampade a ioduri o alogenuri metallici

	Senza compensazione						Con compensazione parallela						Calibro del contactore	
P (W)	35	70	150	250	400	1000	39	70	150	250	400	1000	2000	–
I _B (A)	0.3	0.5	1	1.5	2.5	6	0.3	0.5	1	1.5	2.5	6	5.5	–
C (µF)	–	–	–	–	–	–	6	12	20	32	45	85	60	–

Numero max di lampade	27	16	8	5	3	1	12	6	4	3	2	–	1	16 A
	40	24	12	8	5	2	18	9	6	4	3	1	2	25 A
	68	42	20	14	8	4	31	16	10	7	5	3	3	40 A
	106	64	32	21	13	5	50	25	15	10	7	4	5	63 A

Lampade ad incandescenza e alogene

										Calibro del contactore
P (W)	60	75	100	150	200	300	500	1000		–
I _B (A)	0.26	0.32	0.44	0.65	0.87	1.3	2.17	4.4		–
Maximum number of lamps	30	25	19	12	10	7	4	2		16 A
	45	38	28	18	14	10	6	3		25 A
	85	70	50	35	26	18	10	6		40 A
	125	100	73	50	37	25	15	8		63 A

Lampade alogene su trasformatore

					Calibro del contactore
P (W)	60	80	105	150	–
I _B (A)	0.26	0.35	0.45	0.65	–
Numero max di lampade	9	8	6	4	16 A
	14	12	9	6	25 A
	27	23	18	13	40 A
	40	35	27	19	63 A

I_B: valore della corrente assorbita da ogni lampada alla tensione nominale.

C: capacità unitaria per ogni lampada.

I_B e C sono valori tipici proposti dai costruttori

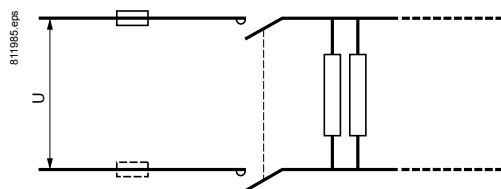
Cod.



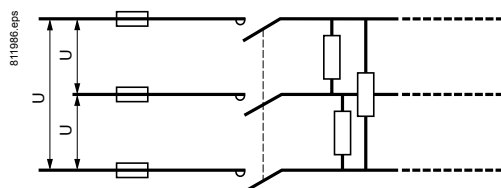
Contattori

Riscaldamento (AC-7a)

Collegamento monofase a 2 poli



Collegamento trifase



Riscaldamento con elementi resistenti o riscaldamento mediante radiatori infrarossi, convettori o irradiator, bocche scaldanti, forni industriali. Il picco di corrente tra lo stato caldo e lo stato freddo è sempre compreso tra 2 e 3 I_n alla messa sotto tensione.

Scelta di un contactore in funzione della potenza e della durata elettrica

Durata elettrica (in cicli di manovre)	Potenza massima (kW)					Calibro del contactore
	100×10^3	150×10^3	200×10^3	500×10^3	10^6	
Collegamento monofase 230 V (2 poli)	3.5	3	2.2	1	0.8	16 A
	5.4	4.6	3.5	1.6	1.2	25 A
	8.6	7.4	5.6	2.6	1.9	40 A
	13.6	11.6	8.8	4	3	63 A
	21.6	18.4	14	6.4	4.8	100 A
Collegamento trifase 400 V (3 poli)	10	9	6.5	3.2	2.2	16 A
	16	14	10	5	3.5	25 A
	26	22	17	7.5	6	40 A
	41	35	26.5	12	9	63 A
	64.8	55.2	42	19.2	14.4	100 A

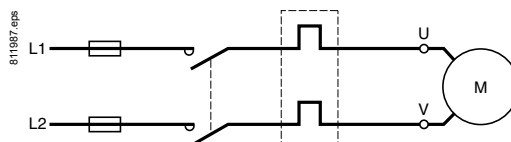
Cod.



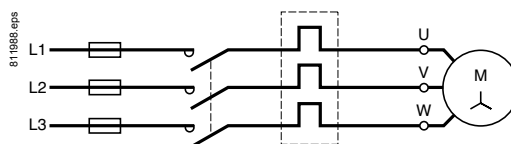
Contattori

Comando motori (AC-7b)

Circuito monofase, 230 V



Circuito trifase, 400 V



Sceita di un contattore in funzione della potenza massima in kW

Motore monofase 230 V a condensatori (2 poli)	Motore trifase 400 V	Calibro del contattore (Ith)
0.55	2.2	16 A
1.1	4	25 A
2.2	7.5	40 A
4	11	63 A

Cod.



Contattori

Dimensioni

Contattori

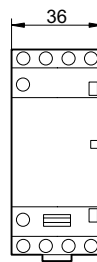
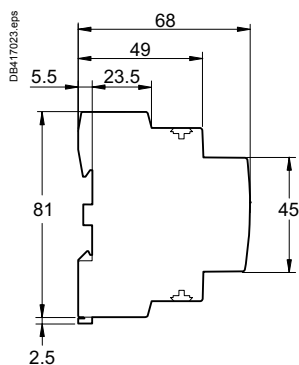
Vista lato comune

GC1610, 1611, 1620
GC2502, 2510, 2511, 2520

1 modulo

GC1622, 1640
GC2504, 2522, 2530, 2540

2 moduli



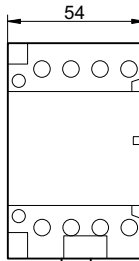
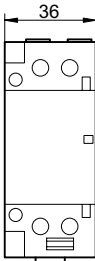
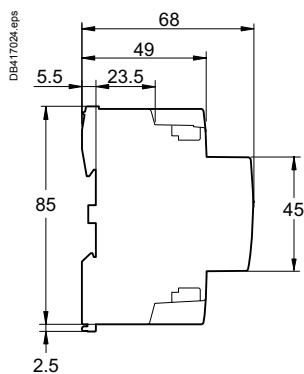
Vista lato comune

GC4002, 4011, 4020
GC6302, 6311, 6320

2 moduli

GC4004, 4022, 4030, 4040
GC6304, 6322, 6330, 6340

3 moduli



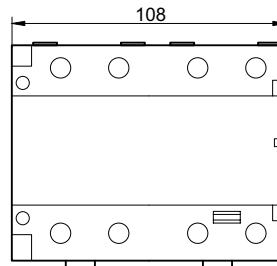
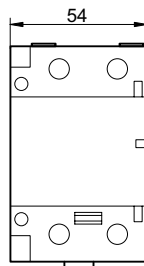
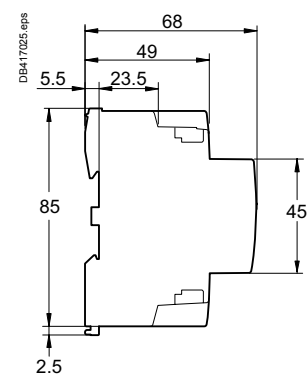
Vista lato comune

GC10020

3 moduli

GC10040

6 moduli



Cod.

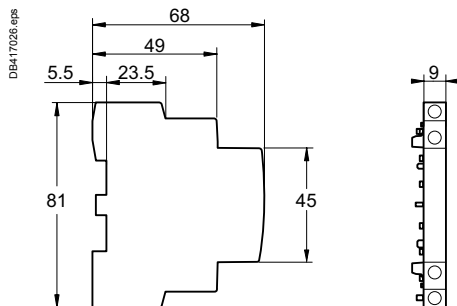


Contattori

Dimensioni

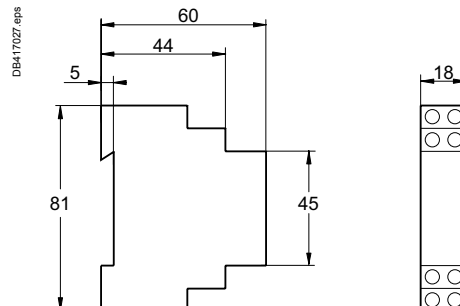
Contatti ausiliari

GAC0511, 0531 e 0521



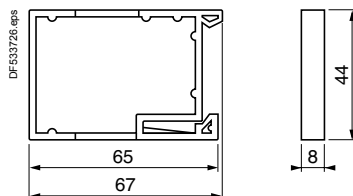
Filtro antidisturbo

GAP21 e 23



Separatore ad incastro

GAC5



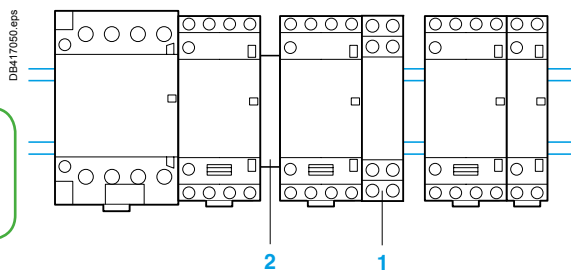
Cod.



Montaggio

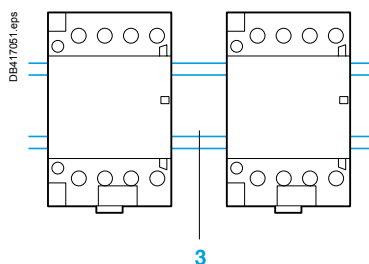
Consigli di messa in servizio

Gli organi di comando dei contattori devono essere a commutazione franca. In caso contrario si consiglia di collegare un filtro antidisturbo **1** (GAP21 o 23) ai morsetti della bobina di tensione ≤ 250 V. In caso di montaggio affiancato di diversi contattori modulari funzionanti contemporaneamente è necessario il montaggio di un separatore **2** di 1/2 modulo ogni 2 contattori.



Contattori

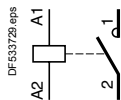
Si consiglia di montare i prodotti elettronici nella parte inferiore del quadro modulare e di separarli dai prodotti elettromeccanici **3** con uno spazio pari a 1 modulo o con 2 separatori (GAC-5).



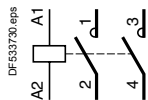
Schemi

Contattori

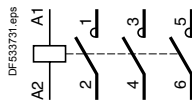
GC●●10



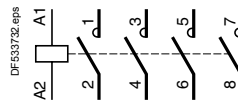
GC●●20



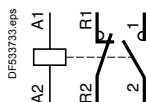
GC●●30



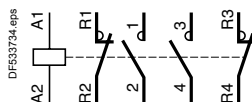
GC●●40



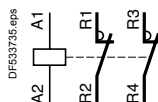
GC●●11



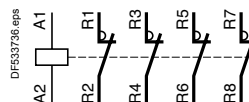
GC●●22



GC●●02

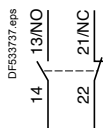


GC●●04



Contatti ausiliari

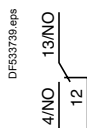
GAC0521



GAC0531



GAC0511



Cod.



Contattori

TeSys

Contattori "Giorno/Notte" TeSys GY

Caratteristiche



GY25

Presentazione

I contattori "Giorno/Notte" TeSys GY sono progettati per essere utilizzati in cassette modulari.

Presentano le seguenti caratteristiche:

■ Messa in opera semplice:

- fissaggio rapido ad aggancio e bloccaggio su profilato da 35 mm
- facile collegamento con connettori a viti presvitiate di base e imperdibili.

■ Dimensioni d'ingombro ridotte

Tutti gli apparecchi hanno una profondità di 60 mm ed una larghezza a multipli di 17.5 mm (larghezza di un modulo: 17.5 mm).

■ Sicurezza dell'utente:

- impiego di materiali conformi alle più severe norme di sicurezza anti-incendio
- inaccessibilità degli elementi sotto tensione ai contatti accidentali
- impossibilità di false manovre
- visualizzazione dello stato di funzionamento sul lato anteriore.

I contattori "Giorno/Notte" sono previsti per coloro che utilizzano il sistema EDF di doppia catalogazione delle tariffe.

Sul lato anteriore possiedono un selettore di comando a 4 posizioni:

"Arresto" (O)	Mediante messa fuori servizio dell'utenza, ad esempio in caso di assenza prolungata.
"Ore ad attività ridotta" Marcia automatica (A)	Il contattore passa automaticamente in modalità "ore ad attività ridotta" comandato con il telecomando EDF, alimentando l'utenza (lavatrice, lavastoviglie, convettore, scaldabagno, ecc), per questo periodo di tempo a condizioni più economiche per l'utente.
"Ore di punta" Marcia manuale (I)	In questa posizione il contattore alimenta l'utenza in modo da soddisfare una richiesta aggiuntiva di acqua calda, riscaldamento, ecc., ma a tariffa normale. Il ritorno in posizione "ore ad attività ridotta" avviene automaticamente al cambiamento di tariffa.
"Ore di punta" Marcia "Manuale forzata"	Possibilità di messa in marcia manuale permanente al di fuori dell'automatismo o del l'asservimento EDF con un blocco mediante dispositivo e ripristino manuale della modalità "AUTO".

Norme

La nuova gamma di contattori modulari ha preso in considerazione, fin dalla progettazione, i requisiti della nuova norma internazionale IEC 61095. Questa norma è specifica ai "Contattori elettromeccanici per impieghi domestici e analoghi". Essa impone requisiti particolari che rispondono alle aspettative degli utenti nel campo della sicurezza di beni e persone nei "locali e spazi accessibili al pubblico". La conformità a questa norma permette di ottenere, senza prove supplementari, i marchi di qualità: NF-USE, VDE, CEBEC, ecc.

I contattori modulari "Giorno/Notte" sono progettati per il comando di utenze mono, tri o tetrafase fino a 63 A.

I nuovi contattori TeSys GY offrono diverse possibilità d'impiego, dagli stabilimenti industriali, agli edifici pubblici, alle cascine, ai negozi, agli ospedali e anche alle abitazioni private, ovunque esista la possibilità di una distribuzione elettrica specifica:

- illuminazione,
- riscaldamento, ventilazione,
- porte o elementi motorizzati.

Cod.

Contattori

TeSys

Contattori "Giorno/Notte" TeSys GY

Caratteristiche

Caratteristiche generali			GY16	GY25	GY40	GY63
Tipo	Tensione nominale	Secondo IEC 61095	V	500		
	d'isolamento (Ui)	Secondo VDE 0110	V	500		
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)			kV	4 in cassetta		
Conformità alle norme				IEC 61095 e IEC 60947-5-1 per contatti ausiliari		
Omologazione dei prodotti				NF-USE, VDE, CEBEC, ÖVE		
Grado di protezione	Secondo IEC 60529			Protezione contro i contatti accidentali IP 20 a giorno, IP 40 in cassetta		
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazz.		°C	-40...+70		
	Per funzionamento		°C	-5...+50 (0.85...1.1 Uc)		
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento		m	3000		
Posizioni di funzionamento	Senza declassamento			±30° rispetto alla posizione verticale normale di montaggio		
Tenuta agli urti 1/2 sinusoidale = 11 ms	Contattore aperto			10 gn		
	Contattore chiuso			15 gn		
Tenuta alle vibrazioni 5...300 Hz	Contattore aperto			2 gn		
	Contattore chiuso			3 gn		
Tenuta al fuoco				Secondo IEC 61095		

Caratteristiche dei poli							
Numero di poli			2, 3 o 4				
Corrente nominale d'impiego (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-7a (riscaldamento)	A	16	25	40	63	
	In AC-7b (motore)	A	5	8.5	15	25	
Calibro contattore	40 °C		16	25	40	63	
	50 °C		14	22	36	57	
	60 °C (1)		13	20	32	50	
Tensione nom. d'impiego (Ue)	Fino a	V	250 contattori bipolari, 415 - 3 e contattori tetrapolari				
Limiti di frequenza	Della corrente d'impiego	Hz	400				
Corrente termica convenzionale (Ith)	θ ≤ 50 °C	A	16	25	40	63	
Potere nominale di interruzione e di chiusura	Secondo IEC 61095 (AC-7b) I efficace 400 V trifase	A	40	68	120	200	
Corrente temporanea ammessa se la corrente era precedentemente nulla dopo 15 min con θ ≤ 40 °C	Per 10 s	A	128	200	320	504	
	Per 30 s	A	40	62	100	157	
Protezione contro i cortocircuiti mediante fusibile o interruttore U ≤ 440 V	Fusibile gl	A	16	25	40	63	
	Interruttore I ² t (a 3 kA efficace presunta)	230V	A ² s	5000	10000	16000	18000
		400V	A ² s	9000	14000	17500	20000
Durata elettrica in cicli di manovre	AC-7a, AC-7b		100000	100000	100000	100000	
Impedenza media per polo	A Ith e 50 Hz	mΩ	2.5	2.5	2	2	
Potenza dissipata per polo	Per correnti d'impiego sopra riportate	W	0.65	1.6	3.2	8	
Collegamento max	Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	6	6	25	25
		2 conduttori	mm ²	4	4	16	16
	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	6	6	16	16
		2 conduttori	mm ²	1.5	1.5	4	4
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	6	6	25	25	
	2 conduttori	mm ²	4	4	6	6	
Coppia di serraggio	Collegamento di potenza	N.m	0.8	0.8	3.5	3.5	

(1) Aggiungere 1/2 moduli ventilazione



Caratteristiche del circuito di comando					
Tipo		GY16, GY25 unipolare o bipolare	GY16, GY25 tri o tetrapolare GY40, GY63 bipolare	GY40, GY63 tri o tetrapolare	
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)	50 o 60 Hz	V	12...240 V, per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale		
Limite della tensione di comando ($\theta \leq 50^\circ\text{C}$)	Bobine 50 Hz	Di funzionamento	0.85...1.1 Uc		
		Di ricaduta	0.2...0.75 Uc		
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc ~ 50 Hz	Spunto	VA	15	34	53
		Mantenimento	VA	3.8	4.6
Dissipazione termica	50/60 Hz	W	1.3	1.6	2.1
Tempo di funzionamento	Chiusura "C"	ms	10 ... 30		
	Apertura "O"	ms	10 ... 25		
Durata meccanica	In cicli di manovre		10 ⁶		
Cadenza max di funzionamento a temperatura ambiente $\leq 50^\circ\text{C}$	In cicli di manovre all'ora		300		
Collegamento max	Cavo flessibile senza terminale	1 o 2 conduttori	mm²	2.5	
		1 conduttore	mm²	2.5	
	Cavo rigido senza terminale	2 conduttori	mm²	1.5	
		1 o 2 conduttori	mm²	1.5	
Coppia di serraggio		N.m	0.8		
Caratteristiche dei contatti ausiliari istantanei					
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V	250		
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-5	V	500		
	Secondo VDE 0110	V	500		
Corrente termica convenzionale (Ith)	Per θ ambiente $\leq 50^\circ\text{C}$	A	5		
Durata meccanica	In cicli di manovre		10 ⁶		
Collegamento max	Collegamento max	mm²	2.5		
Coppia di serraggio		N.m	0.8		

Cod.



Contattori

TeSys

Contattori "Giorno/Notte" TeSys GY

Dimensioni

Dimensioni

Contattori "Giorno/Notte"

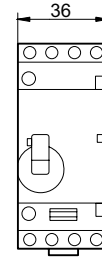
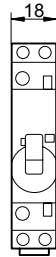
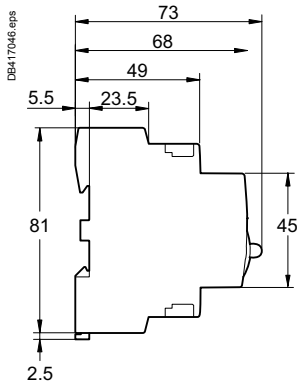
Vista lato comune

**GY1620
GY2520**

1 modulo

GY2530, 2540

2 moduli



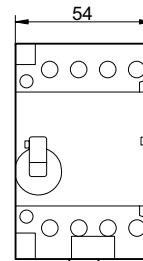
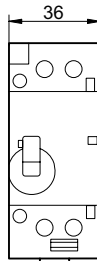
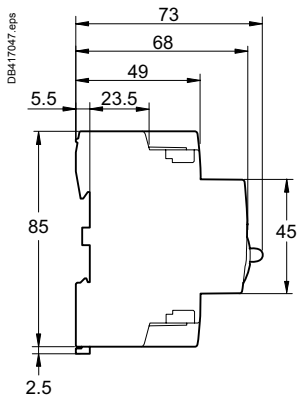
Vista lato comune

**GY4020
GY6320**

2 moduli

**GY4030, 4040
GY6330, 6340**

3 moduli

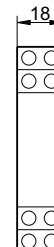
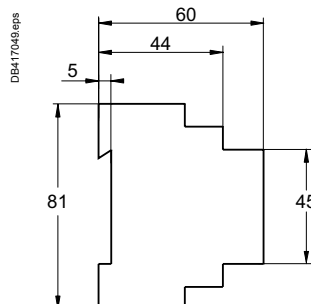
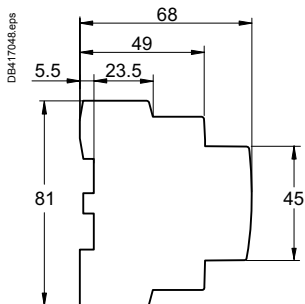


Contatti ausiliari

GAC0511, 0531 e 0521

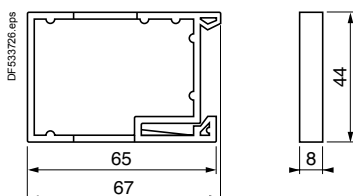
Filtri antidisturbo

GAP21 e 23



Separatore ad incastro

GAC5



Codici:
pagina B8/54

Caratteristiche:
pagine da B8/114 a B8/116

Cod.

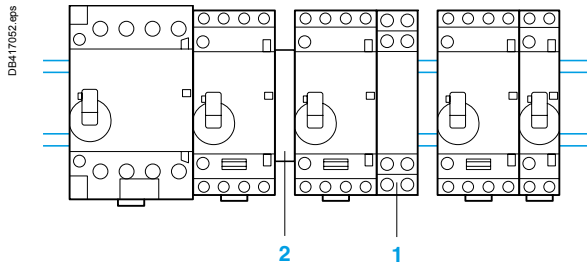


Contattori

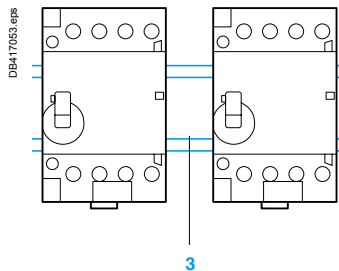
Montaggio

Consigli di messa in servizio

Gli organi di comando dei contattori devono essere a commutazione franca. In caso contrario si consiglia di collegare un filtro antidisturbo 1 (GAP21 o 23) ai morsetti della bobina di tensione ≤ 250 V. In caso di montaggio affiancato di diversi contattori modulari funzionanti contemporaneamente è necessario il montaggio di un separatore 2 di 1/2 modulo ogni 2 contattori.



Si consiglia di montare i prodotti elettronici nella parte inferiore del quadro modulare e di separarli dai prodotti elettromeccanici 3 con uno spazio pari a 1 modulo o con 2 separatori (GAC-5).



Cod.



Schemi

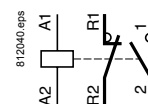
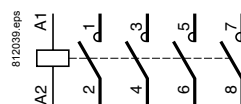
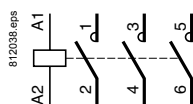
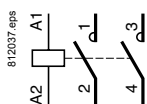
Contattori

GY●●20

GY●●30

GY●●40

GY●●11

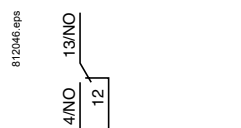
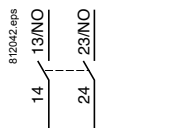
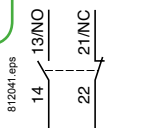


Contattori ausiliari

GAC0521

GAC0531

GAC0511



Contattori

TeSys

Relè ad impulsi TeSys GF

Caratteristiche



GF1611M7

Presentazione

I relè ad impulsi TeSys GF sono progettati per essere utilizzati in cassette modulari. Presentano le seguenti caratteristiche:

■ **Messa in opera semplice:**

- fissaggio rapido ad aggancio e bloccaggio su profilato da 35 mm
- facile collegamento con connettori a viti presvitiate di base e imperdibili.

■ **Dimensioni d'ingombro ridotte**

Tutti gli apparecchi hanno una profondità di 60 mm ed una larghezza di 18 mm.

■ **Sicurezza dell'utente:**

- inaccessibilità degli elementi sotto tensione ai contatti accidentali
- impossibilità di false manovre
- visualizzazione dello stato di funzionamento sul lato anteriore.

Norme

La gamma di relè ad impulsi TeSys GF ha preso in considerazione, fin dalla progettazione, i requisiti della nuova norma internazionale IEC 60669-2.

Questa norma è specifica ai "Relè ad impulso".

La conformità a questa norma permette di ottenere, senza prove supplementari, i marchi di qualità: NF-USE, VDE, CEBC, ecc..

Funzioni

I relè ad impulsi modulari sono adatti all'apertura e alla chiusura dei circuiti comandati a distanza mediante impulsi. La posizione è mantenuta meccanicamente.

I relè ad impulsi TeSys GF sono utilizzati nei circuiti d'illuminazione ove siano presenti più di due punti di commutazione.

Applicazioni

I relè ad impulsi TeSys GF offrono diverse possibilità d'impiego, dagli stabilimenti industriali, agli edifici pubblici, alle cascine, ai negozi, agli ospedali e anche alle abitazioni private, ovunque esista la necessità di una illuminazione specifica.

Cod.



Contattori

Caratteristiche generali

Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-1-5	V	400
	Secondo VDE 0110	V	400
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)		kV	4 in cassetta
Conformità alle norme			IEC 60669-1 e 60669-2
Omologazione dei prodotti			NF-USE, CEBC, ASE, KEMA, N, S, D, FI, VDE
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		Protezione contro i contatti accidentali IP 20 a giorno, IP 40 in cassetta
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-40...+80
	Per funzionamento	°C	-20...+50
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	2000
Posizioni di funzionamento	Senza declassamento		±90° rispetto alla posizione verticale normale di montaggio
Tenuta agli urti 1/2 sinusoide = 10 ms	Relè aperto		Contattare la nostra organizzazione commerciale
	Relè chiuso		Contattare la nostra organizzazione commerciale
Tenuta alle vibrazioni 5...300 Hz	Relè aperto		4 gn
	Relè chiuso		4 gn

Cod.



Caratteristiche dei poli

Numero di poli			1 o 2				
Corrente nominale d'impiego (Ie) (Ue ≤ 250 V)	In AC-7a (riscaldamento)	A	16				
Tensione nominale d'impiego		V	250				
Corrente termica convenzionale (Ith)	θ ≤ 50 °C	A	16				
Corrente temporanea ammissibile se la corrente era precedentemente nulla dopo 15 min con θ ≤ 40 °C	Per 1 s	A	320				
	Per 10 s	A	96				
	Per 30 s	A	48				
Protezione contro i cortocircuiti mediante fusibile o interruttore	Fusibile gl	A	16				
	Interruttore I ² t (a 3 kA efficace presunta)	A²s	5000				
Impedenza media per polo	A Ith e 50 Hz	mΩ	4				
Potenza dissipata per polo		W	1				
Collegamento massimo	Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm²	Min.	0.5	Max.	6
		2 conduttori	mm²	0.5	4		
	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm²	0.5	6		
		2 conduttori	mm²	0.5	4		
	Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm²	0.5	6		
		2 conduttori	mm²	0.5	4		
Coppia di serraggio	Collegamento di potenza	N.m	0.8				

Contattori

Caratteristiche del circuito di comando			
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)		V	12...240 V, per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale
Limite della tensione di comando (θ < 50 °C)	Soglia di intervento, doppia frequenza 50/60 Hz	V	0.85...1.1 Uc
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc	Spunto a 50 Hz	VA	19
Tempo di funzionamento	Chiusura "C"	ms	70
	Apertura "O"	ms	70
Durata impulso minima		ms	70
Durata meccanica			10 ⁶ cicli di manovre
Durata elettrica	AC-21		200000 cicli di manovre
	AC-22		100000 cicli di manovre
Cadenza massima di funzionamento	Cicli di manovre all'ora		900
Collegamento max	Cavo flessibile senza terminale	1 o 2 conduttori	mm² 2.5
	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm² 2.5
		2 conduttori	mm² 1.5
	Cavo rigido senza terminale	1 o 2 conduttori	mm² 1.5
Coppia di serraggio		N.m	0.8

Cod.



Contattori

Circuiti di illuminazione

Lampade fluorescenti a starter

Mont. singolo	Senza compensazione			Con compensazione parallela		
	18	36	58	18	36	58
Potenza in W	18	36	58	18	36	58
Numero di lampade	70	35	21	50	25	16

Mont. doppio	Con compensazione in serie		
	2 x 18	2 x 36	2 x 58
Potenza in W	2 x 18	2 x 36	2 x 58
Numero di lampade	56	28	17

Lampade ad incandescenza: lampade a filamento metallico

Potenza in W	40	60	75	100	200
Numero di lampade	40	25	20	16	8

Lampade ad incandescenza: lampade alogene

Potenza in W	300	500	1000	1500
Numero di lampade	5	3	1	1

Lampade ad incandescenza: lampade alogene a bassissima tensione

Potenza in W	20	50	75	100
Numero di lampade	70	28	19	4

Low pressure sodium vapour lamps

	Senza compensazione			
Potenza in W	55	90	135	180
Numero di lampade	24	15	10	7

Lampade a vapore di sodio ad alta pressione

	Senza compensazione		
Potenza in W	250	400	1000
Numero di lampade	5	3	1

Circuiti di riscaldamento

Monofase 230 V, 2 poli

Potenza in kW	3.6
---------------	-----

Cod.



Contattori

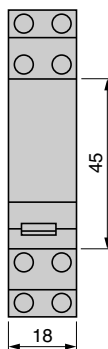
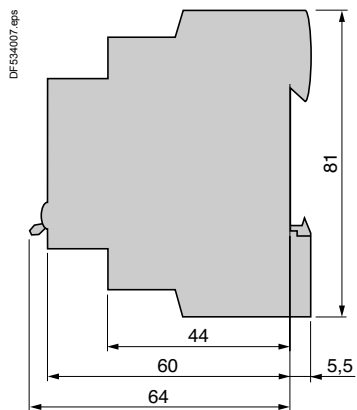
TeSys

Relè ad impulsi TeSys GF

Dimensioni e schemi

Dimensioni

GF1610, GF1611, GF1620

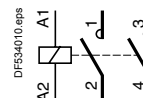
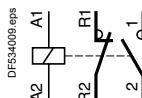
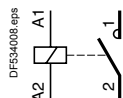


Schemi

GF1610

GF1611

GF1620



Cod.



Contattori

Le caratteristiche dei contattori vengono stabilite in seguito a test e categorie d'impiego conformi alle norme IEC 60947-4-1 e 5-1

Contattori													
		Durata elettrica: condizioni di apertura e chiusura						Funzionamento occasionale: condizioni di apertura e chiusura					
Corrente alternata													
Applicazioni	Categoria d'impiego	Apertura			Chiusura			Apertura			Chiusura		
		I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ
Resistenze, carichi non induttivi o poco induttivi	AC-1	le	Ue	0.95	le	Ue	0.95	1.5 le	1.05 Ue	0.8	1.5 le	1.05 Ue	0.8
Motori													
Motori ad anelli: avviamento, arresto.	AC-2	2.5 le	Ue	0.65	2.5 le	Ue	0.65	4 le	1.05 Ue	0.65	4 le	1.05 Ue	0.65
Motori a gabbia: avviamento, arresto con motore avviato.	AC-3												
	le ≤ ⁽¹⁾	6 le	Ue	0.65	1 le	0.17 Ue	0.65	10 le	1.05 Ue	0.45	8 le	1.05 Ue	0.45
	le > ⁽²⁾	6 le	Ue	0.35	1 le	0.17 Ue	0.35	10 le	1.05 Ue	0.35	8 le	1.05 Ue	0.35
Motori a gabbia: avviamento, inversione, marcia ad impulsi	AC-4												
	le ≤ ⁽¹⁾	6 le	Ue	0.65	6 le	Ue	0.65	12 le	1.05 Ue	0.45	10 le	1.05 Ue	0.45
	le > ⁽²⁾	6 le	Ue	0.35	6 le	Ue	0.35	12 le	1.05 Ue	0.35	10 le	1.05 Ue	0.35
Corrente continua													
Applicazioni	Utilisation category	Apertura			Chiusura			Apertura			Chiusura		
		I	U	L/R (ms)	I	U	L/R (ms)	I	U	L/R (ms)	I	U	L/R (ms)
Resistenze, carichi non induttivi o poco induttivi	DC-1	le	Ue	1	le	Ue	1	1.5 le	1.05 Ue	1	1.5 le	1.05 Ue	1
Motori shunt: avviamento, inversione, marcia ad impulsi	DC-3	2.5 le	Ue	2	2.5 le	Ue	2	4 le	1.05 Ue	2.5	4 le	1.05 Ue	2.5
Motori in serie: avviamento, inversione, marcia ad impulsi	DC-5	2.5 le	Ue	7.5	2.5 le	Ue	7.5	4 le	1.05 Ue	15	4 le	1.05 Ue	15
Relè e contatti ausiliari													
		Durata elettrica: condizioni di apertura e chiusura						Funzionamento occasionale: condizioni di apertura e chiusura					
Corrente alternata													
Applicazioni	Categoria d'impiego	Apertura			Chiusura			Apertura			Chiusura		
		I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ	I	U	cos φ
Elettromagneti													
≤ 72 VA	AC-14	-	-	-	-	-	-	6 le	1.1 Ue	0.7	6 le	1.1 Ue	0.7
> 72 VA	AC-15	10 le	Ue	0.7	le	Ue	0.4	10 le	1.1 Ue	0.3	10 le	1.1 Ue	0.3
d.c. supply													
Applicazioni	Categoria d'impiego	Apertura			Chiusura			Apertura			Chiusura		
		I	U	L/R (ms)	I	U	L/R (ms)	I	U	L/R (ms)	I	U	L/R (ms)
Elettromagneti	DC-13	le	Ue	6 P ⁽³⁾	le	Ue	6 P ⁽³⁾	1.1 le	1.1 Ue	6 P ⁽³⁾	1.1 le	1.1 Ue	6 P ⁽³⁾

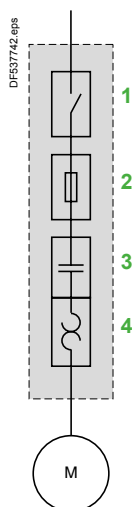
(1) $le \leq 17 A$ durata elettrica, $le \leq 100 A$ funzionamento occasionale.

(2) $le > 17 A$ durata elettrica, $le > 100 A$ funzionamento occasionale.

(3) Il valore 6 P (in watt) si basa su osservazioni pratiche ed è assunto quale esempio della maggior parte di carichi magnetici a corrente continua fino al limite massimo di

$P = 50 W$ i.e. $6 P = 300 ms = L/R$.

Al di sopra di questi valori i carichi sono composti da più carichi piccoli in parallelo. Il valore 300 ms è quindi il limite massimo qualunque sia il valore di corrente.



- 1 Motor Disconnect (Sezionatore)
- 2 Motor Branch Circuit Protection (Protezione cortocircuiti)
- 3 Motor Controller (Contattore)
- 4 Motor Overload Protection (Relè termico)

Avviatori per il mercato nord americano

Negli ultimi anni, il mercato nordamericano ha intrapreso l'armonizzazione delle norme UL, CSA e ANCE, oltre che delle regole per le installazioni industriali date dalle regole nazionali (NEC per gli Stati Uniti, CEC per il Canada e MEC per il Messico). ⁽¹⁾

I contributi più importanti, effettuati dal Canena ⁽²⁾ mirano ad armonizzare le esigenze relative ai prodotti sulla base delle norme IEC ⁽³⁾.

Tuttavia, per definire le funzioni di un avviatore, le regole nordamericane utilizzano un vocabolario specifico.

Queste funzioni possono essere realizzate da prodotti CEI standard, corredati di adeguate certificazioni.

Avviatori combinati detti “Combination Starters”

I “Combination Starters” rappresentano i gruppi di partenze motore più comuni. Sono chiamati “Combination” in ragione della loro struttura e delle loro funzioni combinate.

La figura a lato presenta le quattro funzioni composte che costituiscono un circuito di partenza motore completo, chiamato “Motor branch circuit”, come definite dal NEC (US National Electric Code, codice elettrico nazionale degli Stati Uniti) all'articolo 430. La norma UL508 propone attualmente diversi tipi di avviatori combinati, conformi alle esigenze di un “Motor branch circuit”.

Il **Type E** denominato “**self-protected combination starter**” copre tutte le funzioni e si può controllare manualmente (interruttore magneto-termico) o a distanza (avviatore-motore). Per la loro corrente nominale dichiarata, gli avviatori Type E resistono ai guasti di cortocircuito senza danni e, dopo, possono essere rimessi in servizio. Inoltre, sopportano livelli di cortocircuito e di resistenza più impegnativi senza presentare saldature o eccessiva usura delle pastiglie dei contatti.

Il **Type F**, denominato “**Combination motor starter**”, è composto da un avviatore Type E manuale (interruttore magneto-termico) e da un contattore. Viene valutato mediante dei test di cortocircuito di base ma non è qualificato come “self-protected”.

Per questa associazione, l'avviatore Type E deve essere marcato “Combination Motor Controller when used with”, seguito dal codice del contattore lato carico.

⁽¹⁾ UL: Underwriters Laboratories, CSA: Canadian Standards Association, ACNE: Association of Standardization and Certification, NEC: National Electric Code, CEC: Canadian Electrical Code, MEC: Mexican Electrical Code.

⁽²⁾ Canena: Council for Harmonization of Electrotechnical Standardization of North America (Comitato di armonizzazione della normalizzazione elettrotecnica dell'America del Nord).

⁽³⁾ IEC: International Electrotechnical Commission. (CEI: Commissione Elettrotecnica Internazionale).

Quadri di comando

Per aiutare gli utenti a coordinare correttamente le loro apparecchiature di controllo motore con il sistema di distribuzione in caso di guasto, l'articolo 409 del NEC 2005 esige che i quadristi dichiarino il valore della corrente di cortocircuito nominale dei loro quadri di controllo motore.

Secondo la norma UL508A, i fabbricanti devono considerare il valore del dispositivo con la corrente di cortocircuito più bassa, come valore nominale sopportato dal quadro, a meno che i dispositivi siano stati testati insieme per un valore nominale coordinato superiore.

La corrente nominale di cortocircuito è denominata "**short-circuit current rating**" (SCCR).

Il suo valore minimo su componenti del circuito di controllo motore, per potenze nominali inferiori o uguali a 50 hp, è di 5000 A.

L'uso di un avviatore combinato di **Type E** o di **Type F** elimina i problemi di coordinamento legati all'uso di componenti individuali per le funzioni "motor branch circuit protection", "motor controller" e "motor overload protection".

Il quadrista si serve del valore nominale della corrente di cortocircuito dichiarata per l'avviatore combinato. Questo valore è generalmente superiore a 5000 A.

Ciò facilita il censimento delle correnti di cortocircuito nominali, oltre che la verifica della compatibilità di un determinato quadro di controllo motore UL508A in un determinato sistema di distribuzione.

Protezione di gruppo

L'articolo 430.53 del NEC autorizza l'uso di un solo dispositivo di protezione contro i cortocircuiti per diversi circuiti di partenza motore, se i componenti utilizzati sono marcati e dichiarati a tal fine.

I componenti utilizzabili su protezioni di gruppo, denominati "**motor group installations**" possono essere marcati in uno dei due modi che seguono:

Caso n° 1

Il contattore e il relè di sovraccarico del motore sono entrambi dichiarati adatti alla protezione di gruppo.

Anche un interruttore a curva inversa può essere utilizzato come dispositivo di protezione contro i cortocircuiti, se è dichiarato adatto alle protezioni di gruppo.

Il quadrista deve quindi verificare che il dispositivo selezionato di protezione contro i cortocircuiti (fusibili o interruttore a curva inversa) non superi il valore autorizzato dall'articolo 430.40 per il più piccolo relè di sovraccarico utilizzato nel circuito.

Una volta adempite queste condizioni, è possibile ridurre la taglia del cavo - che collega il dispositivo di protezione contro i cortocircuiti al contattore/relè di sovraccarico individuale del motore - a un terzo della taglia del cavo del circuito a monte che alimenta il dispositivo di protezione.

La lunghezza del conduttore della partenza motore (che collega il dispositivo di protezione contro i cortocircuiti al contattore/relè di sovraccarico del motore) deve essere limitata a 7,6 m (25 piedi) al massimo.

Caso n° 2

Il contattore e il relè di sovraccarico del motore sono dichiarati adatti alla protezione di derivazione denominata "**tap conductor protection**" nelle protezioni di gruppo. Questa categoria permette al quadrista di ridurre la taglia del conduttore - che collega il dispositivo di protezione contro i cortocircuiti al contattore/relè di sovraccarico individuale del motore - a un decimo della taglia del conduttore del circuito a monte che alimenta il dispositivo di protezione.

La lunghezza di questo conduttore deve essere limitata a 3,05 m (10 piedi).

In questi due casi, i circuiti di alimentazione non devono essere inferiori al 125% della corrente nominale a pieno carico (FLA) del motore collegato.

In questi casi l'uso di avviatori combinati di Type F nelle protezioni di gruppo semplifica le considerazioni sul gruppo motore.

Ogni avviatore è un circuito di controllo motore totalmente coordinato.

Il quadrista, per il dimensionamento dei conduttori di alimentazione, segue le stesse esigenze del NEC richieste per i circuiti di controllo a motore unico.







La taglia dei conduttori di alimentazione può essere ridotta in funzione delle prescrizioni dell'articolo 430.28.

Ciò consente, nella scelta della taglia del conduttore, la stessa flessibilità offerta nell'articolo 430.53 (D), senza esigere la verifica della protezione contro il cortocircuito sulla marcatura dei componenti e la tenuta del relè di sovraccarico.

Il quadro UL508A non richiede dispositivi di protezione contro i cortocircuiti quando ogni avviatore installato è un avviatore combinato di **Type F**.

Il quadro è protetto dal dispositivo a monte di protezione contro i cortocircuiti che alimenta l'avviatore.

Il quadrista deve soltanto tener conto delle esigenze di sezionamento del quadro o della cassetta richieste dal NEC o dalle regole locali.

Contattori - TeSys F, V, FG, CR1F		
Tipo di prodotto	Gamma	Pagina
Contattori per impiego in categoria AC-3 TeSys F	Da 115 a 1000 A	 B9/2
Contattori per impiego in categoria AC-1 TeSys F	Da 200 a 2600 A	 B9/3
Contattori sotto vuoto tripolari – 1500 V TeSys V	Da 160 a 610 A - AC-3 Da 160 a 630 A - AC-1	 B9/4
Contattori ad aggancio magnetico TeSys CR1F	Da 150 a 630 A - AC-3	 B9/5
Teleinvertitori preassemblati per impiego in categoria AC-3 TeSys F	Da 115 a 265 A - AC-3	 B9/6
Telecommutatori di rete grande potenza per impiego in categoria AC-1 TeSys F	Da 200 a 350 A - AC-1	 B9/7
Blocchi di contatti ausiliari. Accessori, ricambi, ritardatori di apertura TeSys F		B9/8
Bobine TeSys F		B9/15
Accessori e bobine per contattori magnetici e antishock TeSys CR1F		B9/26
Accessori e bobine per contattori magnetici e antishock TeSys LA9F		B9/30
Dati Tecnici per Progettisti		B9/35



LC1F115...500



LC1F630 ..800



LC1F780



LC1F1000



Contattori
elevata
potenza

Contattori tripolari TeSys F per comando motori in AC-3 (da 115 a 800 A)

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3								Corr. nom. d'imp. in AC-3	Codici base, da completare con il codice della tensione ⁽²⁾ Fissaggio con viti, collegamento ⁽¹⁾	Peso
220 V kW	380 V kW	415 V kW	440 V kW	500 V kW	660 V kW	690 V kW	1000 V fino a	A		kg
30	55	59	59	75	80	-		115	LC1F115●●	3.430
40	75	80	80	90	100	-		150	LC1F150●●	3.430
55	90	100	100	110	110	-		185	LC1F185●●	4.650
63	110	110	110	129	129	-		225	LC1F225●●	4.750
75	132	140	140	160	160	-		265	LC1F265●●	7.440
100	160	180	200	200	220	160		330	LC1F330●●	8.600
110	200	220	250	257	280	185		400	LC1F400●●	9.100
147	250	280	295	355	335	-		500	LC1F500●●	11.350
200	335	375	400	400	450	450		630	LC1F630●●	18.600
220	400	425	425	450	475	450		780	LC1F780●●	39.500
250	450	450	450	450	475	450		800	LC1F800●●	18.750
315	560	630	670	-	-	-		1000	LC1F1000●●	31.000

Nota: blocchi di contatti ausiliari, moduli e accessori: vedere pagine da B9/8 a B9/26.

⁽¹⁾ I morsetti di potenza possono essere eventualmente protetti contro i contatti accidentali aggiungendo calotte di protezione da ordinare a parte, tranne per i contattori **LC1F780** (vedere pagina B9/12).

⁽²⁾ Tensioni circuito di comando (per disponibilità e consegne consultare la nostra organizzazione commerciale):

Volts ~ 24 48 110 115 120 208 220 230 240 380 400 415 440

LC1F115...F225
40...400 Hz (bobina LX9) – E7 F7 FE7 G7 L7 M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7

LC1F265...F330
40...400 Hz (bobina LX1) B7 E7 F7 FE7 G7 L7 M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7

LC1F400...F630, F1250
40...400 Hz (bobina LX1) – E7 F7 FE7 G7 ⁽³⁾ L7 M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7

LC1F780
40...400 Hz (bobina LX1) – – F7 FE7 F7 L7 M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7

LC1F800
40...400 Hz (bobina LX4) ⁽⁴⁾ – – FW FW FW – MW MW MW QW QW QW –

LC1F1000, F1400, F1700, F2100, F2600
40...400 Hz (bobina LX1F) – – F7 – G7 – M7 P7 U7 Q7 V7 N7 R7

Volts ☰ 24 48 110 125 220 230 250 400 440

LC1F115...F330
(bobina LX4F) BD ED FD GD MD MD UD – RD

LC1F400...F630, F1250
(bobina LX4F) – ED FD GD MD – UD – RD

LC1F780, LC1F1000, F1400, F1700, F2100, F2600
(bobina LX4F) – – FD GD MD – UD – RD

LC1F800
(bobina LX4F) – – FW FW MW MW – QW –

⁽³⁾ F7 per **LC1F630**.

⁽⁴⁾ Bobina **LX4F8●●** + raddrizzatore **DR5TE●●**.



LC1F1854...3304



LC1F4004...5004



LC1F6304



LC1F1250



LC1F1700...2100



LC1F2600

Contattori bi, tri o tetrapolari per comando da 200 a 2600 A/440 V in AC-1. Bobine AC o DC

Corrente max in AC-1 ($\theta \leq 40^\circ\text{C}$)	Numero di poli	Codici base, da completare con il codice della tensione ⁽²⁾	Peso
		Fissaggio con viti, collegamento ⁽¹⁾	
A			kg
200	3	LC1F115●●	3.430
	4	LC1F1154●●	3.830
250	3	LC1F150●●	3.430
	4	LC1F1504●●	3.830
275	3	LC1F185●●	4.390
	4	LC1F1854●●	5.450
315	3	LC1F225●●	4.750
	4	LC1F2254●●	5.550
350	3	LC1F265●●	7.440
	4	LC1F2654●●	8.540
400	3	LC1F330●●	8.600
	4	LC1F3304●●	9.500
500	2	LC1F4002●●	8.000
	3	LC1F400●●	9.100
	4	LC1F4004●●	10.200
	4	LC1F5004●●	12.950
700	2	LC1F5002●●	9.750
	3	LC1F500●●	11.350
	4	LC1F5004●●	12.950
	4	LC1F6304●●	21.500
1000	2	LC1F6302●●	15.500
	3	LC1F630●●	18.600
	4	LC1F6304●●	21.500
1200	3	LC1SF1200KUE	13.400
1260	3	LC1F1250●●	19.000
1400	3	LC1F1400●●	29.000
1600	3	LC1F780●●	39.500
	4	LC1F7804●●	48.000
1700	3	LC1F1700●●	30.000
2100 ⁽³⁾	3	LC1F2100●●	31.000
2600 ⁽⁴⁾	3	LC1F2600●●	36.000

Nota: blocchi di contatti ausiliari, moduli e accessori: vedere pagine da B9/8 a B9/26.

⁽¹⁾ I morsetti di potenza possono essere eventualmente protetti contro i contatti accidentali aggiungendo calotte di protezione, da ordinare a parte (tranne LC1F780, LC1F1250, LC1F1400, LC1F1700 e LC1F2100), vedere pagina "Contattori TeSys", pagina B9/12.

⁽²⁾ Tensioni circuito di comando, vedere pagina precedente.

⁽³⁾ Con set di squadre di collegamento LA9F2100 (vedere pagina B9/11).

⁽⁴⁾ Con set di squadre di collegamento LA9F2600 (vedere pagina B9/11).

Tablelle di coordinamento:
pagine: A5/36 a A5/56

Caratteristiche:
pagine: da B9/36 a B9/45

Dimensioni:
pagine: da B9/46 a B9/51

Schemi:
pagine: B9/53 e B9/54

COORD.



Contattori
elevata
potenza

TeSys



Contattori elevata potenza sotto vuoto TeSys V

Codici



LC1V320

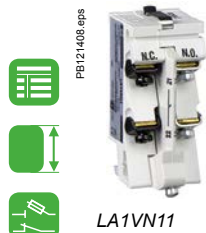
Contattori sotto vuoto per comando motori da 160 a 610 A/400 V. Bobine AC

Potenze normalizzate 50/60 Hz in categoria AC-3					Corrente nominale d'impiego		Contatti ausiliari istantanei		Tensione circuito comando (50/60 Hz)	Codici base ⁽¹⁾	Peso
230 V	400 V	525 V	690 V	1000 V	AC-3	AC-1	 				kg
kW	kW	kW	kW	kW	A	A					
45	75	110	150	200	160	160	2	1	⁽¹⁾	LC1V160●●	3.800
90	160	220	280	400	320	320	1	1	⁽¹⁾	LC1V320●●	10.500
160	300	400	560	800	610	630	1	1	⁽¹⁾	LC1V610●●	13.000

⁽¹⁾ Codice base; aggiungere il codice della tensione di comando.



Tensioni circuito di comando:

Volt 50/60 Hz	110...120	220...240	380...415	440...480	550...600
Codice	FE7	P7	V7	R7	X7



LA1VN11

Blocchi di contatti ausiliari istantanei ⁽¹⁾

Numero di contatti	Numero max di blocchi per contattore	Contatti ausiliari		Codici
		 		
2	4	1	1	LA1VN11
		-	2	LA1VN02
		2	-	LA1VN20
		1	1	LA1VN11X ⁽²⁾

Bobine 50/60 Hz

Tensione nominale V	Codice tensione	Codici
Per contattori LC1V160		
110...120	FE7	LX1V160FE7
220...240	P7	LX1V160P7
380...415	V7	LX1V160V7
440...480	R7	LX1V160R7
550...600	X7	LX1V160X7
Per contattori LC1V320		
110...120	FE7	LX1V320FE7
220...240	P7	LX1V320P7
380...415	V7	LX1V320V7
440...480	R7	LX1V320R7
550...600	X7	LX1V320X7
Per contattori LC1V610		
110...120	FE7	LX1V610FE7
220...240	P7	LX1V610P7
380...415	V7	LX1V610V7
440...480	R7	LX1V610R7
550...600	X7	LX1V610X7

⁽¹⁾ LC1V160: montaggio dei blocchi di contatti ausiliari sulla parte superiore del contattore, senza modifica delle dimensioni d'ingombro.




LC1V320 o LC1V610: montaggio di 2 blocchi di contatti ausiliari alla destra e alla sinistra del contattore, senza modifica delle dimensioni d'ingombro

⁽²⁾ Per LC1V160: 1 contatto NC per la bobina + 1 contatto NO.



LX1V320●●

Contattori tripolari e tetrapolari per comando motori da 150 a 630 A / 440 V in AC-3 e da 250 a 1000 A/440 V in AC-1. Bobine AC o DC

Corrente termica max in AC-1 40 °C	Corrente nominale d'impiego in AC-3 (440 V max)	Numero di poli	Contatti ausiliari istantanei		Codice base, da completare con il codice della tensione ⁽¹⁾	Peso
						
A	A					kg
250	150	3	–	–	CR1F150●●	3.500
		4	–	–	CR1F1504●●	3.800
275	185	3	–	–	CR1F185●●	4.600
		4	–	–	CR1F1854●●	5.400
350	265	3	–	–	CR1F265●●	7.400
		4	–	–	CR1F2654●●	8.500
500	400	3	–	–	CR1F400●●	9.100
		4	–	–	CR1F4004●●	10.200
700	500	3	–	–	CR1F500●●	11.300
		4	–	–	CR1F5004●●	12.900
1000	630	3	–	–	CR1F630●●	18.600
		4	–	–	CR1F6304●●	21.500

Nota: accessori, elementi e bobine di ricambio, vedere pagine da B9/27 a B9/29.

(1) Tensioni circuito di comando: vedere B9/28.

PB 108372 .eps



CR1F1854

PB 108370 .eps



CR1F500



PE112346.eps



LC2F115

PE1119502.eps



LA9F701...703



Contattori
elevata
potenza

Teleinvertitori tripolari per comando motori da 155 a 265 A / 440 V in AC-3. Bobine AC o DC.

Connessioni potenza precablate (montaggio affiancato) ⁽¹⁾

Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3						Corrente d'imp. in AC-3	Tens. max d'imp.	Contattori forniti senza bobina ⁽²⁾ Codice completo	Peso
220 V 380 V			660 V			440 V fino a	V	Fissaggio, collegamento ⁽³⁾	kg
kW	kW	kW	kW	kW	kW				
30	55	59	59	75	80	115	690	LC2F115	7.560
40	75	80	80	90	100	150	690	LC2F150	7.560
55	90	100	100	110	110	185	690	LC2F185	10.100
63	110	110	110	129	129	225	690	LC2F225	14.200
75	132	140	140	160	160	265	690	LC2F265	16.480

Accessori (da ordinare a parte)

Descrizione	Per teleinvertitori	Quantità necessaria	Codici
Calotte di protezione dei morsetti potenza	LC2F115	2	LA9F701
	LC2F150, F185	2	LA9F702
	LC2F225, F265	2	LA9F703
Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi	-	-	Vedere pagine da B9/8 a B9/12

⁽¹⁾ Dotati di un interblocco meccanico senza interblocco elettrico. Ordinare a parte 2 blocchi di contatti ausiliari **LADN•1** per realizzare l'interblocco elettrico tra i 2 contattori, vedere pagina B9/9. Per gli accessori, vedere pagine da B9/10 a B9/12.

⁽²⁾ Ordinare le bobine a parte:
- corrente alternata, vedere pagine da B9/2, B9/15 e B9/16,
- corrente continua, vedere pagine B9/2 e B9/21.

⁽³⁾ Fissaggio con viti.

I morsetti di potenza possono essere eventualmente protetti contro i contatti accidentali aggiungendo calotte di protezione, da ordinare a parte, vedere sopra.

PB112340.eps



LC2F1854

PB111952.eps



LA9F706...708

Teleinvertitori tetrapolari per comando motori da 200 a 350 A in AC-1. Bobine AC o DC

Connessioni potenza precablate (montaggio affiancato) ⁽¹⁾

Categoria d'impiego AC-1 Carichi non induttivi Corrente d'impiego max $\theta < 40^\circ\text{C}$	Tensione massima d'impiego	Contattori forniti senza bobina ⁽²⁾ Codice completo	Peso
		Fissaggio, collegam. ⁽³⁾	
A	V		kg
200	690	LC2F1154	8.860
250	690	LC2F1504	8.860
275	690	LC2F1854	12.100
315	690	LC2F2254	15.200
350	1000	LC2F2654	19.480

Accessori (da ordinare a parte)

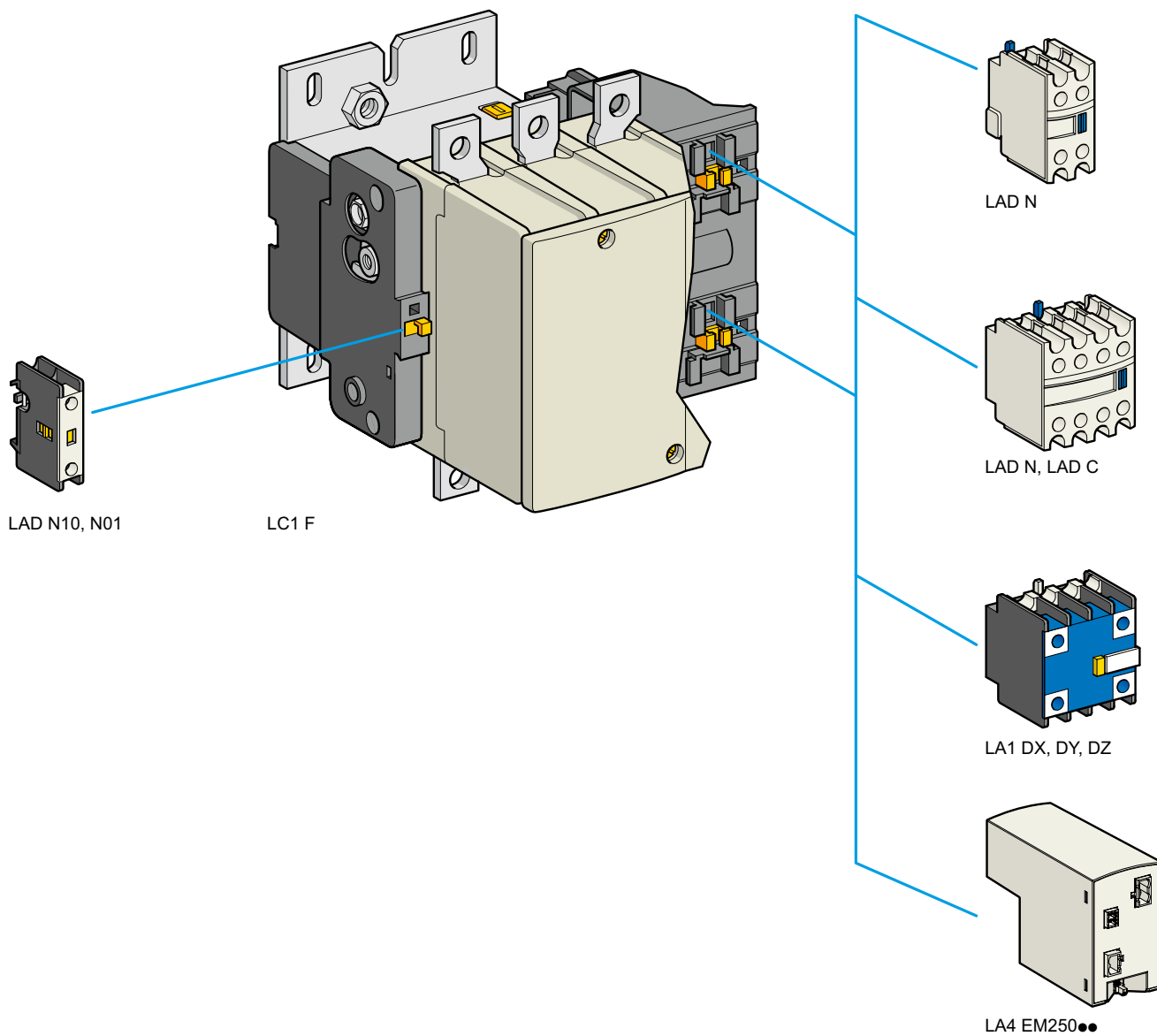
Descrizione	Per teleinvertitori	Quantità necessaria	Codice
Calotte di protezione dei morsetti potenza	LC2F1154	2	LA9F706
	LC2F1504, F1854	2	LA9F707
	LC2F2254, F2654	2	LA9F708
Blocchi di contatti ausiliari e moduli aggiuntivi	–	–	Vedere pagine da B9/8 a B9/12

⁽¹⁾ Dotati di un interblocco meccanico senza interblocco elettrico. Ordinare a parte 2 blocchi di contatti ausiliari **LADN•1** per realizzare l'interblocco elettrico tra i 2 contattori, vedere pagina B9/9. Per gli accessori, vedere pagine da B9/10 a B9/12.

⁽²⁾ Ordinare le bobine a parte:
- corrente alternata, vedere pagine B9/2, B9/15 e B9/16,
- corrente continua, vedere pagine B9/2 e B9/21.

⁽³⁾ Fissaggio con viti.
I morsetti di potenza possono essere eventualmente protetti contro i contatti accidentali aggiungendo calotte di protezione, da ordinare a parte, vedere sopra.









Contattori
elevata
potenza

Blocchi di contatti ausiliari istantanei

Utilizzo consigliato per uso normale

Numero di contatti	Numero di contatti per blocco Montaggio ad aggancio	Composizione				Codici
						
1	1	-	-	1	-	LADN10
		-	-	-	1	LADN01
2	2	-	-	1	1	LADN11
		-	-	2	-	LADN20
		-	-	-	2	LADN02
4	2	-	-	2	2	LADN22
		-	-	1	3	LADN13
		-	-	4	-	LADN40
		-	-	-	4	LADN04
		-	-	3	1	LADN31
		-	-	2	2 ⁽¹⁾	LADC22

Per siglatura conforme alla norma EN 50012

2	2	-	-	1	1	LADN11P
		-	-	1	1	LADN11G
4	2	-	-	2	2	LADN22P
		-	-	2	2	LADN22G

Blocchi di contatti ausiliari istantanei per capicorda chiusi

Questo tipo di collegamento non è possibile per i blocchi con 1 contatto e i blocchi con contatti stagni. Per tutti gli altri blocchi di contatti ausiliari istantanei, aggiungere **6** in fondo al codice scelto sopra. Esempio: LADN11 diventa LADN116.

Blocchi di contatti ausiliari istantanei con contatti stagni

Utilizzo consigliato in ambienti industriali particolarmente difficili

Numero di contatti	Numero max di blocchi per contattore Montaggio ad aggancio	Composizione				Codici
						
2	2	2	-	-	-	LA1DX20
		2	2 ⁽²⁾	-	-	LA1DY20
4	2	2	-	2	-	LA1DZ40
		2	-	1	1	LA1DZ31

Blocchi di contatti ausiliari temporizzati

Numero di contatti	Numero max di blocchi per contattore Montaggio ad aggancio	Temporizzazione	Codici	
			Tipo	Gamma
			s	
1 NO + 1 NC	2	Eccitaz.	0...3 ⁽³⁾	LADT0
			1...30	LADT2
		Diseccit.	10...180	LADT4
			1...30 ⁽⁴⁾	LADS2
1 NO + 1 NC	2	Eccitaz.	0...3 ⁽³⁾	LADR0
			1...30	LADR2
		Diseccit.	10...180	LADR4

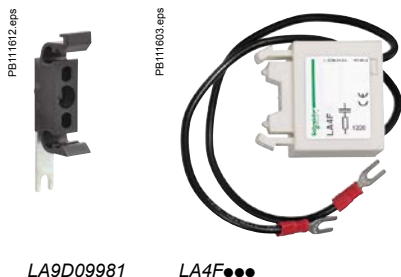
(1) Di cui 1 "NO" + 1 "NC" sovrapposti.

(2) Apparecchio dotato di 4 morsetti di continuità delle masse di schermatura.

(3) Con scala allargata da 0,1 a 0,6 s.

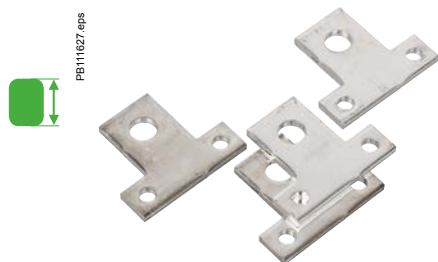
(4) Con tempo di commutazione di 40 ms ± 15 ms tra l'apertura del contatto "NC" e la chiusura del contatto "NO".



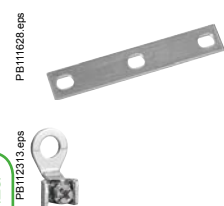


LA9D09981

LA4F...



LA9F...602



DZ3FA3

Contattori elevata potenza

Blocchi antidisturbo ⁽¹⁾

Circuiti RC (resistenza-condensatore)

- Protezione efficace dei circuiti sensibili alle alte frequenze. Da utilizzare solo in caso di tensione quasi sinusoidale ovvero con - 5% di distorsione totale delle armoniche.
- Limitazione della tensione a 3 Uc max e della frequenza oscillatoria a 400 Hz max.
- Leggera temporizzazione all'intervento (da 1,1 a 1,3 volte il tempo normale).

Montaggio	Uc		Codici
Montaggio ad aggancio su tutti i calibri e tutte le bobine per corrente alternata.	~	24...48 V	LA4FRCE
		50...110 V	LA4FRCF
		127...240 V	LA4FRCP
		265...415 V	LA4FRCV
Staffa di montaggio blocco antidisturbo			LA9D09981

Varistori (limitatori)

- Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria a 2 Uc max.
- Riduzione massima dei picchi di tensione transitori.

Montaggio ad aggancio su tutti i calibri e tutte le bobine.	~ o ---		Codici
		24...48 V	LA4FVE
		50...110 V	LA4FVF
		127...240 V	LA4FVP
		265...415 V	LA4FVV

Diodi

- Nessuna sovratensione né frequenza oscillatoria.
- Temporizzazione all'intervento (da 3 a 4 volte il tempo normale).
- Corrente polarizzata.

Montaggio ad aggancio su tutti i calibri e tutte le bobine a corrente continua.	---		Codici
		24...48 V	LA4FDE
		55...110 V	LA4FDF
		280...440 V	LA4FDV

Diodi limitatori bidirezionali (transil)

- Protezione mediante limitazione del valore della tensione transitoria tra 2 e 2.5 volte Uc max.
- Riduzione massima dei picchi di tensione transitori.

Montaggio ad aggancio su tutti i calibri e tutte le bobine.	~ o ---		Codici
		24...48 V	LA4FTE
		50...110 V	LA4FTF
		127...240 V	LA4FTP
		265...415 V	LA4FTV

Accessori di collegamento

Utilizzo su contattori tetrapolari	Kit di 4 barrette	Peso kg
	Codici del kit	
Barre per collegamento a "stella" di 3 poli		
LC1F115	LA9FF601	0.035
LC1F150, F185	LA9FG601	0.050
LC1F225, F265, F330, F400	LA9FH601	0.120

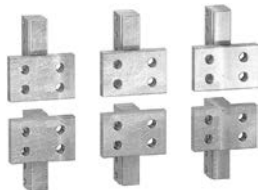
Capicorda di prelievo della tensione di comando sui morsetti potenza

Utilizzo su contattori	Montaggio su bullone	Vend. in conf. da	Codici
LC1F115	M6	10	DZ3FA3
LC1F150, F185	M8	10	DZ3GA3
LC1F225...F500	M10	10	DZ3HA3
LC1F630, F800	M12	10	DZ3JA3

⁽¹⁾ Ordinare 2 blocchi LA4F... per F780, F1000, F1400, F1700, F2100 & F2600 e collegare un blocco limitatore su ogni bobina.

Esempio: per un contattore LC1F1400M7 (bobina 220 V) utilizzare 2 blocchi LA4FRCF (110 V) come circuiti RC.

PB114813.eps



PB115593.eps



LA7F404 (3 pezzi)

Accessori di collegamento

Per teleinvertitori o contattori "stella-triangolo" associati ad un relè termico

Utilizzo per		Larghezza dell'area di collegamento	Kit di 3 barre Codici
Contattori	Relè termici di protezione ⁽¹⁾		
LC1F185	LR9F5●71, LR9F71	25 mm	LA7F407
LC1F225 e F265	LR9F5●71, LR9F71	25 mm	LA7F403
	LR9F7●75, F7●79 LR9F75, F79	25 mm	LA7F404
LC1F330 e F400	LR9F7●75, F7●79 LR9F75, F79	25 mm	LA7F404
LC1F400	LR9F7●81, LR9F81	25 mm	LA7F404

⁽¹⁾ Per relè di protezione classe 10, sostituire il ● con un 3 e per classe 20, sostituire il ● con un 5.





LA9F103



LA9F701



LA9F801



LA4EM250FK

Contattori elevata potenza

Blocchi di morsetti isolati

Utilizzo su contattori tripolari	Collegamento	Serraggio	Kit di 2 blocchi Codici
LC1F115, F150, F185	1 x 16...150 mm ² o 2 x 16...95 mm ²	Chiave esagonale da 4 mm	LA9F103

Calotte di protezione dei morsetti potenza

Utilizzo su contattori bi, tri e tetrapolari	Numero di calotte di protezione per kit	Codici
LC1F115	6	LA9F701
LC1F150, F185	6	LA9F702
LC1F225, F265, F330, F400 e F4002, F500 e F5002	6	LA9F703
LC1F630, F6302 e F800	6	LA9F704
LC1F1154	8	LA9F706
LC1F1504 e F1854	8	LA9F707
LC1F2254, F2654, F3304, F4004, F5004	8	LA9F708
LC1F6304	8	LA9F709

Separatori di fasi

Utilizzo su contattori tripolari	Numero di separatori per kit	Codici
LC1F1400, F1700, F2100 e F2600	4	LA9F801

Modulo di controllo elettronico ECM ⁽¹⁾

Utilizzo su contattori bi, tri e tetrapolari	Codici con bobina	Codici ECM
LC1F115, F150	LXEFF250	LA4EM250FF
LC1F185, F225	LXEFH250	LA4EM250FG
LC1F265, F330	LXEFJ250	LA4EM250FH
LC1F400	LXEFK250	LA4EM250FJ
LC1F500	LXEFM250	LA4EM250FK
LC1F630	LXEFL250	LA4EM250FL
LC1F800	LXEFN250	LA4EM250FN
LC1SF1200	LXEFK250	LA4EM250FK
LC1F1250	LXEFL250	LA4EM250FL

⁽¹⁾ Il modulo ECM assicura ai contattori TeSys F una più ampia gamma di tensioni di comando.

Nota: Per maggiori dettagli consultare le pagine B9/44, B9/45.



Guida Tecnica Quadri di comando:

Codici prodotti e dettagli su tutti i kit di assemblaggio e accessori di collegamento per contattori TeSys D, K, F - Applicazioni stella triangolo, invertitori, avviatori con comando bassa-alta velocità e commutazione.

> Codice Catalogo: CPTG011_EN



> Per il download cliccare sul QR code

TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F - Accessori

Codici

PB121428.eps



LA5FG431

PB11005.eps



LA5F11550

Kit di contatti

Per polo: 2 contatti fissi e 1 mobile, 2 deflettori, 1 contro-lama, viti e rondelle di serraggio.

Per contattore	Tipo	Ricambio per	Codici	Peso kg
Bipolare	LC1F4002	2 poli	LA5F400802	1.350
Tripolare	LC1F115. F150	3 poli	LA5FF431	0.270
	LC1F185. F225	3 poli	LA5FG431	0.350
	LC1F265	3 poli	LA5FH431	0.660
	LC1F330. F400	3 poli	LA5F400803	2.000
	LC1F500	3 poli	LA5F500803	2.950
	LC1F630	3 poli	LA5F630803	6.100
	LC1F780	1 polo	LA5F780801 ⁽¹⁾	4.700
		3 poli	LA5F780803	13.200
Tetrapolare	LC1F800	3 poli	LA5F800803	6.100
	LC1F1504. F1154	4 poli	LA5FF441	0.360
	LC1F1854. F2254	4 poli	LA5FG441	0.465
	LC1F2654	4 poli	LA5FH441	0.880
	LC1F3304. F4004	4 poli	LA5F400804	2.700
	LC1F5004	4 poli	LA5F500804	3.900
	LC1F6304	4 poli	LA5F630804	8.150
	LC1F7804	1 polo	LA5F780801 ⁽¹⁾	4.700
	4 poli	LA5F780804	17.300	

⁽¹⁾ La fornitura comprende 2 elementi uguali per ogni polo.



LAZR90F

Ritardatori di apertura capacitivi

Impediscono l'apertura intempestiva di un contattore, in caso di abbassamento o scomparsa della tensione di breve durata.

Circuito di comando a corrente continua

Utilizzo per contattore		Ritardatore corrispondente		
Tipo	Con bobina	Tens. di alim. 50/60 Hz	Tempo di ritardo non regolabile (Tr)	Codici
		V	s	
LC1F115 ^o	LX4FF220	220	2...5	LAZR90M
	LX4FF250	240	2...5	LAZR90M
LC1F150	LX4FF375	380...415	2...5	LAZR90Q
	LX4FF440	440	2...5	LAZR90Q
LC1F185 ^o	LX4FG220	220	2...5	LAZR90M
	LX4FG250	240	2...5	LAZR90M
LC1F225	LX4FG375	380...415	2...5	LAZR90Q
	LX4FG440	440	2...5	LAZR90Q
LC1F265 ^o	LX4FH220	220	2...5	LAZR90M
	LX4FH250	240	2...5	LAZR90M
LC1F330	LX4FH375	380...415	2...5	LAZR90Q
	LX4FH440	440	2...5	LAZR90Q
LC1F400	LX4FJ220	220	1...2	LAZR90M
	LX4FJ250	240	1...2	LAZR90M
	LX4FJ375	380	1...2	LAZR90Q
	LX4FJ400	415	1...2	LAZR90Q
LC1F500	LX4FK220	220	1...2	LAZR90M
	LX4FK250	240	1...2	LAZR90M
	LX4FK375	380	1...2	LAZR90Q
	LX4FK400	415	1...2	LAZR90Q
LC1F630	LX4FL220	220	1...2	LAZR90M
	LX4FL250	240	1...2	LAZR90M
	LX4FL375	380	1...2	LAZR90Q
	LX4FL400	415	1...2	LAZR90Q
LC1F630	LX4FL440	440	1...2	LAZR90Q

Altri prodotti

Ritardatori per impiego con altri tipi di contattori.
Consultare la nostra organizzazione commerciale.



Contattori
elevata
potenza



PB11232.eps

LX9FF●●●



PB121427.eps

LX9FG●●●



PB121426.eps

LXEFK250

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C; 50 Hz/ 60 Hz;

cos ϕ = 0.5:

■ spunto: 550 VA

■ mantenimento: 8 VA.

Dissipazione termica: 5 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...80 ms,

apertura = 10...40 ms.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55$ °C): 1200.

Ingresso PLC integrato secondo IEC 61131-2 tipo 2:

■ Stato OFF: 0...5 V DC

■ Stato ON: 11...30 V DC.

Bobine a corrente alternata per comando 40...400 Hz

Basso assorbimento al mantenimento.

Buona tenuta alle cadute di tensione allo spunto.

Insensibilità alle micro-interruzioni (rete o catena di contatti).

Funziona su reti con armoniche ≤ 7 .

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C ± 10 %		Induttanza circuito chiuso	Codice tensione	Codici
	spunto	manenim.			
V	Ω	Ω	H		
Per contattori LC1F115 e LC1F150					
24	0.97	26.3	0.15	B7	LX9FF024
42	2.51	64.5	0.3	D7	LX9FF042
48	3.03	80.2	0.3	E7	LX9FF048
110	14.8	579	2.08	F7	LX9FF110
115	14.8	579	2.08	FE7	LX9FF110
120/127	19	746	2.65	G7	LX9FF127
220	59.4	2190	7.7	M7	LX9FF220
230	59.4	2190	7.7	P7	LX9FF220
240	73.5	2750	9.68	U7	LX9FF240
380	173	6540	23	Q7	LX9FF380
400	173	6540	23	V7	LX9FF380
415	218	8460	30	N7	LX9FF415
440	218	8460	30	R7	LX9FF415
600	501	29674	43.58	X7	LX9FF600

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C: spunto: 690...855 VA, mantenimento: 6.6...8.1 VA.

Dissipazione termica: 5.9...7.2 W.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55$ °C): < 2400.

Tempo di funzionamento a: chiusura = 35 ms, apertura = 130 ms.

Per contattori LC1F185 e LC1F225					
24	0.56	34	0.13	B7	LX9FG024
48	2.2	60	0.23	E7	LX9FG048
110	10.4	411	1.46	F7	LX9FG110
115	10.4	411	1.46	FE7	LX9FG110
120/127	13	520	1.85	G7	LX9FG127
220	42.1	1680	5.84	M7	LX9FG220
230	42.1	1680	5.84	P7	LX9FG220
240	50.6	2060	7.22	U7	LX9FG240
380	128	4730	16.4	Q7	LX9FG380
400	128	4730	16.4	V7	LX9FG380
415	157	5930	20.6	N7	LX9FG415
440	157	5930	20.6	R7	LX9FG415
500	194	7550	26.3	S7	LX9FG500
600	406	19550	36.1	X7	LX9FG600

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C: spunto: 950...1180 VA, mantenimento: 8.9...10.9 VA.

Dissipazione termica: 8...9.8 W.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55$ °C): < 2400.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 35 ms, apertura = 130 ms.

Per contattori LC1SF1200					
100...250	100...250	9.16	0.16	KUE	LXEFK250

PB121425.eps



LX1FH●●●2

PB121432.eps



LX1FJ●●●

Contattori
elevata
potenza

Bobine a corrente alternata per comando 40...400 Hz

Basso assorbimento al mantenimento.

Funziona su reti con armoniche ≤ 7 .

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C $\pm 10\%$		Induttanza circuito chiuso H	Codici tensione	Codici
	Spunto	Manten.			
V	Ω	Ω			
Per contattori LC1F265 e LC1F330					
24	0.8	20	(1)	B7	LX1FH0242
48	2.96	67	(1)	E7	LX1FH0482
110	18.7	440	(1)	F7	LX1FH1102
115	18.7	440	(1)	FE7	LX1FH1102
120/127	22.9	536	(1)	G7	LX1FH1272
200/208	58.4	1366	(1)	L7	LX1FH2002
220	70.6	1578	(1)	M7	LX1FH2202
230	70.6	1578	(1)	P7	LX1FH2202
240	87.94	1968	(1)	U7	LX1FH2402
277	113	2444	(1)	W7	LX1FH2772
380	217	4631	(1)	Q7	LX1FH3802
400	217	4631	(1)	V7	LX1FH3802
415	217	4631	(1)	N7	LX1FH3802
440	265	6731	(1)	R7	LX1FH4402
480/500	329	8543	(1)	S7	LX1FH5002
600/660	296	10245	(1)	X7	LX1FH6002

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C per 50 o 60 Hz e $\cos \varphi = 0.9$:

■ spunto: 600...700 VA

■ mantenimento: 8...10 VA.

Dissipazione termica: 8 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...65 ms, apertura = 100...170 ms.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55\text{ °C}$): ≤ 2400 .

Per contattori LC1F400					
48	1.6	29.5	0.18	E7	LX1FJ048
110/120	9.8	230	1.35	F7	LX1FJ110
115	9.8	230	1.35	FE7	LX1FJ110
120/127	12.8	280	1.75	G7	LX1FJ127
220	37	1030	5.1	M7	LX1FJ220
230	37	1030	5.1	P7	LX1FJ220
240	47.5	1320	6.4	U7	LX1FJ240
265/277	61	1700	8.1	W7	LX1FJ280
380	120	3310	15.8	Q7	LX1FJ380
400	120	3310	15.8	V7	LX1FJ380
415	145	4070	19.4	N7	LX1FJ415
440	145	4070	19.4	R7	LX1FJ415

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C per 50 o 60 Hz e $\cos \varphi = 0.9$:

■ spunto: 1000...1150 VA

■ mantenimento: 12...18 VA.

Dissipazione termica: 14 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...75 ms, apertura = 100...170 ms.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55\text{ °C}$): ≤ 2400 .

(1) Consultare la nostra organizzazione commerciale.

PB121423.eps



LX1FK●●●

Bobine a corrente alternata per comando 40...400 Hz

Basso assorbimento al mantenimento.

Funziona su reti con armoniche ≤ 7 .

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C ± 10 %		Induttanza circuito chiuso H	Codici tensione	Codici	Peso kg
	Spunto Ω	Manten. Ω				
Per contattori LC1F500						
48	1.9	33.5	0.19	E7	LX1FK048	1.150
110/120	9.55	260	1.25	F7	LX1FK110	1.150
115	9.55	260	1.25	FE7	LX1FK110	1.150
200/208	29	735	3.75	L7	LX1FK200	1.150
220	35.5	915	4.55	M7	LX1FK220	1.150
230	35.5	915	4.55	P7	LX1FK220	1.150
240	44.5	1160	5.75	U7	LX1FK240	1.150
265/277	56.5	1490	7.3	W7	LX1FK280	1.150
380	112	2980	14.7	Q7	LX1FK380	1.150
400	112	2980	14.7	V7	LX1FK380	1.150
415	143	3730	18.4	N7	LX1FK415	1.150
440	143	3730	18.4	R7	LX1FK415	1.150

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C per 50 o 60 Hz, $\cos \varphi = 0.9$:

- spunto: 1050...1150 VA,
- mantenimento: 16...20 VA.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55$ °C): ≤ 2400 .

Dissipazione termica: 18 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...75 ms, apertura = 100...170 ms.

PB121424.eps



LX1FL●●●

Per contattori LC1F630 e LC1F1250

110/120	6.45	165	1.85	F7	LX1FL110	1.500
115	6.45	165	1.85	FE7	LX1FL110	1.500
200/208	20.5	605	2.65	L7	LX1FL200	1.500
220	25.5	730	3.35	M7	LX1FL220	1.500
230	25.5	730	3.35	P7	LX1FL220	1.500
240	25.5	730	3.35	U7	LX1FL220	1.500
265/277	31	900	4.1	W7	LX1FL260	1.500
380	78	2360	10.5	Q7	LX1FL380	1.500
400	78	2360	10.5	V7	LX1FL380	1.500
415	96	2960	13	N7	LX1FL415	1.500
440	96	2960	13	R7	LX1FL415	1.500
550/600	155	4560	19.5	X7	LX1FL600	1.500

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C per 50 o 60 Hz, $\cos \varphi = 0.9$:

- spunto: 1500...1730 VA,
- mantenimento: 20...25 VA.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55$ °C): 1200.

Dissipazione termica: 20 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...80 ms, apertura = 100...200 ms.

Contattori
elevata
potenza

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C per 50 o 60 Hz,

cos φ = 0.9:

■ spunto: 1900...2300 VA, mantenimento: 44...55 VA.

Cicli di manovre/ora (θ ≤ 55 °C): 600.

Dissipazione termica: 2 x 22 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...80 ms, apertura = 130...230 ms.

PB12321.eps



LX1FX●●●

Specifiche

Cicli di manovre/ora (θ ≤ 55 °C): 600.

Assorbimento medio a 20 °C per 50 o 60 Hz,

cos φ = 0.8:

■ spunto: 1700 VA, mantenimento: 12 VA.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 60...80 ms, apertura = 160...180 ms.

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C per 50 o 60 Hz,

cos φ = 0.9:

■ spunto: 1600...2400 VA, mantenimento: 29...37 VA.

Cicli di manovre/ora (θ ≤ 55 °C): 600.

Dissipazione termica: 2 x 18 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...75 ms, apertura = 100...170 ms.

PB12422.eps



LX1FK●●●

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C per 50 o 60 Hz, cos φ = 0.9:

■ spunto: 2200...2700 VA, mantenimento: 37.4...50.6 VA.

Cicli di manovre/ora (θ ≤ 55 °C): 600.

Dissipazione termica: 2 x 25 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...80 ms, apertura = 100...200 ms.

PB12421.eps



LX1FL●●●

(1) Codice dell'insieme di 2 bobine uguali, da collegare in serie.

(2) Valore delle 2 bobine in serie.

(3) Ordinare 2 bobine e collegarle in serie.

Bobine a corrente alternata per comando 40...400 Hz

Basso assorbimento al mantenimento.

Funziona su reti con armoniche ≤ 7.

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %		Induttanza circuito chiuso	Codice tensione	Codici	Peso
	Spunto	Manten.				
V	Ω	Ω	H			kg
Per contattori LC1F780						
110/120	4.95 ⁽²⁾	230 ⁽²⁾	0.21	F7	LX1FX110 ⁽¹⁾	3.000
115	4.95 ⁽²⁾	230 ⁽²⁾	0.21	FE7	LX1FX110 ⁽¹⁾	3.000
200/208	15.5 ⁽²⁾	750 ⁽²⁾	0.66	L7	LX1FX200 ⁽¹⁾	3.000
220	19.5 ⁽²⁾	920 ⁽²⁾	0.82	M7	LX1FX220 ⁽¹⁾	3.000
230	19.5 ⁽²⁾	920 ⁽²⁾	0.82	P7	LX1FX220 ⁽¹⁾	3.000
240	19.5 ⁽²⁾	920 ⁽²⁾	0.82	U7	LX1FX220 ⁽¹⁾	3.000
265/277	29.8 ⁽²⁾	1330 ⁽²⁾	1.25	W7	LX1FX280 ⁽¹⁾	3.000
415/480	74.3 ⁽²⁾	3340 ⁽²⁾	2.8	N7	LX1FX415 ⁽¹⁾	3.000
440	74.3 ⁽²⁾	3340 ⁽²⁾	2.8	R7	LX1FX415 ⁽¹⁾	3.000

Tensione circuito comando Uc	Codici tensione	Raddrizzat. Codici	Bobina Codici	Peso
V				kg
Per contattori LC1F800				
110/127	FW	DR5TE4U	LX4F8FW	1.650
220/240	MW	DR5TE4U	LX4F8MW	1.650
380/400	QW	DR5TE4S	LX4F8QW	1.650

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %		Induttanza circuito chiuso	Codici tensione	Codici	Peso
	Spunto	Manten.				
V	Ω	Ω	H			kg
Per contattori LC1F1000						
110	4.718	98.4	0.63	F7	LX1FK055 ⁽³⁾	1.150
Per contattori LC1F1400, LC1F1700 e LC1F2100						
120	5.92	106	0.72	G7	LX1FK070 ⁽³⁾	1.150
Per contattori LC1F1000, LC1F1400, LC1F1700 e LC1F2100						
220	9.55	260	1.25	M7	LX1FK110 ⁽³⁾	1.150
230	9.55	260	1.25	P7	LX1FK110 ⁽³⁾	1.150
277	16.5	420	2.25	W7	LX1FK140 ⁽³⁾	1.150
380	29	735	3.75	Q7	LX1FK200 ⁽³⁾	1.150
400	29	735	3.75	V7	LX1FK200 ⁽³⁾	1.150
415	35.5	915	4.55	N7	LX1FK220 ⁽³⁾	1.150
440	35.5	915	4.55	R7	LX1FK220 ⁽³⁾	1.150
500	44.5	1160	5.75	S7	LX1FK240 ⁽³⁾	1.150

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %		Induttanza circuito chiuso	Codici tensione	Codici	Peso
	Spunto	Manten.				
V	Ω	Ω	H			kg
Per contattori LC1F2600						
110	2.05	41	0.18	F7	LX1FL065 ⁽³⁾	1.150
120	2.05	41	0.18	G7	LX1FL065 ⁽³⁾	1.150
220	6.45	165	0.76	M7	LX1FL110 ⁽³⁾	1.150
230	6.45	165	0.76	P7	LX1FL110 ⁽³⁾	1.150
277	10.2	317	1.45	W7	LX1FL140 ⁽³⁾	1.150
380	20.5	605	2.65	Q7	LX1FL200 ⁽³⁾	1.150
400	20.5	605	2.65	V7	LX1FL200 ⁽³⁾	1.150
415	25.5	730	3.35	N7	LX1FL220 ⁽³⁾	1.150
440	25.5	730	3.35	R7	LX1FL220 ⁽³⁾	1.150
500	30.8	901	4.13	S7	LX1FL260 ⁽³⁾	1.150

Bobine a corrente alternata per applicazioni specifiche, comando 40...400 Hz ⁽¹⁾

Basso assorbimento al mantenimento.

Buona tenuta alle cadute di tensione allo spunto.

Insensibilità alle micro-interruzioni (rete o catena di contatti).

Funziona su reti con armoniche ≤ 7 .

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C ± 10 %		Induttanza circuito chiuso	Codici tensione	Codici
	Spunto	Manten.			
V	Ω	Ω	H		
Per contattori LC1F265 e LC1F330					
110/115	18.7	415	⁽²⁾	–	LX9FH1102
220/230	71.6	1621	⁽²⁾	–	LX9FH2202
380/415	222	5075	⁽²⁾	–	LX9FH3802

Specifiche

Assorbimento medio a 20 °C: spunto: 560...660 VA, mantenimento: 8...10 VA.

Dissipazione termica: 8.4...10.4 W.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55$ °C): < 3600.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 45 ms, apertura = 25 ms.

⁽¹⁾ Esempi di applicazioni: sollevamento (marcia ad impulsi, cadenza elevata), Normale-Soccorso (reti disturbate). Queste bobine sono particolarmente adatte ad impieghi a temperatura ambiente elevata (montaggio all'interno di quadri non ventilati, ecc.).

⁽²⁾ Consultare la nostra organizzazione commerciale.



Bobine a corrente alternata per applicazioni specifiche, comando 40...400 Hz

Queste bobine sono particolarmente adatte a impieghi a temperatura ambiente elevata (montaggio all'interno di quadri non ventilati, cassette, ecc.).

Esempi di applicazioni: sollevamento (marcia a impulsi, cadenza elevata), Normale-Soccorso (reti disturbate).

Bobine con tempo di ricaduta breve (a Uc):

- NO: 60 ms
- NC: 50 ms (lato ~); 20 ms (lato ---).

Bobine a cicli di manovre elevate ($\theta \leq 70$ °C):

- 3600 cicli di manovre/ora
- 1800 per LC1 F630.

Bobine a basso assorbimento allo spunto.

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %		Induttanza circuito chiuso	Raddrizz. Codici ⁽¹⁾	Bobina Codici	Peso
	Spunto	Manten.				
V	Ω	Ω	H			kg
Per contattori LC1F400						
110	25.7	246	1.3	DR5TE4U	LX9FJ925	0.970
220/230	99.5	919	5	DR5TE4U	LX9FJ931	0.970

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 500 VA
- mantenimento: 23 VA.

Dissipazione termica: 11.4...13.9 W.

Per contattori LC1F500

110	24	204	1.1	DR5TE4U	LX9FK925	1.080
220/230	89.9	770	4	DR5TE4U	LX9FK931	1.080

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 550 VA
- mantenimento: 31 VA.

Dissipazione termica: 15...18.3 W.

Per contattori LC1F630

110	13.5	114	0.77	DR5TE4U	LX9FL924	1.450
220/240	64.5	518	3.6	DR5TE4U	LX9FL931	1.450
500	312	2510	17	DR5TE4S	LX9FL938	1.450

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 830 VA
- mantenimento: 47 VA.

Dissipazione termica: 22.8...27.8 W.

(1) Raddrizzatore da ordinare a parte: 0.100 kg.

PB112335.eps



LX9FJ●●●



PB112336.eps



LX9FK●●●

PB112337.eps



LX9FL●●●

Contattori elevata potenza



PB112324.eps

LX4FF●●●

Bobine a corrente continua

Basso assorbimento al mantenimento.

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %		Induttanza circuito chiuso	Codice tensione	Codici
	Spunto	Manten.			
V	Ω	Ω	H		
Per contattori LC1F115 e LC1F150					
24	1.12	177	11	BD	LX4FF024
110	21.7	2940	179	FD	LX4FF110
220/230	84	11100	704	MD	LX4FF220

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 543...665 W,
- mantenimento: 3.94...4.83 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 30...40 ms, apertura = 30...50 ms.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55 \text{ °C}$): ≤ 2400 .

Per contattori LC1F185 e LC1F225					
24	0.79	169	14.9	BD	LX4FG024
110	14.9	2810	241	FD	LX4FG110
125	19	3320	289	GD	LX4FG125
220/230	57.7	10200	890	MD	LX4FG220
250	76	12400	1140	UD	LX4FG250

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 737...902 W,
- mantenimento: 4.13...5.07 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 30...40 ms, apertura = 30...50 ms.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55 \text{ °C}$): ≤ 2400 .

Per contattori LC1F265 e LC1F330					
24	0.9	192	26.3	BD	LX4FH024
110	16.8	3180	424	FD	LX4FH110
220/230	65.7	11500	1590	MD	LX4FH220
250	84	13900	1910	UD	LX4FH250

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 655...803 W,
- mantenimento: 3.68...4.53 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...50 ms, apertura = 40...65 ms.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55 \text{ °C}$): ≤ 2400 .

Per contattori LC1F400					
110	12.7	2660	270	FD	LX4FJ110
220	47	8820	910	MD	LX4FJ220

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 920...1140 W,
- mantenimento: 4...7.5 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 50...60 ms, apertura = 45...60 ms.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55 \text{ °C}$): ≤ 2400 .



PB112326.eps

LX4FH●●●

Contattori
elevata
potenza



LX4FK●●●

Specifiche LX4FK

Consumo medio:

- spunto: 990...1220 W,
- mantenimento: 4.54...8 W.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 2400.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 50...60 ms, apertura = 45...60 ms.

Specifiche LXE

Consumo medio:

- spunto 50/60 Hz: 280...730 VA rms
DC: 270...680 W,
- mantenimento: 50/60 Hz: 4.5...10 VA rms
DC: 2.5...5.5 W.

Dissipazione termica: 2.5...5.5 W

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): < 2400.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 40...80 ms, apertura = 6...54 ms.

Ingresso PLC integrato secondo IEC 61131-2 tipo 2:

- Stato OFF: 0...5 V DC
- Stato ON: 11...30 V DC.

Specifiche LX4FL

Consumo medio:

- spunto: 1420...1920 W,
- mantenimento: 6.5...12.5 W.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 1200.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 60...70 ms, apertura = 40...50 ms.

Specifiche LX4FX

Consumo medio:

- spunto: 1960...2420 W
- mantenimento: 42...52 W.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 600.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 70...80 ms, apertura = 100...130 ms.

Specifiche LX4F8

Dissipazione termica: 25 W.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 60...80 ms, apertura = 40...50 ms.

Specifiche LX4FK

con LC1F1000,1400,1700, 2100

Consumo medio:

- spunto: 2000...2200 W,
- mantenimento: 8...10 W.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 600.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 50...60 ms, apertura = 45...60 ms.

Specifiche LX4FL con LC1F2600

Consumo medio:

- spunto: 2130...2880 W
- mantenimento: 13...25 W.

Cicli di manovre/ora ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 600.

Tempo di funzionamento a Uc: chiusura = 60...70 ms, apertura = 40...50 ms.

Bobine a corrente continua

Basso assorbimento al mantenimento.

Tensione circuito comando Uc	Resistenza media a 20 °C $\pm 10\%$		Induttanza circuito chiuso H	Codici tensione	Codici	Peso kg
	Spunto Ω	Manten. Ω				
Per contattori LC1F500						
110	11.5	2450	280	FD	LX4FK110	1.080
Per contattori LC1F500 a LC1F1250 ⁽¹⁾						
Per contattori LC1F115 e LC1F150						
100...250 ~	8.66	—	—	KUE	LXEFF250	1.100
100...380 ---	—	—	—	—	—	—
Per contattori LC1F185 e LC1F225						
100...250 ~	9.06	—	—	KUE	LXEFG250	1.100
100...380 ---	—	—	—	—	—	—
Per contattori LC1F265 e LC1F330						
100...250 ~	7.62	—	—	KUE	LXEFH250	1.100
100...380 ---	—	—	—	—	—	—
Per contattori LC1F400						
100...250 ~	7.8	—	—	KUE	LXEFJ250	1.100
100...380 ---	—	—	—	—	—	—
Per contattori LC1F500 e LC1SF1200						
100...250 ~	8	—	—	KUE	LXEFK250	1.100
100...380 ---	—	—	—	—	—	—
Per contattori LC1F630 e LC1F1250						
100...250 ~	4.78	—	—	KUE	LXEFL250	1.100
100...380 ---	—	—	—	—	—	—
Per contattori LC1F800						
100...250 ~	4.78	—	—	KUE	LXEFW250	1.100
Per contattori LC1F630 e LC1F1250						
48	1.7	353	40.5	ED	LX4FL048	1.450
110	8.1	1680	180	FD	LX4FL110	1.450
125	10	2110	230	GD	LX4FL125 ⁽²⁾	1.450
220	31	5160	650	MD	LX4FL220	1.450
250	38	6080	815	UD	LX4FL250	1.450
Per contattori LC1F780						
110	6.1 ⁽⁴⁾	280 ⁽⁴⁾	0.26	FD	LX4FX110 ⁽³⁾	3.000
250	29.8 ⁽⁴⁾	1330 ⁽⁴⁾	1.25	UD	LX4FX250 ⁽³⁾	3.000
Per contattori LC1F800						
110/120	—	—	—	FW	LX4F8FW	1.650
220/240	—	—	—	MW	LX4F8MW	1.650
380/400	—	—	—	QW	LX4F8QW	1.650
Per contattori LC1F1000, LC1F1400, LC1F1700 e LC1F2100						
110	2.94	734	98	FD	LX4FK055 ⁽⁵⁾	1.080
125	3.73	916	122	GD	LX4FK065 ⁽⁵⁾	1.080
220	11.5	2450	280	MD	LX4FK110 ⁽⁵⁾	1.080
250	15	2930	400	UD	LX4FK125 ⁽⁵⁾	1.080
440	44	8150	1080	RD	LX4FK220 ⁽⁵⁾	1.080
Per contattori LC1F2600						
110	2.05	481	64	FD	LX4FL055 ⁽⁵⁾	1.080
125	2.53	603	80	GD	LX4FL065 ⁽⁵⁾	1.080
220	11.5	2450	280	MD	LX4FL110 ⁽⁵⁾	1.080
250	15	2930	400	UD	LX4FL125 ⁽⁵⁾	1.080
440	44	8150	1080	RD	LX4FL220 ⁽⁵⁾	1.080

(1) Bobina LXE da utilizzare con Modulo Controllo Elettronico EMC Codice LA4EM●●●●●. Per maggiori dettagli vedere pagina B9/12.

(2) Non compatibile con LC1F1250.

(3) Codice dell'insieme di 2 bobine uguali, da collegare in serie.

(4) Valore delle 2 bobine in serie.

(5) Ordinare 2 bobine e collegarle in serie.

PB112324.eps



LX4FF●●●

PB112326.eps



LX4FH●●●

Bobine largo campo a corrente continua

Bobine largo campo: 0.7...1.25 Uc.

Cicli di manovre/ora: ≤ 60 ⁽¹⁾.

Temperatura ambiente (funzionamento): da -55 a + 70 °C.

Tensione circuito di comando Uc	Resistenza media a 20 °C ±10 %		Induttanza circuito chiuso	Codici
	Inrush	Sealed		
V	Ω	Ω	H	
Per contattori LC1F115 e LC1F150				
48	2.86	392	27	LX4FF040
72	7.05	1055	66	LX4FF060
110	13.2	1970	121	LX4FF090

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 415...1300 W
- mantenimento: 3...9 W.

Per contattori LC1F185 e LC1F225				
48	2	359	34.4	LX4FG040
72	5.07	984	85	LX4FG060
110	9.66	1840	157	LX4FG090
125	12	2230	196	LX4FG100

Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 580...1820 W
- mantenimento: 3.1...9.5 W.

Per contattori LC1F265 e LC1F330				
48	2.19	400	59.5	LX4FH040
110	11	2120	287	LX4FH090

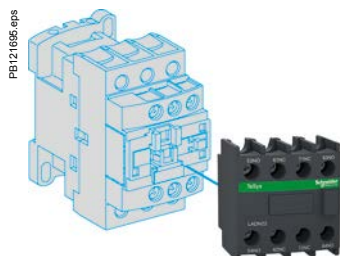
Specifiche

Consumo medio:

- spunto: 515...1600 W
- mantenimento: 2.7...8.5 W.

(1) La durata meccanica del contattore è limitata a 1 milione di cicli di manovre.

(2) La fornitura di un insieme comprende: 1 bobina LX2FJ e 3 resistenze DR2SC.



LADN



LA9F103



LA9F70



EZ2LB0601

Contattori
elevata
potenza

Accessori per contattori CR1F

Descrizione	Numero di contatti o calotte di protezione	Utilizzo su	Codici
Contatti ausiliari istantanei	(1)	CR1F	LADN●●, LADX●●, LADY●●, LADZ●● (1)
Contatti ausiliari temporizzati	(1)	CR1F	LADT●, LADS●, LADR● (1)
Blocchi di morsetti isolati per contattori tripolari (per montaggio su contattori con camera spegniarco chiusa)	Kit di 2 blocchi	CR1F150 e CR1F185	LA9F103
Calotte di protezione dei morsetti potenza	Kit di 6 calotte di protezione per contattori tripolari	CR1F150 e CR1F185	LA9F702
		CR1F265 a CR1F500	LA9F703
		CR1F630	LA9F704
	Kit di 8 calotte di protezione per contattori tetrapolari	CR1F1504 e CR1F1854	LA9F707
		CR1F2654 a CR1F5004	LA9F708
		CR1F6304	LA9F709

Descrizione	Impiego	Codici
Interblocco meccanico e connessioni potenza	Per assemblaggio di teleinvertitori e commutatori di rete	Vedere pagine B9/25 e B9/26

Accessori per contattori CR1B

Descrizione	Impiego	Codici	Peso kg
Interblocco meccanico con accessori di montaggio (2)	Per montaggio sovrapposto di teleinvertitori e commutatori di rete	EZ2LB0601	1.560
Kit composto da 2 supporti barre	Per montaggio interasse 120 o 150 mm	LA9B103	1.620

(1) Per numero max di blocchi per contattore e codice completo, vedere pagina B9/9.

(2) Interblocco meccanico positivo tra 2 contattori sovrapposti dello stesso calibro o di calibro diverso. Asta di collegamento e manovelle montate a destra, chiavetta lato poli. Interasse verticale di due contattori: 600 mm.



Guida Tecnica Quadri di comando:

Codici prodotti e dettagli su tutti i kit di assemblaggio e accessori di collegamento per contattori TeSys D, K, F - Applicazioni stella triangolo, invertitori, avviatori con comando bassa-alta velocità e commutazione.

> Codice Catalogo: CPTG011_EN



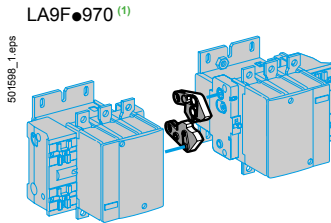
> Per il download cliccare sul QR code

Invertitori e teleinvertitori con contattori CR1F ad aggancio magnetico

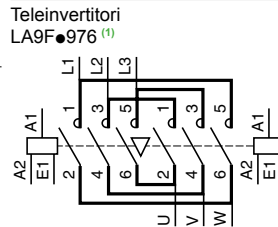
Montaggio affiancato

Interblocchi meccanici

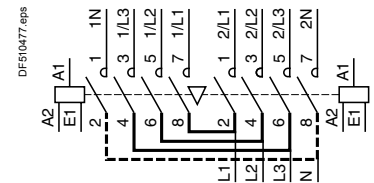
Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro tipo:
CR1F150
CR1F185
CR1F265
CR1F400
CR1F500
CR1F630



Kit di connessioni potenza



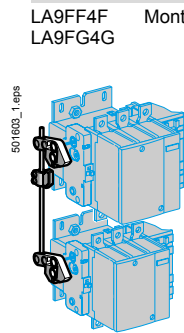
Teleinvertitori tripolari o tetrapolari
 LA9F●977 ⁽¹⁾ o LA9F●982 ⁽¹⁾



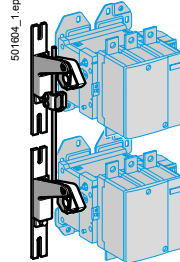
Montaggio sovrapposto

Interblocchi meccanici

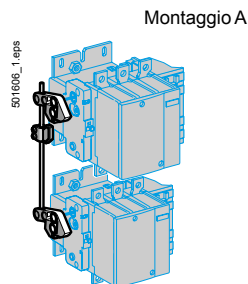
Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro tipo:
CR1F150
CR1F185
CR1F265
CR1F400
CR1F500
CR1F630



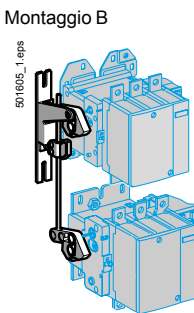
LA9FH4H Montaggio C
 LA9FJ4J
 LA9FK4K
 LA9FL4L



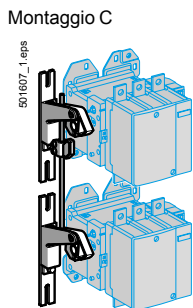
Invertitori realizzati con 2 contattori di calibro diverso tipo:
CR1F150
CR1F185
CR1F265
CR1F400
CR1F500
CR1F630



LA9FH4F Montaggio B
 LA9FJ4F
 LA9FK4F
 LA9FL4F
 LA9FH4G
 LA9FJ4G
 LA9FK4G
 LA9FL4G



LA9FJ4H Montaggio C
 LA9FK4H
 LA9FL4H
 LA9FK4J
 LA9FL4J
 LA9FK4K



⁽¹⁾ Codici completi: vedere pagina B9/31.

Invertitori e teleinvertitori con contattori CR1F ad aggancio magnetico.

Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro

Tipo di contattore	Kit di connessioni potenza		Interblocco meccanico	
	Codici 3 poli	Peso kg	Codici del kit	Peso kg

Per la realizzazione di teleinvertitori motore tripolari ⁽¹⁾

Montaggio affiancato

CR1F150	LA9FF976	0.600	LA9FF970	0.060
CR1F185	LA9FG976	0.780	LA9FG970	0.060
CR1F265	LA9FH976	1.500	LA9FJ970	0.140
CR1F400	LA9FJ976	2.100	LA9FJ970	0.140
CR1F500	LA9FK976	2.350	LA9FJ970	0.140
CR1F630	LA9FL976	3.800	LA9FL970	0.150

Montaggio sovrapposto

CR1F150	⁽²⁾	-	LA9FF4F	0.345
CR1F185	⁽²⁾	-	LA9FG4G	0.350
CR1F265	⁽²⁾	-	LA9FH4H	1.060
CR1F400	⁽²⁾	-	LA9FJ4J	1.200
CR1F500	⁽²⁾	-	LA9FK4K	1.200
CR1F630	⁽²⁾	-	LA9FL4L	1.220

Per la realizzazione di commutatori di rete tripolari

Montaggio affiancato

CR1F1504	-	0.460	LA9FF970	0.060
CR1F1854	-	0.610	LA9FG970	0.060
CR1F2654	LA9FH982	1.200	LA9FJ970	0.140
CR1F4004	-	1.800	LA9FJ970	0.140
CR1F5004	LA9FK982	2.300	LA9FJ970	0.140
CR1F6304	-	3.400	LA9FL970	0.150

Montaggio sovrapposto

CR1F1504	⁽²⁾	-	LA9FF4F	0.345
CR1F1854	⁽²⁾	-	LA9FG4G	0.350
CR1F2654	⁽²⁾	-	LA9FH4H	1.060
CR1F4004	⁽²⁾	-	LA9FJ4J	1.200
CR1F5004	⁽²⁾	-	LA9FK4K	1.200
CR1F6304	⁽²⁾	-	LA9FL4L	1.220

Invertitori realizzati con 2 contattori di calibro diverso

Tipo di contattore	Interblocco meccanico	
	Nella parte inferiore	Nella parte superiore
		Codici del kit
		Peso kg

Per la realizzazione di teleinvertitori tri o tetrapolari

Montaggio sovrapposto ⁽³⁾

CR1F150 o F1504	CR1F185 o F1854	LA9FG4F	0.350
	CR1F265 o F2654	LA9FH4F	0.870
	CR1F400 o F4004	LA9FJ4F	0.930
	CR1F500 o F5004	LA9FK4F	0.940
	CR1F630 o F6304	LA9FL4F	0.940
CR1F185 o F1854	CR1F265 o F2654	LA9FH4G	0.860
	CR1F400 o F4004	LA9FJ4G	0.940
	CR1F500 o F5004	LA9FK4G	0.940
	CR1F630 o F6304	LA9FL4G	0.950
	CR1F400 o F4004	CR1F500 o F5004	LA9FJ4H
CR1F265 o F2654	CR1F500 o F5004	LA9FK4H	1.130
	CR1F630 o F6304	LA9FL4H	1.140
	CR1F400 o F4004	CR1F500 o F5004	LA9FK4J
CR1F400 o F4004	CR1F630 o F6304	LA9FL4J	1.210
	CR1F500 o F5004	CR1F630 o F6304	LA9FL4K

⁽¹⁾ Un teleinvertitore motore 3 poli può essere trasformato in un telecommutatore di rete tripolare eliminando le barre di collegamento superiori.

⁽²⁾ Connessioni potenza da realizzare a cura del Cliente.

⁽³⁾ Con stesso o diverso numero di poli. Connessioni potenza da realizzare a cura del Cliente.



TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F - Accessori ed elementi di ricambio

Codici

PB121414.eps



LA5FG431

Codici				
Descrizione	Ricambio		Codici	Peso kg
Serie complete di contatti per 3 o 4 poli ⁽¹⁾	3 poli	CR1F150	LA5FF431	0.270
		CR1F185	LA5FG431	0.350
		CR1F265	LA5FH431	0.660
		CR1F400	LA5F400803	0.660
		CR1F500	LA5F500803	0.660
		CR1F630	LA5F630803	0.660
	4 poli	CR1F1504	LA5FF441	0.360
		CR1F1854	LA5FG441	0.465
		CR1F2654	LA5FH441	0.880
		CR1F4004	LA5F400804	0.465
		CR1F5004	LA5F500804	0.465
		CR1F6304	LA5F630804	0.465

Contattori
elevata
potenza

PB121413.eps



LX0FG007

PB121412.eps



Bobine standard a corrente alternata e continua

Tensioni comuni		Resistenza avvolgimento a $\theta = 20^\circ\text{C}$		Codici	Codice tensione	Peso kg
50...400 Hz o ...	50 Hz, 60 Hz	Aggancio	Sgancio			
V	V	Ω	Ω			
Per contattori CR1F150						
208	—	23.50	4098	LX0FF020	L7	0.440
—	240	45.16	6544	LX0FF009	U7	0.440
—	380/400	114.10	12 447	LX0FF010	Q7	0.440
—	415	139.50	16 717	LX0FF011	N7	0.440
Per contattori CR1F185						
48	—	1.42	220	LX0FG005	E7	0.560
208	—	21.30	3169	LX0FG020	L7	0.560
—	240	32.95	4729	LX0FG009	U7	0.560
—	380/400	82.29	11 885	LX0FG010	Q7	0.560
—	415	102.30	14 305	LX0FG011	N7	0.560
Per contattori CR1F265						
48	—	1.34	183.4	LX0FH005	E7	0.780
127	—	8.56	1325	LX0FH007	G7	0.780
208	—	20.20	2654	LX0FH020	L7	0.780
—	240	33.03	5002	LX0FH009	U7	0.780
—	380/400	78.39	11 803	LX0FH010	Q7	0.780
—	415	102.9	15 006	LX0FH011	N7	0.780
Per contattori CR1F400						
48	—	1.32	90.5	LX0FJ005	E7	1.120
110	—	8.09	813	LX0FJ006	F7	1.120
127	—	9.79	1027	LX0FJ007	G7	1.120
208	—	24.40	2643	LX0FJ020	L7	1.120
—	240	37.02	4074	LX0FJ009	U7	1.120
—	380/400	94.80	9380	LX0FJ010	Q7	1.120
—	415	121.10	11 763	LX0FJ011	N7	1.120
Per contattori CR1F500						
48	—	1.57	166	LX0FK005	E7	1.220
110	—	7.53	916	LX0FK006	F7	1.220
127	—	9.56	1159	LX0FK007	G7	1.220
208	—	23.60	2981	LX0FK020	L7	1.220
—	240	35.67	4595	LX0FK009	U7	1.220
—	380/400	89.56	10 570	LX0FK010	Q7	1.220
—	415	112.06	13 256	LX0FK011	N7	1.220
Per contattori CR1F630						
48	—	0.87	204	LX0FL005	E7	1.460
110	—	5.20	1423	LX0FL006	F7	1.460
127	—	6.45	1830	LX0FL007	G7	1.460
208	—	20.20	2961	LX0FL020	L7	1.460
220/230	—	25.36	4603	LX0FL008	M7	1.460
—	415	77.97	13 003	LX0FL011	N7	1.460

PB12/143_aps



LX0FG●●●

Bobine standard a corrente alternata e continua

Bobine a 2 avvolgimenti a punto comune che consentono l'impiego di 2 alimentazioni diverse per l'aggancio e per lo sgancio

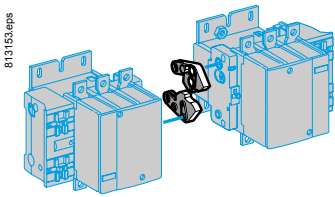
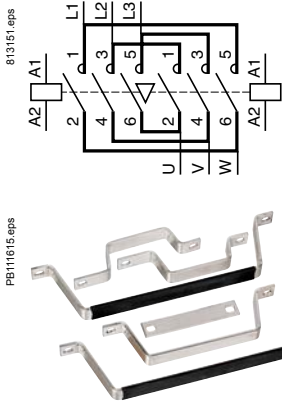
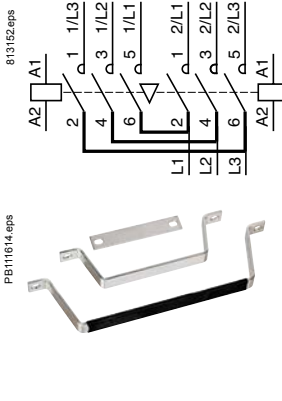
Tensioni comuni a 50 Hz, 60 Hz, 400 Hz o ---	Resistenza avvolgimento a $\theta = 20\text{ °C}$		Codici	Codice tensione	Peso kg
	Aggancio	Sgancio			
	V	V			
		Ω	Ω		
Per contattori CR1F150					
220	24	29.5	39.5	LX0FF224	MB7 0.440
Per contattori CR1F185					
220	24	26.5	19	LX0FG224	MB7 0.560
Per contattori CR1F265					
220	24	26	29.5	LX0FH224	MB7 0.780
Per contattori CR1F400					
220	24	30	23	LX0FJ224	MB7 1.120
Per contattori CR1F500					
220	24	29	26	LX0FK224	MB7 1.220
Per contattori CR1F630					
220	24	26	41	LX0FL224	MB7 1.460

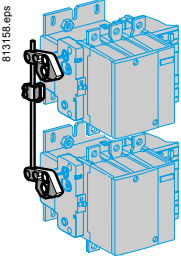
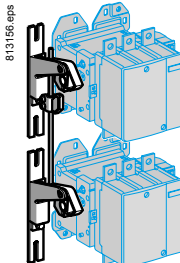
Bobine a corrente continua a basso assorbimento allo spunto

Tensioni comuni ---	Resistenza avvolgimento a $\theta = 20\text{ °C}$		Codici	Codice tensione	Peso kg
	Aggancio	Sgancio			
	V	V			
	Ω	Ω			
Per contattori CR1F150					
48	4.56	140.56	LX0FF055	EZ7	0.440
110	22.37	706.44	LX0FF056	FZ7	0.440
127	35.54	1086.36	LX0FF057	GZ7	0.440
220	89.85	3342.51	LX0FF058	MZ7	0.440
Per contattori CR1F185					
48	5.19	106.54	LX0FG055	EZ7	0.570
110	25.50	536.26	LX0FG056	FZ7	0.570
127	32.75	732.64	LX0FG057	GZ7	0.570
220	102.44	2378.62	LX0FG058	MZ7	0.570
Per contattori CR1F265					
48	5.19	74.26	LX0FH055	EZ7	0.800
110	25	364.61	LX0FH056	FZ7	0.800
127	30.98	458.45	LX0FH057	GZ7	0.800
220	97.89	1344.46	LX0FH058	MZ7	0.800
Per contattori CR1F400					
48	5.05	36.36	LX0FJ055	EZ7	1.150
110	25.39	171.49	LX0FJ056	FZ7	1.150
127	31.86	221.20	LX0FJ057	GZ7	1.150
220	98.19	648.79	LX0FJ058	MZ7	1.150
Per contattori CR1F500					
48	4.42	41	LX0FK055	EZ7	1.270
110	22.74	193.36	LX0FK056	FZ7	1.270
127	28.25	313.60	LX0FK057	GZ7	1.270
220	85.12	918.68	LX0FK058	MZ7	1.270
Per contattori CR1F630					
48	3.94	59.17	LX0FL055	EZ7	1.500
110	19.36	365.33	LX0FL056	FZ7	1.500
127	25.39	452.27	LX0FL057	GZ7	1.500
220	74.44	1071.43	LX0FL058	MZ7	1.500

Contattori elevata potenza

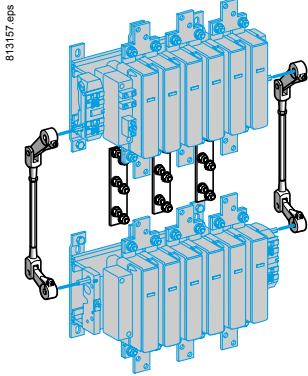
Componenti per la realizzazione di invertitori e teleinvertitori con contattori LC1F tripolari

Montaggio affiancato	Interblocchi meccanici	Kit di connessioni potenza	
<p>Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro tipo:</p> <p>LC1F115 LC1F150 LC1F185 LC1F225 LC1F265 LC1F330 LC1F400 LC1F500 LC1F630 LC1F800</p>	<p>LA9F●970 ⁽²⁾</p> 	<p>Teleinvertitori</p> <p>LA9F●●76 ⁽²⁾</p> 	<p>Teleinvertitori tripolari ⁽¹⁾</p> <p>LA9F●●82 ⁽²⁾</p> 

Montaggio sovrapposto	Interblocchi meccanici	
<p>Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro tipo:</p> <p>LC1F115 LC1F150 LC1F185 LC1F225 LC1F265 LC1F330 LC1F400 LC1F500 LC1F630 LC1F800</p> <p>Invertitori realizzati con 2 contattori di calibro diverso, vedere pagina B9/32</p>	<p>LA9FF4F LA9FG4G</p> 	<p>LA9FH4H LA9FJ4J LA9FK4K LA9FL4L</p> 

LC1F780


LA9FX970



(1) Per teleinvertitori tetrapolari, vedere pagine B9/32 e B9/33.
 (2) Codici completi: vedere pagina B9/31.


Cod.

Contattori elevata potenza



Guida Tecnica Quadri di comando:
 Codici prodotti e dettagli su tutti i kit di assemblaggio e accessori di collegamento per contattori TeSys D, K, F - Applicazioni stella triangolo, invertitori, avviatori con comando bassa-alta velocità e commutazione.

> Codice catalogo: CPTG011_EN



> Per il download cliccare sul QR code

Componenti per la realizzazione di invertitori e teleinvertitori con contattori LC1F tripolari

Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro

Tipo di contacttore ⁽¹⁾	Kit di connessioni potenza		Interblocco meccanico	
	Codici	Peso kg	Codici del kit	Peso kg

Per la realizzazione di teleinvertitori motore tripolari

Montaggio affiancato

LC1F115	LA9FF976	0.600	LA9FF970	0.060
LC1F150	LA9F15076	0.600	LA9FF970	0.060
LC1F185	LA9FG976	0.780	LA9FG970	0.060
LC1F225	LA9F22576	1.500	LA9FG970	0.060
LC1F265	LA9FH976	1.500	LA9FJ970	0.140
LC1F330	LA9FJ976	2.100	LA9FJ970	0.140
LC1F400	LA9FJ976	2.100	LA9FJ970	0.140
LC1F500	LA9FK976	2.350	LA9FJ970	0.140
LC1F630 o F800	LA9FL976	3.800	LA9FL970	0.150

Montaggio sovrapposto

LC1F115 o F150	⁽²⁾	–	LA9FF4F	0.345
LC1F185	⁽²⁾	–	LA9FG4G	0.350
LC1F225	⁽²⁾	–	LA9FG4G	0.350
LC1F265 o F330	⁽²⁾	–	LA9FH4H	1.060
LC1F400	⁽²⁾	–	LA9FJ4J	1.200
LC1F500	⁽²⁾	–	LA9FK4K	1.200
LC1F630 o F800	⁽²⁾	–	LA9FL4L	1.220
LC1F780	⁽³⁾	–	LA9FX970 ⁽³⁾	6.100

Per la realizzazione di commutatori di rete tripolari ⁽⁴⁾

Montaggio affiancato

LC1F115	–	0.460	LA9FF970	0.060
LC1F150	LA9F15082	0.460	LA9FF970	0.060
LC1F185	LA9FG982	0.610	LA9FG970	0.060
LC1F225	LA9F22582	1.200	LA9FG970	0.060
LC1F265	LA9FH982	1.200	LA9FJ970	0.140
LC1F330	LA9FJ982	1.800	LA9FJ970	0.140
LC1F400	LA9FJ982	1.800	LA9FJ970	0.140
LC1F500	LA9FK982	2.300	LA9FJ970	0.140
LC1F630 o F800	LA9FL982	3.400	LA9FL970	0.150

Montaggio sovrapposto

LC1F115 o F150	⁽²⁾	–	LA9FF4F	0.345
LC1F185	⁽²⁾	–	LA9FG4G	0.350
LC1F225	⁽²⁾	–	LA9FG4G	0.350
LC1F265 o F330	⁽²⁾	–	LA9FH4H	1.060
LC1F400	⁽²⁾	–	LA9FJ4J	1.200
LC1F500	⁽²⁾	–	LA9FK4K	1.200
LC1F630 o F800	⁽²⁾	–	LA9FL4L	1.220
LC1F780	⁽³⁾	–	LA9FX970 ⁽³⁾	7.800

⁽¹⁾ Per ordinare i due contattori: vedere pagine B9/2 e B9/3. Per i 2 blocchi di contatti ausiliari **LADN•1** destinati all'interblocco elettrico tra i 2 contattori, vedere pagina B9/9. Per gli accessori, vedere pagine da B9/10 a B9/12.

⁽²⁾ Connessioni potenza da realizzare a cura del Cliente.

⁽³⁾ Doppio interblocco meccanico con 2 collegamenti meccanici e 3 barre di collegamento.

⁽⁴⁾ Per la realizzazione di teleinvertitori tetrapolari, vedere pagine B9/32 e B9/33.



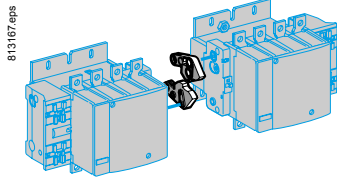
Componenti per la realizzazione di invertitori e teleinvertitori con contattori LC1F tripolari e tetrapolari

Montaggio affiancato Interblocchi meccanici Kit di connessioni potenza

Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro tipo:

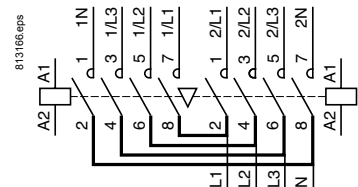
- LC1F1154
- LC1F1504
- LC1F1854
- LC1F2254
- LC1F2654
- LC1F3304
- LC1F4004
- LC1F5004
- LC1F6304

LA9F●970 (2)



Teleinvertitori tetrapolari (1)

LA9F●●●77 (2)



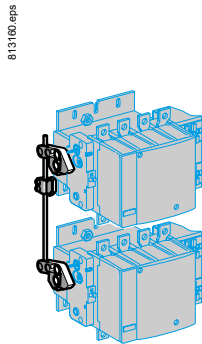
Montaggio sovrapposto Interblocchi meccanici

Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro tipo:

- LC1F1154
- LC1F1504
- LC1F1854
- LC1F2254
- LC1F2654
- LC1F3304
- LC1F4004
- LC1F5004
- LC1F6304

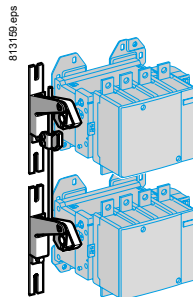
Montaggio A

LA9FF4F
LA9FG4G



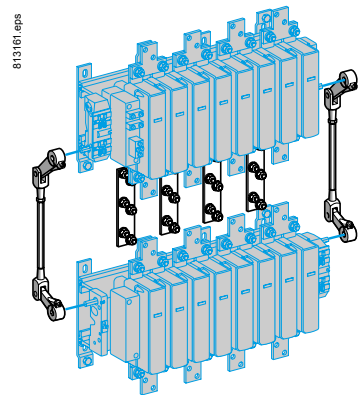
Montaggio B

LA9FH4H
LA9FJ4J
LA9FK4K
LA9FL4L



Montaggio C

LA9FX971

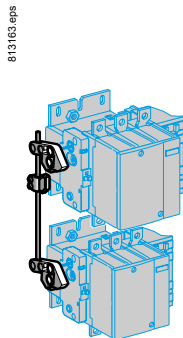


Invertitori realizzati con 2 contattori di calibro diverso tipo:

- LC1F115 o F1154
- LC1F150 o F1504
- LC1F185 o F1854
- LC1F225 o F2254
- LC1F265 o F2654
- LC1F330 o F3304
- LC1F400 o F4004
- LC1F500 o F5004
- LC1F630 o F6304
- LC1F800

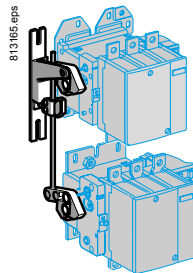
Montaggio A

LA9FG4F



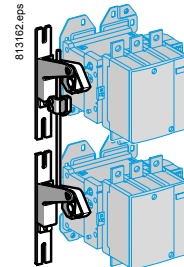
Montaggio B

LA9FH4F, LA9FH4G
LA9FJ4F, LA9FJ4G
LA9FK4F, LA9FK4G
LA9FL4F, LA9FL4G



Montaggio C

LA9FJ4H
LA9FK4H, LA9FK4J
LA9FL4H, LA9FL4J e LA9FL4K



(1) Per teleinvertitori tripolari, vedere pagine B9/30 e B9/31.

Componenti per la realizzazione di invertitori e teleinvertitori con contattori LC1F tripolari e tetrapolari

Invertitori realizzati con 2 contattori dello stesso calibro

Per la realizzazione di teleinvertitori tetrapolari ⁽¹⁾

Tipo di contattore ⁽²⁾	Kit di connessioni potenza		Interblocco meccanico	
	Codici	Peso kg	Codici del kit	Peso kg
Montaggio affiancato				
LC1F1154	–	–	LA9FF970	0.060
LC1F1504	LA9F15077	0.460	LA9FF970	0.060
LC1F1854	LA9FG977	0.610	LA9FG970	0.060
LC1F2254	LA9F22577	1.200	LA9FG970	0.060
LC1F2654	LA9FH977	1.200	LA9FJ970	0.140
LC1F3304	LA9FJ977	1.800	LA9FJ970	0.140
LC1F4004	LA9FJ977	1.800	LA9FJ970	0.140
LC1F5004	LA9FK977	2.300	LA9FJ970	0.140
LC1F6304	LA9FL977	3.400	LA9FL970	0.150

Montaggio sovrapposto

LC1F1154 o F1504	⁽³⁾	–	LA9FF4F	0.345
LC1F1854	⁽³⁾	–	LA9FG4G	0.350
LC1F2254	⁽³⁾	–	LA9FG4G	0.350
LC1F2654 o F3304	⁽³⁾	–	LA9FH4H	1.060
LC1F4004	⁽³⁾	–	LA9FJ4J	1.200
LC1F5004	⁽³⁾	–	LA9FK4K	1.200
LC1F6304	⁽³⁾	–	LA9FL4L	1.220
LC1F7804	⁽⁴⁾	–	LA9FX971 ⁽⁴⁾	7.800

Invertitori realizzati con 2 contattori di calibro diverso

Per la realizzazione di teleinvertitori tri o tetrapolari

Tipo di contattore ⁽¹⁾	Nella parte superiore		Interblocco meccanico	
	Nella parte inferiore		Codici del kit	Peso kg
Montaggio sovrapposto				
LC1F115 o F1154 o LC1F150 o F1504	LC1F185 o F1854		LA9FG4F	0.350
	LC1F225 o F2254		LA9FG4F	0.350
LC1F265 o F2654 o LC1F330 o F3304 o LC1F400 o F4004 o LC1F500 o F5004 o LC1F630, F6304 o F800	LC1F265 o F2654		LA9FH4F	0.870
	LC1F330 o F3304		LA9FH4F	0.870
	LC1F400 o F4004		LA9FJ4F	0.930
	LC1F500 o F5004		LA9FK4F	0.940
	LC1F630, F6304 o F800		LA9FL4F	0.940
LC1F185 o F1854 o LC1F225 o F2254	LC1F265 o F2654		LA9FH4G	0.860
	LC1F330 o F3304		LA9FH4G	0.860
	LC1F400 o F4004		LA9FJ4G	0.940
LC1F265 o F2654 o LC1F330 o F3304	LC1F500 o F5004		LA9FK4G	0.940
	LC1F630, F6304 o F800		LA9FL4G	0.950
	LC1F400 o F4004		LA9FJ4H	1.130
LC1F330 o F3304 o LC1F400 o F4004	LC1F500 o F5004		LA9FK4H	1.130
	LC1F630, F6304 o F800		LA9FL4H	1.140
LC1F400 o F4004 o LC1F500 o F5004	LC1F500 o F5004		LA9FK4J	1.200
	LC1F630 o F6304 o F800		LA9FL4J	1.210
LC1F500 o F5004	LC1F630 o F6304 o F800		LA9FL4K	1.210

(1) Per la realizzazione di teleinvertitori tripolari, vedere pagine B9/30 e B9/31.

(2) Per ordinare i due contattori: vedere pagine B9/2 e B9/3. Per i 2 blocchi di contatti ausiliari LADN•1 destinati all'interblocco elettrico tra i 2 contattori, vedere pagina B9/9. Per gli accessori, vedere pagine B9/10 a B9/12.

(3) Connessioni potenza da realizzare a cura del Cliente.

(4) Doppio interblocco meccanico con 2 collegamenti meccanici e 4 barre di collegamento.



Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Contattori TeSys F:

- > caratteristiche da B9/36 a B9/45
- > dimensioni da B9/46 a B9/52
- > schemes B9/53 e B9/54

Contattori sotto vuoto TeSys V:

- > caratteristiche B9/55 e B9/56
- > dimensioni B9/57 e B9/58
- > schemi da B9/57 a B9/60

Contattori ad aggancio magnetico TeSys CR1F:

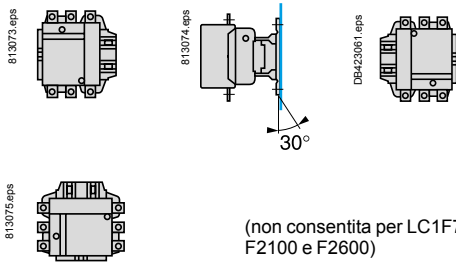
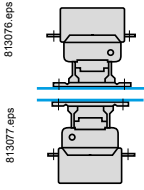
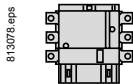
- > caratteristiche da B9/61 a B9/70
- > dimensioni da B9/71 a B9/74

TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Tipo di contattore			LC1F115	LC1F150	LC1F185
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-4-1, categoria di sovratensione III, grado di inquinamento: 3	V	1000	1000	1000
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)	Bobina non collegata sul circuito potenza	kV	8	8	8
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, JIS C 8201-4-1		
Omologazioni dei prodotti			UL, CSA, CCC, CB, EAC, ABS, BV, DNV-GL, LRoS, RINA, RMRoS		
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		IP 2X lato anteriore con calotte di protezione LA9F		
Tenuta alle variazioni di clima			Secondo norma IACS E10		
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Immagazzinaggio	°C	-60...+80		
	Funzionamento	°C	-5...+55		
	Ammissibile a Uc ⁽¹⁾	°C	-40...+70		
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	3000		
Posizioni di funzionamento	Senza declassamento		 <p>(non consentita per LC1F780, F1000, F1400, F1700, F2100 e F2600)</p>		
	Con declassamento		 <p>Applicare un coefficiente di 0,75 alla tensione d'inserimento, di 0,9 alla tensione di ricaduta e di 0,8 alla corrente d'impiego in AC-1.</p> <p>Applicare un coefficiente di 1,15 alla tensione d'inserimento, di 1,1 alla tensione di ricaduta e di 0,8 alla corrente d'impiego in AC-1.</p> <p>In questi 2 casi: potere di chiusura e di interruzione non garantiti durata elettrica e meccanica non garantite.</p>		
	Non consentita				
Tenuta agli urti ⁽²⁾ 1/2 sinusoide = 11 ms	Contattore aperto		9 gn	9 gn	7 gn
	Contattore chiuso ⁽³⁾		15 gn	15 gn	15 gn
Tenuta alle vibrazioni ⁽²⁾ 5...300 Hz	Contattore aperto		2 gn	2 gn	2 gn
	Contattore chiuso		6 gn	6 gn	5 gn

(1) In queste condizioni si consiglia di utilizzare, per i calibri da F225, delle bobine LX9F.
(2) Senza modifica dello stato dei contatti nel senso più sfavorevole (bobina sotto tensione Uc). Per una tenuta ai valori più elevati scegliere dei contattori specifici antiurto. Consultare la nostra organizzazione commerciale.
(3) 12 gn per contattori F115-F1250 utilizzati con modulo di controllo elettronico ECM (LA4EM) e bobine LXE.

COORD.
Cod.



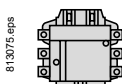
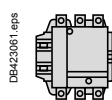
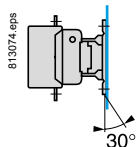
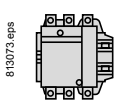
Contattori elevata potenza

TeSys

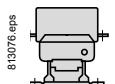
Contattori elevata potenza TeSys F

Caratteristiche

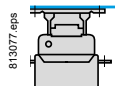
LC1F225	LC1F265	LC1F330	LC1F400	LC1F500	LC1F630	LC1F780	LC1F800	LC1 F1000	LC1 SF1200	LC1 F1250	LC1 F1400	LC1 F1700	LC1 F2100	LC1 F2600
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
EN 60947-1, EN 60947-4-1, IEC 60947-1, IEC 60947-4-1, JIS C 8201-4-1 (ad eccezione dei contattori LC1F1000 e LC1SF1200)														
UL, CSA, CCC, CB, EAC, ABS, BV, DNV-GL, LRoS, RINA, RMRoS								CB, CSA, UL, CCC, LRoS, ABS, RMRoS	CB, CSA, CCC	CB, CCC	CB, CSA, CCC, UL			
IP 20 lato anteriore con calotte di protezione LA9F								-	-	-				
Secondo norma IACS E10														
-60...+80														
-5...+55								-5...+40	-5...+60	-5...+40				
-40...+70						-5...+55	-40...+60	-40...+70	-40...+60					
3000														



(non consentita per LC1F780, F1000, F1400, F1700, F2100 e F2600)



Applicare un coefficiente di 0,75 alla tensione d'inserimento, di 0,9 alla tensione di ricaduta e di 0,8 alla corrente d'impiego in AC-1.



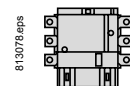
Applicare un coefficiente di 1,15 alla tensione d'inserimento, di 1,1 alla tensione di ricaduta e di 0,8 alla corrente d'impiego in AC-1.

In questi 2 casi: potere di chiusura e di interruzione non garantiti durata elettrica e meccanica non garantite.

Posizione non consentita

Posizioni consentite con declassam. (vedere paragrafo corrispondente sulla sinistra, stessa riga)

Posizione non consentita



7 gn	6 gn	6 gn	6 gn	9 gn	6 gn	5 gn	6 gn	6 gn	6 gn	6 gn	6 gn	6 gn	6 gn	6 gn
15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn	15 gn
2 gn	2 gn	2 gn	1.5 gn	2 gn	2 gn	2.5 gn	2 gn	2 gn	2 gn	2 gn	2 gn	2 gn	2 gn	2 gn
5 gn	5 gn	5 gn	5 gn	4 gn	4 gn	5.5 gn	4 gn	4 gn	4 gn ⁽¹⁾	4 gn	4 gn	4 gn	4 gn	4 gn

(1) Tenuta alle vibrazioni 5...30 Hz, in caso di utilizzo con Modulo Controllo Elettronico (ECM).

Caratteristiche dei poli			LC1F115	LC1F150	LC1F185	LC1F225	LC1F265	
Tipo di contattore								
Numero di poli			3 o 4	3 o 4	3 o 4	3 o 4	3 o 4	
Corrente nominale d'impiego (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-3, θ ≤ 55 °C	A	115	150	185	225	265	
	In AC-1, θ ≤ 40 °C	A	200	250	275	315	350	
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V	690	690	690	690	1000 ⁽⁵⁾	
Limiti di frequenza	Della corrente d'impiego ⁽¹⁾	Hz	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	
Corrente termica convenzionale	θ ≤ 40 °C	A	200	250	275	315	350	
Potere nominale di chiusura	I efficace secondo IEC 60947-4-1	A	All'inserimento: 10 x I in AC-3 o 12 x I in AC-4					
Potere nominale di interruzione	I efficace secondo IEC 60947-4-1	A	All'inserimento e all'interruzione: 8 x I in AC-3 o 10 x I in AC-4					
Corrente temporanea ammessa Se in precedenza la corrente era nulla dopo 60 minuti, a θ ≤ 40 °C	Per 10 s	A	1100	1200	1500	1800	2200	
	Per 30 s	A	640	700	920	1000	1230	
	Per 1 min	A	520	600	740	850	950	
	Per 3 min	A	400	450	500	560	620	
	Per 10 min	A	320	350	400	440	480	
Protezione mediante fusibile U ≤ 440 V	Circuito motore (tipo aM)	A	125	160	200	250	315	
	Con relè termico (tipo gG)	A	200	200	315	315	500	
	Fusibili gG	A	200	250	315	315	400	
Impedenza media per polo	A lth e 50 Hz	mΩ	0.37	0.35	0.33	0.32	0.3	
Potenza dissipata per polo per correnti d'impiego sopra riportate	AC-3	W	5	8	12	16	21	
	AC-1	W	15	22	25	32	37	
Collegamento			Sezioni massime					
	Barre	Numero di barre	2	2	2	2	2	
		Barre	mm	20 x 3	25 x 3	25 x 3	32 x 4	32 x 4
		Cavo con capocorda	mm²	95	120	150	185	240
		Cavo con connettore	mm²	95	120	150	185	240
	Diametro dei bulloni	mm	Ø6	Ø8	Ø8	Ø10	Ø10	
Coppia di serraggio	Connessioni del circuito di potenza	N.m	10	18	18	35	35	

(1) Onda sinusoidale senza disturbi, al di là di questi valori i contattori possono essere utilizzati solo per applicazioni AC-1.

(2) Con set di squadre di collegamento LA9F2100 (vedere pagina B9/11).

(3) Effettuare la messa in parallelo solo su indicazione del produttore di fusibili.

(4) θ ≤ 60 °C con set di squadre di collegamento LA9F2600 (vedere pagina B9/11).

(5) Ue ≤ 690 V in AC-3; Ue ≤ 1000 V in AC-1.

(6) Ue = 1000 V, con set di squadre di collegamento LA9F2100 (vedere pagina B9/11).

LC1F330	LC1F400	LC1F500	LC1F630	LC1F780	LC1F800	LC1F1000	LC1SF1200	LC1F1250	LC1F1400	LC1F1700	LC1F2100	LC1F2600
3 o 4	2, 3 o 4	2, 3 o 4	2, 3 o 4	3 o 4	3	3	3	3	3	3	3	3
330	400	500	630	780	800	1000	-	-	-	-	-	-
400	500	700	1000	1600	1000	1250	1200	1260	1400	1700	2100 ⁽²⁾	2600 ⁽⁴⁾
1000	1000	1000 ⁽⁵⁾	1000	1000	1000	440	690	690	1000	1000	1000 ⁽⁶⁾	1000
16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200	16 ^{2/3} ...200
400	500	700	1000	1600	1000	1250	1200	1260	1400	1700	2100 ⁽²⁾	2600 ⁽⁴⁾
All'inserimento: 10 x I in AC-3 o 12 x I in AC-4						10 x I in AC-3	All'inserimento: 1.5 x I in AC-1					
All'inserimento e all'interruzione: 8 x I in AC-3 o 10 x I in AC-4						8 x I in AC-3	All'inserimento e all'interruzione: 1.5 x I in AC-1					
2650	3600	4200	5050	6250	5500	10000	8000	8000	8000	10000	10000	12000
1800	2400	3200	4400	5600	4600	7500	5200	5200	6000	7500	7500	9000
1300	1700	2400	3400	4600	3600	5500	4000	4000	4500	5500	5500	7000
900	1200	1500	2200	3000	2600	4200	3000	3000	4000	4200	4200	6000
750	1000	1200	1600	2200	1700	3000	2000	2000	2600	3000	3000	4000
400	400	500	630	800	800	1000	-	-	-	-	-	-
500	630	800	800	1000	1000	1000	-	-	-	-	-	-
500	500	800	1000	2 x 800 ⁽³⁾	1000	1000	1400	1400	2 x 800 ⁽³⁾	2 x 800 ⁽³⁾	2 x 1000 ⁽³⁾	2 x 1250 ⁽³⁾
0.28	0.26	0.18	0.12	0.10	0.12	0.12	0.10	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10
31	42	45	48	60	77	100	-	-	-	-	-	-
44	65	88	120	250	120	120	120	120	150	200	200	250
Sezioni massime												
2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	4	3
30 x 5	30 x 5	40 x 5	60 x 5	100 x 5	60 x 5	100 x 5	50x8	100 x 5	100 x 5	100 x 5	100 x 5	100 x 10
240	2 x 150	2 x 240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø10	Ø10	Ø10	Ø12	2 x Ø12	Ø12	4 x Ø12 (Ø11.5 con set di squadre di collegamento LA9F2100)	3 x Ø12	3 x Ø12 (Ø11.5 con set di squadre di collegamento LA9F1250)	4 x Ø12 (Ø11.5 con set di squadre di collegamento LA9F2100)	4 x Ø12 (Ø11.5 con set di squadre di collegamento LA9F2600)		4 x Ø12 (Ø11.5 con set di squadre di collegamento LA9F2600)
35	35	35	58	58	58	58 (35 con set di squadre di collegamento LA9F2100)	58	58 (35 con set di squadre di collegamento LA9F1250)	58 (35 con set di squadre di collegamento LA9F2100)	58 (35 con set di squadre di collegamento LA9F2600)		58 (35 con set di squadre di collegamento LA9F2600)

TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F

Caratteristiche

Caratteristiche del circuito di comando con bobina LX9								
Tipo di contattore			LC1F115	LC1F150	LC1F185	LC1F225	LC1F265	
Tensione nom. circuito comando (Uc)			V	48...500			24...1000	
Limiti della tensione di comando (θ ≤ 55 °C)	bobine 40...400 Hz	Di funzionamento		0.85...1.1 Uc			0.85...1.1 Uc	
		Di ricaduta		0.2...0.55 Uc			0.35...0.55 Uc	
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc	Spunto	bobine 40...400 Hz	VA	690...855	690...855	950...1180	950...1180	600...700
		Cos φ		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	Manten.	bobine 40...400 Hz	VA	6.6...8.1	6.6...8.1	8.9...10.9	8.9...10.9	8...10
		Cos φ		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Dissipazione termica			W	5.9...7.2	5.9...7.2	8...9.8	8...9.8	8
Tempo di funzionamento ⁽²⁾	Chiusura "C"		ms	35	35	35	35	40...65
	Apertura "O"		ms	130	130	130	130	100...170
Durata meccanica a Uc		In milioni di cicli di manovre		10	10	10	10	10
Cadenza massima a temperatura ambiente ≤ 55 °C		In cicli di manovre all'ora		2400	2400	2400	2400	2400
Collegamento			Sezioni min/max					
COORD.	Cavo flessibile senza terminale	1 o 2 conduttori	mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
	Cod.	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm²	1/4	1/4	1/4	1/4
		2 conduttori	mm²	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5
	Cavo rigido senza terminale	1 o 2 conduttori	mm²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
	Coppia di serraggio		N.m	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Aggancio meccanico			Il montaggio dei blocchi di aggancio meccanico LA6 DK sui contattori LC1-F non è consentito. Per un tipo di funzionamento simile, utilizzare i contattori CR1-F ad aggancio magnetico. Vedere pagine B9/24 a B9/29.					

(1) Fornito con due bobine.

(2) Il tempo di chiusura "C" si misura a partire dall'istante in cui viene alimentata la bobina fino al momento in cui i contatti principali iniziano a toccarsi. Il tempo di apertura "A" si misura a partire dall'istante in cui il circuito di alimentazione della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali.

Contattori
elevata
potenza

LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780 ⁽¹⁾	LC1 F800	LC1 F1000 ⁽¹⁾	LC1 F1250	LC1 F1400 ⁽¹⁾	LC1 F1700	LC1 F2100 ⁽¹⁾	LC1 F2600 ⁽¹⁾
24...1000	48...1000		48...1000	110...500	110...400	110...500	110...600	110...500	110...500	110...500	110...500
0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc		0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc
0.35...0.55 Uc	0.3...0.5 Uc		0.25...0.5 Uc	0.2...0.4 Uc	0.3...0.5 Uc	0.3...0.5 Uc	0.25...0.5 Uc	0.3...0.5 Uc	0.3...0.5 Uc	0.3...0.5 Uc	0.3...0.5 Uc
600...700	1000...1150	1050...1150	1500...1730	1900...2300	1700	1600...2400	1500...1730	1600...2400	1600...2400	1600...2400	2200...2700
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
8...10	12...18	16...20	20...25	44...55	12	29...37	20...25	29...37	29...37	29...37	37.4...50.6
0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	-	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
8	14	18	20	2 x 22	25	2 x 18	20	2 x 18	2 x 18	2 x 18	2 x 25
40...65	40...75	40...75	40...80	40...80	60...80	40...75	40...80	40...75	40...75	40...75	40...80
100...170	100...170	100...170	100...200	130...230	160...180	100...170	100...200	100...170	100...170	100...170	100...200
10	10	10	5	5	5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5
2400	2400	2400	1200	600	600	600	1200	600	600	600	600
Sezioni min/max											
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

Il montaggio dei blocchi di aggancio meccanico LA6DK sui contattori LC1-F non è consentito.
Per un tipo di funzionamento simile, utilizzare i contattori CR1-F ad aggancio magnetico.
Vedere pagine da B9/24 a B9/29.

Caratteristiche del circuito di comando con bobina LX4							
Tipo di contattore			LC1F115	LC1F150	LC1F185	LC1F225	LC1F265
Tensione nom. circuito comando (Uc)	---	V	24...460	24...460	24...460	24...460	24...460
Limiti della tensione di comando ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	Di funzionamento		0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc
	Di ricaduta		0.15...0.2 Uc	0.15...0.2 Uc	0.15...0.2 Uc	0.15...0.2 Uc	0.15...0.2 Uc
Consumo medio a 20 °C e a Uc	Spunto	W	543...665	543...665	737...902	737...902	655...803
		Manten.	W	3.94...4.83	3.94...4.83	4.13...5.07	4.13...5.07
Tempo di funzionamento medio a Uc ⁽¹⁾	Chiusura "C"	ms	30...40	30...40	30...40	30...40	40...50
	Apertura "O"	ms	30...50	30...50	30...50	30...50	40...65
			<i>Nota: la durata dell'arco dipende dal circuito controllato dai poli. In trifase, per tutti gli impieghi normali, la durata dell'arco è inferiore a 10 ms. L'utenza è isolata dalla rete dopo un tempo pari alla somma fra il tempo di apertura e quello di durata dell'arco.</i>				
Durata meccanica a Uc	In milioni di cicli di manovre		10	10	10	10	10
Cadenza massima a temperatura ambiente $\leq 55^\circ\text{C}$	In cicli di manovre all'ora		2400	2400	2400	2400	2400
Collegamento			Sezioni min/max				
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
	2 conduttori	mm ²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
	2 conduttori	mm ²	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
	2 conduttori	mm ²	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Coppia di serraggio		N.m	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Aggancio meccanico	Il montaggio dei blocchi di aggancio meccanico LA6DK sui contattori LC1F non è consentito. Per un tipo di funzionamento simile, utilizzare i contattori CR1F ad aggancio magnetico. Vedere pagine da B9/24 a B9/29.						

(1) I tempi di funzionamento dipendono dal tipo di elettromagnete di azionamento del contattore e dal suo modo di comando.

Il tempo di chiusura "C" si misura dalla messa in tensione del circuito di alimentazione della bobina fino al momento in cui i contatti principali iniziano a toccarsi. Il tempo di apertura "O" si misura dall'istante in cui il circuito della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali.

COORD.

Cod.



Contattori
elevata
potenza

LC1F330	LC1F400	LC1F500 / LC1SF1200 (1)	LC1F630	LC1F780	LC1F800	LC1F1000	LC1F1250	LC1F1400	LC1F1700	LC1F2100	LC1F2600
24...460	48...440	48...440	48...440	110...440	110...400	110...440	48...250	110...440	110...440	110...440	110...440
0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc	0.85...1.1 Uc
0.15...0.2 Uc	0.2...0.35 Uc	0.2...0.35 Uc (2)	0.2...0.35 Uc	0.2...0.4 Uc	0.3...0.5 Uc	0.2...0.35 Uc	0.2...0.35 Uc	0.2...0.35 Uc	0.2...0.35 Uc	0.2...0.35 Uc	0.2...0.35 Uc
655...803	920...1140	990...1220	1420...1920	1960...2420	1900	2000...2200	1420...1920	2000...2200	2000...2200	2000...2200	2130...2880
3.68...4.53	4...7.5	4.54...8	6.5...12.5	42...52	12	8...10	6.5...12.5	8...10	8...10	8...10	13...25
40...50	50...60	50...60	60...70	70...80	60...80	50...60	60...70	50...60	50...60	50...60	60...70
40...65	45...60	45...60	40...50	100...130	40...50	45...60	40...50	45...60	45...60	45...60	40...50

Nota: la durata dell'arco dipende dal circuito controllato dai poli. In trifase, per tutti gli impieghi normali, la durata dell'arco è inferiore a 10 ms. L'utenza è isolata dalla rete dopo un tempo pari alla somma fra il tempo di apertura e quello di durata dell'arco.

10	10	10/0.5	5	5	5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5
2400	2400	2400/1200	1200	600	600	600	1200	600	600	600	600

Sezioni min/max

1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5	1/2.5
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

Il montaggio dei blocchi di aggancio meccanico LA6DK sui contattori LC1F non è consentito.
Per un tipo di funzionamento simile, utilizzare i contattori CR1F ad aggancio magnetico.
Vedere pagine da B9/24 a B9/29.

(1) Sono disponibili le gamme **LC1SF1200BD**, **LC1SF1200FD**, **LC1SF1200MD**.

(2) Le soglie di ricaduta dei contattori **LC1SF1200BD** devono essere comprese tra 0.2...0.4 Uc.

Caratteristiche del circuito di comando a corrente alternata o continua con bobina LXE ⁽¹⁾					
Tipo di contattore			LC1F115, F150	LC1F185, F225	LC1F265, F330
Codice modulo ECM ⁽²⁾			LA4EM250FF	LA4EM250FG	LA4EM250FH
Codici bobina			LXEFF250	LXEFG250	LXEFH250
Tensione nom. circuito comando (Uc)	50/60 Hz	V	100...250		
	---	V	100...380		
Limiti della tensione di comando (< 55 °C) 50/60 Hz	Di funzionamento	V	85...275		
		V	< 60		
	Di ricaduta	V	85...418		
		V	< 45		
Assorbimento medio a 20 °C e a Uc	Spunto 50/60 Hz	VA rms	280...310	280...310	300...350
			Cos φ 0.5...0.6		
	---	W	270...320	270...320	300...310
	Manten. 50/60 Hz	VA	4.5...7.0	4.5...7.0	4.5...7.0
			Cos φ 0.5...0.6		
	---		2.5...4.0	2.5...4.0	2.5...4.0
Ingresso PLC integrato ⁽⁴⁾ secondo norma IEC 61131-2 tipo 2	Stato Off	V DC	0...5		
	Stato On		11...30		
Dissipazione termica		W	2.2...5.5		
Tempo di funzionamento	Chiusura "C"	ms	40...80		
	Apertura "O"	ms	6...54		
Durata meccanica a Uc			10		
Cadenza massima a temperatura ambiente ≤ 55 °C			2400		
Collegamento ⁽⁵⁾	Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	0.2/2.5		
	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	0.25/2.5		
	Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	0.2/2.5		
	Coppia di serraggio		N.m	0.6	

(1) La bobina LXE deve essere sempre utilizzata insieme al modulo di controllo elettronico (ECM) codice **LA4EM250●●**.

(2) Il modulo di controllo elettronico ECM consente di avere una più ampia gamma di tensione di comando della bobina dei contattori TeSys F. Il modulo ECM **LA4EM250●●** deve essere sempre utilizzato insieme alle bobine **LXE●●250** adatte.

(3) **LC1SF1200KUE** è fornito con **LA4EM250FK** e **LXEFK250**.

(4) I morsetti di controllo PLC devono essere forniti dal cliente (Tipo MC 1.5/2-ST-3.81).

(5) Ingresso collegamento al modulo di controllo elettronico (ECM).

COORD.

Cod.



Contattori elevata potenza

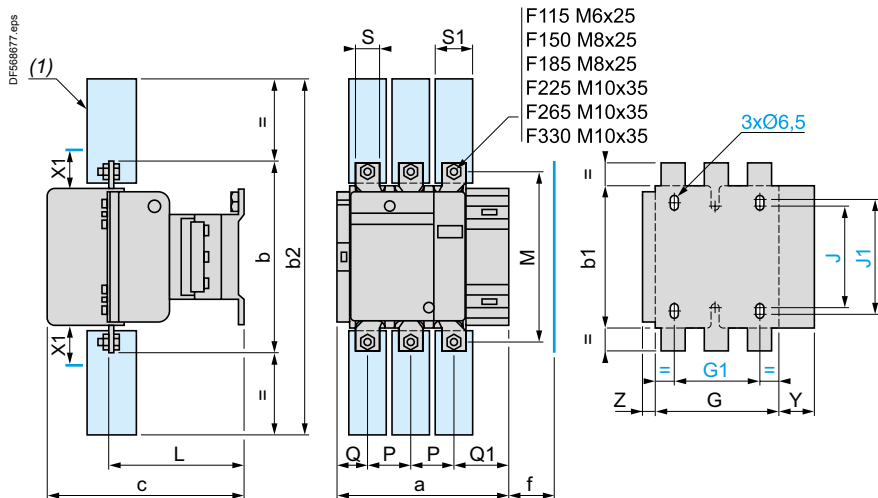
LC1F400	LC1SF1200 ⁽³⁾	LC1F1250	LC1F800
LA4EM250FJ	LA4EM250FK	LA4EM250FL	LA4EM250FW
LXEFJ250	LXEFK250	LXEFL250	LXEFW250
100...250			
100...380			-
85...275			
< 60			
85...418			
< 45			
360...470	360...550	460...730	460...730
0.5...0.6			
410...450	410...500	500...680	-
4.5...7.0	5.0...8.0	7...10	7...10
0.5...0.6			
2.5...4.0	2.7...5.0	4.0...5.5	-
0...5			
11...30			
2.2...5.5			
40...80			
6...54			
10	10/0.5	5/1	5
2400	2400/1200	1200	600
0.2/2.5			
0.25/2.5			
0.2/2.5			
0.6			

TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F

Dimensioni

LC1F115 a F330



X1 (mm) = Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere di interruzione.

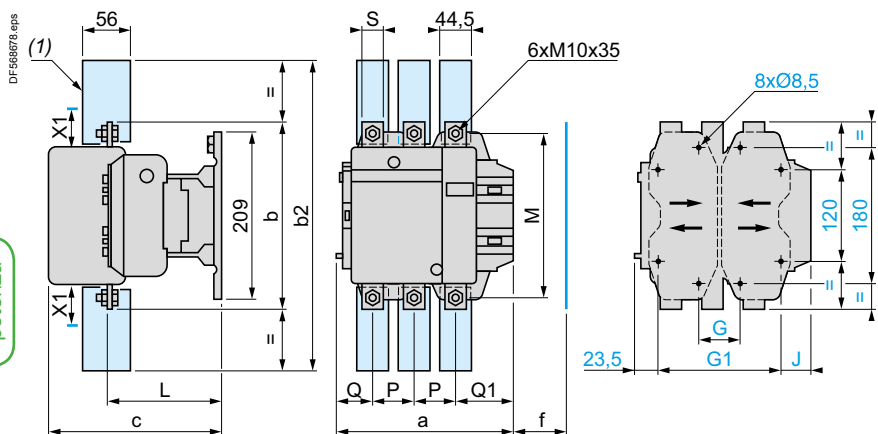
LC1	200...500 V	600...1000 V
F115, F150	10	15
F185	10	15
F225, F265	10	15
F330	10	15

(1) Coperchio di protezione (vedere pagina B9/12).

LC1		a	b	b1	b2	c	f	G	G1	J	J1	L	M	P	Q	Q1	S	S1	Y	Z
F115	3P	163.5	162	137	265	171	131	106	80	106	120	107	147	37	29.5	60	20	26	44	13.5
	4P	200.5	162	137	265	171	131	143	80	106	120	107	147	37	29.5	60	20	26	44	13.5
F150	3P	163.5	170	137	301	171	131	106	80	106	120	107	150	40	26	57.5	20	34	44	13.5
	4P	200.5	170	137	301	171	131	143	80	106	120	107	150	40	26	55.5	20	34	44	13.5
F185	3P	168.5	174	137	305	181	130	111	80	106	120	113.5	154	40	29	59.5	20	34	44	13.5
	4P	208.5	174	137	305	181	130	151	80	106	120	113.5	154	40	29	59.5	20	34	44	13.5
F225	3P	168.5	197	137	364	181	130	111	80	106	120	113.5	172	48	21	51.5	25	44.5	44	13.5
	4P	208.5	197	137	364	181	130	151	80	106	120	113.5	172	48	17	47.5	25	44.5	44	13.5
F265	3P	201.5	203	145	375	213	147	142	96	106	120	141	178	48	39	66.5	25	44.5	38	21.5
	4P	244.5	203	145	375	213	147	190	96	106	120	141	178	48	34	66.5	25	44.5	38	16.5
F330	3P	213	206	145	375	219	147	154.5	96	106	120	145	181	48	43	74	25	44.5	38	20.5
	4P	261	206	145	375	219	147	202.5	96	106	120	145	181	48	43	74	25	44.5	38	20.5

f = distanza minima per lo smontaggio della bobina.

LC1F400 e F500



X1 (mm) = Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere di interruzione.

LC1	200...500 V	600...1000 V
F400	15	20
F500	15	20

(1) Coperchio di protezione (vedere pagina B9/12).

LC1		a	b	b2	c	f	G	G min.	G max.	G1	G1 min.	G1 max.	J	L	M	P	Q	Q1	S
F400	2P	213	206	375	219	146	80	66	102	170	156	192	19.5	145	181	48	69	96	25
	3P	213	206	375	219	146	80	66	102	170	156	192	19.5	145	181	48	43	74	25
	4P	261	206	375	219	146	80	66	150	170	156	240	67.5	145	181	48	43	74	25
F500	2P	233	238	400	232	150	80	66	120	170	156	210	39.5	146	208	55	76	102	30
	3P	233	238	400	232	150	80	66	120	170	156	210	39.5	146	208	55	46	77	30
	4P	288	238	400	232	150	140	66	175	230	156	265	34.5	146	208	55	46	77	30

f = distanza minima per lo smontaggio della bobina.



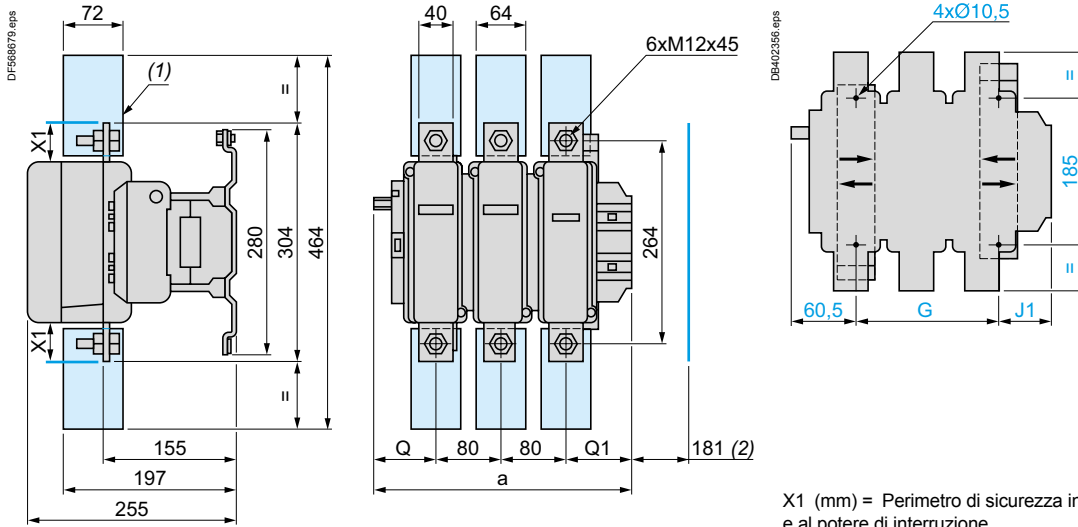
Contattori
elevata
potenza

TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F

Dimensioni

LC1F630 e F800



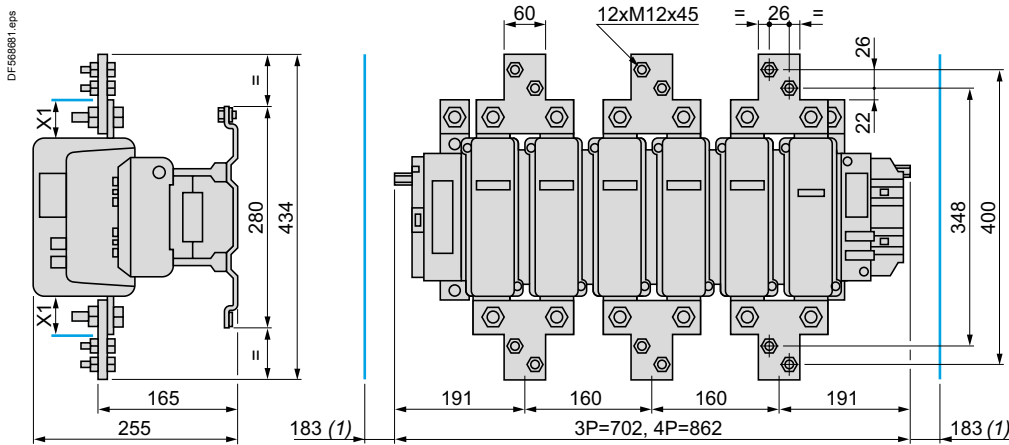
LC1		a	G forniti	G min.	G max	J1	Q	Q1
F630	2P	309	180	100	195	68.5	102	127
F630, F800	3P	309	180	100	195	68.5	60	89
F630	4P	389	240	150	275	88.5	60	89

X1 (mm) = Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere di interruzione.

Tensione	200...500 V	690...1000 V	200...690 V	1000 V
LC1F630	20	30	-	-
LC1F800	-	-	10	20

- (1) Coperchio di protezione (vedere pagina B9/12).
 (2) Distanza minima per lo smontaggio della bobina.

LC1F780

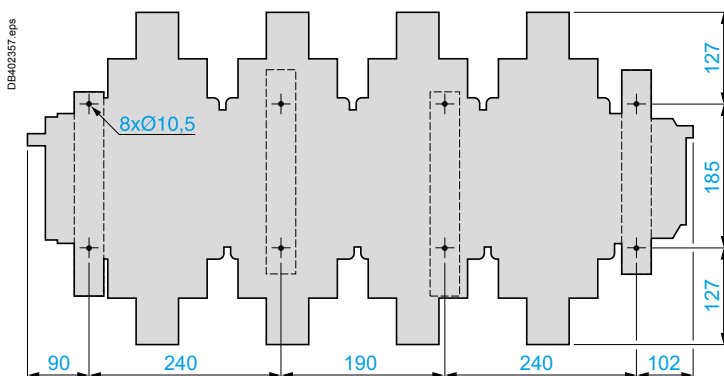


X1 (mm) = Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere di interruzione.

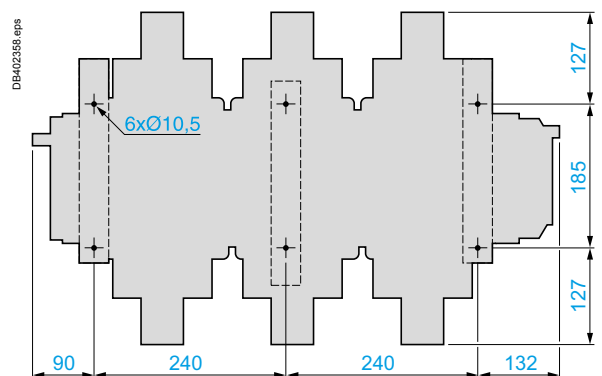
Tensione	200...500 V	690...1000 V
X1 (mm)	30	35

(1) Distanza minima per lo smontaggio della bobina.

Fissaggio del contattore LC1F7804



Fissaggio del contattore LC1F780

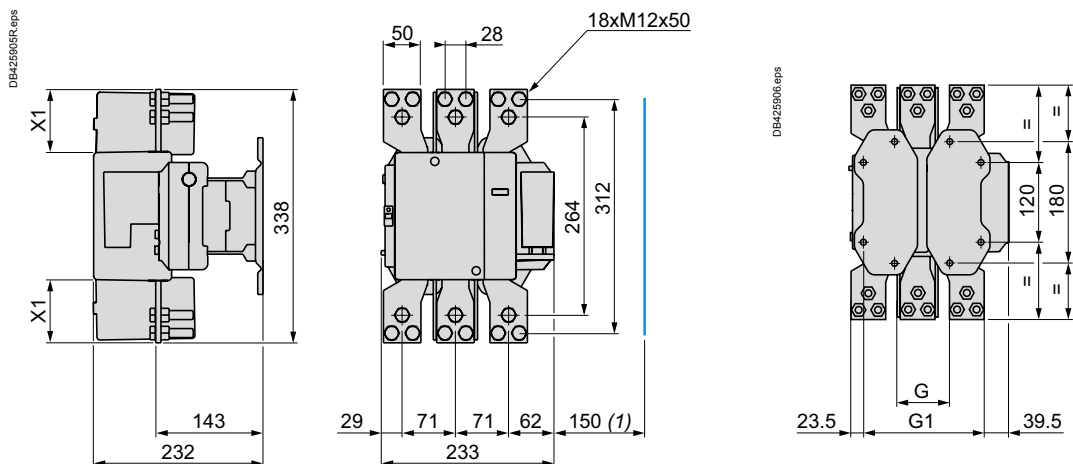


TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F

Dimensioni

LC1SF1200



(1) Distanza minima per lo smontaggio della bobina.

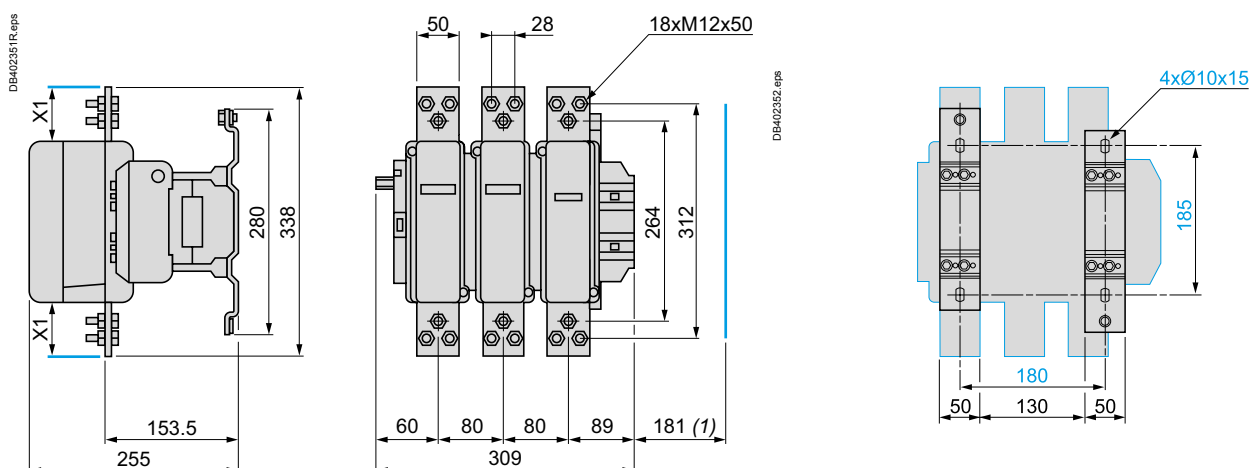
X1 (mm) = Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere di interruzione.

Tensione	200...500 V	≤ 690 V
X1 (mm)	20	30

G ⁽²⁾	Gmin	Gmax	G1 ⁽²⁾	Gmin	Gmax
80	66	120	170	156	210

(2) Impostazioni di fabbrica

LC1F1250

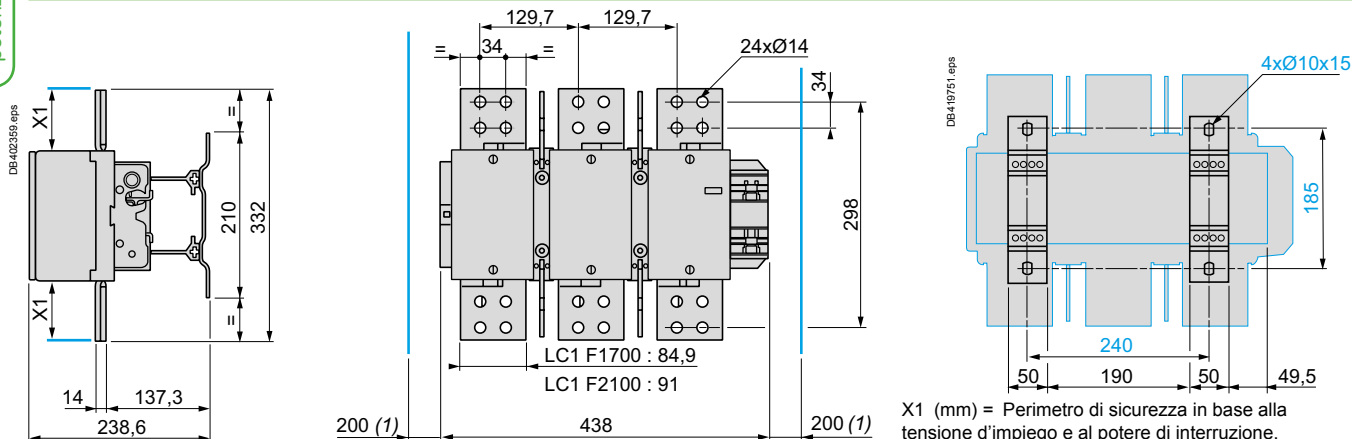


(1) Distanza minima per lo smontaggio della bobina.

X1 (mm) = Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere di interruzione.

Tensione	200...500 V	690...1000 V
X1 (mm)	20	30

LC1F1000, LC1F1400, LC1F1700 e LC1F2100



(1) Distanza minima per lo smontaggio della bobina.

X1 (mm) = Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere di interruzione.

Tensione	200...500 V	690...1000 V
X1 (mm)	90	100

Tabelle di coordinamento:
pagine da A5/36 a A5/45

Codici:
pagine da B9/2 a B9/7

Caratteristiche:
pagine B9/36 a B9/43

Schemi:
pagina B9/54

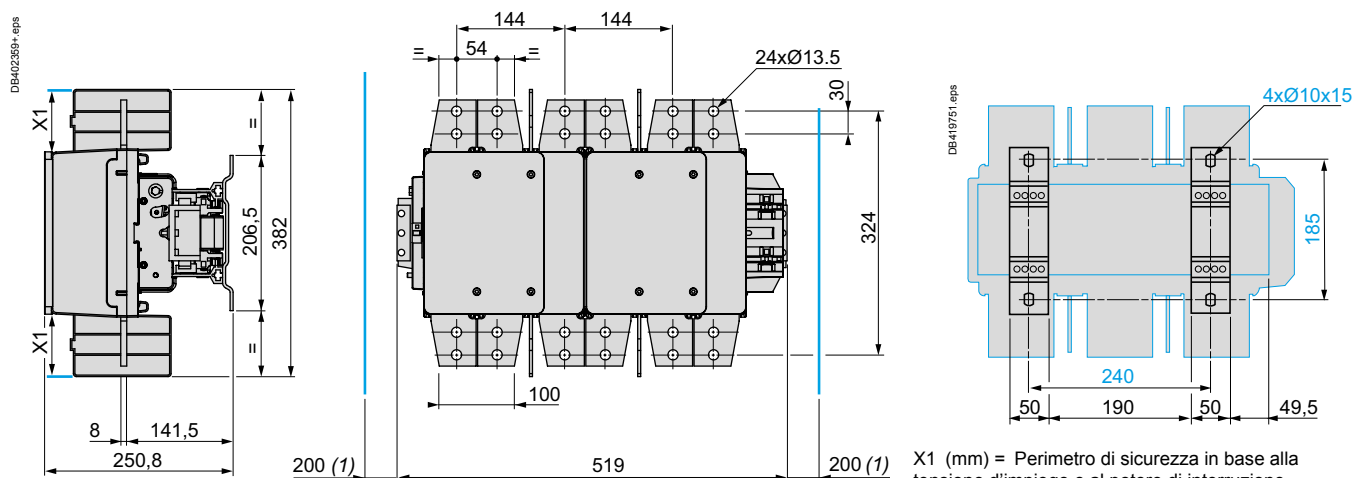


TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F

Dimensioni

LC1F2600

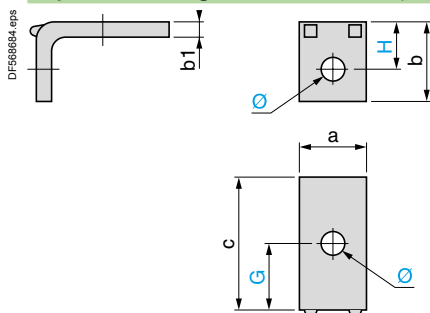


(1) Distanza minima per lo smontaggio della bobina.

X1 (mm) = Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere di interruzione.

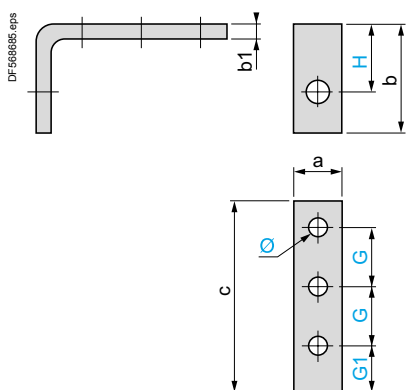
Tensione	200...500 V	690...1000 V
X1 (mm)	90	100

Squadre di collegamento LA9F●981 (kit di 3 elementi) per collegamento posteriore



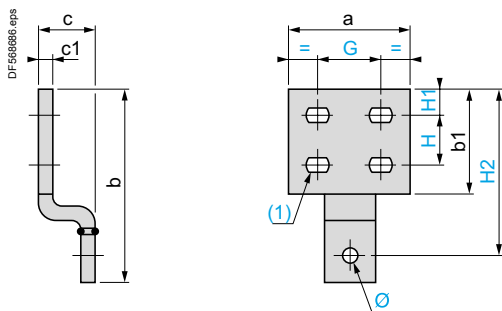
LA9	FF981	FG981	FJ981	FK981	FL981
a	15	20	25	30	40
b	18	23	29	35	48
b1	3	3	4	5	8
c	42	45	55	52	86
G	24	26	32.5	26	45
H	10.5	13	16.5	20	28
Ø	6.5	9	11	11	13

Squadre di collegamento LA9F●979 (kit di 3 elementi) per collegamento laterale



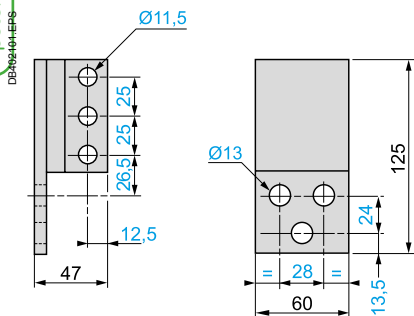
LA9	FF979	FG979	FJ979	FK979	FL979
a	15	20	25	30	40
b	54	58	63.5	68	117
b1	5	5	6	6	10
c	80	92	120	120	130
G	24	28	37	37	37.5
G1	20	22	29	29	35
H	36	39	41	42	76
Ø	6.5	9	11	11	13

Squadre di collegamento LA9F●980 con ampia superficie (kit di 3 elementi)

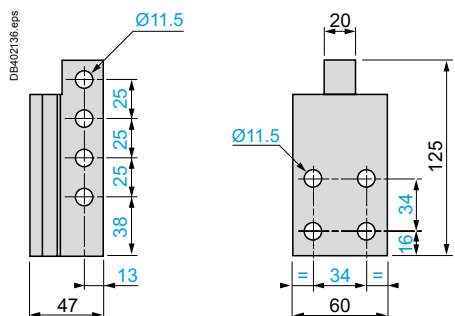


LA9	FF980	FG980	FJ980	FK980	FL980
a	35	40	50	60	100
b	70.5	82.5	98.5	114	154
b1	40	45	55	65	85
c	29	29	33	33	43
c1	3	3	5	5	10
G	18	20	25	29	53
H	18	20	22	26	40
H1	10	12	14	17	20
H2	60.5	72.5	84.5	97	132
Ø	6.5	9	11	11	13
(1)	Ø7 x 10	Ø9 x 12	Ø11 x 14	Ø12.5 x 15	Ø12.5 x 15

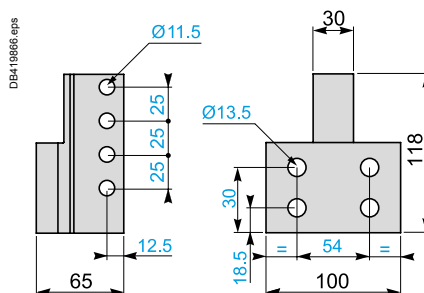
Squadre di collegamento LA9F1250 (kit di 6 elementi)



Squadre di collegamento LA9F2100 (kit di 6 elementi) per collegamento posteriore



Squadre di collegamento LA9F2600 (kit di 6 elementi) per collegamento posteriore



Cod.

Contattori elevata potenza

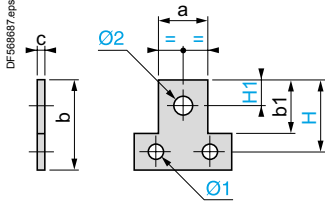
TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F - Accessori

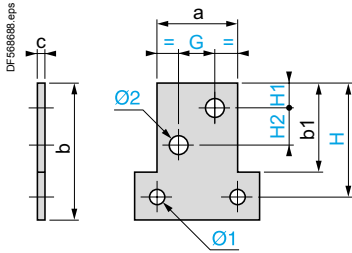
Dimensioni

Barrette di messa in parallelo dei poli (kit di 4 elementi)

FG602, FH602



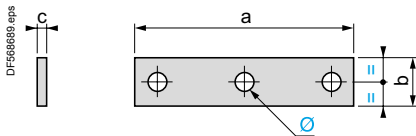
LA9FK602, FL602



LA9	FG602	FH602	FK602	FL602
a	30	40	50	60
b	55	60	85	100
b1	35	40	55	65
c	5	8	10	10
G	-	-	22	26
H	45	52.5	70	85
H1	15	15	14	17
H2	-	-	22	26
Ø1	9	11	11	13
Ø2	11	13	11	14

Barre per collegamento a "stella" di 3 poli

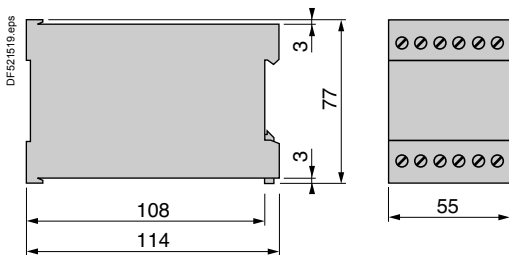
LA9F●601



LA9	FF601	FG601	FH601	FK601	FL601
a	69	100	121	140	200
b	15	20	20	30	40
c	3	3	5	5	8
Ø	6.5 x 8.5	8.5 x 10.5	10.5 x 13	11	13

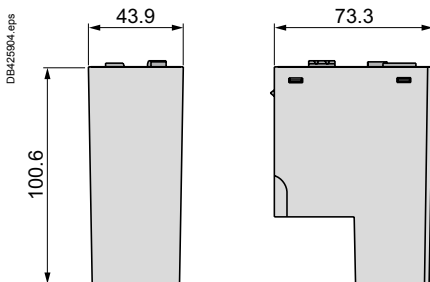
Ritardatori di apertura capacitivi per contattori TeSys F

LAZR9●●



Modulo controllo elettronico ECM per bobine LXE●●250

LA4EM250●●



Cod.

Contattori
elevata
potenza

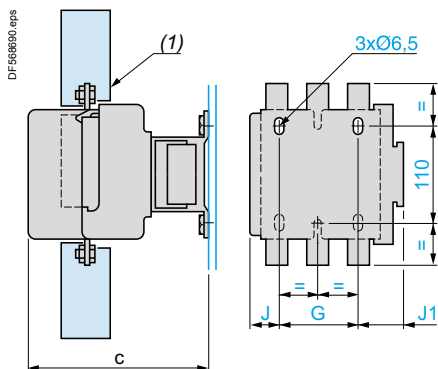
TeSys

Contattori elevata potenza TeSys F

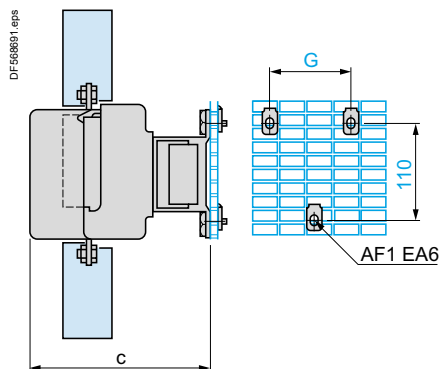
Montaggio

LC1F115 a F330

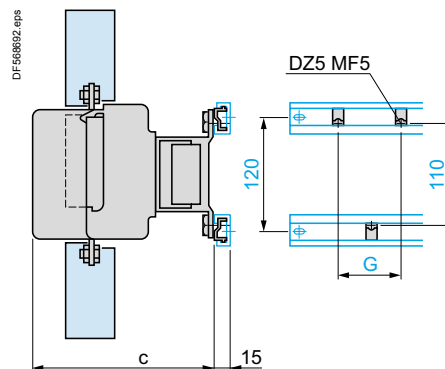
Su pannello



Su piastra forata AM1PA, PB, PC



Su profilati DZ5MB con interasse 120 mm



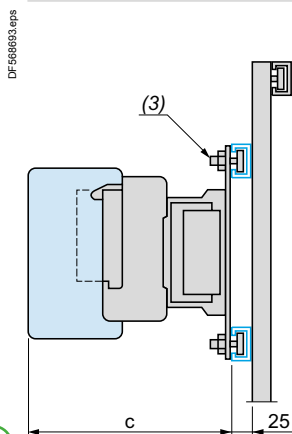
LC1	F115 F150	F185 F225	F265	F330
c ⁽²⁾	3P 171	181	213	219
	4P 171	181	213	219
G	3P 80	80	96	96
	4P 80	80	96	96
J	3P 26.5	29	44.5	44.5
	4P 45	49	68.5	68.5
J1	3P 57	59.5	61.5	61.5
	4P 75.5	79.5	85.5	85.5

LC1	F115 F150	F185 F225	F265	F330
c ⁽²⁾	3P 171	181	213	219
	4P 171	181	213	219
G	3P 80	80	96	96
	4P 80	80	96	96

LC1	F115 F150	F185 F225	F265	F330
c ⁽²⁾	3P 171	181	213	219
	4P 171	181	213	219
G	3P 80	80	96	96
	4P 80	80	96	96

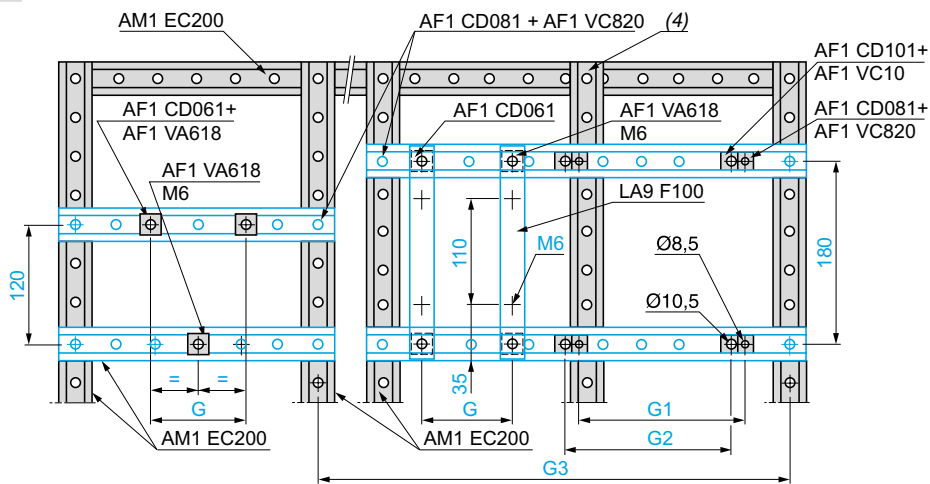
LC1F

Su 2 profilati dentati AM1EC●●



LC1F115 a F330

LC1F400 a F800



LC1	F115, F150	F185, F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	F800
c	3P 165 ⁽⁵⁾	176	207	213	219	232	255	255	255
	4P 165 ⁽⁵⁾	176	207	213	219	232	255	255	-
G (M6)	3P 80	80	96	96	-	-	-	-	-
	4P 80	80	96	96	-	-	-	-	-
G1 (Ø 8.5)	3P -	-	-	-	80	80	-	-	-
	4P -	-	-	-	80	140	-	-	-
G2 (Ø 10.5)	3P -	-	-	-	-	-	180	Ved. pagina B9/47	180
	4P -	-	-	-	-	-	240	Ved. pagina B9/47	-

(1) Coperchio di protezione (vedere pagina B9/12).

(2) Vedere X1 (distanza di sicurezza) pagine B9/46 w B9/47.

(3) AF1CD●●● w AF1VA●●●.

(4) Il montante AM1EC200 è necessario quando G2 o G3 sono superiori a 700 mm (consultare la nostra organizzazione commerciale).

(5) + 6 mm con blocco temporizzatore su LC1F.

TeSys

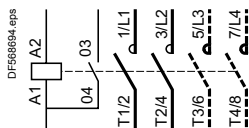
Contattori elevata potenza TeSys F

Schemi

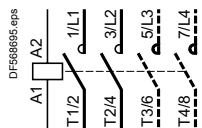
Contattori

Contattori bi, tri e tetrapolari

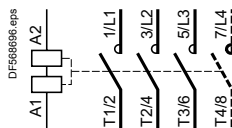
LC1F115 a F630, F1250
(bobina LX1F ~)



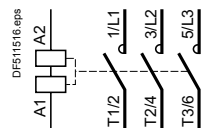
LC1F115 a F630, F1250 (bobina LX4F ~)
LC1F115 a F265 (bobina LX9F ~)
LC1F800 (bobina LX8 F ~ / ~)



LC1F780 ~ o ::



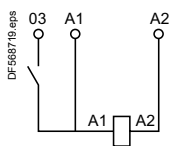
LC1F1000
LC1F1400 ~ o ::, LC1F1700 ~ o ::
LC1F2100 ~ o ::, LC1F2600 ~ o ::



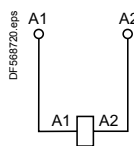
Bobine

Bobine standard ~

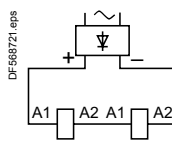
LX1FJ...FL
LX1FH0422...FH3802



LX1FH0202...FH0362
LX1FH4402...FH10002
LX1F8●

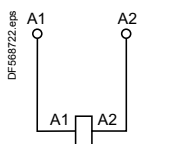


LX1FX
Raddrizzatore fornito e fissato sul contattore



Bobine standard ~

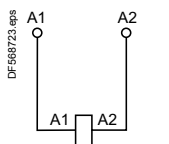
LX4FF, FG, FH, FJ, FK, FL, FX (1), LX4F8●



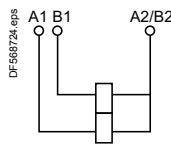
(1) 2 bobine in serie.

Bobine specifiche ~

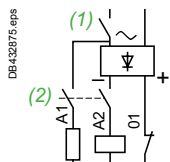
LX9FF, FG



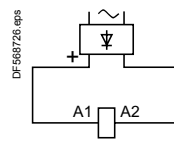
LX9FH●●●2



LX9FJ, FK, FL



LX4F8●

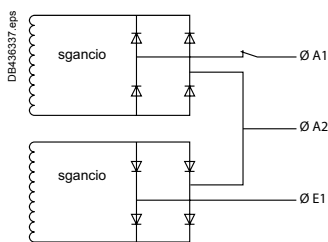


(1) Interruzione lato ~. Tempo di ricaduta 50 ms.

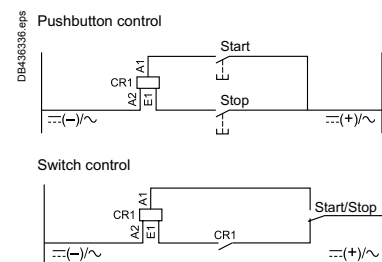
(2) Interruzione lato ~. Tempo di ricaduta 20 ms.

Schemi di collegamento specifici per contattori CR1F

Schema interno aggancio/sgancio

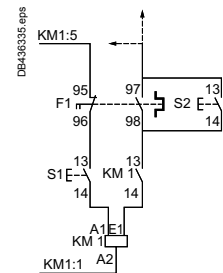
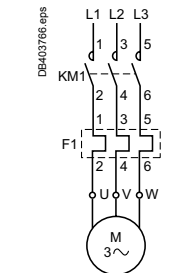


Schemi di comando



Attenzione: il morsetto A2 è in tutti i casi comune ad entrambi gli avvolgimenti

Contattori CR1F con relè termico



TeSys

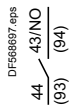
Contattori elevata potenza TeSys F

Schemi

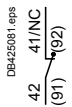
Blocchi aggiuntivi

Contatti ausiliari istantanei

1 NO LADN10 ⁽¹⁾



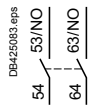
1 NC LADN01 ⁽¹⁾



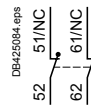
1 NO + 1 NC LADN11



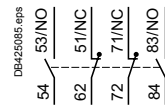
2 NO LADN20



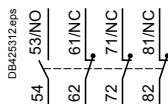
2 NC LADN02



2 NO + 2 NC LADN22



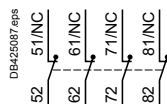
1 NO + 3 NC LADN13



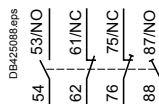
4 NO LADN40



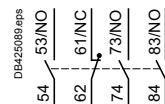
4 NC LADN04



2 NO + 2 NC ⁽²⁾ LADC22



3 NO + 1 NC LADN31

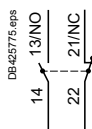


⁽¹⁾ Numeri riportati tra parentesi: vedere "Contattori TeSys D".

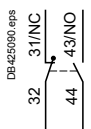
⁽²⁾ 1 NO + 1 NC sovrapposti.

Contatti ausiliari istantanei con siglatura conforme alla norma EN 50012 (Codici: pagine B9/8 e B9/9)

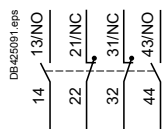
1 NO + 1 NC LADN11P



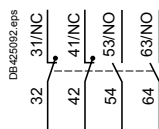
1 NO + 1 NC LADN11G



2 NO + 2 NC LADN22P



2 NO + 2 NC LADN22G



Contatti ausiliari istantanei stagno

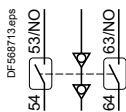
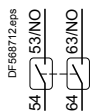
2 NO (24-50 V)

2 NO (5-24 V) con 2 morsetti di terra per cavi schermati LA1DY20

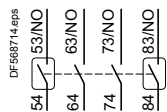
2 NO protetti (24-50 V) + 2 NO standard

2 NO protetti (24-50 V) + 1 NO + 1 NC standard

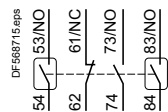
LA1DX20



LA1DZ40

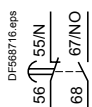


LA1DZ31

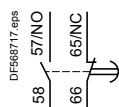


Contatti ausiliari temporizzati

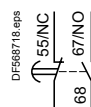
Eccitaz. 1 NO + 1 NC LADT●



Diseccit. 1 NO + 1 NC LAD R●



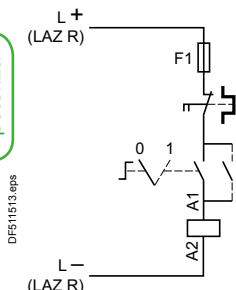
Eccitaz. 1 NC + 1 NO scalato LAD S●



Ritardatori di apertura capacitivi per contattori TeSys F

LAZR9●● + LC1F

Contattori elevata potenza



Scelta					
Tipo di contattore			LC1V160	LC1V320	LC1V610
Per categoria d'impiego AC-3					
Corrente d'impiego max in AC-3	A		160	320	610
Potenza nominale d'impiego P (potenze normalizzate dei motori)		230 V kW	45	90	160
		400 V kW	75	160	300
		525 V kW	110	220	400
		690 V kW	150	280	560
		1000 V kW	200	400	800
		1500 V kW	280	600	930
Per motori trifase secondo norme CSA					
Potenza nominale d'impiego P (potenze normalizzate dei motori trifase CSA)		200 V hp	50	100	150
		240 V hp	60	125	200
		380 V hp	100	200	300
		480 V hp	125	250	400
		600 V hp	150	300	500
		800 V hp	200	400	700
		1000 V hp	250	500	1000
		1500 V hp	400	800	1300
Per comando di condensatori trifase					
Potenza nominale d'impiego P		240 V kVAR	47	94	176
		480 V kVAR	95	190	356
		600 V kVAR	100	200	400
		1500 V kVAR	250	500	1000
Per comando primari di trasformatori trifase (BT/BT)					
Potenza nominale d'impiego P		208 V kVA	20	41	81
		240 V kVA	23	47	94
		480 V kVA	47	94	188
		600 V kVA	59	117	234

Caratteristiche generali						
Tipo di contattore				LC1V160	LC1V320	LC1V610
Tenuta agli urti (1/2 sinusoide = 11 ms)	Contatti chiusi			10 gn	10 gn	10 gn
	Contatti aperti			10 gn	10 gn	10 gn
Tenuta alle vibrazioni		10...500 Hz		2 gn	2 gn	2 gn
Altitudine d'impiego	Sopra il livello del mare	Massima	m	3600	3600	3600
	Sotto il livello del mare	Minima	m	2500	4500	4500
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C		-40...+80	-40...+80	-40...+80
	Per funzionamento 0.8... 1.1 Uc	°C		-5...+55	-5...+55	-5...+55
	Ammissibile per funzionamento a Uc	°C		-10...+75	-10...+75	-10...+75
Grado di protezione		Secondo IEC 60529		IP 00	IP 00	IP 00
Posizione di funzionamento				Indifferente	Indifferente	Indifferente
Collegamento	Sezione dei cavi	mm ²		70	185	2 x 185
	Chiave per viti esagonali	mm		Allen 4	20	20
	Coppia di serraggio	N.m		14	39	39

Caratteristiche del circuito di comando						
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	A terra	V		2000	2000	2000
Consumo	Spunto	VA		300	600	1700
	Manten	VA		30	20	28
Tensione ammissibile del circuito di comando				0.8...1.1 Uc	0.8...1.1 Uc	0.8...1.1 Uc
Tempo di chiusura ⁽¹⁾		ms		18...22	24...32	24...32
Tempo di apertura ⁽¹⁾		ms		95...115	95...115	95...115

(1) Il tempo di chiusura "C" si misura a partire dall'istante in cui viene alimentata la bobina fino al momento in cui i contatti principali iniziano a toccarsi. Il tempo di apertura "A" si misura a partire dall'istante in cui il circuito di alimentazione della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali.

Caratteristiche dei poli principali

Tipo di contattore			LC1V160	LC1V320	LC1V610
Tensione nominale d'isolamento (Ui)		V	1500	1500	1500
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)		kV	8	8	8
Conformità alle norme			EN 60947-4-1 - IEC 60947-4-1		
Corrente termica convenzionale (Ith)		A	160	320	630
Corrente nominale d'impiego (Ie)	$\theta \leq 40$ °C AC-1	A	160	320	630
	$\theta \leq 55$ °C AC-3	A	160	320	610
	$\theta \leq 55$ °C AC-4	A	130	270	540
Durata elettrica in milioni di cicli di manovre (400 V a I max)	AC-1		1.2	1	1
	AC-3		1.6	1.5	1.5
	AC-4		0.18	0.15	0.12
Durata meccanica	In milioni di cicli di manovre		5	2.5	2
Cadenza massima in cicli di manovre all'ora	Meccanica		1200	1200	1200
	AC-1		900	900	900
	AC-3		900	900	900
	AC-4		450	450	450
Potere di chiusura max (I _{rms})	U _e = 1500 V secondo IEC 60947	A	1900	3800	7300
Potere d'interruzione max (I _{rms})	U _e = 1500 V secondo IEC 60947	A	1600	3200	6100
Corrente temporanea ammissibile	Per 1 s	A	2400	4500	9000
	Per 2 s	A	2000	3750	7580
	Per 10 s	A	1600	3200	6100
	Per 30 s	A	960	1920	3600
Protezione contro i cortocircuiti a I _e in cat. AC-3 max	Fusibile aM	A	160	400	630

Caratteristiche dei contatti ausiliari

Tensione nominale d'isolamento (Ui)		V	690
Corrente termica convenzionale (Ith)		A	10
Corrente nominale d'impiego (Ie)	AC-15, 230 V	A	0.78
	AC-15, 400 V	A	0.45
	AC-15, 500 V	A	0.35
	DC-13, 24 V	A	1.1
	DC-13, 110 V	A	0.24
	DC-13, 220 V	A	0.12
Collegamento	Sezione dei cavi	mm ²	2.5
Protezione contro i cortocircuiti	Fusibile gG	A	10
Tempo di funzionamento ⁽¹⁾ (a 100 % di U _c)	"C"	ms	±5
	"O"	ms	±5

(1) Tempo di funzionamento in base ai contatti principali.

Cod.



Contattori
elevata
potenza

TeSys

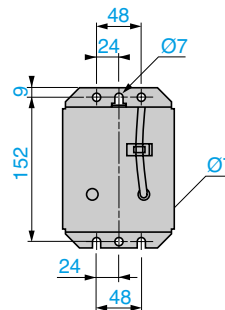
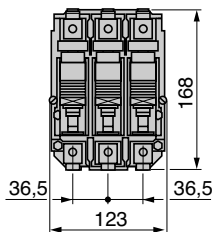
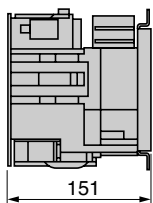
Contattori sotto vuoto elevata potenza TeSys V

Dimensioni, montaggio, schemi

Dimensioni, montaggio

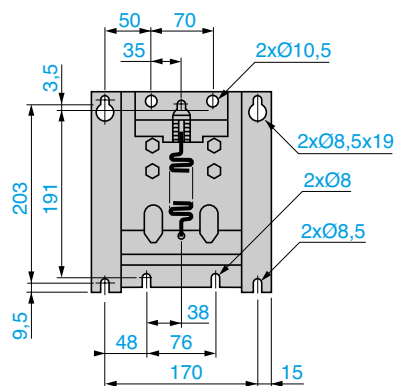
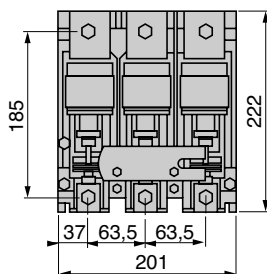
LC1V160

500311.eps



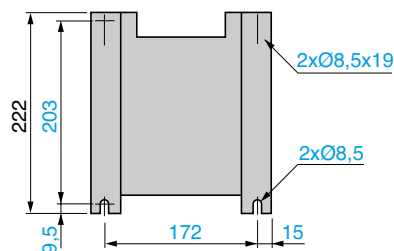
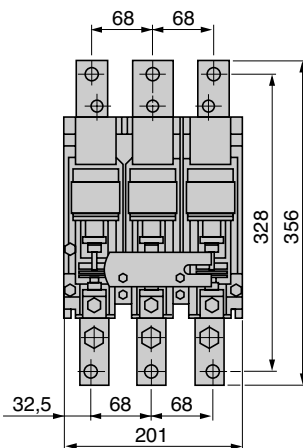
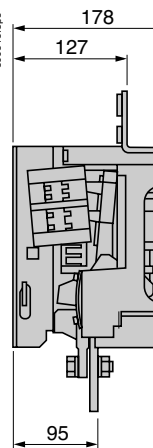
LC1V320

500312.eps



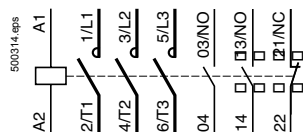
LC1V610

500313.eps

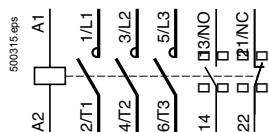


Schemi

LC1V160

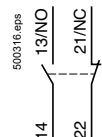


LC1V320, V610

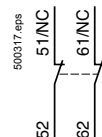


Blocchi di contatti ausiliari

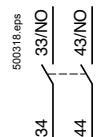
LA1VN11 1 NO & 1 NC



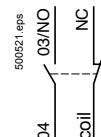
LA1VN02 2 NC



LA1VN20 2 NO



LA1VN11X 1 NO



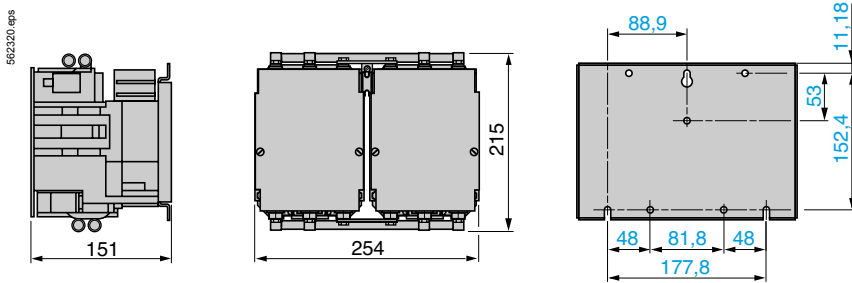
TeSys

Teleinvertitori sotto vuoto elevata potenza TeSys V

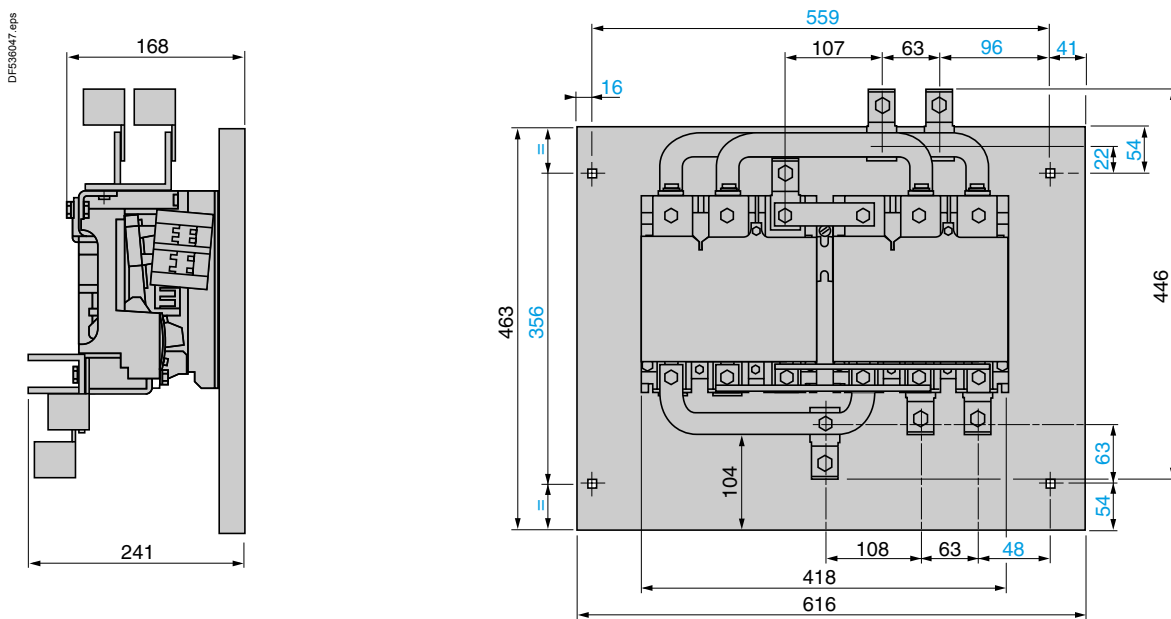
Dimensioni, montaggio

Dimensioni, montaggio

LA9V974 + 2 x LC1V160



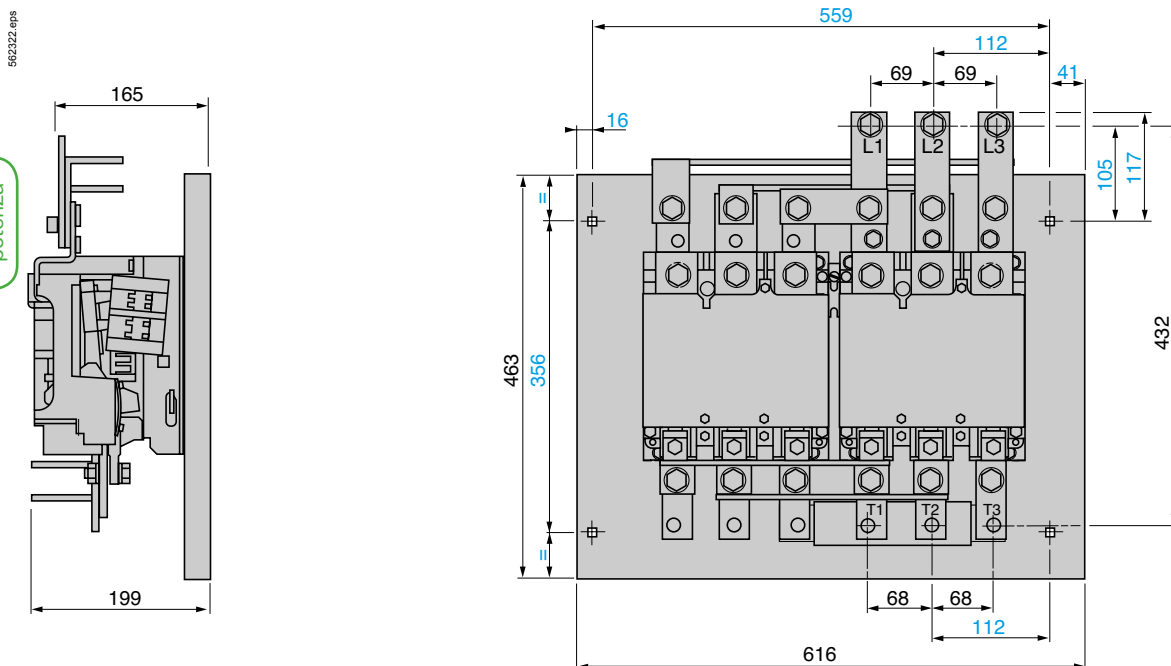
LC2V320



Cod.



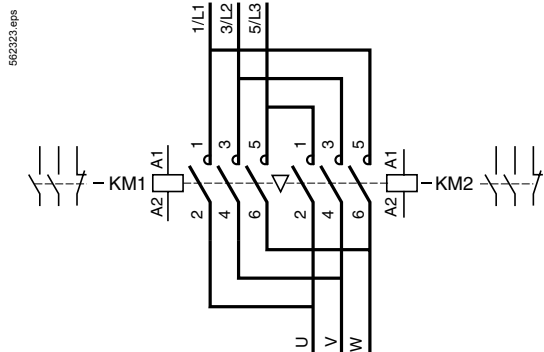
LC2V610



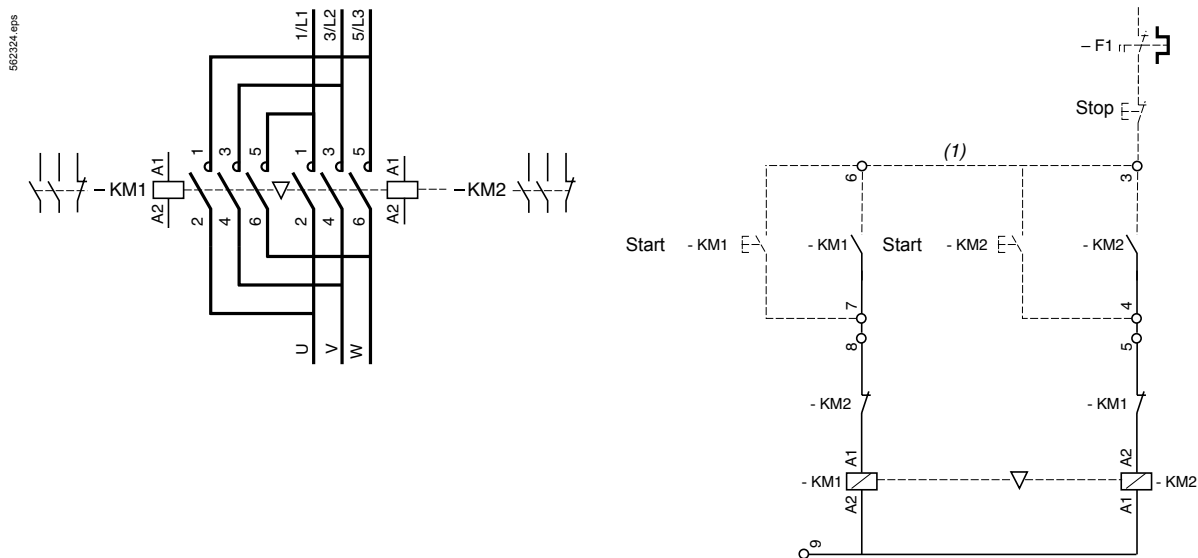
Contattori
elevata
potenza

Schemi

LA9V974 + 2 x LC1V160



LC2V320



(1) Le linee tratteggiate indicano i collegamenti da installare a cura del Cliente.

Cod.

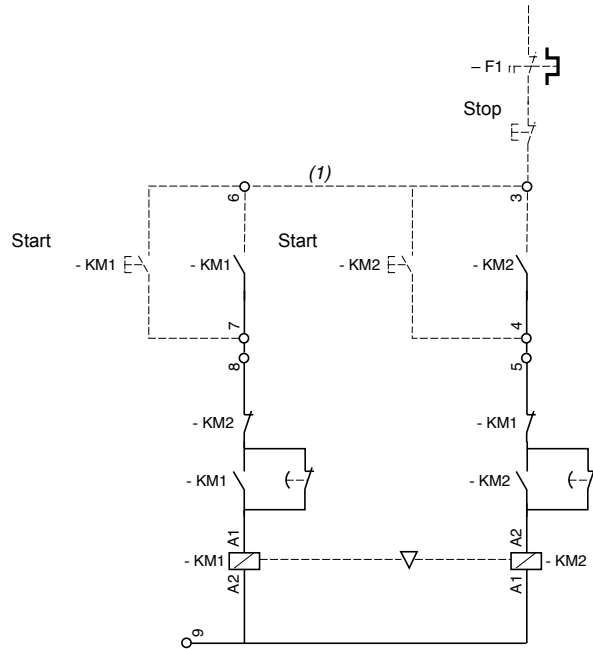
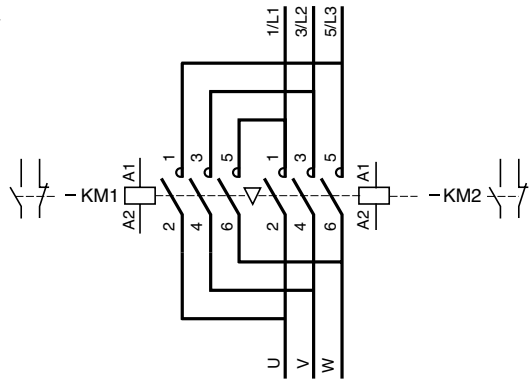


Contattori
elevata
potenza

Schemes

LC2V610

592225.eps



(1) Le linee tratteggiate indicano i collegamenti da installare a cura del Cliente.

Cod.



Contattori
elevata
potenza



PB 108370 eps

CR1F500

Contattori ad aggancio magnetico

I contattori ad aggancio magnetico, sia del tipo monoblocco che su barra, sono dotati di un particolare elettromagnete che consente il loro mantenimento in posizione eccitata anche quando la bobina non è attraversata da corrente.

Applicazioni

Le proprietà specifiche dei contattori ad aggancio magnetico li rendono adatti a numerosi impieghi.

Proprietà

- Mantenimento della memoria della sequenza negli apparecchi automatici, in caso di scomparsa della tensione di comando
- Risparmio di energia; con il contactore inserito la sorgente di alimentazione della bobina non deve erogare corrente.
- Cambio di stato Eccitazione-Diseccitazione mediante emissione di corrente nella bobina.
- Insensibilità ai disturbi di rete.
- Utilizzo dei contattori oltre il potere d'interruzione: le manovre vengono comandate senza tensione sui poli.
- Contattori silenziosi in posizione di aggancio.

Applicazioni

- Raffinerie, centrali elettriche, circuiti di eccitazione.
 - Contattori che restano in posizione Eccitazione per lunghi periodi.
- Esempi: raffinerie, distribuzione di energia, distribuzione BT.
- Comando selettivo di apertura.
 - Nessuna apertura - chiusura intempestiva dei poli potenza.
 - Passaggio corrente fino a tensioni di 1000 Volt.

Funzionamento dell'elettromagnete

Contattori monoblocco CR1F

I contattori ad aggancio magnetico CR1F sono dotati di una bobina doppia a 3 morsetti comprendente un avvolgimento di aggancio ed un avvolgimento di sgancio. I 2 avvolgimenti hanno un punto comune, cosa che può richiedere particolari precauzioni nell'effettuare il collegamento quando l'alimentazione "aggancio" è diversa dall'alimentazione "sgancio".

Le alimentazioni sono effettuate a corrente alternata o a corrente continua. Nel secondo caso è necessario rispettare le polarità indicate.

Precauzioni d'impiego:

- evitare l'alimentazione contemporanea dei 2 avvolgimenti,
- evitare l'alimentazione permanente di un avvolgimento,
- alimentazione degli avvolgimenti mediante contatti ad impulso.

Comando manuale di apertura:

in mancanza di tensione di comando è possibile effettuare un comando manuale di sgancio.

L'aggancio e lo sgancio dei contattori si ottengono in funzione del senso della corrente passante negli specifici avvolgimenti della bobina

Cod.



Contattori
elevata
potenza

Scelta contattori TeSys CR1F - Avviamento diretto dei motori a gabbia

In servizio continuo o ad intermittenza fino a 30 cicli di manovre/ora

Motore ⁽¹⁾												3 poli contattore	Relè termico tripolare differenziale		3 fusibili Tipo			
220 V 230 V			380 V 400 V			415 V			440 V				⁽²⁾ Codici	Gamma di regol.	aM	BS-88		
P	In		P	In		P	In		P	In		Codici					A	Calibro
kW	HP	A	kW	HP	A	kW	HP	A	kW	HP	A							
25	35	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CR1F150	LR9F5367	60...100	100	125		
30	40	103	51	70	98	55	75	100	59	80	97	CR1F150	LR9F5369	90...150	100	160		
33	45	113	55	75	105	-	-	-	-	-	-							
-	-	-	59	80	112	59	80	105	63	85	109	CR1F150	LR9F5369	90...150	125	160		
-	-	-	63	85	117	63	85	115	-	-	-							
37	50	126	75	100	138	75	100	135	75	100	125	CR1F150	LR9F5369	90...150	160	200		
40	54	134	-	-	-	-	-	-	80	110	131							
45	60	150	80	110	147	80	110	138	90	125	146	CR1F185	LR9F5369	90...150	160	200		
51	70	170	90	125	170	90	125	165	100	136	162	CR1F185	LR9F5371	132...220	200	250		
55	75	182	-	-	-	100	136	182	-	-	-							
59	80	195	100	138	188	110	150	200	110	150	178	CR1F265	LR9F5371	132...220	250	315		
63	85	203	110	150	205	-	-	-	129	175	209							
75	100	240	129	175	242	129	175	230	132	180	215	CR1F265	LR9F7375	200...330	250	315		
-	-	-	132	180	245	132	180	240	-	-	-							
-	-	-	-	-	-	140	190	250	140	190	227	CR1F265	LR9F7375	200...330	315	400		
80	110	260	140	190	260	147	200	260	147	200	236	CR1F400	LR9F7375	200...330	315	400		
-	-	-	147	200	273	150	205	270	150	205	246							
-	-	-	150	205	280	160	220	280	160	220	256							
90	125	295	160	220	300	-	-	-	180	245	289	CR1F400	LR9F7375	200...330	315	400		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	250	295							
100	136	325	180	245	333	180	245	320	200	270	321	CR1F400	LR9F7379	300...500	400	500		
110	150	356	185	250	342	185	250	325	220	300	353							
-	-	-	200	270	370	200	270	340	250	340	401	CR1F400	LR9F7379	300...500	400	500		
-	-	-	-	-	-	220	300	385	-	-	-							
129	175	420	220	300	408	-	-	-	257	350	412	CR1F500	LR9F7379	300...500	500	630		
132	180	425	250	340	460	250	340	425	280	380	450	CR1F500	LR9F7381	380...630	500	630		
140	190	450	-	-	-	257	350	450	-	-	-							
147	200	472	-	-	-	-	-	-	295	400	473	CR1F500	LR9F7381	380...630	500	630		
-	-	-	257	350	475	280	380	475	300	410	481	CR1F630	LR9F7381	380...630	500	630		
-	-	-	-	-	-	295	400	500	-	-	-							
150	205	483	280	380	510	300	410	510	315	430	505	CR1F630	LR9F7381	380...630	630	800		
160	220	520	295	400	546	315	430	535	335	450	518							
180	245	578	300	410	565	335	450	550	355	480	549	CR1F630	LR9F7381	380...630	630	800		
185	250	595	315	430	584	355	480	580	375	500	575							
200	270	626	335	450	620	375	500	610	400	454	611	CR1F630	LR9F7381	380...630	800	1000		
220	*	700	355	*	635	400	*	650	425	*	650	CR1BL33		500...800	800	1000		
			375	*	670	425	*	690	445	*	680							
			400	*	710	445	*	730	450	*	690							
			-	-	-	450	*	740	475	*	730							
250	*	800	425	*	760	475	*	780	500	*	780	CR1BM33		500...800	800	1000		
257	*	826	445	*	790	500	*	820	530	*	825	CR1BM33		630...1000	1000	1250		
280	*	900	450	*	800	530	*	870	560	*	870							
295	*	948	475	*	850	560	*	920	600	*	920							
300	*	980	500	*	900	600	*	978	630	*	965							
315	*	990	530	*	950	-	-	-	-	-	-							

⁽¹⁾ Potenze per motori normalizzati 220/230 V, 380/400 V, 415 o 440 V. È preferibile regolare i relè di protezione a partire dal valore della corrente a pieno carico indicata sulla targa del motore. Per gli altri motori scegliere il relè nella gamma di corrente adatta, controllando che il tipo di contattore associato ed il calibro dei fusibili siano superiori o uguali alla corrente In.

⁽²⁾ Codici da completare, vedere pagina B9/79.

* Non esiste potenza normalizzata per questi motori.

Cod.



Contattori
elevata
potenza

Corrente nominale d'impiego in AC-3 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)

Tipo di contattore	CR1F 150	CR1 F185	CR1F 265	CR1F 400	CR1 F500	CR1F 630	CR1 BL	CR1 BM	CR1 BP	CR1 BR
440 V	A 150	185	265	400	500	630	750	1000	1500	1800
500 V	A 135	175	245	385	500	540	750	900	1200	1500
660/690 V	A 130	140	230	365	435	470	700	800	900	1100
1000 V	A 47	73	95	135	270	330	400	400	500	600

Potenza nominale d'impiego (potenze normalizzate dei motori)

220...240 V	kW	40	55	75	110	147	200	220	280	425	500
	HP	54	75	100	150	200	270	300	380	580	680
380...400 V	kW	75	90	132	200	250	335	400	500	750	900
	HP	100	185	180	270	340	450	545	680	1000	1220
415 V	kW	80	100	140	220	280	375	425	530	800	900
	HP	110	136	180	300	380	500	580	720	1100	1220
440 V	kW	80	100	140	250	295	400	450	560	800	900
	HP	110	136	190	340	400	545	610	760	1100	1220
500 V	kW	90	110	160	257	355	400	500	600	750	900
	HP	125	150	220	350	480	545	680	810	1000	1220
660/690 V	kW	100	110	160	280	335	450	560	670	750	900
	HP	-	-	-	-	-	610	760	910	1000	1220
1000 V	kW	65	100	147	185	335	450	530	530	670	750
	HP	-	136	200	250	-	610	720	720	910	1000

Cadenza massima in cicli di manovre/ora, a potenza d'impiego con un fattore di marcia = 85%: 750 per CR1F150 a F265, 500 per CR1F400 a F630 e 120 per CR1 B.

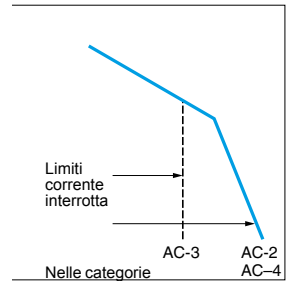
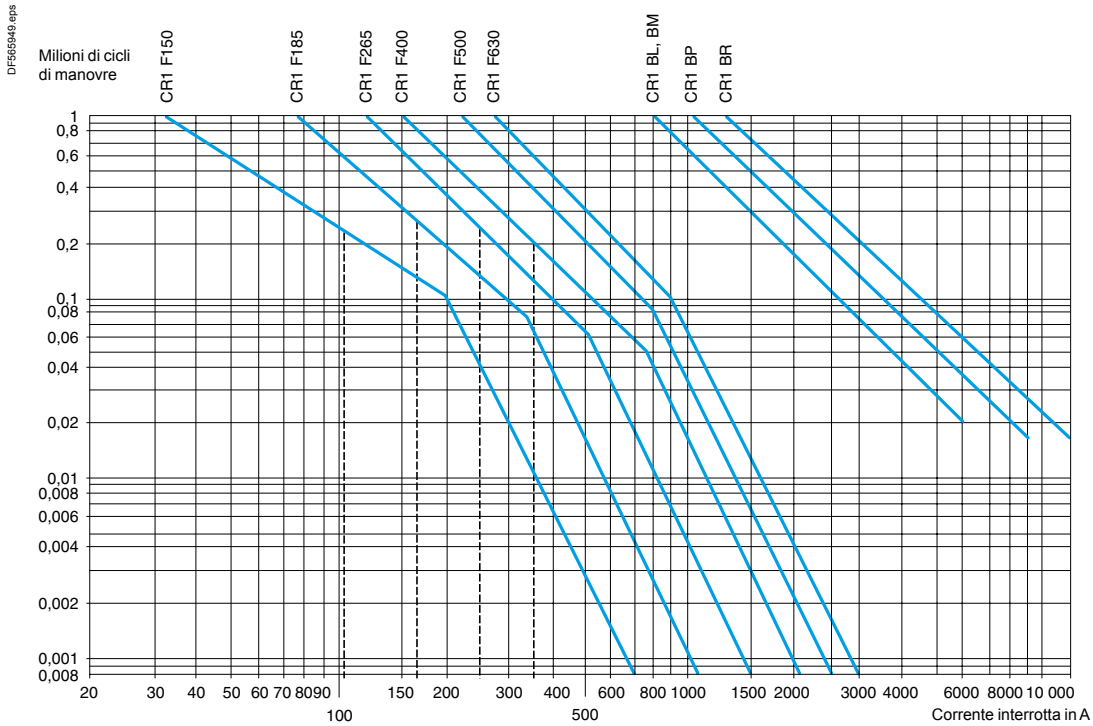
Cod.



Contattori
elevata
potenza

Impiego in categoria AC-3 ($U_e \leq 440 \text{ V}$) ⁽¹⁾ ($\theta \leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$)

La corrente I_c in AC-3 è uguale alla corrente nominale le assorbita dal motore.



Esempio:

Motore asincrono con $P = 50 \text{ kW}$, $U_e = 380 \text{ V}$, $I_e = 100 \text{ A}$, $I_c = I_e = 100 \text{ A}$,
o motore asincrono con $P = 55 \text{ kW}$, $U_e = 415 \text{ V}$, $I_e = 100 \text{ A}$, $I_c = I_e = 100 \text{ A}$.
600000 cicli di manovre desiderate.

Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore, CR1F185.

⁽¹⁾ Per 660 V, moltiplicare il numero di cicli di manovre per 0.8.

Cod.



Contattori
elevata
potenza

Corrente d'impiego max (fattore di marcia ≥ 0.95)

Cadenza massima: 120 cicli di manovre/ora

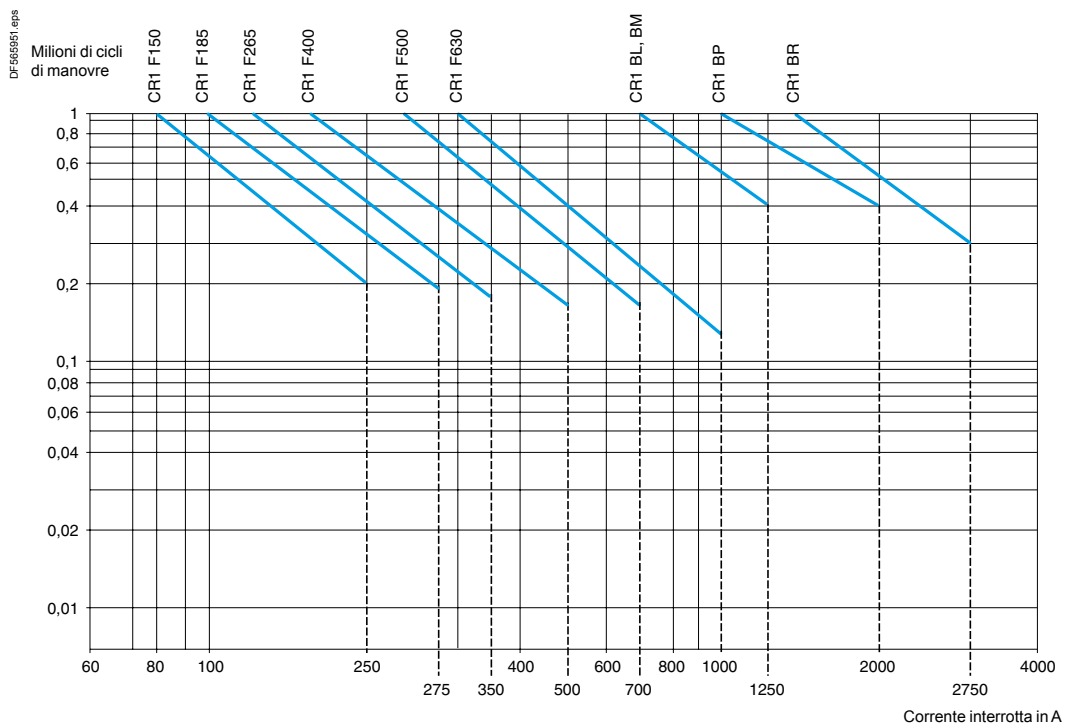
Tipo di contattore		CR1 F150	CR1 F185	CR1 F265	CR1 F400	CR1 F500	CR1 F630	CR1 BL	CR1 BM	CR1 BP	CR1 BR	
Sezione dei cavi	mm ²	120	150	185	-	-	-	-	-	-	-	
Numero di barre		-	-	-	2	2	2	2	2	3	4	
Sezione delle barre	mm	-	-	-	30 x 5	40 x 5	60 x 5	50 x 5	80 x 5	100 x 5	100 x 5	
Corrente di impiego in categoria AC-1 a temperatura ambiente	$\leq 40^\circ\text{C}$	A	250	275	350	500	700	1000	800	1250	2000	2750
	$\leq 55^\circ\text{C}$	A	250	275	300	430	580	850	700	1100	1750	2400
	$\leq 70^\circ\text{C}$	A	170	180	250	340	500	700	600	900	1500	2000

Aumento della corrente di impiego mediante messa in parallelo dei poli

Applicare alle correnti sopra riportate i seguenti coefficienti che tengono conto di una suddivisione spesso ineguale della corrente tra i poli:

- 2 poli in parallelo: K = 1.6
- 3 poli in parallelo: K = 2.25
- 4 poli in parallelo: K = 2.8.

Durata elettrica ($U_e \leq 440\text{ V}$) ⁽¹⁾



Esempio:

$U_e = 220\text{ V}$ - $I_e = 200\text{ A}$ - $\theta = 40^\circ\text{C}$ - $I_c = I_e = 200\text{ A}$

600000 cicli di manovre desiderate.

Le curve di scelta sopra riportate determinano il calibro del contattore, CR1F400.

(1) Per 660 V, moltiplicare il numero di cicli di manovre per 0.8.

Comando dei primari dei trasformatori trifase

Condizioni d'impiego

Temperatura ambiente massima: 55 °C.

Tensione massima d'impiego: 1000 V, 50...60 Hz.

Alla messa sotto tensione si verifica in generale uno spunto brusco di corrente. Quest'ultimo raggiunge quasi istantaneamente il suo valore di cresta e decresce in seguito in modo esponenziale per raggiungere rapidamente il suo valore di regime permanente.

Il valore di questa corrente dipende:

- dalle caratteristiche del circuito magnetico e degli avvolgimenti (sezione del nucleo, induzione nominale, numero di spire, dimensioni delle bobine, ecc...),
- dalle prestazioni dei lamierini magnetici utilizzati (induzione rimanente e induzione a saturazione),
- dallo stato magnetico del circuito e dal valore istantaneo della tensione alternata della rete al momento dell'aggancio.

La corrente di cresta alla messa sotto tensione può raggiungere da 20 a 40 volte la corrente nominale per le potenze in kVA della tabella qui di seguito riportata. Il suo valore è indipendente dallo stato "a vuoto" o "a carico" del trasformatore. Il valore di cresta del picco di corrente magnetizzante del trasformatore deve restare inferiore ai valori indicati nella tabella sottostante.

Cod.



Scelta del contattore

Cadenza massima: 120 cicli di manovre/ora

Tipo di contattore		CR1 F150	CR1 F185	CR1 F265	CR1 F400	CR1 F500	CR1 F630	CR1 BL	CR1 BM	CR1 BP	CR1 BR
Corrente di picco massima ammissibile all'inserzione	A	1700	2800	3500	5500	6800	9000	18 000	18 000	24 000	30 000
Potenza massima d'impiego ⁽¹⁾	220...230 V kVA	25	40	50	75	100	140	230	230	300	380
	380...400 V kVA	50	75	90	130	170	225	400	400	530	660
	415...440 V kVA	55	80	100	140	190	250	450	450	560	700
	500 V kVA	65	95	110	170	225	280	480	480	600	750
	660 V kVA	80	120	140	200	270	315	600	600	800	950
	1000 V kVA	100	150	200	250	375	470	700	700	1000	1200

⁽¹⁾ Potenza massima di impiego corrispondente a una corrente di picco all'inserzione di 30 In.

Contattori
elevata
potenza

Caratteristiche

Caratteristiche generali					
Tipo di contattore			CR1F150	CR1F185	CR1F265
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60158-1, BS 775, 60947-4	V	1000	1000	1000
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per immagazzinaggio	°C	-60...+80		
	Per funzionamento a Uc	°C	-15...+70		
Altitudine massima d'impiego	Senza declassamento	m	3000		
Posizioni di funzionamento	Senza declassamento		±5 ° rispetto alla posizione verticale normale di montaggio		

Caratteristiche dei poli						
Numero di poli			3 o 4	3 o 4	3 o 4	
Corrente nominale d'impiego (Ie) (Ue ≤ 440 V)	In AC-3, θ ≤ 40 °C	A	150	185	265	
	In AC-1, θ ≤ 40 °C	A	250	275	350	
	In AC-4, θ ≤ 40 °C	A	138	170	245	
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Fino a	V	1000	1000	1000	
Limiti di frequenza (sinusoide)	Della corrente d'impiego	Hz	25...200	25...200	25...200	
Potere nominale di chiusura	I efficace	A	1700	2100	2940	
Potere nominale di interruzione	I efficace	220...440 V	A	1500	1800	2450
		500 V	A	1200	1600	2200
		660/690 V	A	1100	1200	1700
		1000 V	A	450	600	800
Corrente temporanea ammissibile se in precedenza la corrente era nulla dopo 1 ora con θ ≤ 40 °C	Per 1 s	A	1200	1500	2200	
	Per 5 s	A	1200	1500	2200	
	Per 10 s	A	1200	1500	2200	
	Per 30 s	A	700	920	1230	
	Per 1 min	A	600	740	950	
	Per 3 min	A	450	500	620	
	Per 10 min	A	350	400	480	
Protezione mediante fusibile θ ≤ 440 V	Circuito motore AC-3 (tipo aM)	A	160	200	315	
	Circuito AC-1 (tipo gG, BS 88)	A	250	315	400	
Impedenza media per polo	A lth e 50 Hz	mΩ	0.45	0.36	0.32	
Potenza dissipata per polo per correnti d'impiego sopra riportate	AC-3	W	6	12	22	
	AC-1	W	18	26	39	
Collegamento	Numero di conduttori		1	1	1	
	Cavo con capicorda	mm ²	120	150	240	
	Cavo con connettore	mm ²	120	150	240	
	Numero di barre		2	2	2	
	Sezione delle barre	mm	25 x 3	25 x 3	32 x 4	
	Diametro dei bulloni		Ø8	Ø8	Ø10	
	Coppia di serraggio	N.m	18	18	35	

Cod.



Contattori
elevata
potenza

Caratteristiche

CR1F400	CR1F500	CR1F630	CR1BL	CR1BM	CR1BP	CR1BR
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
-60...+80			-60...+80			
-15...+70			-15...+60			
3000			3000			
±5° rispetto al piano verticale normale di montaggio			±5° rispetto al piano verticale normale di montaggio			
3 o 4	3 o 4	3 o 4	1, 2, 3 o 4	1, 2, 3 o 4	1, 2, 3 o 4	1, 2, 3 o 4
400	500	630	750	1000	1500	1800
500	700	1000	800	1250	2000	2750
370	460	560	700	800	1250	1500
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
25...200	25...200	25...200	50...60	50...60	50...60	50...60
4500	5000	6740	10 000	10 000	15 000	18 000
4000	5000	6300	10 000	10 000	15 000	18 000
3500	4500	5400	9000	9000	12 000	15 000
3000	3560	4600	8000	8000	9000	11 000
1200	2500	3200	4000	4000	5000	6000
3600	4200	5050	9600	9600	12 000	15 000
3600	4200	5050	9600	9600	12 000	15 000
3600	4200	5050	7000	8000	9600	12 000
2400	3200	4400	4800	5200	6400	8000
1700	2400	3400	3500	3800	5200	6300
1200	1500	2200	2100	2400	3600	4400
1000	1200	1600	1200	1800	2800	3600
400	500	630	800	1200	800 x 2 ⁽¹⁾	1000 x 2 ⁽¹⁾
500	800	1000	800	1200	1000 x 2 ⁽¹⁾	1200 x 2 ⁽¹⁾
0.28	0.18	0.12	0.18	0.18	0.13	0.09
45	45	48	88	180	290	360
70	88	120	115	280	520	680
2	2	-	-	-	-	-
150	240	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
2	2	2	2	2	3	4
30 x 5	40 x 5	60 x 5	50 x 5	80 x 5	100 x 5	100 x 10
Ø10	Ø10	Ø12	4 x Ø8	4 x Ø10	4 x Ø10	4 x Ø10
35	35	58	21	35	35	35

(1) effettuare la messa in parallelo solo su indicazione del produttore di fusibili.

Caratteristiche del circuito di comando				CR1F150	CR1F185	CR1F265	
Tipo di contattore							
Tensione nominale del circuito di comando (Uc)	~ 50 o 60 Hz	V		48...415			
	~ 400 Hz	V		48...220			
	---	V		48...220			
	--- basso assorbimento	V		48...220			
Limiti della tensione di comando ~ e ---	Aggancio			0.85...1.1 Uc			
	Sgancio			0.85...1.1 Uc			
Cadenza massima a temperatura ambiente ≤ 40 °C	In cicli di manovre all'ora			120			
Durata meccanica	In milioni di cicli di manovre			1			
Consumo medio	50/60 Hz	Aggancio	1 polo	VA	–	–	–
			2 poli	VA	–	–	–
			3 poli	VA	1100	1600	1650
			4 poli	VA	100	1600	1650
		Sgancio	1 polo	VA	–	–	–
			2 poli	VA	–	–	–
			3 poli	VA	7.3	8	9
			4 poli	VA	7.3	8	9
	400 Hz e ---	Aggancio	1 polo	VA	–	–	–
			2 poli	VA	–	–	–
			3 poli	VA	1260	1750	1800
			4 poli	VA	1260	1750	1800
		Sgancio	1 polo	VA	–	–	–
			2 poli	VA	–	–	–
			3 poli	VA	10	11	12
			4 poli	VA	10	11	12
--- basso assorbimento	Aggancio	3/4 poli	W	500	500	500	
	Sgancio	3/4 poli	W	15	20	40	
Tempo di funzionamento medio a Uc ⁽¹⁾	Aggancio	ms		35...40	35...40	45...50	
	Sgancio	ms		50...100	50...100	50...100	

(1) Il tempo di chiusura si misura a partire dall'istante in cui viene alimentata la bobina fino al momento in cui i contatti principali iniziano a toccarsi. Il tempo di apertura si misura a partire dal momento in cui il circuito di alimentazione della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali.

Nota: la durata dell'arco dipende dal circuito controllato dai contatti principali. In trifase la durata dell'arco è normalmente inferiore a 10 ms. L'utenza è isolata dalla rete dopo un periodo di tempo pari alla somma del tempo di apertura e della durata dell'arco.

Caratteristiche dei contatti ausiliari			
Tipo di contatti		LADN per contattori CR1F	
Corrente termica convenzionale	A	10	
Tensione nominale d'isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-5-1	V	690
Collegamento	Cavo rigido o flessibile con o senza terminale	mm ²	1 x 1 min; 2 x 2.5 max
Potenza d'impiego dei contatti LADN per contattori CR1F		Corrente alternata	Corrente continua
		Durata elettrica (valida fino a 3600 cicli di manovre all'ora) sul carico induttivo della bobina avvolta sull'elettromagnete: potenza stabilita (cos φ 0.7) = 10 volte la potenza interrotta (cos φ 0.4).	Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli di manovre all'ora) sul carico induttivo della bobina avvolta sull'elettromagnete senza resistenza di risparmio la cui costante di tempo aumenta con la potenza.
		V 48 115 230 400 600	V 48 125 250 440
1 milione di cicli di manovre		VA 120 280 560 960 1440	W 90 75 68 61
Potere di chiusura occasionale		VA 2600 7000 13 000 15 000 9000	W 700 400 260 220

CR1F400	CR1F500	CR1F630	CR1BL	CR1BM	CR1BP	CR1BR
48...415			110...500			
48...220			110...500			
48...220			110...500			
48...220			–			
0.85...1.1 Uc			0.85...1.1 Uc			
0.85...1.1 Uc			0.85...1.1 Uc			
120			120			
1			1			
–	–	–	650	650	650	650
–	–	–	1100	1100	1100	1100
1450	1650	2100	1650	1650	1650	1650
1450	1650	2100	1850	1850	1850	1850
–	–	–	110	110	110	110
–	–	–	125	125	125	125
12	9.5	8	165	165	165	165
12	9.5	8	175	175	175	175
–	–	–	600	600	600	600
–	–	–	1000	1000	1000	1000
1600	1800	2300	1500	1500	1500	1500
1600	1800	2300	1700	1700	1700	1700
–	–	–	100	100	100	100
–	–	–	115	115	115	115
16	13	11	150	150	150	150
16	13	11	160	160	160	160
500	550	620	–	–	–	–
70	60	45	–	–	–	–
40...75	40...80	40...80	100...150	100...150	100...150	100...150
50...100	50...100	50...100	20...40	20...40	20...40	20...40

(1) Il tempo di chiusura si misura a partire dall'istante in cui viene alimentata la bobina fino al momento in cui i contatti principali iniziano a toccarsi. Il tempo di apertura si misura a partire dal momento in cui il circuito di alimentazione della bobina viene interrotto fino alla separazione dei contatti principali.

Nota: la durata dell'arco dipende dal circuito controllato dai contatti principali. In trifase la durata dell'arco è normalmente inferiore a 10 ms. L'utenza è isolata dalla rete dopo un periodo di tempo pari alla somma del tempo di apertura e della durata dell'arco.

LADN per contattori CR1F	ZC4GM per contattori CR1B	Corrente alternata	Corrente continua																																							
10	20	Durata elettrica (valida fino a 2400 cicli di manovre/ora) su carico induttivo come quello di una bobina di elettromagnete: potenza stabilita ($\cos \varphi 0.7$) = 10 volte I a potenza interrotta ($\cos \varphi 0.4$).	Durata elettrica (valida fino a 1200 cicli di manovre all'ora) sul carico induttivo della bobina avvolta sull'elettromagnete senza resistenza di risparmio la cui costante di tempo aumenta con la potenza.																																							
690	660																																									
1 x 1 min; 2 x 2.5 max	2 min; 4 max																																									
Potenza d'impiego dei contatti ZC4GM per contattori CR1 B																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>110</th> <th>220</th> <th>380</th> <th>415</th> <th>500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>127</td> <td></td> <td></td> <td>440</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>4000</td> <td>4000</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td>14000</td> <td>23000</td> <td>35000</td> <td>45000</td> <td>35000</td> </tr> </tbody> </table>	V	110	220	380	415	500		127			440		VA	2000	4000	4000	4000	3500	VA	14000	23000	35000	45000	35000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>V</th> <th>110</th> <th>120</th> <th>440</th> <th>500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>230</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>1600</td> <td>800</td> <td>400</td> <td>360</td> </tr> </tbody> </table>	V	110	120	440	500	W	250	250	230	200	W	1600	800	400	360
V	110	220	380	415	500																																					
	127			440																																						
VA	2000	4000	4000	4000	3500																																					
VA	14000	23000	35000	45000	35000																																					
V	110	120	440	500																																						
W	250	250	230	200																																						
W	1600	800	400	360																																						
1 milione di cicli di manovre																																										
Potere di chiusura occasionale																																										

Cod.



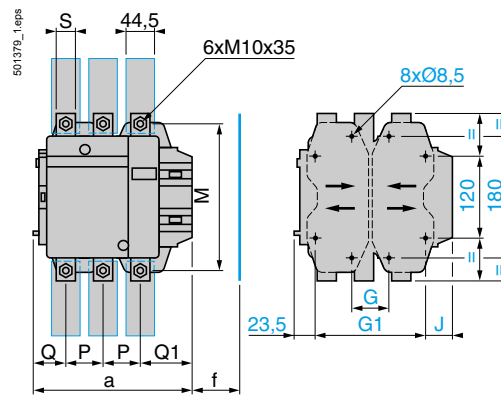
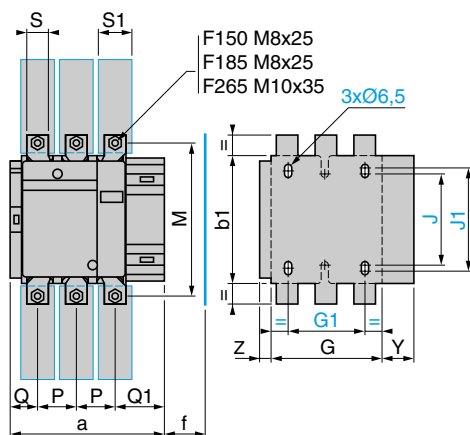
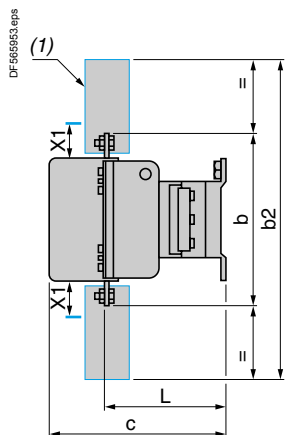
Contattori elevata potenza

CR1F150 a F500

Vista lato comune

CR1F150, F185, F265

CR1F400, F500



CR1	F150		F185		F265	
	3P	4P	3P	4P	3P	4P
a	163.5	201.5	168.5	208.5	201.5	244.5
b	170	170	174	174	203	203
b1	137	137	137	137	145	145
b2	301	301	305	305	370	370
c	171	171	181	181	213	213
f	131	131	130	130	147	147
G	106	143	111	151	142	190
G1	80	80	80	80	96	96
J	106	106	106	106	106	106
J1	120	120	120	120	120	120
L	107	107	113.5	113.5	141	141
M	150	150	154	154	178	178
P	40	40	40	40	48	48
Q	26	26	29	29	39	34
Q1	57.5	55.5	59.5	59.5	66.5	66.5
S	20	20	20	20	25	25
S1	27	27	34	34	38	38
Y	44	44	38.5	30.5	30.5	21.5
Z	13.5	13.5	13.5	13.5	15.5	15.5

f = distanza minima per lo smontaggio della bobina.

X1: Distanza di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere d'interruzione.

Tensione in V	200...500	660...1000
CR1F150	10	15
CR1F185	10	15
CR1F265	10	15

(1) Coperchio di protezione (vedere pagina B9/12).

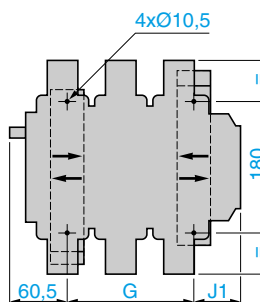
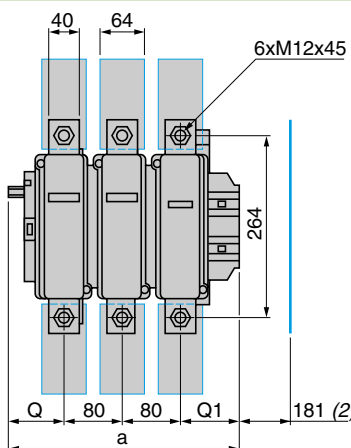
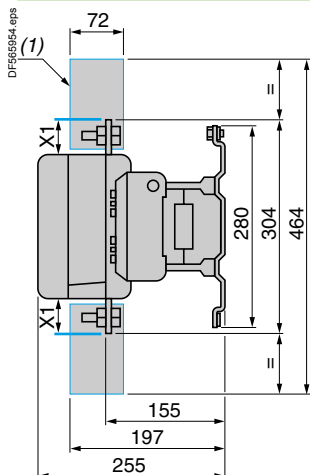
CR1	F400		F500	
	3P	4P	3P	4P
a	213	261	233	288
G min.	66	66	66	66
b	206	206	238	238
b2	375	375	400	400
c	219	219	232	232
f	146	146	150	150
G forniti	80	80	80	140
G max	102	150	120	175
G1 forniti	170	170	170	230
G1 min.	156	156	156	156
G1 max	192	240	210	265
J	12	60	32	27
L	145	145	146	146
M	181	181	208	208
P	48	48	55	55
Q	43	43	47	47
Q1	74	74	77	77
S	25	25	30	30

f = distanza minima per lo smontaggio della bobina.

X1: Distanza di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere d'interruzione.

Tensione in V	200...500	660...1000
CR1F400	15	20
CR1F500	15	20

CR1F630



CR1F630	3P	4P
a	309	389
G forniti	180	240
G min.	100	150
G max	195	275
J1	61	81
Q	60	60
Q1	89	89

X1: Perimetro di sicurezza in base alla tensione d'impiego e al potere d'interruzione.

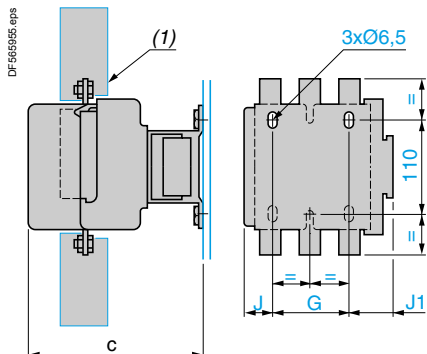
Tensione in V	X1
200...500	20
690...1000	30

(1) Coperchio di protezione.

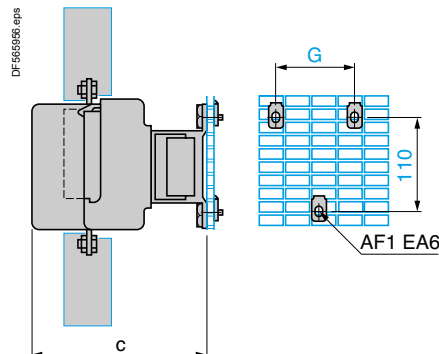
(2) Distanza minima per lo smontaggio della bobina.

CR1F150...F265

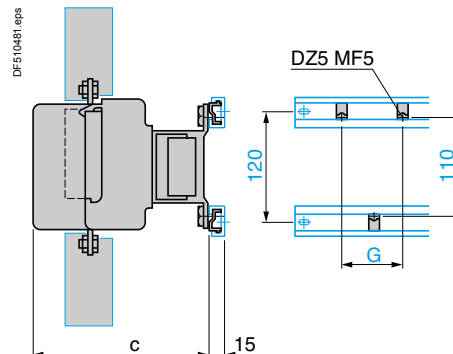
Montaggio su pannello



Su piastra forata AM1PA, PB, PC



Su profilati DZ5MB con interasse 120 mm



CR1	F150	F185	F265
c	3P 171	181	213
	4P 171	181	213
G	3P 80	80	96
	4P 80	80	96
J	3P 26.5	29	44.5
	4P 45	49	68.5
J1	3P 57	59.5	61.5
	4P 75.5	79.5	85.5

CR1	F150	F185	F265
c	3P 171	181	213
	4P 171	181	213
G	3P 80	80	96
	4P 80	80	96

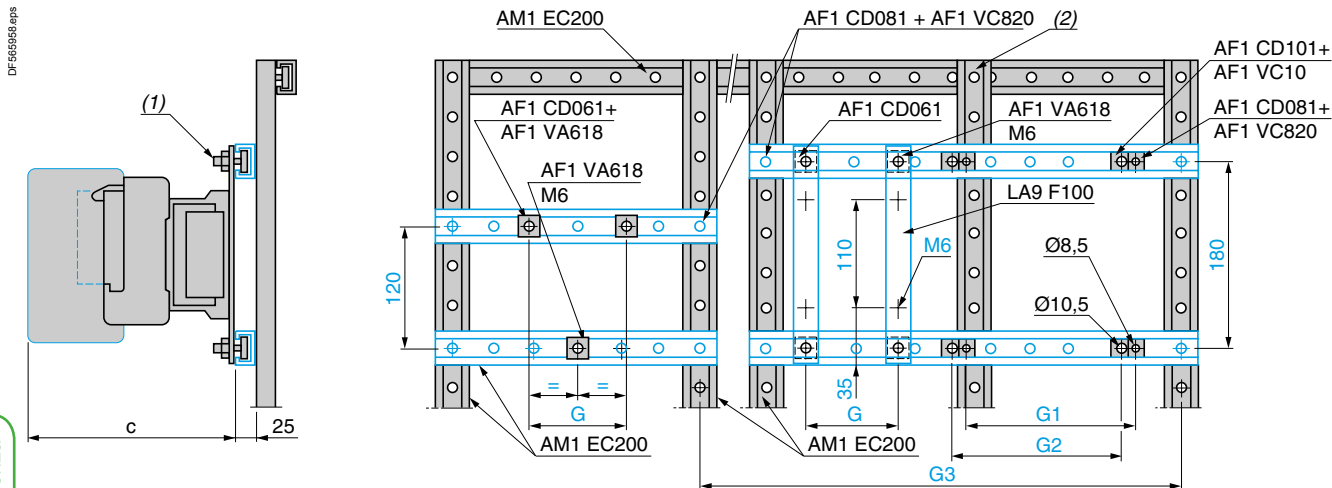
CR1	F150	F185	F265
c	3P 171	181	213
	4P 171	181	213
G	3P 80	80	96
	4P 80	80	96

Cod.

(1) Coperchio di protezione (vedere pagina B9/12).

CR1F150...F650

Su 2 profilati dentellati AM1EC●●●



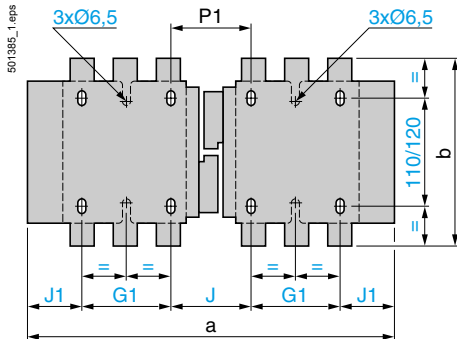
CR1	F150	F185	F265	F400	F500	F630
c	3P 171	181	213	213	226	250
	4P 171	181	213	213	226	250
G (M6)	3P 80	80	96	-	-	-
	4P 80	80	96	-	-	-
G1 (Ø8,5)	3P -	-	-	80	80	-
	4P -	-	-	80	140	-
G2 (Ø10,5)	3P -	-	-	-	-	180
	4P -	-	-	-	-	240

(1) AF1CD●●● o AF1VA●●●.

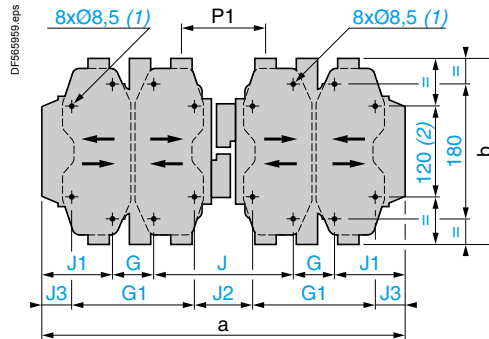
(2) Il montante AM1EC200 è necessario quando G2 o G3 sono superiori a 700 mm (consultare la nostra organizzazione commerciale).

Teleinvertitori motore 2 x CR1F150...F265

Montaggio affiancato



Teleinvertitori motore 2 x CR1F400...F630



2 x CR1		F150	F185	F265
a	3P	345	357	425
	4P	422	437	521
b	3P	170	174	203
	4P	170	174	203
G1	3P	80	80	96
	4P	80	80	96
J	3P	71	78	109
	4P	111	118	157
J1	3P	57	59.5	61.5
	4P	75.5	79.5	85.5
P1	3P	71	78	100
	4P	71	78	100

2 x CR1		F400	F500	F630
a	3P	446	485	636
	4P	542	595	796
b	3P	206	238	304
	4P	206	238	304
G	3P	80	80	180
	4P	80	140	240
G1	3P	170	170	—
	4P	170	230	—
J	3P	157	156	139
	4P	157	156	139
J1	3P	64.5	84.5	68.5
	4P	112.5	79.5	68.5
J2	3P	67	66	—
	4P	67	66	—
J3	3P	19.5	39.5	—
	4P	67.5	34.5	—
P1	3P	107	112	137
	4P	107	112	137

(1) Tranne F630: 4 x Ø 10.5.

(2) Tranne F630: 180.

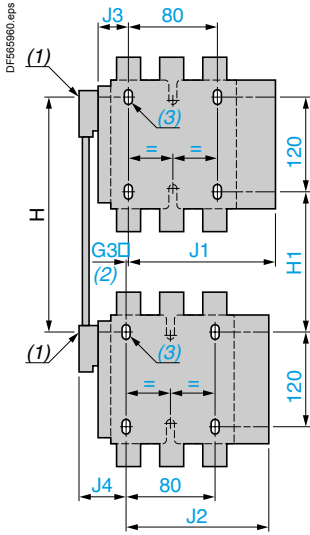
Cod.



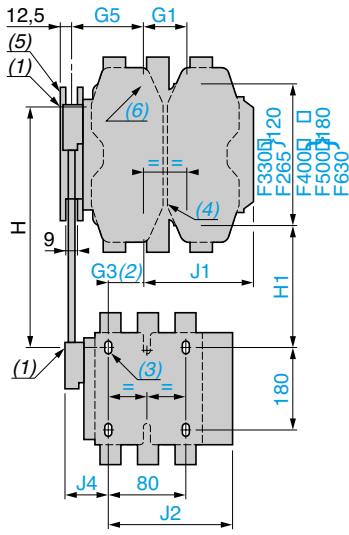
Contattori
elevata
potenza

Teleinvertitori

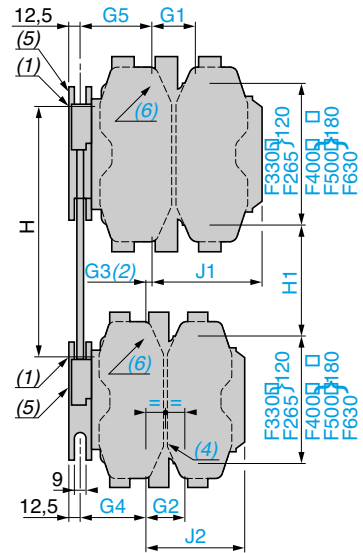
Montaggio sovrapposto con interblocco meccanico **LA9F●●●**.
2 contattori CR1F dello stesso calibro o di calibro diverso (CR1F150...F630), vedere pagina B9/81 e B9/81.
Montaggio A



Montaggio B



Montaggio C



Cod.

- (1) Asse di trascinamento dell'interblocco meccanico.
- (2) Solo per montaggio di contattori di calibro diverso.
- (3) 3 x Ø6.5 mm per CR1F150...F265.
- (4) 3 x Ø6.5 mm per CR1F265.
- (5) Squadra di guida dell'interblocco.
- (6) 4 x Ø8.5 mm per CR1F400, F500 o 4 x Ø10.5 mm.

Montaggio tipo LA9F	A				B							C									
	F4F	G4F	G4G	H4F	J4F	K4F	L4F	H4G	J4G	K4G	L4G	H4H	J4H	K4H	L4H	J4J	K4J	L4J	K4K	L4K	L4L
G1	3P	-	-	96	80	80	180	96	80	80	180	96	80	80	180	80	80	180	80	180	180
	4P	-	-	96	80	140	240	96	80	140	240	96	80	140	240	80	140	240	140	240	240
G2	3P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	96	96	96	80	80	80	80	80	180
	4P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	96	96	96	80	80	80	140	140	240
G3	3P	0	3	21	45	45	35	19	42	42	33	0	23	23	14	0	0	9 ⁽⁷⁾	0	9 ⁽⁷⁾	0
	4P	0	4	27	26	26	17	23	22	22	13	0	0	0	9 ⁽⁷⁾	0	0	9 ⁽⁷⁾	0	9 ⁽⁷⁾	0
G4	3P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	60	60	83	83	83	83	83	74
	4P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	83	83	83	83	83	83	83	83	74
G5	3P	-	-	60	83	83	74	60	83	83	74	60	83	83	74	83	83	74	83	74	74
	4P	-	-	83	83	83	74	83	83	83	74	83	83	83	74	83	83	74	83	74	74
H	min.	200	210	240	250	270	310	250	250	270	310	250	260	280	330	260	280	325	300	345	380
	max.	310	300	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
H1	min.	80	90	110	80	100	140	120	90	110	150	130	110	130	170	60	100	140	120	160	200
	max.	190	180	250	210	210	210	250	220	220	220	260	230	230	220	200	200	195	200	195	200
J1	3P	133	134	149.5	137	157	241	149.5	137	157	241	149.5	137	157	24	137	157	241	157	244	241
	4P	145	146	164.5	185	212	321	164.5	185	212	321	164.5	185	212	321	185	212	321	212	321	321
J2	3P	133	133	183	133	183	133	134	134	134	134	142.5	149.5	149.5	149.5	137	137	137	157	157	241
	4P	145	145	145	145	145	145	146	146	146	146	164.5	164.5	164.5	164.5	185	185	185	212	212	312
J3	3P	48.5	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4P	67	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J4	3P	48.5	54	48.5	48.5	48.5	48.5	53	53	53	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4P	67	69	67	67	67	67	73	73	73	73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(7) In questo caso, G4 è maggiore di G5.

Contattori
elevata
potenza

Relè di protezione termica da utilizzare con contattori TeSys K		
Tipo di prodotto	Gamma	Pagina
Relè di protezione termica regolabili Per motori TeSys LRK	Da 0.16 a 16 A	 B10/2
Relè di protezione termica regolabili Per reti non equilibrate TeSys LRK	Da 0.8 a 16 A	B10/3
Relè di protezione termica Classe 10 da utilizzare con contattori TeSys D		
Relè di protezione termica regolabili Per motori TeSys LRD	Da 0.16 a 140 A	 B10/3
Relè di protezione termica regolabili Per reti non equilibrate TeSys LRD	Da 0.16 a 140 A	 B10/3
Relè di protezione termica Classe 20 da utilizzare con contattori TeSys D		
Relè di protezione termica regolabili Per motori TeSys LRD	Da 0.63 a 80 A	 B10/5
Relè di protezione termica regolabili Per reti non equilibrate TeSys LRD	Da 0.63 a 32 A	 B10/5
Relè elettronici di protezione termica da utilizzare con contattori TeSys D		
Relè di protezione termica regolabili Multiclasse, multiscala TeSys LR9D	Da 0.1 a 150 A	 B10/9
Relè elettronici di protezione termica da utilizzare con contattori TeSys F		
Relè differenziali di protezione compensati con o senza allarme TeSys LR9F	Da 30 a 630 A	 B10/10
Dispositivi di protezione per sonde a termistori per rilevamento surriscaldamento motore		
Dispositivi di comando per protezione a termistori PTC, con o senza memorizzazione del difetto TeSys LT3	Da 90 a 170 °C	  B10/14
Relè elettronici di sovracorrente per protezione delle macchine		
Intervento predefinito o regolabile, Riarmo manuale	Da 0.3 a 34 A	 B10/16
Riarmo automatico, elettrico o manuale	Da 0.5 a 50 A	 B10/16



LR2K0307

PB123793.tif



Relè di protezione termica

PB121485.eps



LA7K0064

Relè tripolari a collegamento mediante viti serrafilo

Questi relè sono destinati alla protezione dei motori. Sono compensati e sensibili a una perdita di fase. Il riarmo può essere manuale o automatico.
 Montaggio diretto: solo sotto il mini-contattore a collegamento mediante viti serrafilo; precablaggio effettuato, vedere pagine B10/24 e B10/26.
 Montaggio separato: con uso della morsetteria LA7K0064 (v. di seguito).
 Sul lato anteriore del relè:

- scelta del modo di riarmo: Manuale (rif. H) o Automatico (rif. A),
- pulsante rosso di comando della funzione di Test di intervento,
- pulsante blu di comando delle funzioni di Arresto e Riarmo manuale,
- indicatore meccanico giallo di intervento del relè.

Protezione mediante interruttore magnetico GV2LE, vedere pagine Tabelle di coordinamento capitolo 6.

Classe 10 A (la norma definisce la durata di intervento a 7,2 In compresa tra 2 e 10 sec)

Gamma di regolazione del relè	Fusibili da associare al relè scelto			Codici
	Calibro massimo			
	aM	gG	BS88	
A	A	A	A	
0.11...0.16	0.25	0.5	–	LR2K0301
0.16...0.23	0.25	0.5	–	LR2K0302
0.23...0.36	0.5	1	–	LR2K0303
0.36...0.54	1	1.6	–	LR2K0304
0.54...0.8	1	2	–	LR2K0305
0.8...1.2	2	4	6	LR2K0306
1.2...1.8	2	6	6	LR2K0307
1.8...2.6	4	8	10	LR2K0308
2.6...3.7	4	10	16	LR2K0310
3.7...5.5	6	16	16	LR2K0312
5.5...8	8	20	20	LR2K0314
8...11.5	10	25	20	LR2K0316
10...14	16	32	25	LR2K0321
12...16	20	40	32	LR2K0322

Relè di protezione per reti non equilibrate

Classe 10 A: per ordinare sostituire il prefisso LR2 con LR7 nei codici scelti (valido solo per i relè da LR2K0305 a LR2K0322).
 Esempio: LR7K0308.

Accessori per relè di protezione termica TeSys LRK

Descrizione	Tipo di collegamento	Codici
Morsetteria per montaggio separato del relè mediante aggancio su profilato \rightarrow da 35 mm	Viti serrafilo	LA7K0064

TeSys

Relè di protezione termica TeSys LRD

Codici prodotto



LRD01...
LRD01_image.png



LRD33...
PB123837.tif



LRD43...
PB123839.eps



LRD33...6
PB123840.eps

Relè tripolari differenziali di protezione termica per contattori TeSys D - Classe 10 A

- Da associare a fusibili e interruttori magnetici GV2L e GV3L
- relè compensati, a riarmo manuale o automatico
- con visualizzazione dell'intervento
- per corrente alternata o continua

Gamma di regolazione del relè (A)	Fusibili da associare al relè scelto			Per associazione con contattore LC1	Codici	Peso kg
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)			
Classe 10 A ⁽¹⁾ con collegamento mediante viti serrafilo o connettori						
0.10...0.16	0.25	2	–	D09...D38	LRD01	0.124
0.16...0.25	0.5	2	–	D09...D38	LRD02	0.124
0.25...0.40	1	2	–	D09...D38	LRD03	0.124
0.40...0.63	1	2	–	D09...D38	LRD04	0.124
0.63...1	2	4	–	D09...D38	LRD05	0.124
1...1.6	2	4	6	D09...D38	LRD06	0.124
1.6...2.5	4	6	10	D09...D38	LRD07	0.124
2.5...4	6	10	16	D09...D38	LRD08	0.124
4...6	8	16	16	D09...D38	LRD10	0.124
5.5...8	12	20	20	D09...D38	LRD12	0.124
7...10	12	20	20	D09...D38	LRD14	0.124
9...13	16	25	25	D12...D38	LRD16	0.124
12...18	20	35	32	D18...D38	LRD21	0.124
16...24	25	50	50	D25...D38	LRD22	0.124
23...32	40	63	63	D25...D38	LRD32	0.124
30...38	40	80	80	D32 e D38	LRD35	0.124
Classe 10 A ⁽¹⁾ con collegamento mediante connettori EverLink® a viti BTR ⁽²⁾						
9...13	16	25	25	D40A...D80A	LRD313	0.375
12...18	20	32	35	D40A...D80A	LRD318	0.375
17...25	25	50	50	D40A...D80A	LRD325	0.375
23...32	40	63	63	D40A...D80A	LRD332	0.375
30...40	40	80	80	D40A...D80A	LRD340	0.375
37...50	63	100	100	D40A...D80A	LRD350	0.375
48...65	63	100	100	D50A e D80A	LRD365	0.375
62...80	80	125	125	D80A	LRD380	0.375
Classe 10 A ⁽¹⁾ con collegamento mediante viti serrafilo o connettori						
17...25	25	50	50	D80 e D95	LRD3322	0.510
23...32	40	63	63	D80 e D95	LRD3353	0.510
30...40	40	100	80	D80 e D95	LRD3355	0.510
37...50	63	100	100	D80 e D95	LRD3357	0.510
48...65	63	100	100	D80 e D95	LRD3359	0.510
55...70	80	125	125	D80 e D95	LRD3361	0.510
63...80	80	125	125	D80 e D95	LRD3363	0.510
80...104	100	160	160	D80 e D95	LRD3365	0.510
80...104	125	200	160	D115 e D150	LRD4365	0.900
95...120	125	200	200	D115 e D150	LRD4367	0.900
110...140	160	250	200	D150	LRD4369	0.900
80...104	100	160	160	⁽³⁾	LRD33656	1.000
95...120	125	200	200	⁽³⁾	LRD33676	1.000
110...140	160	250	200	⁽³⁾	LRD33696	1.000

Classe 10 A ⁽¹⁾ con collegamento mediante capicorda chiusi

Scegliere il codice del relè tra quelli con viti serrafilo o connettori riportati sopra e aggiungere in fondo al codice la cifra **6** per i relè da LRD01 a LRD35.

I relè LRD43... sono compatibili, di base, con l'uso di capicorda chiusi.

Relè di protezione termica per reti non equilibrate

Classe 10 A ⁽¹⁾ con collegamento mediante viti serrafilo o capicorda chiusi

Nei codici scelti sopra sostituire LRD (tranne LRD43...) con LR3D.

Esempio: LRD01 diventa LR3D01.

⁽¹⁾ La norma IEC 60947-4-1 definisce la durata dell'intervento a 7,2 volte la corrente di regolazione I_r ; classe 10 A: tra 2 e 10 secondi.

⁽²⁾ Viti BTR: testa cava esagonale. Conformemente alle regole locali di abilitazione elettrica, è necessario l'uso di una chiave a brugola (Allen) n°4 isolata (codice LADALLEN4, vedere pagina B8/28).

⁽³⁾ Montaggio separato del contattore.



Relè di protezione termica



LRD003

Relè tripolari differenziali di protezione termica per contattori TeSys D - Classe 10 A

- Da associare a fusibili e interruttori magnetici GV2L e GV3L
- relè compensati, a riarmo manuale o automatico
- con visualizzazione dell'intervento
- per corrente alternata o continua

Gamma di regolazione del relè (A)	Fusibili da associare al relè scelto			Per associazione con contattore LC1	Codici
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)		
Classe 10 A ⁽¹⁾ con collegamento mediante morsetti a molla (solo montaggio diretto sotto il contattore)					
1...1.6	2	4	6	D09...D38	LRD063
1.6...2.5	4	6	10	D09...D38	LRD073
2.5...4	6	10	16	D09...D38	LRD083
4...6	8	16	16	D09...D38	LRD103
5.5...8	12	20	20	D09...D38	LRD123
7...10	12	20	20	D09...D38	LRD143
9...13	16	25	25	D12...D38	LRD163
12...18	20	35	32	D18...D38	LRD213
16...24	25	50	50	D25...D38	LRD223

(1) La norma IEC 60947-4-1 definisce la durata dell'intervento a 7,2 volte la corrente di regolazione I_R : classe 10 A: tra 2 e 10 secondi.



Relè di protezione termica

PB12167C_L_eps



LRD05L...LRD32L

Relè tripolari differenziali di protezione termica per contattori TeSys D - Classe 20 A

- Da associare a fusibili e interruttori magnetici GV2L e GV3L
- relè compensati, a riarmo manuale o automatico
- con visualizzazione dell'intervento
- per corrente alternata o continua

Gamma di regolazione del relè (A)	Fusibili da associare al relè scelto			Per associazione con contattore LC1	Codici
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)		
Classe 20 ⁽¹⁾ con collegamento mediante viti serrafilo					
0.63...1	2	4	-	D09...D38	LRD05L
1...1.6	2	4	6	D09...D38	LRD06L
1.6...2.5	4	6	10	D09...D38	LRD07L
2.5...4	6	10	16	D09...D38	LRD08L
4...6	8	16	16	D09...D38	LRD10L
5.5...8	12	20	20	D09...D38	LRD12L
7...10	12	20	20	D09...D38	LRD14L
9...13	16	25	25	D12...D38	LRD16L
12...18	20	35	32	D18...D38	LRD21L
17...24	25	50	50	D25...D38	LRD22L
23...32	40	63	63	D25...D38	LRD32L
Classe 20 ⁽¹⁾ con collegamento mediante connettori EverLink® a viti BTR ⁽²⁾					
9...13	20	32	35	D40A...D80A	LRD313L
12...18	25	40	40	D40A...D80A	LRD318L
17...25	32	50	50	D40A...D80A	LRD325L
23...32	40	63	63	D40A...D80A	LRD332L
30...40	50	80	80	D40A...D80A	LRD340L
37...50	63	100	100	D40A...D80A	LRD350L
48...65	80	125	125	D50A e D80A	LRD365L
Classe 20 ⁽¹⁾ con collegamento mediante viti serrafilo					
17...25	32	50	50	D80 e D95	LR2D3522
23...32	40	63	63	D80 e D95	LR2D3553
30...40	40	100	80	D80 e D95	LR2D3555
37...50	63	100	100	D80 e D95	LR2D3557
48...65	80	125	100	D80 e D95	LR2D3559
55...70	100	125	125	D80 e D95	LR2D3561
63...80	100	160	125	D80 e D95	LR2D3563

(1) La norma IEC 60947-4-1 definisce la durata dell'intervento a 7,2 volte la corrente di regolazione I_R : classe 20: tra 6 e 20 secondi
 (2) Viti BTR: testa cava esagonale. Conformemente alle regole locali di abilitazione elettrica, è necessario l'uso di una chiave a brugola (Allen) n°4 isolata (codice **LADALLEN4**, vedere pagina B8/28).

PB12363B_MF



LR2D35●●



Relè di protezione termica

Relè differenziali di protezione termica con collegamento mediante barre o connettori da associare a fusibili e interruttori magnetici NSX

- Relè compensati, con visualizzazione dell'intervento
- per corrente alternata
- per montaggio diretto o separato del contattore ⁽³⁾.

Gamma di regolazione del relè (A)	Fusibili da associare al relè scelto		Per associazione con contattore LC1	Codici
	aM (A)	gG (A)		
Classe 10 o 10A ⁽¹⁾ con collegamento mediante barre o connettori				
60...100	100	160	D115 e D150	LR9D5367
90...150	160	250	D115 e D150	LR9D5369
Classe 20 ⁽¹⁾ con collegamento mediante barre o connettori				
60...100	125	160	D115 e D150	LR9D5567
90...150	200	250	D115 e D150	LR9D5569

Relè elettronici di protezione termica per reti equilibrate o non equilibrate

- Relè compensati
- con uscite separate per preallarme e intervento.

Gamma di regolazione del relè (A)	Fusibili da associare al relè scelto		Per associazione con contattore LC1	Codici
	aM (A)	gG (A)		
Classe 10 o 20 ⁽¹⁾ selezionabile, con collegamento mediante barre o connettori				
60...100	100	160	D115 e D150	LR9D67
90...150	160	250	D115 e D150	LR9D69

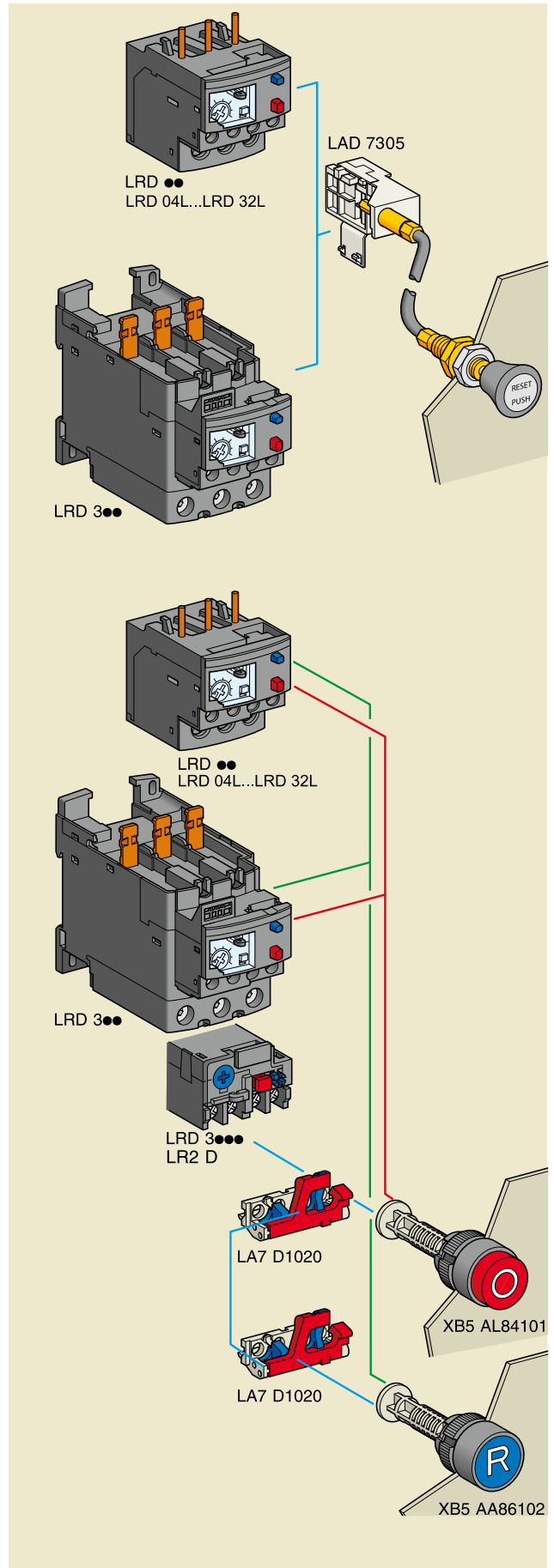
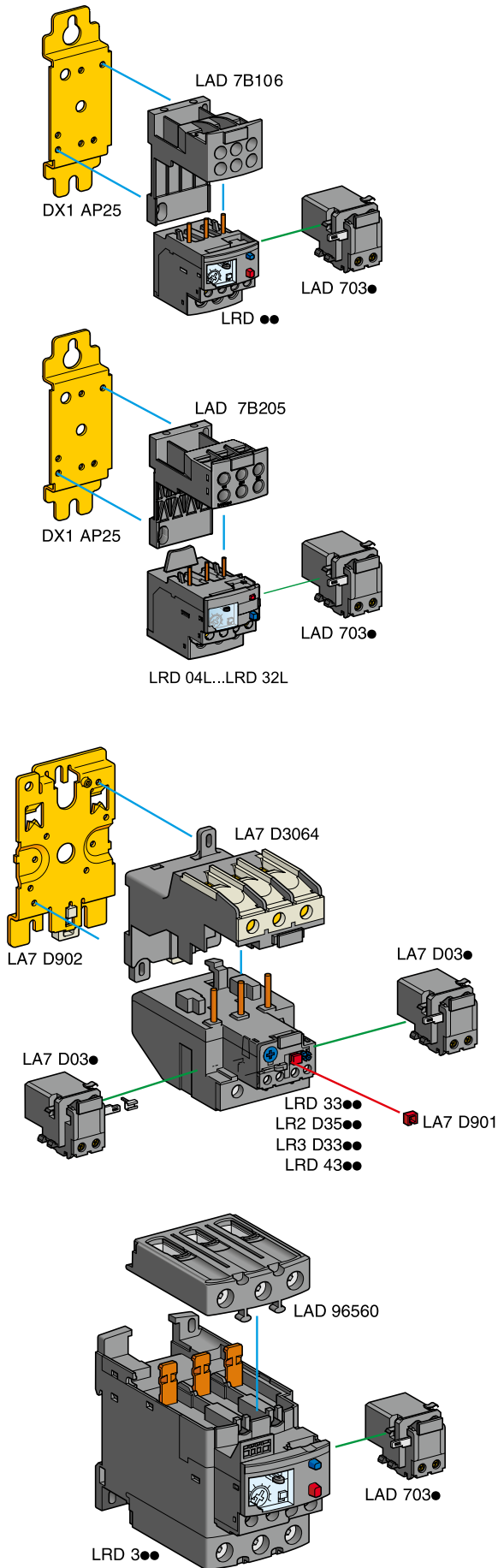
⁽¹⁾ La norma IEC 60947-4-1 definisce la durata dell'intervento a 7,2 volte la corrente di regolazione I_R :
 classe 10: tra 4 e 10 secondi,
 classe 10A: tra 2 e 10 secondi,
 classe 20: tra 6 e 20 secondi

⁽²⁾ Viti BTR: testa cava esagonale. Conformemente alle regole locali di abilitazione elettrica, è necessario l'uso di una chiave a brugola (Allen) n°4 isolata (riferimento **LADALLEN4**, vedere pagina B8/28).

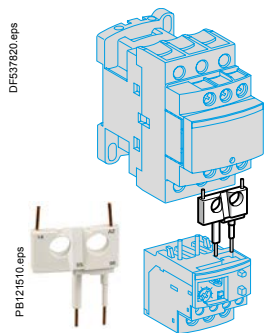
⁽³⁾ I morsetti possono essere protetti contro i contatti accidentali mediante calotte e/o morsettiere isolate da ordinare a parte (vedere pagina B8/28).

Altri prodotti

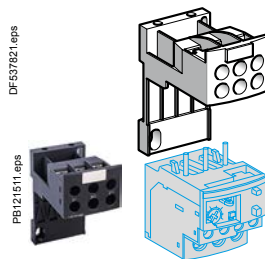
Relè di protezione termica per circuiti resistivi in AC-1.
 Contattare la nostra organizzazione commerciale.



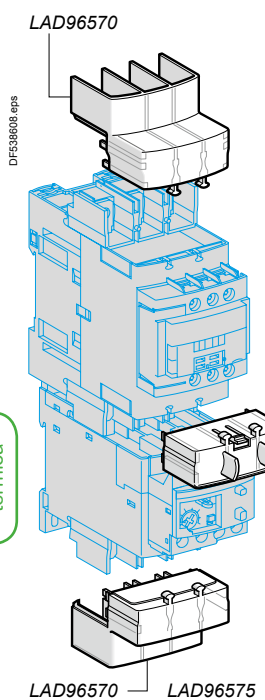
Relè di protezione termica



LAD7C●



LAD7B106



LAD96570

LAD96575



PB121512



PB121513

Elementi sciolti per relè

Descrizione	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Codici
Kit di precablaggio che permette il collegamento diretto del contatto "NO" del relè LRD01...35 o LR3D01...D35 sul contattore	LC1D09...D18	10	LAD7C1 ⁽¹⁾
	LC1D25...D38	10	LAD7C2 ⁽¹⁾
Morsettiera ⁽²⁾ per aggancio su profilato da 35 mm (NSYSR200BD) o per fissaggio a vite; per interessi, vedere pagine da B10/31 a B10/33	LRD01...35 e LR3D01...D35	1	LAD7B106
	LRD05L...LRD32L, LR3D04L...LR3D32L	1	LAD7B205
	LRD33●●, LR3D33●●, LR2D35●●, LR3D35●●	1	LA7D3064 ⁽³⁾
	LRD3●●, LR3D●●L e LR3D3●●	1	LAD96560
Morsettiera EverLink® per montaggio separato	LRD3●●, LR3D●●L e LR3D3●●	1	LAD96560
Chiave Allen n°4 isolata, 1000 V	LRD3●●, LR3D●●L e LR3D3●●	5	LADALLEN4
Morsettiera di riduzione per montaggio di un relè sotto un contattore LC1D115 o D150	LRD3●●, LR3D33●●, LR3D35●●	1	LA7D3058 ⁽³⁾
Piastre di fissaggio ⁽⁴⁾ per montaggio con viti a 110 mm di interasse	LRD01...35, LR3D01...D35, LRD05L...LRD32L, LR3D04L...LR3D32L	10	DX1AP25
	LRD3●●●, LR3D3●●●, LR2D35●●	1	LA7D902
Supporti di siglatura, agganciabili 8 x 18 mm	LRD3●●	100	LAD90
	Tutti i relè tranne LRD01...35, LRD05L...32L, LR3D04L...D32L, LR3D01...D35, LRD3●●, LR3D●●L e LR3D3●●	100	LA7D903
Confezione da 400 etichette vuote (autoadesive, 7 x 16 mm)	Tutti i relè	1	LA9D91
Arresto o riarmo elettrico a distanza ⁽⁵⁾	LRD01...35, LR3D01...D35, LRD05L...32L, LR3D04L...D32L e LR3D13...LRD380	1	LAD703● ^{(6) (7)}
Intervento o riarmo elettrico a distanza ⁽⁵⁾	Tutti i relè tranne LRD01...35, LR9D01...32, LRD05L...32L, LR3D04L...D32L, LR3D01...D35, LR9D01...32, LRD3●●, LR3D●●L e LR3D3●●	1	LA7D03● ⁽⁶⁾
Blocco di morsetti isolati	LR9D	2	LA9F103 ⁽⁷⁾
Calotta IP 20 per capicorda chiusi per montaggio separato	LRD3136...3806	1	LAD96570
Calotta IP 20 per capicorda chiusi per montaggio con contattore LC1D40A6...D65A6	LRD3136...3806	1	LAD96575
Morsettiera di collegamento per capicorda chiusi per montaggio separato	LRD3136...3806	1	LAD96566

Comandi a distanza

Funzione "Riarmo"

Descrizione	Utilizzo con	Vend. in conf. da	Codici
Con cavo flessibile (lunghezza = 0.5 m)	LRD01...35, LR3D01...D35, LR3D04L...D32L e LR3D13...LRD380, LRD05L...LRD32L	1	LAD7305 ⁽⁸⁾
	Tutti i relè tranne LRD01...35, LR3D01...D35, LRD3●●, LRD05L...32L, LR3D04L...D32L, LR3D●●L, LR3D3●●, LR9D01, LR9D110S	1	LA7D305

Funzioni "Arresto" e/o "Riarmo"

È necessario togliere la calotta di protezione dei morsetti e ordinare a parte i 3 prodotti che seguono:

Adattatore per montaggio su porta	LRD33●●, LR2D	1	LA7D1020	
Teste per pulsante con ritorno a molla	Arresto	Tutti i relè	1	XB5AL84101
	Riarmo	Tutti i relè	1	XB5AA86102

⁽¹⁾ Questi kit di precablaggio non possono essere utilizzati con teleinvertitori.

⁽²⁾ Le morsettiere sono fornite con morsetti protetti contro i contatti accidentali e viti allentate.

⁽³⁾ Per ordinare una morsettiera con collegamento mediante capicorda chiusi, il codice diventa LA7D30646.

⁽⁴⁾ Non dimenticare di ordinare la morsettiera corrispondente al tipo di relè.

⁽⁵⁾ Il tempo di messa in tensione della bobina per l'intervento e il riarmo elettrico a distanza LA7D03 o LAD703 dipende dal suo tempo di diseccitazione: impulso di 1 s con un tempo di diseccitazione di 9 s; impulso di 5 s con un tempo di diseccitazione di 30 s; impulso di 10 s con un tempo di diseccitazione di 90 s; impulso massimo di 20 s con un tempo di diseccitazione di 300 s. Impulso minimo: 200 ms.

⁽⁶⁾ Codici da completare con il codice della tensione del circuito di comando.

Tensioni circuito di comando (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale):

Volt	24	110	220/230	380/400
50/60 Hz	B	F	M	Q
Assorbimento allo spunto e al mantenimento: < 100 VA				
---	B	F	M	-
Assorbimento allo spunto e al mantenimento: < 100 W.				

⁽⁷⁾ Solo una morsettiera può essere montata sotto LR9D.

⁽⁸⁾ Incompatibile con i relè tripolari dotati di morsetti a molla.

TeSys

Relè elettronici di protezione termica TeSys LR9D

Codici prodotto



LR9D0 e LR9D32



LR9D5567



LAD7B205



LAD7B205 montato su LR9D01



LR9D67

Relè elettronici di protezione termica per contattori TeSys D

- Da associare a fusibili o interruttori magnetici
- relè compensati, con visualizzazione dell'intervento,
- per corrente alternata,
- per montaggio diretto o separato del contattore ⁽¹⁾.

Gamma di regolazione del relè	Fusibili da associare al relè scelto		Per montaggio diretto sotto contattore LC1	Codici
	aM	gG		
A	A	A		
Classe 5.10.20.30 ⁽¹⁾ selezionabile. Collegamento diretto su contattori TeSys D o collegamento con connettori				
0.1...0.5			D09...D38	LR9D01
0.4...2			D09...D38	LR9D02
1.6...8			D09...D38	LR9D08
6.4...32			D09...D38	LR9D32
Classe 10 o 10 A ⁽¹⁾ per collegamento mediante barre o connettori				
60...100	100	160	D115...D150	LR9D5367
90...150	160	250	D115...D150	LR9D5369
Classe 20 ⁽¹⁾ per collegamento mediante barre o connettori				
60...100	125	160	D115...D150	LR9D5567
90...150	200	250	D115...D150	LR9D5569

Elementi separati per relè

Descrizione	Da utilizzare con	Vend. in conf. da	Codici
Morsettiere ⁽²⁾ per aggancio su profilato da 35 mm (NSYSR200BD) p per fissaggio con viti; per interassi vedere pagine da B11/35 a B11/37	LR9D01, LR9D02, LR9D08, LR9D32	1	LAD7B205

Relè elettronici di protezione termica per reti equilibrate o meno

Gamma di regolazione del relè	Fusibili da associare al relè scelto		Per montaggio diretto sotto contattore LC1	Codici
	aM	gG		
A	A	A		
Classe 10 o 20 ⁽¹⁾ selezionabile per collegamento diretto mediante barre o connettori				
60...100	100	160	D115...D150	LR9D67
90...150	160	250	D115...D150	LR9D69

⁽¹⁾ La norma IEC 60947-4-1 definisce la durata dell'intervento a 7,2 volte la corrente di regolazione $I_{r'}$:
 classe 5: compresa tra 0.5 e 5 secondi
 classe 10: compresa tra 4 e 10 secondi
 classe 10 A: compresa tra 2 e 10 secondi
 classe 20: compresa tra 6 e 20 secondi
 classe 30: compresa tra 9 e 30 secondi

⁽²⁾ Le morsettiere sono fornite con morsetti protetti contro il contatto e viti allentate.

⁽³⁾ I morsetti possono essere protetti contro i contatti accidentali con l'aggiunta di calotte e/o connettori da ordinare a parte (vedere pagina B8/20).





LR9F53●●



LR9F73●●

Relè elettronici di protezione termica compensati e differenziali per contattori TeSys F

- con visualizzazione dell'intervento,
- per corrente alternata,
- per montaggio diretto o separato del contattore ⁽¹⁾.

Gamma di regolazione del relè	Fusibili da associare al relè scelto		Per montaggio diretto sotto contattore LC1	Codici	Peso
	aM	gG			
A	A	A			kg
Classe 10 ⁽²⁾					
30...50	50	80	F115...F185	LR9F5357	0.885
48...80	80	125	F115...F185	LR9F5363	0.900
60...100	100	200	F115...F185	LR9F5367	0.900
90...150	160	250	F115...F185	LR9F5369	0.885
132...220	250	315	F225...F265	LR9F5371	0.950
200...330	400	500	F225...F500	LR9F7375	2.320
300...500	500	800	F225...F500	LR9F7379	2.320
380...630	630	800	F400...F630 e F800	LR9F7381	4.160
Classe 20 ⁽²⁾					
30...50	50	80	F115...F185	LR9F5557	0.885
48...80	80	125	F115...F185	LR9F5563	0.900
60...100	100	200	F115...F185	LR9F5567	0.900
90...150	160	250	F115...F185	LR9F5569	0.885
132...220	250	315	F225...F265	LR9F5571	0.950
200...330	400	500	F225...F500	LR9F7575	2.320
300...500	500	800	F225...F500	LR9F7579	2.320
380...630	630	800	F400...F630 e F800	LR9F7581	4.160

(1) In caso di montaggio dei relè di protezione termica **LR9F5●57...LR9F5●71** direttamente sotto il contattore si consiglia di utilizzare una piastra di fissaggio (vedere pagina B10/13).
 Con i relè **LR9F7●75...LR9F7●81**, l'utilizzo della piastra è obbligatorio (vedere pagina B11/14).
 I morsetti possono essere protetti contro i contatti accidentali mediante calotte e/o morsettiere isolate, da ordinare a parte (vedere pagina B10/13).
 Per montare un relè **LR9F5●71** con un contattore **LC1F185** è necessario un kit di collegamento **LA7F407**.

(2) La norma IEC 60947-4 definisce la durata dell'intervento a 7,2 volte la corrente di regolazione I_n :
 - classe 10: tra 4 e 10 secondi,
 - classe 20: tra 6 e 20 secondi.



LR9F57

Relè elettronici di protezione termica compensati - classe 10 o 20

- con visualizzazione dell'intervento,
- per corrente alternata,
- per montaggio diretto o separato del contattore ⁽¹⁾,
- classe 10 o 20 con selettore,
- protezione di circuiti trifase o monofase con selettore,
- con funzione di allarme che permette di anticipare l'intervento.

Gamma di regolazione del relè	Fusibili da associare al relè scelto		Per montaggio diretto sotto contattore LC1	Codici	Peso
	aM	gG			
A	A	A			kg
30...50	50	80	F115...F185	LR9F57	0.885
48...80	80	125	F115...F185	LR9F63	0.900
60...100	100	200	F115...F185	LR9F67	0.900
90...150	160	250	F115...F185	LR9F69	0.885
132...220	250	315	F185...F265	LR9F71	0.950
200...330	400	500	F225...F500	LR9F75	2.320
300...500	500	800	F225...F500	LR9F79	2.320

⁽¹⁾ In caso di montaggio dei relè di protezione termica **LR9F57...LR9F71** direttamente sotto il contattore si consiglia di utilizzare una piastra di fissaggio (vedere pagina B10/13). Con i relè **LR9F75...LR9F81**, l'utilizzo della piastra è obbligatorio (vedere pagina B11/14). I morsetti possono essere protetti contro i contatti accidentali mediante calotte e/o morsettiere isolate, da ordinare a parte (vedere pagina B10/13). Per montare un relè **LR9F71** con un contattore **LC1F185** è necessario un kit di collegamento **LA7F407**.

Associazione del relè termico LR9F con contattore LC1F

	F115	F150 F185	F225 F265	F330	F400	F500	F630 F800
da LR9F a LR9F-69	Si	Si	LA7F407	LA7F407	LA7F407	No	No
LR9F-71	No	LA7F407	Si	Si	Si	Si	LA7F406
LR9F-75	No	No	Si	Si	Si	Si	LA7F406
LR9F-79	No	No	No	Si	Si	Si	LA7F406



LA7D03●



LA7D305

Accessori di comando

Descrizione	Vend. in conf. da	Codici
Riarmo elettrico a distanza ⁽¹⁾	1	LA7D03● ⁽²⁾
Comando a distanza della funzione di riarmo con cavo flessibile (lunghezza = 0.5 m)	1	LA7D305
Comando a distanza della funzione di arresto e/o riarmo	Adattatore per comando su porta	1 LA7D1020
	Asta autosecabile regolabile da 17 a 120 mm	10 ZA2BZ13
	Testa per pulsante	1 ZA2B●●●● ⁽³⁾

Accessori di collegamento

Per associazione di un relè di protezione LR9F5●71 e di un contattore LC1 F185

Descrizione	Codice
Serie di 3 sbarre	LA7F407

Per montaggio di un relè di protezione sotto un teleinvertitore o dei contattori "stella-triangolo"

Applicazione	Per relè	Per contattore	Largh. area di colleg. mm	Serie di 3 sbarre Codici
LR9F5●71, LR9F71		LC1 F185	25	LA7F407
LR9F5●71, LR9F71		LC1 F225, F265	25	LA7F403
LR9F7●75, F7●79, LR9F75, F79		LC1 F225...F400	25	LA7F404
LR9F7●81, LR9F81		LC1 F400	25	LA7F404
LR9F7●81, LR9F81		LC1 F630, F800	40	LA7F406

⁽¹⁾ Il tempo di messa in tensione della bobina per il riarmo elettrico a distanza LA7D03 dipende dal suo tempo di diseccitazione: impulso di 1 s con un tempo di diseccitazione di 9 s; impulso di 5 s con un tempo di diseccitazione di 30 s; impulso di 10 s con un tempo di diseccitazione di 90 s. Impulso massimo di 20 s con un tempo di diseccitazione di 300 s. Impulso minimo: 200 ms.

⁽²⁾ Codice da completare con il codice della tensione della bobina.
Tensioni circuito di comando, (per altre tensioni, contattare la nostra organizzazione commerciale):

Volt	24	110	220/ 230	380/ 400
~ 50/60 Hz	B	F	M	Q
Assorbimento allo spunto e al mantenimento: < 100 VA				
---	B	F	M	-

Assorbimento allo spunto e al mantenimento: < 100 W.

⁽³⁾ Arresto: ZA2BL432 e Riarmo: ZA2BL639.

TeSys

Accessori per relè elettronici di protezione termica TeSys LR9F

Codici prodotto

PB111591.eps



LA7F90●

PB111592.eps



LA9F70●

PB111590.eps



LA7F70●

11176.eps



LA9F103

Piastre di fissaggio del relè

Utilizzo con relè	Codici
LR9F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, F5●71, LR9F57, F63, F67, F69, F71	LA7F901
LR9F7●75, F7●79, F7●81, LR9F75, F79, F81	LA7F902

Set di calotte di protezione unipolari dei morsetti di potenza

Utilizzo con relè	Numero di calotte per set	Codici del set
LR9F5●57, LR9F57	6	LA9F701
LR9F5●63, F5●67, F5●69, LR9F63, F67, F69	6	LA9F702
LR9F5●71, LR9F71	6	LA9F705
LR9F7●75, F7●79, F7●81, LR9F75, F79, F81	6	LA9F703

Calotte di protezione tripolari dei morsetti di potenza

Utilizzo con relè	Codici
LR9F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, LR9F57, F63, F67, F69	LA7F701
LR9F5●71, LR9F71	LA7F702
LR9F7●75, F7●79, F7●81, LR9F75, F79, F81	LA7F703

Blocchi di morsetti isolati

Utilizzo con relè	Set di 2 blocchi Codici
LR9F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, LR9F57, F63, F67, F69	LA9F103

Accessori di siglatura

Descrizione	Vend. in conf. da	Codici
Supporto di siglatura agganciabile	100	LA7D903
Sacchetto di 400 etichette vuote autoadesive 7 x 16 mm	1	LA9D91

Relè di protezione termica

TeSys

Unità di protezione termica TeSys LT3

Codici prodotto



PB121488.eps

LT3SE00M

Dispositivi di protezione

- utilizzo con sonde a termistori PTC
- con dispositivo di rilevamento messa in cortocircuito dei termistori
- il contatto cambia stato in caso di rilevamento di un brusco aumento della temperatura al di sopra della normale temperatura di funzionamento delle sonde

Apparecchi a riarmo automatico

Collegamento	Tensione		Contatto di uscita	Codici
Connettori a gabbia	~ 50/60 Hz	115 V	NC	LT3SE00F
		230 V	NC	LT3SE00M
	☰	24 V	NC	LT3SE00BD

Apparecchi a riarmo automatico e LED di segnalazione tensione e difetto sul lato anteriore

Collegamento	Tensione		Contatto di uscita	Codici
Connettori a gabbia	~ 50/60 Hz	115/230 V	NC + NO	LT3SA00M
		☰	24/48 V	NC + NO
	~ 50/60 Hz 0 ☰	24...230 V	2 NC/NO	LT3SA00MW

Apparecchi a riarmo manuale con pulsante Test/Riarmo e LED di segnalazione difetto sul lato anteriore

Collegamento	Tensione		Contatto di uscita	Codici
Connettori a gabbia	~ 50/60 Hz	400 V	NC + NO	LT3SM00V
		24/48 V	NC + NO	LT3SM00E
		115/230 V	NC + NO	LT3SM00M
☰	24/48 V	NC + NO	LT3SM00ED	
~ 50/60 Hz 0 ☰	24...230 V	2 NC/NO	LT3SM00MW	



PB121489.eps

LT3SA00M



PB121500.eps

LT3SM00M

Relè di protezione termica

TeSys

Sonde a termistori PTC ⁽¹⁾ per unità di protezione termica TeSys LT3

Codici prodotto



DA1TT●●●



DA1TS●●●



Sonde triple integrabili nell'apparecchio



Sonda da avvitare all'apparecchio

Sonde a termistori PTC

Descrizione	Temperatura normale di funzionamento (TNF) ° C	Colore	Vend. in conf. da	Codici
Sonde triple integrate	90	Verde/verde	10	DA1TT090
	110	Marrone/marrone	10	DA1TT110
	120	Grigio/grigio	10	DA1TT120
	130	Blu/blu	10	DA1TT130
	140	Bianco/blu	10	DA1TT140
	150	Nero/nero	10	DA1TT150
	160	Blu/rosso	10	DA1TT160
Sonde di superficie	170	Bianco/verde	10	DA1TT170
	60	Bianco/grigio	10	DA1TS060
	70	Bianco/marrone	10	DA1TS070
	80	Bianco/bianco	10	DA1TS080
	90	Verde/verde	10	DA1TS090
	100	Rosso/rosso	10	DA1TS100

Accessori (da ordinare a parte)

Accessori di montaggio

Descrizione	Applicazione	Vend. in conf. da	Codici
Adattatore	Per fissaggio su profilato L ₃ DZ5 MB	10	RHZ66

Accessori di siglatura

Codici agganciabili (massimo 5 per apparecchio)	Barrette da 10 cifre uguali (da 0 a 9)	25	AB1R● ⁽²⁾
	Barrette da 10 lettere maiuscole uguali (da A a Z)	25	AB1G● ⁽²⁾

⁽¹⁾ PTC: Coefficiente di Temperatura Positivo.

⁽²⁾ Sostituire il ● completando il codice con la sigla o la cifra desiderata.

TeSys

Relè elettronici di sovracorrente TeSys LRD97 e LT47

Codici prodotto



LR97D07●●



LT4730●●●



Relè di protezione termica

Relè elettronico di sovracorrente LR97D

Gamma di regolazione del relè	Campo utilizzabile (1)	Utilizzo con contattore (2)	Tensione alimentazione relè	Codici (3)
A	A			
0.3...1.5	0.3...1.3	LC1 D09...D38	~ 200...240 V ~ 100...120 V ~/~ 24 V ~/~ 48 V	LR97D015M7 LR97D015F7 LR97D015B LR97D015E
1.2...7	1.2...6	LC1 D09...D38	~ 200...240 V ~ 100...120 V ~/~ 24 V ~/~ 48 V	LR97D07M7 LR97D07F7 LR97D07B LR97D07E
5...25	5...21	LC1 D09...D38	~ 200...240 V ~ 100...120 V ~/~ 24 V ~/~ 48 V	LR97D25M7 LR97D25F7 LR97D25B LR97D25E
20...38	20...34	LC1 D25...D38	~ 200...240 V ~ 100...120 V ~/~ 24 V ~/~ 48 V	LR97D38M7 LR97D38F7 LR97D38B LR97D38E

Relè elettronico di sovracorrente LT47

Gamma di regolazione del relè	Campo utilizzabile (1)	Utilizzo con contattore	Codici
A	A		
Relè LT47 con riarmo manuale/elettrico			
0.5...6	0.5...5	~ 200...240 V ~/~ 24 V	LT4706M7S LT4706BS
3...30	3...25	~ 200...240 V ~/~ 24 V	LT4730M7S LT4730BS
5...60	5...50	~ 200...240 V ~/~ 24 V	LT4760M7S LT4760BS
Relè LT47 con riarmo automatico			
0.5...6	0.5...5	~ 200...240 V ~/~ 24 V	LT4706M7A LT4706BA
3...30	3...25	~ 200...240 V ~/~ 24 V	LT4730M7A LT4730BA
5...60	5...50	~ 200...240 V ~/~ 24 V	LT4760M7A LT4760BA

Accessori (da ordinare a parte)

Descrizione	Per utilizzo con	Vend. in conf. da	Codici
Kit di precablaggio che permette di collegare il contatto NC del relè LR97D direttamente al contattore	LC1 D09...D18 LC1 D25...D38	10 10	LAD7C1 LAD7C2
Morsetti per aggancio su profilato da 35 mm (NSYSDR200BD)	LR97D	1	LAD7B106

(1) Per permettere la regolazione della sensibilità di sgancio, vedere metodi di regolazione (pagina B10/52).

(2) Consultare il capitolo B8.

(3) In caso di utilizzo del kit di precablaggio, non sarà possibile remotare il segnale elettronico di sgancio.

Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

Protezione macchine e motorida B10/18 a B10/23

Relè di protezione termica TeSys LRK:

- > caratteristiche..... da B10/24 a B10/25
- > dimensioni e schemi..... B10/26

Relè di protezione termica TeSys LRD:

- > caratteristiche..... da B10/27 a B10/30
- > dimensioni..... da B10/31 a B10/33
- > schemi..... B10/33

Relè elettronici di protezione termica TeSys LR9D:

- > caratteristiche..... da B10/34 a B10/37
- > dimensioni..... B10/38
- > schemi..... B10/39

Relè elettronici di protezione termica TeSys LR9F:

- > caratteristiche..... da B10/40 a B10/43
- > dimensioni..... B10/44
- > schemi..... B10/45

Dispositivi di comando TeSys LT3 per protezione termica a termistori:

- > caratteristiche..... da B10/46 a B10/49
- > dimensioni e schemi..... da B10/50 a B10/51

Relè elettronici di sovracorrente TeSys LR97D, LT47:

- > caratteristiche..... da B10/52 a B10/55
- > dimensioni e schemi..... B10/56

Introduzione

Il superamento dei limiti di funzionamento di un motore elettrico porta, in un periodo più o meno lungo, alla distruzione del motore ma anche a quella delle apparecchiature che aziona.

Queste apparecchiature possono essere soggette a problemi di origine elettrica o meccanica.

■ Problemi di origine elettrica:

- sovratensione, caduta di tensione, squilibrio e perdita di fase che provocano variazioni sulla corrente assorbita,
- cortocircuiti la cui corrente può raggiungere livelli tali da distruggere le apparecchiature collegate.

■ Problemi di origine meccanica:

- blocco del rotore,
- sovraccarico temporaneo o prolungato che provoca un aumento della corrente assorbita dal motore, con conseguente surriscaldamento.

Il costo di questi incidenti comprende la mancata produzione, la perdita di materie prime, il ripristino degli strumenti di produzione, la bassa qualità della produzione e i ritardi di consegna.

Questi incidenti possono inoltre avere conseguenze drammatiche sulla sicurezza delle persone che lavorano a contatto diretto o indiretto con il motore.

Per evitare questi incidenti, sono necessarie delle protezioni. Tali protezioni permettono di isolare dalla rete il materiale da proteggere con la misura delle variazioni delle grandezze elettriche (tensione, corrente, ecc...).

Ogni partenza motore deve quindi prevedere:

■ **una protezione contro i cortocircuiti** per rilevare e interrompere, il più rapidamente possibile, le correnti anomale generalmente superiori a 10 volte la corrente nominale (I_n).

■ **una protezione contro i sovraccarichi**, per rilevare gli aumenti della corrente fino a $10 I_n$ circa e interrompere l'avviamento prima che il riscaldamento del motore e dei conduttori provochi l'usura degli isolanti.

Queste protezioni sono fornite da dispositivi specifici come fusibili, interruttori, relè di sovraccarico o apparecchi integrati che offrono diversi tipi di protezione.

Cause di guasto e relative conseguenze

I guasti sono di due tipi:

- I guasti di origine interna al motore
- I guasti di origine esterna: sono localizzati al di fuori del motore elettrico ma le loro conseguenze possono comportare danni al motore.

Guasti	Cause	Effetti	Conseguenze sul motore e sulla macchina
Cortocircuito	Messa in contatto di diverse fasi, di una fase e del neutro o di diverse spire di una stessa fase.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Picco di corrente ■ Sforzi elettrodinamici sui conduttori 	Distruzione degli avvolgimenti
Sovratensione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fulmine ■ Scarica elettrostatica ■ Manovra 	Rottura dielettrica a livello degli avvolgimenti	Distruzione degli avvolgimenti per perdita di isolamento
Squilibrio e perdita di fase	<ul style="list-style-type: none"> ■ Apertura di una fase ■ Carico monofase a monte del motore ■ Cortocircuito tra spire di uno stesso avvolgimento 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diminuzione della coppia utile, del rendimento e della velocità ■ Aumento delle perdite ■ Avviamento impossibile in caso di perdita di fase 	Surriscaldamento ⁽¹⁾
Frequenza di avviamento elevata	<ul style="list-style-type: none"> ■ Guasto del sistema di automazione ■ Numero eccessivo di comandi manuali ■ Troppi sganci per guasto 	Riscaldamento statico e rotorico elevato per corrente di avviamento frequente	Surriscaldamento ⁽¹⁾ Conseguenze sul processo
Variazioni di tensione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instabilità della tensione di rete ■ Collegamento di forti carichi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diminuzione della coppia utile ■ Aumento delle perdite 	Surriscaldamento ⁽¹⁾
Armoniche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rete disturbata da variatori di velocità, ondulatori, ecc... 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diminuzione della coppia utile ■ Aumento delle perdite 	Surriscaldamento ⁽¹⁾
Avviamento lungo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coppia resistente troppo alta (carico troppo elevato) ■ Abbassamento di tensione 	Aumento del tempo di avviamento	Surriscaldamento ⁽¹⁾
Blocco	<ul style="list-style-type: none"> ■ Problema meccanico (frantumatore) ■ Grippaggi 	Sovracorrente	Surriscaldamento ⁽¹⁾ Conseguenze sul processo
Marcia a vuoto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disinnescò pompa ■ Rottura meccanica di azionamento del carico 	Abbassamento della corrente assorbita	Conseguenze sul processo
Variazioni di frequenza	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sovraccarico rete alimentata da sorgenti autonome limitate ■ Regolatore di velocità alternatore difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumento delle perdite ■ Disturba gli apparecchi sincroni (orologio, registratore, ecc ...) 	–
Sovraccarico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumento della coppia resistente ■ Abbassamento di tensione ■ Abbassamento del fattore di potenza 	Aumento della corrente assorbita	Surriscaldamento ⁽¹⁾
Perdita di eccitazione delle macchine	<ul style="list-style-type: none"> ■ Notevole abbassamento della corrente di eccitazione ■ Interruzione dell'avvolgimento rotorico 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumento dell'energia attiva ■ Abbassamento del fattore di potenza 	Riscaldamento eccessivo del rotore e della gabbia
Guasto Fase-Terra	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contatti accidentali Fase-Terra ■ Contatti accidentali Fase-Massa (massa collegata a terra) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sovratensione sviluppata sulla rete ■ Aumento del potenziale delle masse (sicurezza delle persone) 	Conseguenze sulla sicurezza delle persone

⁽¹⁾ Successivamente, in un periodo di tempo più o meno lungo, a seconda dell'importanza del guasto e/o della sua frequenza, cortocircuito e distruzione degli avvolgimenti.

Le funzioni di protezione

Protezione contro i cortocircuiti

Generalità

Un cortocircuito si traduce in un brusco aumento della corrente che può raggiungere un valore equivalente a diverse centinaia di volte la corrente d'impiego. Le conseguenze di un cortocircuito sono pericolose sia per le cose che per le persone. Quindi, è indispensabile utilizzare dei dispositivi di protezione destinati a rilevare il guasto e a interrompere il circuito molto rapidamente.

Le protezioni più comunemente utilizzate sono due:

- i fusibili (interruttori di circuito) che interrompono il circuito fondendo e che devono, quindi, essere sostituiti,
 - gli interruttori a sgancio magnetico, chiamati più comunemente "interruttori magnetici", che possono essere ripristinati con una semplice manovra di riarmo.
- La protezione contro i cortocircuiti può anche essere integrata negli apparecchi con funzioni multiple quali gli interruttori automatici e i contattori-interruttori.

Le principali caratteristiche delle protezioni contro i cortocircuiti sono:

- il loro potere di interruzione: è il valore più grande della corrente presunta di cortocircuito che un apparecchio di protezione può interrompere a una determinata tensione.
- il loro potere di chiusura: è il valore più grande della corrente che l'apparecchio di protezione può stabilire, alla sua tensione nominale, in determinate condizioni. Il potere di chiusura è uguale a k volte il potere di interruzione.

I fusibili (interruttori di circuito)

I fusibili realizzano una protezione fase per fase (unipolare), con un potere di interruzione notevole in un ingombro ridotto :

- su porta fusibili,
- nei sezionatori, in sostituzione di boccole o barrette

Per la protezione dei motori, i fusibili utilizzati sono quelli tipo aM.

La loro caratteristica è quella di lasciar passare le sovracorrenti della corrente magnetizzante alla messa in tensione dei motori. Quindi, non sono adatti alla protezione contro i sovraccarichi (al contrario dei fusibili di tipo gG).

Questo è il motivo per cui è necessario aggiungere un relè di sovraccarico nel circuito di alimentazione dei motori.

Gli interruttori magnetici

Questi interruttori assicurano, nel limite del loro potere di interruzione, la protezione delle installazioni contro i cortocircuiti.

Gli interruttori magnetici realizzano un'interruzione onnipolare.

Per correnti di cortocircuito poco elevate, il funzionamento degli interruttori è più rapido di quello dei fusibili.

Questa protezione è conforme alla norma IEC 60947-2.

Anche gli effetti termici ed elettrodinamici sono limitati, con una conseguente migliore protezione dei cavi e dell'apparecchiatura.

PB111930.eps



Sezionatore a fusibili
LS1D32

PB114116.eps



Interruttore-sezionatore
a fusibili GS2N3

PB121501.eps



Interruttore magnetico
GV2L

PB114909.eps



Interruttore magnetico
GV4LE



Relè termici LRD10



Relè termici LRD365



Relè di controllo di corrente RM22JA

Le funzioni di protezione

Protezione contro i sovraccarichi

Generalità

Il sovraccarico è il guasto più frequente. Si manifesta con un aumento della corrente assorbita dal motore e con effetti termici. È importante tornare rapidamente a condizioni di funzionamento normali.

Le condizioni reali d'impiego (temperatura ambiente, altitudine e servizio normalizzato) sono indispensabili per determinare i valori d'impiego del motore (potenza, corrente) e per poter scegliere una protezione efficace contro i sovraccarichi. Questi valori di impiego sono forniti dal costruttore del motore.

Secondo il livello desiderato, la protezione può essere realizzata da:

- relè di sovraccarico e relè termici (bilama o elettronici) che proteggono i motori in caso di:
 - sovraccarico, mediante il controllo della corrente assorbita su ognuna delle fasi,
 - squilibrio o assenza di fasi, mediante il loro dispositivo differenziale.
- relè con sonde a termistori PTC (Coefficiente di Temperatura Positivo).
- relè di sovraccoppia,
- relè multifunzione.

I relè di sovraccarico

Questi relè proteggono i motori contro i sovraccarichi. Devono consentire il sovraccarico temporaneo all'avviamento e intervenire solo in caso di una durata anomala dell'avviamento.

Il relè di sovraccarico verrà scelto in funzione della durata dell'avviamento (classe di intervento) e del calibro nominale del motore.

Questi relè possiedono una memoria termica (ad eccezione di alcuni relè elettronici di sovraccarico, segnalati dai costruttori) e possono essere collegati:

- in serie con il carico,
- o a trasformatori di corrente installati in serie con il carico.

I relè termici di sovraccarico bilama

Associati a un contattore, assicurano la protezione del motore, della linea e dell'apparecchiatura contro i sovraccarichi di debole entità e prolungati.

Devono essere protetti contro le forti sovracorrenti con un interruttore o con fusibili. Questi relè sono utilizzabili a corrente alternata e continua e, generalmente, sono:

- tripolari,
- compensati, ovvero insensibili alle variazioni della temperatura ambientale,
- a riarmo manuale o automatico,
- graduati in "Ampere motore": visualizzazione diretta della corrente sulla targa di identificazione del motore.

Possono anche essere sensibili a una perdita di fase: è la nozione di differenziale. Questa funzionalità risponde alle norme IEC 60947-4-1 e 60947-6-2.

Questo tipo di relè offre un'eccellente affidabilità e un costo ridotto a contattore.

I relè termici di sovraccarico elettronici

I relè termici di sovraccarico elettronici si avvalgono dei vantaggi dell'elettronica che permette di creare un'immagine termica del motore più elaborata.

Possono essere associati a prodotti con funzioni complementari come:

- il controllo della temperatura con sonde PTC,
- la protezione contro i bloccaggi, le sovraccoppie,
- la protezione contro le inversioni di fase,
- la protezione contro i guasti di isolamento,
- la protezione contro la marcia a vuoto,
- la funzione di allarme

TeSys

Relè di protezione TeSy

Protezione dei motori e delle macchine



PE121507.eps

Relè a sonde a termistore LT3S



PE111974.eps

Relè di sovraccarico elettronico istantaneo LR97D07



PE107350.eps

Avviatore TeSys U LUB320 con unità di controllo multifunzione LUCM



PE121504.eps

Controllore TeSys T LTMR08MBD

Relè di protezione termica

Le funzioni di protezione (segue)

Protezione contro i sovraccarichi (segue)

I relè a sonde a termistore PTC

Grazie alla funzione di controllo diretto della temperatura degli avvolgimenti statorici, questi relè possono essere utilizzati per proteggere i motori contro:

- sovraccarico,
- aumento della temperatura ambiente,
- guasto del circuito di ventilazione,
- avviamenti troppo frequenti,
- sbalzi meccanici, ecc.

I relè di sovraccarico (o di sovraccoppia)

Questi relè assicurano una protezione della catena cinematica in caso di blocco del rotore, grippaggio o sbalzi meccanici. Si tratta di una protezione complementare. Questi relè, al contrario dei relè termici di sovraccarico, non possiedono memoria termica. Hanno una caratteristica di funzionamento a tempo definito (soglia di corrente e temporizzazione regolabili).

Il relè di sovraccoppia può essere utilizzato come protezione contro i sovraccarichi per i motori con avviamenti prolungati o molto frequenti (per i paranchi, ad esempio).

I relè multifunzione

■ I relè di sovraccarico presentano dei limiti quando si tratta di problemi legati alla tensione, alla temperatura o a particolari applicazioni. Le nuove esigenze di gestione della produzione o di manutenzione hanno spinto i fabbricanti a proporre questi prodotti che, oltre ad assicurare una protezione adattabile, permettono anche una gestione completa del motore e del suo carico. Questi relè integrano:

- sensori di corrente e di tensione (controllori TeSys T),
- tecnologia elettronica ibrida, analogica e digitale,
- uso dei bus di comunicazione per lo scambio di dati e il controllo,
- algoritmi avanzati di modellizzazione dei motori,
- programmi applicativi integrati e parametrizzabili.

Questi prodotti permettono di ridurre i costi d'installazione e di gestione, riducendo la manutenzione e i tempi di fermo.

Avviatori TeSys U:

Il relè multifunzione è integrato nell'avviatore.

Questa soluzione è molto compatta, con un cablaggio ridotto. È limitata a 32 A.

Controllori TeSys T:

Il relè multifunzione è separato dalla linea di potenza e comprende degli ingressi e delle uscite. Permette l'associazione con contattore fino a 810 A.

Tabella di scelta dei relè di protezione				
Tipo di relè	Protezione dei motori		Protezione delle macchine	Protezione dei motori e delle macchine
	Relè di sovraccar. termico	Relè a sonde PTC	Relè di sovracoppia	Controllore TeSys T
	LR2K, LRD, LR9 F, LR9 D ⁽¹⁾	LT3S	LR97D, LT47	LTMR ⁽¹⁾
Cause di riscaldamento	⁽²⁾		⁽²⁾	⁽³⁾
Sovraccarico	Adatto	Adatto	Soluzione possibile	Adatto
Blocco del rotore	Adatto	Soluzione possibile	Adatto	Adatto
Marcia a vuoto	Inadatto	Inadatto	Inadatto	Adatto
Guasto di fase di alimentazione	Adatto	Soluzione possibile	LR97D	Adatto
Guasto di ventilazione	Inadatto	Adatto	Inadatto	Con sonde
Aumento anomalo di temperatura	Soluzione possibile	Adatto	Inadatto	Con sonde
Grippaggio di un cuscinetto d'albero	Soluzione possibile	Adatto	Soluzione possibile	Con sonde
Guasto di isolamento	Soluzione possibile	Inadatto	Inadatto	Adatto
Avviamento troppo lungo	Adatto	Soluzione possibile	Adatto	Adatto
Servizio severo	Soluzione possibile	Adatto	Adatto	Con sonde
Variazione di tensione	Soluzione possibile	Soluzione possibile	Soluzione possibile	Adatto
Variazioni di frequenza	Soluzione possibile	Inadatto	Inadatto	Adatto
Perdita di eccitazione delle macchine	Inadatto	Inadatto	Inadatto	Adatto

- Adatto
- Soluzione possibile
- Inadatto (nessuna protezione)

⁽¹⁾ Per interruttore automatico tipo TeSys GV.

⁽²⁾ Protezione basata sulla corrente.

⁽³⁾ Protezione basata sulla corrente e sulla tensione.

Caratteristiche generali															
Conformità alle norme		IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T14048.													
Omologazioni		UL, CSA, CCC, EAC, CB													
Trattamento di protezione	Secondo IEC 60529	Protezione contro i contatti accidentali													
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per stoccaggio	°C	-40...+70												
	Per funzionamento normale (IEC 60947)	°C	-20...+55 (senza declassamento)												
	Limite di funzionamento	°C	-30...+60 (con declassamento) ⁽¹⁾												
Altitudine massima di impiego	Senza declassamento	m	2000												
Posizioni di funzionamento		<p>Asse verticale</p> <p>Senza declassamento</p>	<p>Asse orizzontale</p> <p>Con declassamento ⁽¹⁾</p>												
Tenuta al fuoco	Secondo 60695-2-11	°C	850												
Tenuta agli urti allo stato caldo (1/2 sinusoidale, 11 ms)	Secondo IEC 60068-2-27, contatto NC		10 gn												
	Secondo IEC 60068-2-27, contatto NO		10 gn												
Tenuta alle vibrazioni allo stato caldo da 5 a 300 Hz	Secondo IEC 60068-2-6, contatto NC		2 gn												
	Secondo IEC 60068-2-6, contatto NO		2 gn												
Collegamento con viti serrafilo	Cavo rigido	mm ²	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Min</th> <th>Max</th> <th>Max secondo IEC 60947</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 x 1.5</td> <td>2 x 4</td> <td>1 x 4 + 1 x 2.5</td> </tr> <tr> <td>1 x 0.75</td> <td>2 x 4</td> <td>2 x 2.5</td> </tr> <tr> <td>1 x 0.34</td> <td>1 x 1.5 + 1 x 2.5</td> <td>1 x 1.5 + 1 x 2.5</td> </tr> </tbody> </table>	Min	Max	Max secondo IEC 60947	1 x 1.5	2 x 4	1 x 4 + 1 x 2.5	1 x 0.75	2 x 4	2 x 2.5	1 x 0.34	1 x 1.5 + 1 x 2.5	1 x 1.5 + 1 x 2.5
	Min	Max	Max secondo IEC 60947												
	1 x 1.5	2 x 4	1 x 4 + 1 x 2.5												
1 x 0.75	2 x 4	2 x 2.5													
1 x 0.34	1 x 1.5 + 1 x 2.5	1 x 1.5 + 1 x 2.5													
Cavo flessibile senza terminale	mm ²														
Cavo flessibile con terminale	mm ²														
Coppia di serraggio	Impronta Philips n° 2 - Ø6	N.m	0.8												
Montaggio		Diretto sotto il contattore o il teleinvertore													
Collegamenti		Realizzato automaticamente durante il montaggio sotto il contattore nei seguenti modi: <ul style="list-style-type: none"> ■ collegamento del morsetto A2 del contattore al morsetto 96 del relè di protezione su tutti i prodotti ■ collegamento del morsetto A2 del contattore al morsetto 95 del relè di protezione sui prodotti a 3 poli + "NO". In caso d'uso di contattori a 3 poli+"NO", a 4 poli e del contatto ausiliario "NC" con rif. 13-14, a un potenziale diverso rispetto alla tensione della bobina, rompere la barretta rif. 14.													
Caratteristiche dei contatti ausiliari															
Numero di contatti		1 NC + 1 NO													
Corrente termica convenzionale		A	6												
Protezione contro i cortocircuiti	Secondo IEC 60947, VDE0660. Fusibile gG o interruttore GB2CB●●	A	6 max												
Potenza massima delle bobine dei contattori comandati (al mantenimento) (Cicli di manovre occasionali del contatto 95-96)	Corrente alternata	V	24	48	110	220/230	400	415/440	600/690						
		VA	100	200	400	600	600	600	600						
	Corrente continua	V	24	48	110	220	250	-	-						
		W	100	100	50	45	35	-	-						
		V	690												
		V	250												
Tensione massima di impiego	corrente alternata, categoria AC-15	V	690												
	corrente continua, categoria DC-13	V	250												

(1) Contattare la nostra organizzazione commerciale.

(2) Tensione minima di sicurezza.

Caratteristiche elettriche del circuito di potenza

Tensione nominale di impiego (Ue)	Fino a	V	690
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947	V	690
	Secondo UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1	V	600
Tensione nominale di tenuta agli urti (Uimp)		kV	6
Limiti di frequenza della corrente di impiego		Hz	Fino a 400
Potenza dissipata per polo		W	2

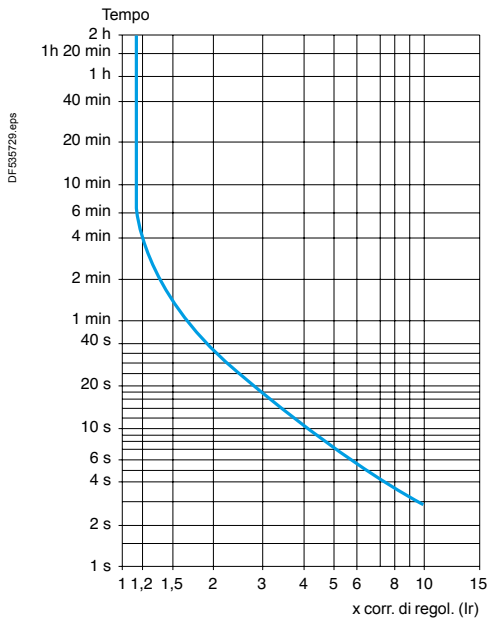
Caratteristiche di funzionamento

Soglia di intervento	Secondo IEC 60947-4-1	A	1.14 ±0.06 Ir
Sensibilità a una perdita di fase	Secondo IEC 60947		Sì
Riarmo	Manuale o automatico		Selezionata per mezzo di un interruttore e richiudibile con serratura sul lato anteriore del relè
Segnalazione	Sul lato anteriore del relè		Visualizzazione dell'intervento
Funzione riarmo-arresto			L'azione sul pulsante riarmo-arresto: - agisce sul contatto "NO" - non ha effetto sul contatto "NC"
Funzione Test	Con pulsante		L'azione sul pulsante Test permette: - il controllo del cablaggio del circuito di comando - la simulazione dell'intervento del relè (azione sui due contatti "NC" e "NO", e sulla visualizzazione meccanica)
Protezione contro i cortocircuiti e coordinamento			Vedere pagine A6/11 e A6/20

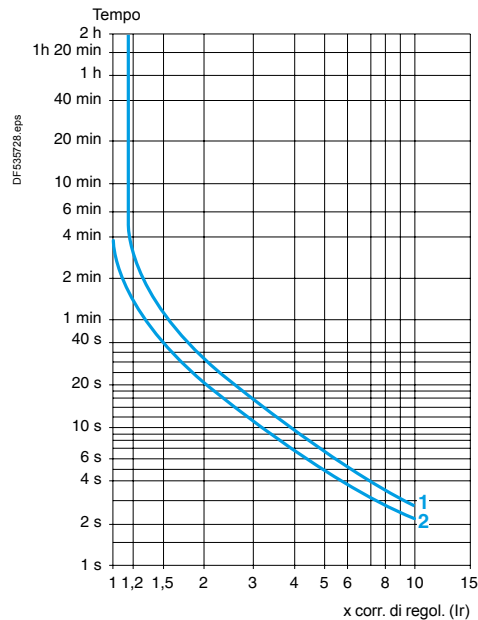
Curve di intervento

Tempo di funzionamento medio, in funzione dei multipli della corrente di regolazione (Classe 10 A)

Funzionamento equilibrato 3 fasi, dallo stato a freddo



Funzionamento equilibrato su 2 fasi soltanto, dallo stato a freddo



Regolazione: inizio campo di taratura

Regolazione: fine campo di taratura

Cod.



Relè di protezione termica

TeSys

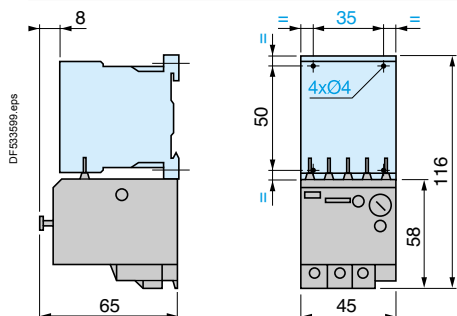
Relè di protezione termica TeSys LRK

Dimensioni e montaggio, schemi

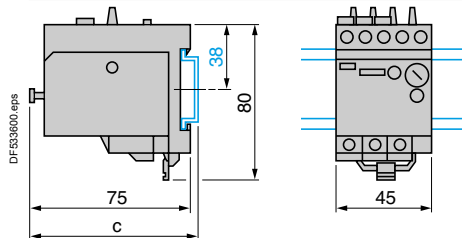
Dimensioni, montaggio

LR2K

Montaggio diretto sotto il contattore



Montaggio separato con morsetteria LA7K0064 su profilato \bar{c} da 35 mm (NSYSR200BD o NSYSR200)



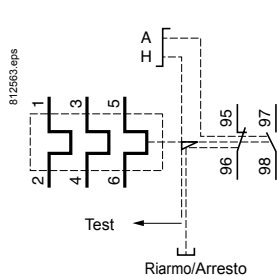
	\bar{c}
NSYSR200BD	78.5
NSYSR200	86

Schemi

LR2K

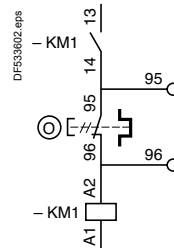
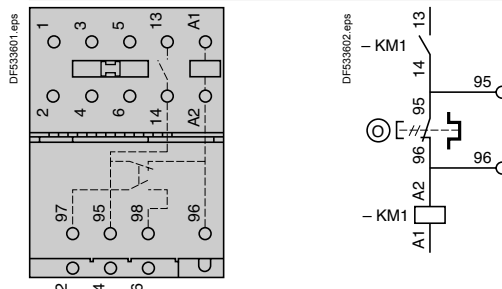


Cod.

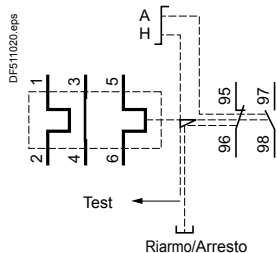


LR2K + LC \bullet K \bullet 10

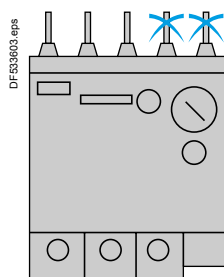
Schema di precablaggio



LR7K



Nota: se il precablaggio non è necessario, rompere le 2 staffe di collegamento situate sul relè termico.



Relè di protezione termica

TeSys

Relè di protezione termica TeSys LRD

Caratteristiche



LRD10



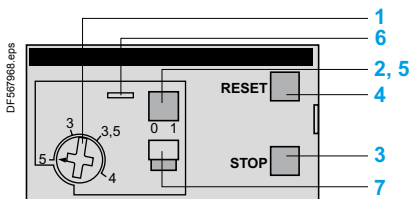
LRD05L...32L



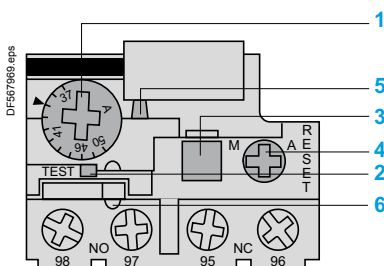
LRD365



LRD33••



LRD01...35, LRD05L...32L
LRD313...LRD365



LRD3361...4369, LR2 D3561...3563

Presentazione

I relè tripolari di protezione termica TeSys D sono destinati alla protezione dei circuiti e dei motori alternati contro:

- i sovraccarichi
- le interruzioni di fase
- gli avviamenti troppo lunghi
- i bloccaggi prolungati del motore.

Collegamento

LRD01 a LRD35

I relè LRD01 a 35 sono previsti per il collegamento mediante viti serrafile. Possono essere forniti con collegamento mediante morsetti a molla o capicorda chiusi ⁽¹⁾.

LRD05L a LRD32L

Per questi relè sono previsti per il collegamento mediante viti serrafile. Possono essere forniti con collegamento mediante capicorda chiusi ⁽¹⁾.

LRD313 a LRD380

Questi relè hanno un collegamento a viti BTR (testa cava esagonale).

Il serraggio si effettua con chiave Allen n° 4 isolata.

Questo collegamento utilizza il sistema **EverLink®** a compensazione di deformazione ⁽²⁾ (brevetto Schneider Elettrico).

Questa tecnica permette di assicurare una coppia e una qualità di serraggio permanente.

Questi relè vengono anche proposti con collegamento mediante capicorda chiusi ⁽¹⁾.

LRD3361 a 4369, LR2D3561 a D3563

I relè LRD3361 a 4369 e LR2D3561 a D3563 sono previsti con collegamento mediante viti serrafile. Possono essere forniti con collegamento mediante capicorda chiusi ⁽¹⁾.

Descrizione

I relè tripolari di protezione termica TeSys D sono destinati alla protezione dei circuiti e dei motori alternati contro i sovraccarichi, le interruzioni di fase, gli avviamenti troppo lunghi e i bloccaggi prolungati del motore.

- 1 Pulsante di regolazione Ir.
- 2 Pulsante Test.

L'azione sul pulsante di test permette:

- il controllo del cablaggio del circuito di comando,

- la simulazione dell'intervento del relè (azione sui 2 contatti "NO" e "NC").

- 3 Pulsante Arresto. Agisce sul contatto "NO"; non ha effetto sul contatto "NC".
- 4 Pulsante Riarmo.
- 5 Visualizzazione dell'intervento.
- 6 Bloccaggio mediante piombatura della calotta.
- 7 Selettore di scelta tra riarmo manuale e automatico.

I relè LRD01 a 35, LRD05L a 32L e LRD313 a LRD380 sono forniti con selettore in posizione manuale protetto da un dispositivo di chiusura.

Il passaggio in posizione automatica avviene per azione volontaria..

⁽¹⁾ Questo tipo di collegamento risponde alle esigenze di certi mercati asiatici e alle applicazioni con forti vibrazioni, come il trasporto ferroviario.

⁽²⁾ Deformazione: fenomeno normale di schiacciamento del rame dei conduttori, che aumenta nel tempo.

Caratteristiche generali

Conformità alle norme		IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, EN 50495 ⁽¹⁾ , GB/T 14048.4, GB/T 14048.5
Omologazioni		UL ⁽²⁾ , CSA ⁽²⁾ IEC, CCC ⁽³⁾ , EAC, ATEX ⁽¹⁾ ABS, BV ⁽⁴⁾ , DNV-GL ⁽⁵⁾ , LRoS ⁽⁶⁾ , RINA ⁽⁷⁾ , RMRS ⁽⁸⁾ , EU RO Mutual recognition ⁽⁹⁾
Indice di protezione (lato frontale)	Secondo IEC 60529	Protezione contro i contatti IP20
Tenuta alle variazioni climatiche		Secondo IACS E10
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per stoccaggio	°C -60...+70
	Funzionamento normale, senza declassamento (IEC 60947-4-1)	°C -20...+60
	Valori limite di funzionamento (con declassamento)	°C -20...+70
Posizioni di funzionamento senza declassamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio	Tutte le posizioni. In caso di montaggio su profilato verticale, utilizzare una battuta.
Tenuta al fuoco	Secondo 60695-2-11	°C 850
Tenuta agli impulsi elettrici	Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-7	15 gn - 11 ms
Tenuta alle vibrazioni ⁽¹⁰⁾	Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-6	6 gn tranne LRD05L...LRD32L: 3 gn
Rigidità dielettrica a 50 Hz	Secondo IEC 60947-1	kV 1.89 (Ui prodotto 690 V), 2.2 (Ui prodotto 1000 V)
Immunità alle onde d'urto	Secondo IEC 60947-1	kV 6

Caratteristiche elettriche del circuito di potenza

Tipo di relè		LRD01 ...16, LR3D01 ...16	LRD05L ...32L	LRD21 ...35, LR3D21 ...35	LRD313L ...365L	LRD3322 ...33696 LR3D3322 ... 33696	LR2D 3522 ... 3563	LRD 4365 ... 4369	
Classe di intervento	Secondo UL 60947-4-1, IEC 60947-4-1	10 A	20	10 A	20	10 A	20	10 A	
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-4-1	V 690					1000 ⁽¹¹⁾		
	Secondo UL, CSA	V 600					600 tranne LRD 4369		
Tensione nominale di tenuta agli urti (Uimp)		kV 6							
Tensione nominale di impiego (Ue)		V 690							
Limiti di frequenza	Della corrente di impiego	Hz 0...400							
Campo di regolazione	Secondo il modello	A 0.1...13	0.63...32	12...38	9...65	17...140	17...80	80...140	

Caratteristiche dei contatti ausiliari

Corrente termica convenzionale		A 5						
Assorbimento massimo al mantenimento delle bobine di contattori controllati (Cicli di manovre occasionali del contatto 95-96)	Corrente alternata, AC-15	V 120	240	380	480	500	600	
	Corrente continua, DC-13	A 3	1.5	0.95	0.75	0.72	0.12	
Protezione contro i cortocircuiti	Con fusibili gG e BS. Calibro massimo o interruttore GB2	V 125	250	440				
		A 0.22	0.1	0.06				
		A 4						

⁽¹⁾ Per i relè LRD01 a LRD380, LRD3322 a LRD3365, LRD05L a LRD32L, LRD4365 a LRD4369, LRD33656 a LRD33696.

⁽²⁾ Tranne per i relè LRD4369.

⁽³⁾ CCC: tranne per i relè LRD/LR3D04L a LRD/LR3D32L, LR2D3522 a LR2D3563.

⁽⁴⁾ BV: tranne per i relè LRD/LR3D04L a LRD/LR3D32L, LRD/LR3D313 a LRD/LR3D380.

⁽⁵⁾ DNV-GL: tranne per i relè LRD05L a LRD32L.

⁽⁶⁾ LRoS: tranne per i relè LRD/LR3D04L a LRD/LR3D32L, LRD/LR3D380.

⁽⁷⁾ RINA: per i relè LRD/LR3D01 a LRD/LR3D35.

⁽⁸⁾ RMRS: per i relè LRD/LR3D313 a LRD/LR3D380.

⁽⁹⁾ EU RO Mutual Recognition: per i relè da LRD/LR3D313 a LRD/LR3D380 e da LRD313L a LRD365L.

⁽¹⁰⁾ In caso di vibrazioni superiori a 3gn sul contattore TeSys D Green montato direttamente con relè LRD si consiglia di montare gli apparecchi separatamente avvitandoli su piastra in metallo.

⁽¹¹⁾ 750 V per i relè LRD33656, LRD33676, LRD33696.

Caratteristiche di collegamento del circuito di potenza									
Tipo di relè			LRD01 ...16, LR3D01 ...16	LRD05L ...21L	LRD22L ...32L	LRD21 ...35, LR3D21 ...35	LRD 3322 ...33696 LR3D 3322 ... 33696	LR2D 35223563	LRD 4365 ...4369
Collegamento con viti serrafilo									
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	1.5...10			1.5...10	4...35		4...50
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1...4		1...6	1...6 tranne LRD21: 1...4	4...35		4...35
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	1...6		1.5...10	1.5/10 tranne LRD21: 1/6	4...35		4...50
Coppia di serraggio		N.m	1.7		2.5	2.5	9	9	9
Collegamento su morsetti a molla (Sezioni min./max) (tranne LRD05L...LRD32L)									
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	1.5...4	-	-	1.5...4	-	-	-
Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	1.5...4	-	-	1.5...4	-	-	-
Collegamento con barre o capicorda chiusi									
Tipo di relè			LRD016...166 LRD05L6...16L6	LRD216...356 LRD21L6...32L6	LRD3322A66 ...3365A66				
Passo polare	Senza adattatori	mm	14.5	17.5	21.5				
Barre o cavi con capicorda chiusi	e	mm	≤ 6	≤ 6	≤ 6				
	L	mm	≤ 8	≤ 8	≤ 16				
	L'	mm	≤ 9.5	≤ 9.5	≤ 16				
	d		≤ 7	≤ 7	≤ 12				
Viti			M4	M4	M10				
	Coppia di serraggio	N.m	1.7	2.5	11.3				
Caratteristiche di collegamento del circuito di comando									
Collegamento con viti serrafilo o morsetti a molla									
Barre o cavi									
Tipo di relè			LRD01 ...16, LR3D01 ...16	LRD05L ...21L	LRD22L ...32L	LRD21 ...35, LR3D21 ...35	LRD3322 ...33696 LR3D 3322 ... 33696	LR2D 35223563	LRD 4365 ...4369
Collegamento su morsetti a vite ⁽¹⁾	Cavo rigido senza terminale	mm ²	2 x 1...2.5						
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	2 x 1...2.5						
	Cavo flessibile con terminale	mm ²	2 x 1...2.5						
Coppia di serraggio		N.m	1.7						
Collegamento su morsetti a molla (Sezioni min./max) (tranne LRD05L...LRD32L)	Cavo rigido	mm ²	1...2.5	-		1...2.5	-		
	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	1...2.5	-		1...2.5	-		

Caratteristiche di funzionamento

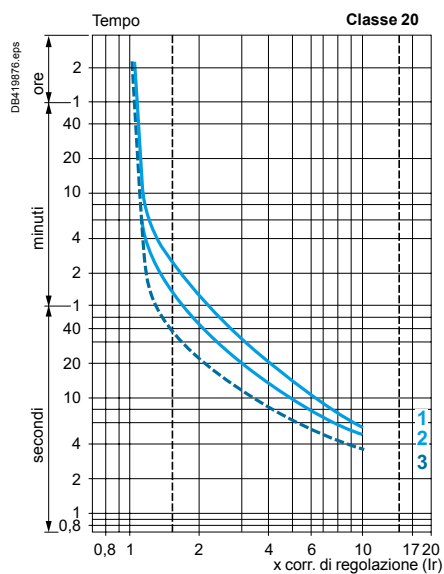
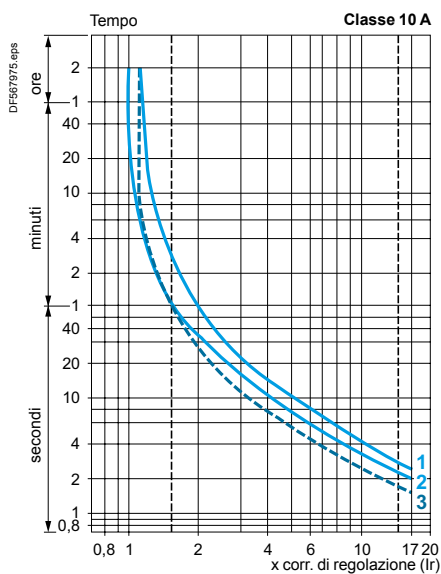
Tipo di relè		LRD01 ...16, LR3D01 ...16	LRD05L... LRD32L	LRD21 ...35, LR3D21 ...35	LRD3322 ...33696 LR3D3322 ... 33696	LR2D 3522 ... 3563	LRD 4365 ...4369
Compensazione in temperatura	°C	-20...+60					
Soglia di intervento	Secondo IEC 60947-4-1	A 1.14 ±0.06 I _r					
Sensibilità a una perdita di fase		Corrente d'intervento 130 % di I _r su due fasi, la terza a 0.					

Curve di intervento

Tempo di funzionamento medio in funzione dei multipli della corrente di regolazione

LRD01 a LRD35, LR2D e LRD3322 a LRD4369

LRD05L a LRD32L e LR2D3522 a LR2D3563



- 1 Funzionamento equilibrato, 3 fasi, senza passaggio preventivo di corrente (a freddo).
- 2 Funzionamento sulle 2 fasi, senza passaggio preventivo di corrente (a freddo).
- 3 Funzionamento equilibrato, 3 fasi, dopo passaggio prolungato della corrente di regolazione (a caldo).

Cod.



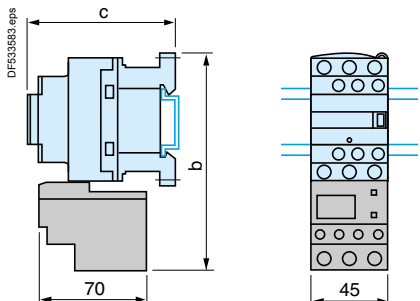
TeSys

Relè di protezione termica TeSys LRD

Dimensioni e montaggio

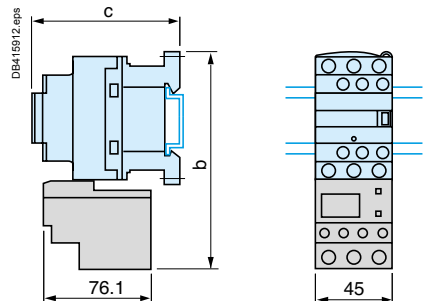
LRD01...35 ⁽¹⁾

Montaggio diretto sotto i contattori con viti serrafilo



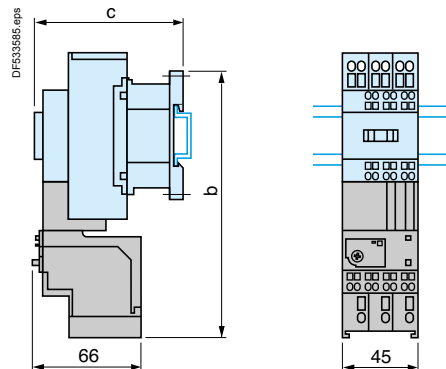
LRD05L...32L ⁽¹⁾

Montaggio diretto sotto i contattori con viti serrafilo



LRD013...223

Montaggio diretto sotto i contattori con morsetti a molla

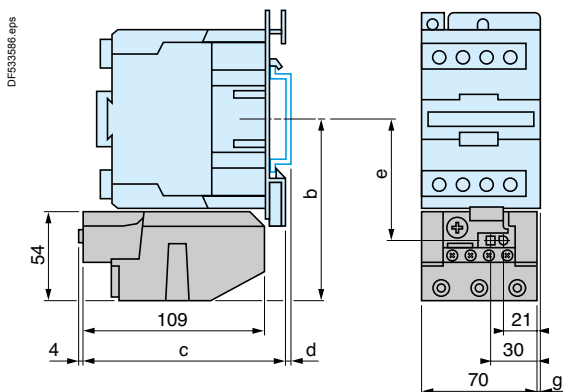


LC1	D09...D18	D25...D38
b	123	137
c	Vedere pagine B10/28 e B8/73	

LC1	D09...D18	D25...D38
b	123	137
c	Vedere pagine B10/28 e B8/73	

LC1	D093...D253
b	168
c	Vedere pagine B10/28 e B8/73

LRD33... Montaggio diretto sotto i contattori LC1D80...D95



Circuito di comando a corrente alternata					
	b	c	e	g (tri)	g (tetra)
LC1D80	115.5	124	76.9	9.5	22
LC1D95	115.5	124	76.9	9.5	-
Circuito di comando a corrente continua					
LC1D80, D95	115.5	179.4	76.9	9.5	22

⁽¹⁾ In caso di vibrazioni superiori a 3gn su un contattore TeSys D Green montato direttamente con relè LRD si consiglia di montare gli apparecchi separatamente avvitandoli su piastra in metallo.



Relè di protezione termica

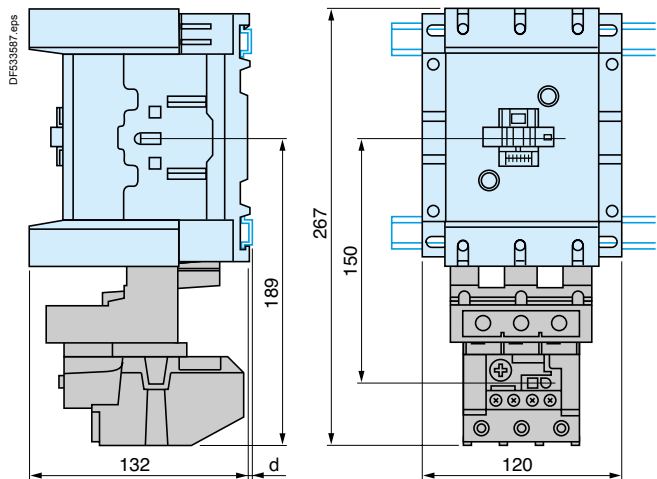
TeSys

Relè di protezione termica TeSys LRD

Dimensioni e montaggio

LRD4●●●

Montaggio diretto sotto i contattori LC1D115 e D150

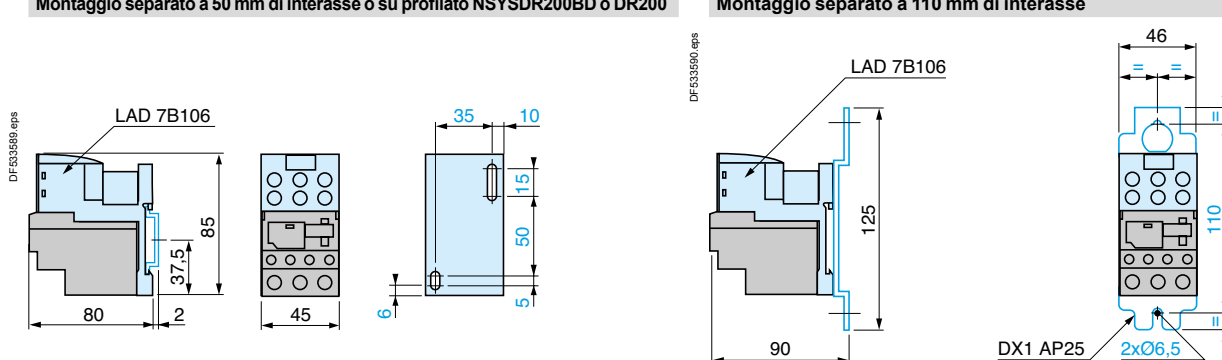


AM1	DL200 e DR200	DE200 e ED●●●
d	2.5	10.5

LRD01...35

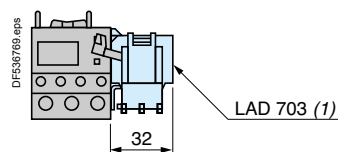
Montaggio separato a 50 mm di interasse o su profilato NSYSDR200BD o DR200

Montaggio separato a 110 mm di interasse



LRD01...35

Intervento o riarmo elettrico a distanza



(1) Montaggio possibile solo sul lato destro dei relè LRD01...35.



Cod.



Relè di protezione termica

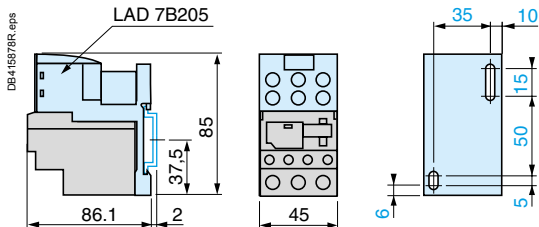
TeSys

Relè di protezione termica TeSys LRD

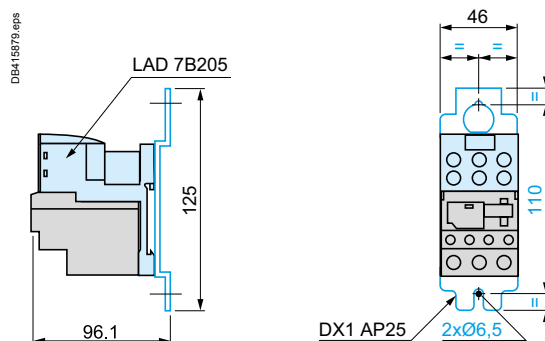
Dimensioni, montaggio e schemi

LRD05L...32L

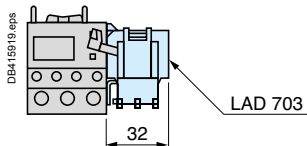
Montaggio separato a 50 mm di interasse o su profilato NSYSDR200BD o NSYSDR200



Montaggio separato a 110 mm di interasse



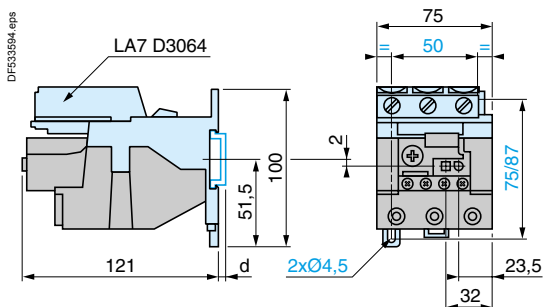
Intervento o riarmo elettrico a distanza



(1) Montaggio possibile sia sul lato destro che sinistro del relè LR2D15.

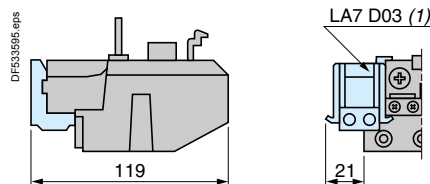
LRD3... e LR2D35...

Montaggio separato a 50 mm di interasse o su profilato NSYSDR200BD o NSYSDR200



LRD3... , LR2D35... e LR9D

Intervento o riarmo elettrico a distanza



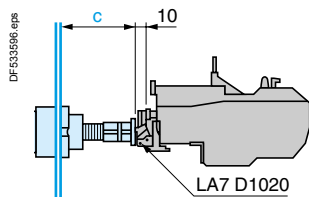
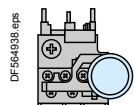
(1) Montaggio possibile sia sul lato destro che sinistro del relè LRD3... , LR2D35... o LR9D.

LRD3...

Adattatore per comando su porta

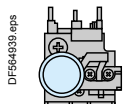
LA7D1020

Arresto



c: regolabili da 17 a 120 mm

Riarmo

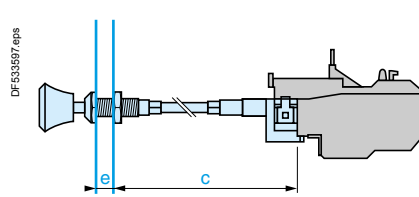


LRD, LRD04...32L

"Riarmo" con cavo flessibile

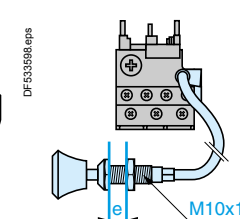
LA7D305 e LAD7305

Montaggio con cavo teso

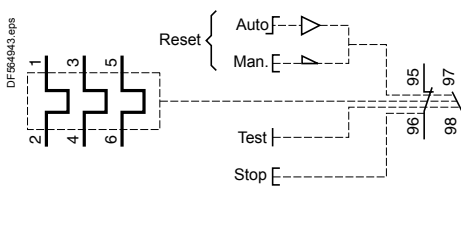


e: fino a 20 mm / c: fino a 550 mm

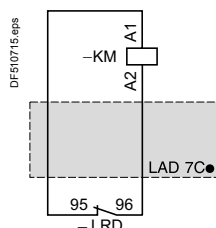
Montaggio con cavo curvato



LRD... , LRD3... e LR2D...

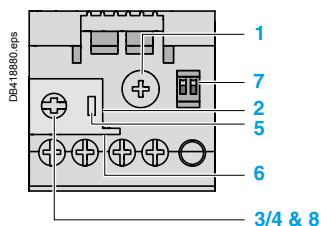


Kit di precablaggio LAD7C1, LAD7C2



Caratteristiche:
pagine B10/27 a B10/30

Codici:
pagine B10/3 a B10/6



LR9D01...110S

Descrizione: LR9D01, 02, 08 e 32

Questi relè elettronici sono adatti al montaggio diretto sui contattori da LC1D09 a LC1D38.

Oltre alle funzioni di protezione assicurate dai relè della gamma TeSys D (vedere pagina B11/31), questi relè hanno le seguenti particolarità:

- protezione contro gli squilibri di fase
- scelta della classe di avviamento
- protezione dei circuiti squilibrati,
- protezione dei circuiti monofase

- 1 Pulsante di regolazione Ir.
- 2 Pulsante Test.
- 3 Pulsante Arresto.
- 4 Pulsante Riarmo.
- 5 Visualizzazione dell'intervento.
- 6 Bloccaggio mediante piombatura della calotta.
- 7 Commutatori classe 5/10/20/30.
- 8 Selettore modo Riarmo.

Caratteristiche generali

Tipo di relè		LR9D01, 02, 08, 32	
Conformità alle norme		IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.4	
Certificazioni prodotto		CCC, CSA, UL, CB	
Grado di protezione		IP20 sul fronte	
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio (Secondo IEC 60255-8)	Per stoccaggio	°C	da -55 a +80
	Per funzionamento normale	°C	da -25 a +70
Altitudine massima di impiego	Senza declassamento	m	2000
Posizioni di funzionamento senza declassamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio	Tutte le posizioni	
Tenuta agli impulsi elettrici	Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-27	15 g (11ms)	
Tenuta alle vibrazioni	Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-6	6 g (10-150 Hz)	
Rigidità dielettrica a 50 Hz	Secondo IEC 60947-4-1	kV	6
Immunità alle onde d'urto, modo comune	Secondo IEC 61000-4-5	kV	2
Tenuta alle scariche elettrostatiche	Secondo IEC 61000-4-2	kV	8
Tenuta ai disturbi irradiati a radiofrequenza	Secondo IEC 61000-4-3 e NF C 46-022	V/m	10
Immunità ai transitori rapidi	Secondo IEC 61000-4-4	kV	2
Compatibilità elettromagnetica	Progetto EN 50081-1 e 2, EN 50082-2	Conforme	

Caratteristiche elettriche dei contatti ausiliari

Corrente termica convenzionale		A	5					
Assorbimento massimo al mantenimento delle bobine di contattori controllati (Cicli di manovre occasionali del contatto 95-96)	Corrente alternata, AC-15	V	24	48	110	220	380	600
		VA	100	200	400	600	600	600
	Corrente continua, DC-13	V	24	48	110	220	-	-
		W	100	100	50	45	-	-
Protezione contro i cortocircuiti	Con fusibili gG o BS o con interruttore GB2	A	5					
Collegamento Cavo flessibile senza terminale	1 o 2 conduttori	mm ² (AWG)	da 1 a 2.5 (da 18 a 14)					
	Coppia di serraggio	Nm (lb-in)	0.8 (7)					

Caratteristiche elettriche del circuito di potenza

Tipo di relè		LR9D01	LR9D02	LR9D08	LR9D32
Classe di intervento	Secondo IEC/EN 60947-4-1	5, 10, 20, 30			
	Secondo UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1	10, 20, 30			
Tensione nom. di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-4-1	V AC 1000			
Tensione nom. di funzion. (Ue)	Secondo IEC 60947-4-1	V AC 690			
	Secondo UL/CSA	V AC 600			
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici		kV 6			
Limiti di frequenza	Della corrente di impiego	Hz 50...60			
Campo di regolazione		A 0.1...0.5	0.4...2	1.6...8	6.4...32
Collegamento di potenza	Sez. cavo - 1 o 2 conduttori	mm² (AWG)	da 1 a 16 (da 14 a 6)		
	Coppia di serraggio	Nm (lb-in)	3.1 (28)		

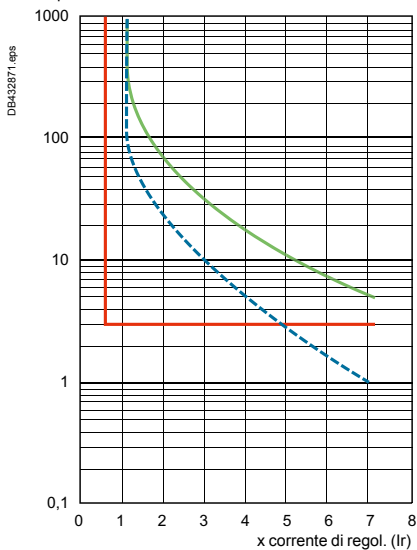
Caratteristiche di funzionamento

Assorbimento		mW	< 300
Soglie d'intervento	Secondo IEC 60947-4-1	A	1.25 I _n
Sensibilità ai guasti di fase	Secondo IEC 60947-4-1		In caso di mancanza di fase > 40%, intervento in 3 s
Rapporto di regolaz. corrente			5:1
Tempo di riarmo automatico		min.	1.5...4

Curve d'intervento LR9D01, 02, 08, 32

Curva di intervento Classe 5

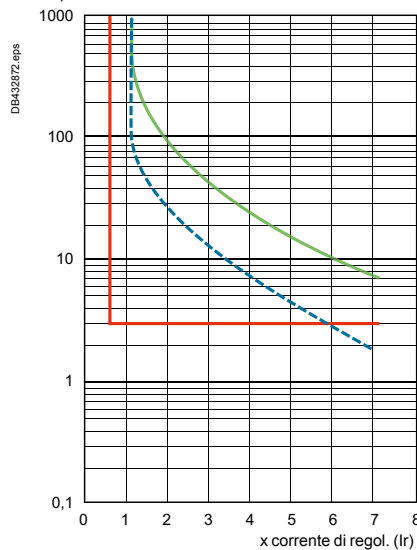
Tempi di intervento in secondi



— Curva a freddo
— Curva a caldo
— Abbassamento e Squilibrio di fase

Curva di intervento Classe 10

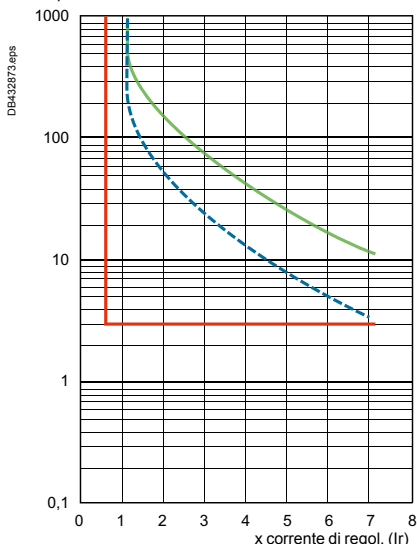
Tempi di intervento in secondi



— Curva a freddo
— Curva a caldo
— Abbassamento e Squilibrio di fase

Curva di intervento Classe 20

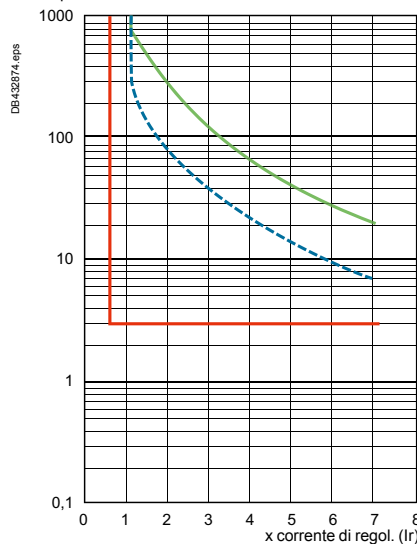
Tempi di intervento in secondi



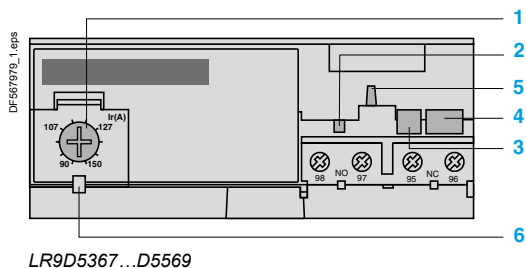
— Curva a freddo
— Curva a caldo
— Abbassamento e Squilibrio di fase

Curva di intervento Classe 30

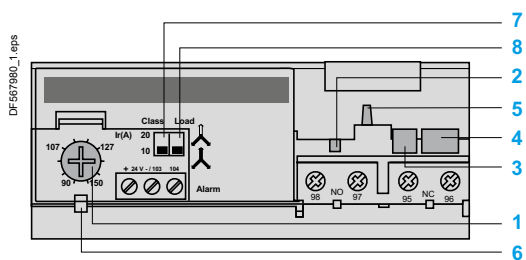
Tempi di intervento in secondi



— Curva a freddo
— Curva a caldo
— Abbassamento e Squilibrio di fase



LR9D5367...D5569



LR9D67 e D69

Descrizione: relè LR9D5367...LR9D69.....

Questi relè elettronici di protezione termica sono adatti al montaggio diretto sui contattori LC1D115 e D150.

Oltre alle funzioni di protezione assicurate dai relè della gamma TeSys D (vedere pagina B10/27), questi relè hanno le seguenti particolarità:

- protezione contro gli squilibri di fase
- scelta della classe di avviamento
- protezione dei circuiti squilibrati,
- protezione dei circuiti monofase
- funzione allarme per evitare l'intervento in caso di distacco del carico

- 1 Pulsante di regolazione Ir
- 2 Pulsante Test
- 3 Pulsante Arresto
- 4 Pulsante Riarmo
- 5 Visualizzazione dell'intervento
- 6 Bloccaggio mediante piombatura della calotta
- 7 Commutatore classe 10/classe 20
- 8 Commutatore carico equilibrato /carico squilibrato

Caratteristiche generali

Tipo di relè		LR9D5367...LR9D5569, LR9D67, LR9D69	
Conformità alle norme		IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.4	
Omologazioni		UL, CSA, CCC, ABS, BV, DNV-GL	
Indice di protezione	Secondo IEC 60529	IP 20 sul lato anteriore del relè con accessori LA9D11570● o D11560●	
Resistenza climatica		Secondo norma IACS E10	
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio (secondo IEC 60255-8)	Per stoccaggio	°C	- 40...+ 85
	Funzionamento normale	°C	- 20...+ 55 ⁽¹⁾
Altitudine massima di impiego	Senza declassamento	m	2000
Posizioni di funzionamento senza declassamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio	Tutte le posizioni	
Tenuta agli impulsi elettrici	Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-7	13 gn - 11 ms	
Tenuta alle vibrazioni	Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-6	2 gn - 5...300 Hz	
Rigidità dielettrica a 50 Hz	Secondo IEC 60947-4-1	kV	6
Immunità alle onde d'urto	Secondo IEC 61000-4-5	kV	6
Tenuta alle scariche elettrostatiche	Secondo IEC 61000-4-2	kV	8
Tenuta alle emissioni irradiate a radiofrequenza	Secondo IEC 61000-4-3	V/m	10
Immunità ai transitori rapidi	Secondo IEC 61000-4-4	kV	2
Compatibilità elettromagnetica	EN 50081-1 e 2, EN 50082-2	Conforme	

Caratteristiche elettriche dei contatti ausiliari

Corrente termica convenzionale		A	5						
Assorbimento massimo al mantenimento delle bobine dei contattori controllati (cicli di manovre occasionali del contatto 95-96)	aliment. AC	V	24	48	110	220	380	600	
		VA	100	200	400	600	600	600	
Protezione contro i cortocircuiti	Con fusibili gG o BS o interruttore GB2	A	V	24	48	110	220	440	–
			W	100	100	50	45	25	–
			Nm	1.2					
Collegamento del circuito di comando	1 o 2 conduttori	mm²	Sez. min: 1 Sez. max: 2.5						
Cavo flessibile senza terminale	Coppia di serraggio	Nm	1.2						

(1) Per funzionamento fino a 70 °C, contattare la nostra organizzazione commerciale.

Caratteristiche elettriche del circuito di potenza

Tipo di relè		LR9D5367...LR9D5569, LR9D67, LR9D69	
Classe di intervento	Secondo IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1		10 o 20
Tensione nom. di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-4-1	V	1000
	Secondo UL, CSA	V	600
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici		kV	8
Limiti di frequenza	Della corrente di impiego	Hz	50...60 ⁽¹⁾
Campo di regolazione	In base al modello	A	60...150
Collegamento di potenza	Largh. campo di colleg.	mm	20
	Viti di serraggio		M8
	Coppia di serraggio	N.m	18

Caratteristiche di funzionamento

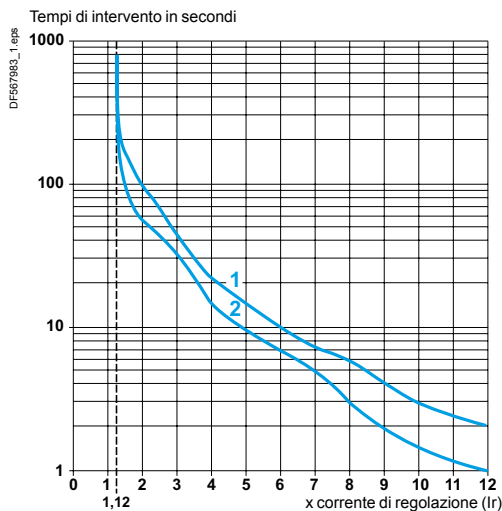
Compensazione in temperatura		°C	- 20...+70
Soglie d'intervento	Secondo IEC 60947-4-1		
	Allarme	A	1.05 ± 0.06 I _n
	Intervento	A	1.12 ± 0.06 I _n
Sensibilità ai guasti di fase	Secondo IEC 60947-4-1		Intervento in 4 s ± 20 % in caso di mancanza di fase

Caratteristiche del circuito di allarme

Tensione nominale di alimentazione	Corrente continua	V	24
Limiti della tensione di alimentazione		V	17...32
Corrente assorbita	A vuoto	mA	≤ 5
Corrente commutata		mA	0...150
Protezione	Cortocircuito e sovraccarico		Autoprotetto
Abbassamento di tensione	Allo stato chiuso	V	≤ 2.5
Collegamento	Cavo flessibile senza terminale	mm ²	0.5...1.5
Coppia di serraggio		N.m	0.45

⁽¹⁾ Per altre frequenze e per applicazioni che prevedono l'uso di questi relè di protezione termica con avviatori progressivi o variatori di velocità, consultare la nostra organizzazione commerciale.

Curve di intervento LR9D5367...LR9D5569, LR9D67, LR9D69



Tempo medio di funzionamento in funzione dei multipli della corrente di regolazione.

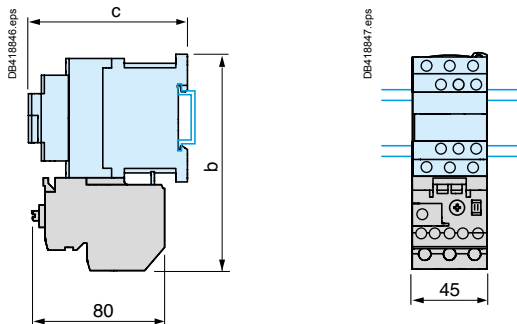
- 1 Curva a freddo
- 2 Curva a caldo

TeSys

Relè elettronici di protezione termica TeSys LR9D

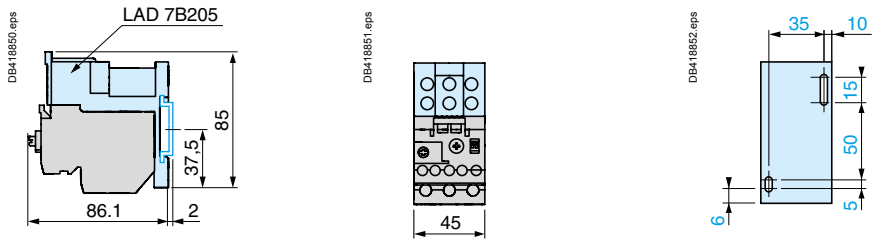
Dimensioni e montaggio

LR9D01, 02, 08, 32



LC1	D09...D18	D25...D38
b	130	140
c	Vedere pagine B8/65 e B8/66	

LR9D01...32

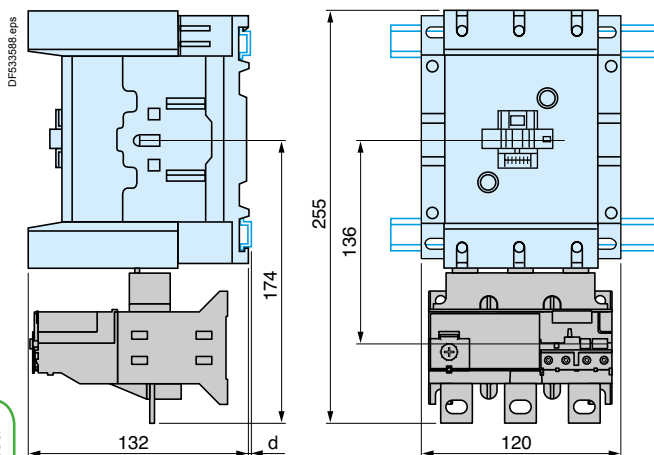


Cod.



LR9D53●●, LR9D55●●, LR9D67, LR9D69

Montaggio diretto sotto i contattori LC 1D115 e D150



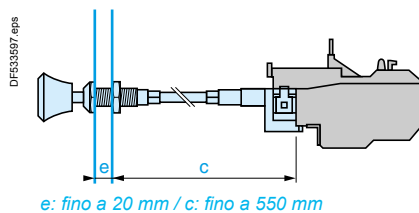
Relè di protezione termica

LR9D

“Riarmo” con cavo flessibile

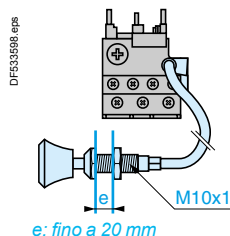
LA7D305 e LAD7305

Montaggio con cavo teso



e: fino a 20 mm / c: fino a 550 mm

Montaggio con cavo curvato



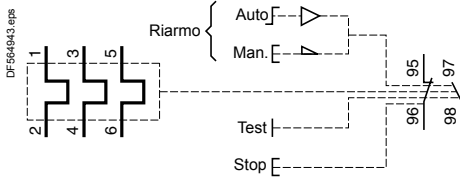
e: fino a 20 mm

TeSys

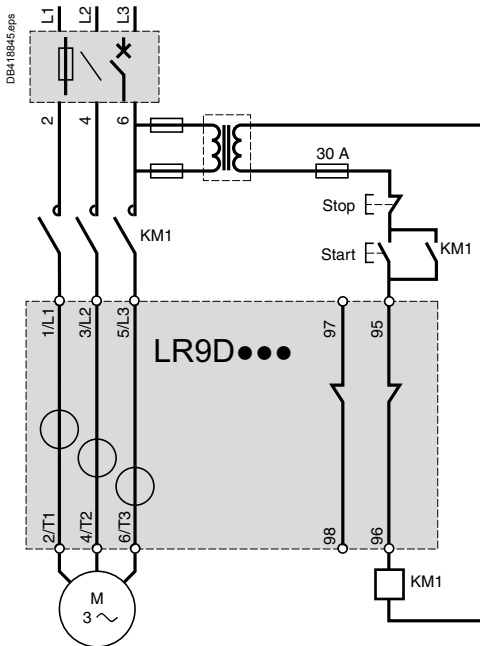
Relè elettronici di protezione termica TeSys LR9F

Schemi

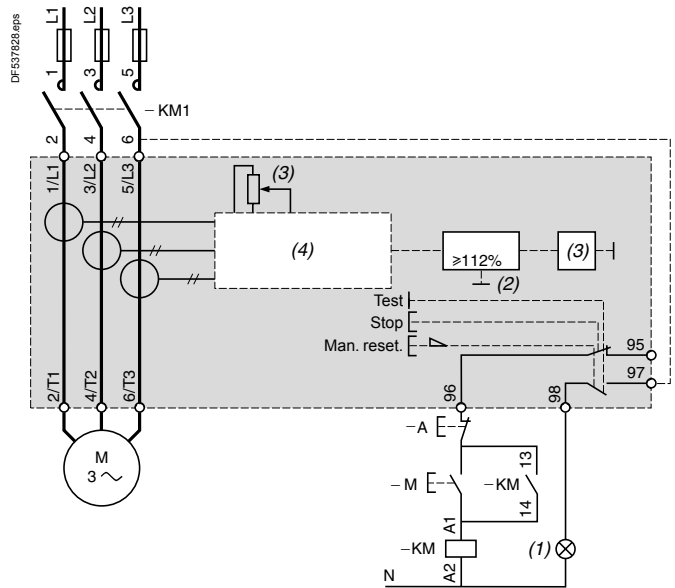
LR9D01, 02, 08, 32



LR9D01, 02, 08, 32



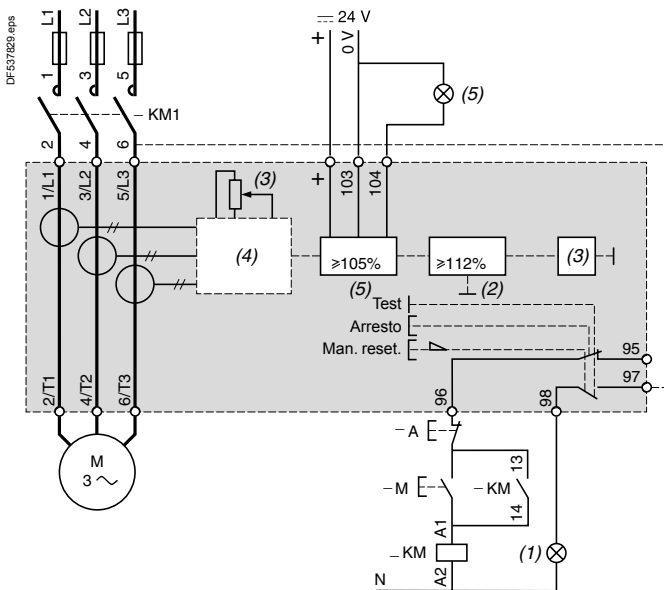
LR9D5...



- (1) Sganciato.
 (2) Sovraccarico.

- (3) Corrente di regolazione.
 (4) Circuito specifico.

LR9D67 e LR9D69



- (1) Sganciato. (4) Circuito specifico.
 (2) Sovraccarico. (5) Allarme.
 (3) Corrente di regolazione.

Presentazione

I relè elettronici di protezione TeSys LR9F sono adatti alle condizioni di funzionamento dei motori.

Proteggono contro:

- i sovraccarichi termici di circuiti equilibrati o squilibrati, trifase o monofase,
- i guasti di fase e grandi squilibri di fase,
- gli avviamenti troppo lunghi,
- i bloccaggi prolungati del motore.

I relè elettronici di protezione LR9F si collegano direttamente sotto i contattori LC1 F.

Coprono un campo da 30 a 630 A, in otto calibri.

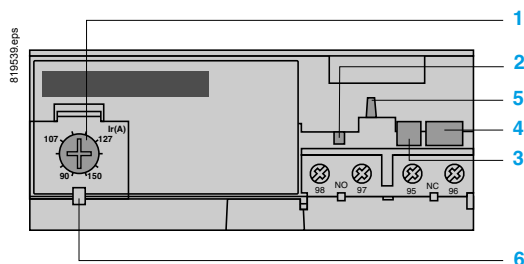
È possibile bloccare le regolazioni mediante piombatura dello sportellino trasparente. Il riarmo si effettua con il pulsante posto sulla parte frontale.

Sono disponibili due versioni:

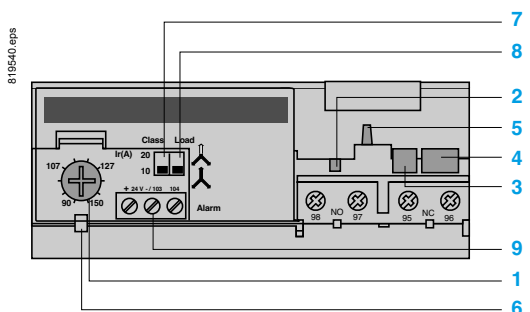
- versione semplificata: classe 10: LR9F●3●●, classe 20: LR9F●5●●,
- versione completa: classe 10, 10 A o classe 20, selezionabile, secondo EN 60947-4-1: LR9F●●.

Quest'ultima versione prevede una funzione di allarme che consente di anticipare l'intervento alleggerendo il carico.

Versione semplificata: classe 10 o 20



Versione completa: classe 10, 10 A o classe 20, selezionabile e circuito di preallarme



- 1 Pulsante di regolazione Ir
- 2 Pulsante Test
- 3 Pulsante Arresto
- 4 Pulsante Riarmo
- 5 Visualizzazione dell'intervento
- 6 Bloccaggio mediante piombatura della calotta
- 7 Commutatore classe 10/classe 20
- 8 Commutatore carico equilibrato /carico squilibrato
- 9 Circuito di preallarme

Cod.



Caratteristiche generali			
Conformità alle norme			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.4
Omologazioni			UL, CSA, CCC, ABS, BV, DNV-GL
Indice di protezione	Secondo VDE 0106		IP 20
	Secondo IEC 60529		IP 20 sul lato anteriore del relè con accessori LA9F103 o LA7F70● , vedere pagina B10/13
Trattamento di protezione			Secondo norma IACS E10
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio (secondo IEC 60255-8)	Per stoccaggio	°C	-40...+85
	Funzionamento normale	°C	-20...+55 ⁽¹⁾
Altitudine massima di impiego	Senza declassamento	m	2000
Posizioni di funzionamento senza declassamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio		Tutte le posizioni
Tenuta agli impulsi elettrici	Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-7		13 gn - 11 ms
Tenuta alle vibrazioni	Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-6		2 gn - 5 a 300 Hz
Rigidità dielettrica a 50 Hz	Secondo IEC 60947-4-1	kV	6
Immunità alle onde d'urto	Secondo IEC 61000-4-5	kV	4
Tenuta alle scariche elettrostatiche	Secondo IEC 61000-4-2	kV	8 (in aria) 6 (in modo indiretto)
Tenuta alle emissioni irradiate a radiofrequenza	Secondo IEC 61000-4-3	V/m	10
Immunità ai transitori rapidi	Secondo IEC 61000-4-4	kV	2
Compatibilità elettromagnetica	EN 50081-1 e 2, EN 50082-2		Conforme

⁽¹⁾ Per funzionamento fino a 70 °C, contattare la nostra organizzazione commerciale.

Cod.



Relè di protezione termica

Caratteristiche elettriche del circuito di potenza						
Tipo di relè		LR9	F5●57, F57	F5●63, F63 F5●67, F67F5●69, F69	F5●71, F71	F7●75, F75 F7●79, F79
Tensione nominale di isolamento (Ui)	Secondo IEC 60947-4-1	V	1000			
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)	Secondo IEC 60947-1	kV	8			
Corrente nominale di impiego (Ie)		A	da 30 a 630			
Protezione contro i cortocircuiti e coordinamento			Vedere pagine: A6/11, A6/12, A6/15 e A6/16			
Limiti di frequenza	Della corrente di impiego	Hz	50...60. Altre frequenze: contattare la nostra organizzazione commerciale ⁽¹⁾			
Collegamento di potenza	Largh. campo di colleg.	mm	20	25	25	30 LR9F7●75 e LR9F75 40 LR9F7●79 e LR9F79
	Viti di serraggio		M6	M8	M10	M10
	Coppia di serraggio	N.m	10	18	35	35

Caratteristiche elettriche dei contatti ausiliari							
Corrente termica convenzionale		A	5				
Protezione contro i cortocircuiti	Con fusibili gG o BS o interruttore GB2CD10	A	5				
Collegamento del circuito di comando	Cavo flessibile con terminale	1 conduttore	mm ²	Min.		Max	
		2 conduttori	mm ²	1 x 0.75		1 x 2.5	
	Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	2 x 1		2 x 1.5	
		2 conduttori	mm ²	1 x 0.75		1 x 4	
	Cavo rigido	1 conduttore	mm ²	2 x 1		2 x 2.5	
		2 conduttori	mm ²	1 x 0.75		1 x 2.5	
	Coppia di serraggio		N.m	1.2			
Assorbimento massimo al mantenimento delle bobine dei contattori controllati (cicli di manovre occasionali del contatto 95-96)	Corrente alternata	V	24	48	110	220	380
		VA	100	200	400	600	600
	Corrente continua	V	24	48	110	220	440
		W	100	100	50	45	25

(1) Per l'uso di questi relè con avviatori progressivi o variatori di velocità, contattare la nostra organizzazione commerciale.

Cod.



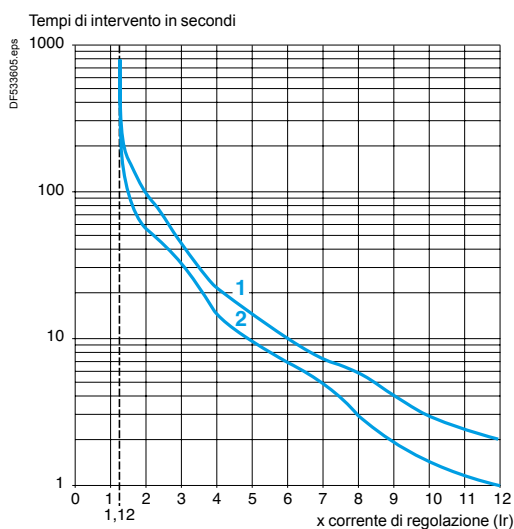
Caratteristiche di funzionamento				
Classe di intervento	Secondo IEC 60947-4-1			10 e 20
Compensazione in temperatura			°C	-20...+70
Riarmo				Manuale sul lato anteriore del relè
Segnalazione guasti				Sul lato anteriore del relè
Funzione Test				Sul lato anteriore del relè
Funzione Arresto				Sul contatto "NC", senza effetto sul contatto "NO"
Soglie di intervento	Secondo IEC 60947-4-1	Allarme	A	$1.05 \pm 0.06 I_n$
		Intervento	A	$1.12 \pm 0.06 I_n$
Sensibilità ai guasti di fase	Secondo IEC 60947-4-1			Intervento in $4 s \pm 20 \%$ in caso di mancanza di fase
Regolazione (corrente nominale del motore)				Con manopola sul lato anteriore del relè
Piombatura				Sì

Caratteristiche del circuito di allarme				
Tensione nominale di alimentazione	Corrente continua		V	24
Limiti della tensione di alimentazione			V	17...32
Corrente assorbita	A vuoto		mA	≤ 5
Corrente commutata			mA	0...150
Protezione	Cortocircuito e sovraccarico			Autoprotetto
Abbassamento di tensione	Allo stato chiuso		V	≤ 2.5
Collegamento	Cavo flessibile senza terminale		mm²	0.5...1.5
Coppia di serraggio			N.m	0.45

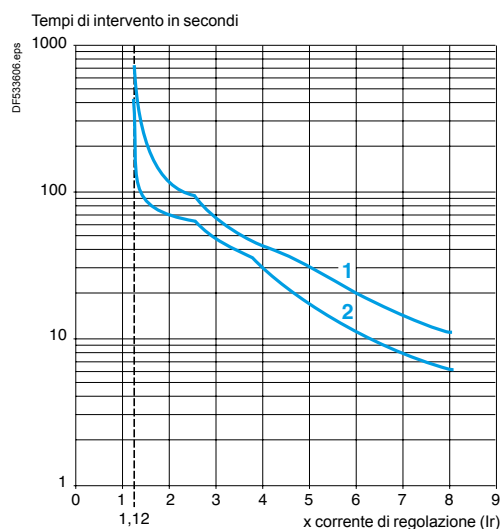
Curve d'intervento LR9F

Tempo medio di funzionamento in funzione dei multipli della corrente di regolazione

Classe 10

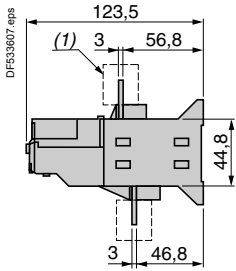


Classe 20

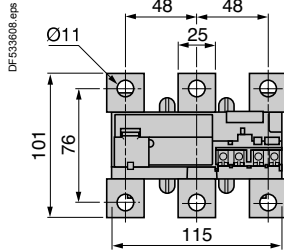


- 1 Curva a freddo
- 2 Curva a caldo

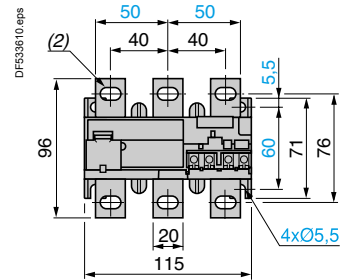
Vista laterale comune



LR9F5●71, F71



LR9F5●57, F5●63, F5●67, LR9F5●69, F57, F63, F67, F69

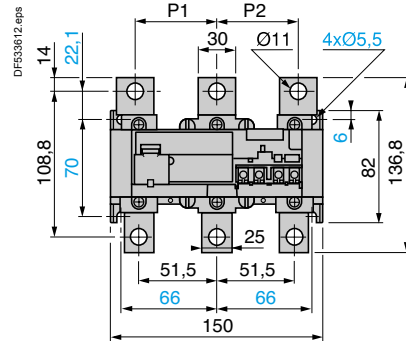
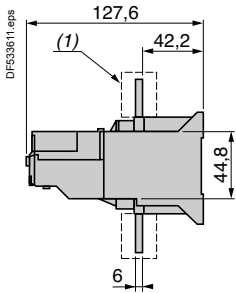


(1) Calotta di protezione LA9F70●

(2) 6.5 x 13.5 per LR9F5●57 e F57. 8.5 x 13.5 per LR9F5●63, F5●67, F5●69, F63, F67, F69

Vista laterale comune

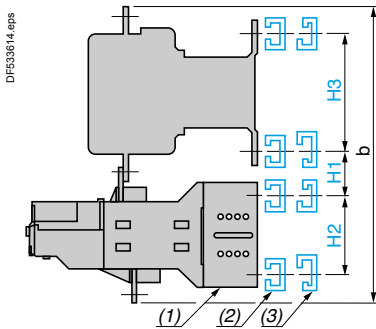
LR9F7●75, F7●79, LR9F75, F79



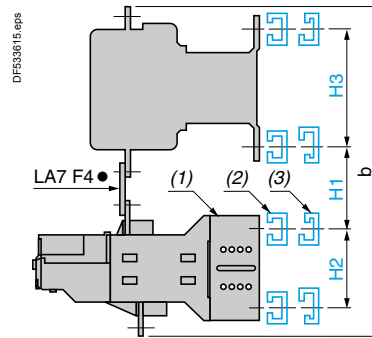
(1) Calotta di protezione LA9F70●

	P1	P2
LR9F7●75, F75	48	48
LR9F7●79, F7●81, F79, F81	55	55

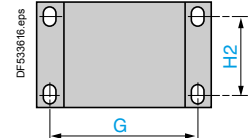
Montaggio diretto sotto contattore LC1F



Montaggio sotto i contattori: invertitore LC2F o stella-triang. LC3F



Piastra di fissaggio del LR9F



LA7	G
F901	145
F902	190

Contattori LC1	Con relè LR9	b	H1	H2	H3
F115	F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, F57, F63, F67, F69	240	30	50	120
F150	F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, F57, F63, F67, F69	246	30	50	120
F185	F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, F57, F63, F67, F69	250	30	50	120
F225	F5●71, F71	273	40	50	120
	F7●75, F7●79, F75, F79	308	50	58	120
F265	F5●71, F71	279	40	50	120
	F7●75, F7●79, F75, F79	314	60	58	120
F330	F7●75, F7●79, F75, F79	317	60	58	120
F400	F7●75, F7●79, F7●81, F75, F79	317	60	58	180
F500	F7●75, F7●79, F7●81, F75, F79	346	70	58	180
F630, F800	F7●81	510	110	58	180

Contattori LC1	Con relè LR9	b	H1	H2	H3
F115	F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, F57, F63, F67, F69	279	60	50	120
F150	F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, F57, F63, F67, F69	283	60	50	120
F185	F5●57, F5●63, F5●67, F5●69, F57, F63, F67, F69	285	60	50	120
F225	F5●71, F71	360	100	58	120
	F7●75, F7●79, F75, F79	360	100	58	120
F265	F5●71, F71	332	90	50	120
	F7●75, F7●79, F75, F79	363	100	58	120
F330	F7●75, F7●79, F75, F79	364	100	58	120
F400	F7●75, F7●79, F7●81, F75, F79	364	100	58	180
F500	F7●75, F7●79, F7●81, F75, F79	390	110	58	180
F630, F800	F7●81	509	120	58	180

(1) Piastra di montaggio del relè LA7F90●, vedere pagina B10/13.

(2) AM1EC o AM1DF per LC1F115 a F630 e LC1F800.

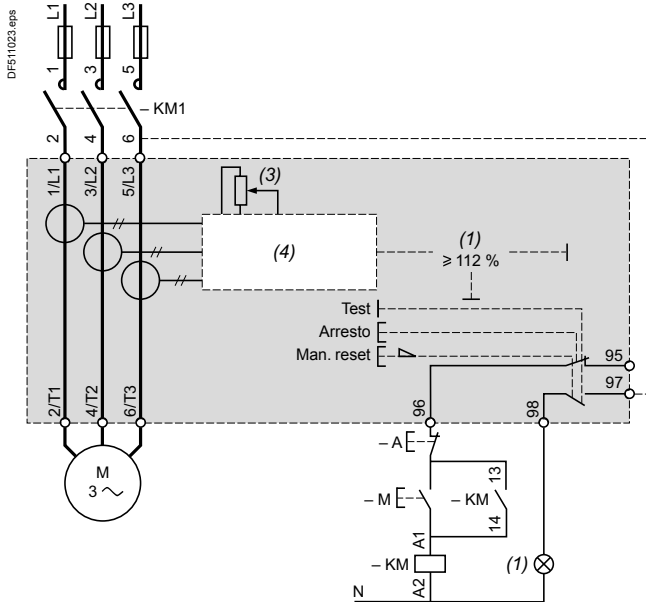
(3) DZ5MB per LC1F115 a F400.



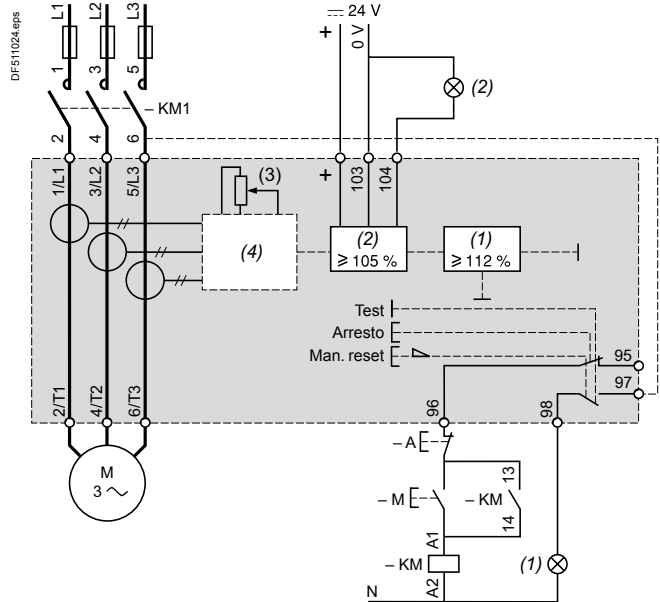
Relè di protezione termica

Schemi

LR9F5...F7...F79



LR9F57...F79 (con allarme)

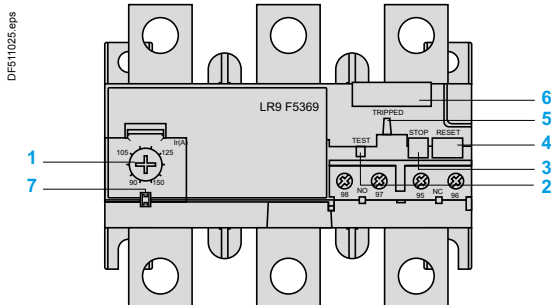


- (1) Intervento su sovraccarico termico.
- (2) Preallarme surriscaldamento.
- (3) Corrente di regolazione.
- (4) Circuito specializzato.

Messa in opera delle funzioni specifiche dei relè TeSys LR9F

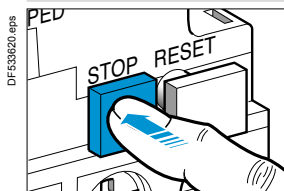
Regolazione del relè

- Sollevare la calotta trasparente 7 per accedere alla regolazione.
- La regolazione si effettua per rotazione del quadrante 1, graduato direttamente in Ampere.
- Il blocco della regolazione è possibile mediante piombatura 6 della calotta.



Funzione "Arresto" 3

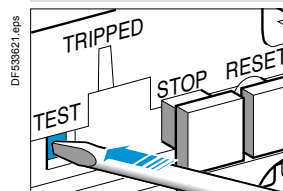
Arresto



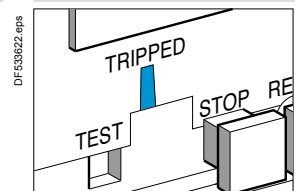
- La funzione "Arresto" si ottiene premendo il pulsante rosso "STOP" 3.
- L'azione sul pulsante STOP:
 - agisce sul contatto "NC",
 - non ha effetto sul contatto "NO".
- Il pulsante "STOP" può essere bloccato con un cavalletto (codice: LA7D901).

Funzione "Test" 2

Test



Visualizzazione dell'intervento



- La funzione "Test" si ottiene premendo, con un cacciavite, il pulsante rosso "TEST" 2.
- L'azione sul pulsante "TEST" simula un intervento del relè e:
 - agisce sui 2 contatti "NO" e "NC",
 - agisce sull'indicatore di intervento 5.

Applicazione

I dispositivi di comando LT3● controllano costantemente la temperatura delle macchine da proteggere (motori, alternatori, ecc.) mediante sonde a termistore PTC, integrate nelle bobinature.

Al raggiungimento della temperatura nominale di funzionamento delle sonde, il dispositivo converte il brusco aumento di resistenza in una funzione di commutazione utilizzabile in allarme o in sganciamento (vedere il paragrafo relativo ai termistori qui di seguito riportato).

Un'interruzione accidentale del circuito delle sonde viene ugualmente rilevata.

Compatibilità elettromagnetica

Conforme alla direttiva "Compatibilità elettromagnetica".
Secondo la norma EN 61000-6-2.

Tenuta alle scariche elettrostatiche (secondo IEC 61000-4-2)	Livello 3
Tenuta ai transitori rapidi (secondo IEC 61000-4-4)	Livello 3
Sensibilità ai campi elettromagnetici (secondo IEC 61000-4-3)	Livello 3
Tenuta alle onde d'urto 1.2/50 - 8/20 (secondo IEC 61000-4.5)	Livello 4
Immunità alle microinterruzioni e ai vuoti di tensione (IEC 61000-4-11)	
Compatibilità di funzionamento con variatori di velocità	

Termistori

Gamma di temperature dei termistori a sonde PTC più comuni: da 90 a 160 °C, di 10 °C in 10 °C.

La curva $R = f(\theta)$, caratteristica di una sonda PTC viene definita dalla norma IEC 60947-8.

La scelta delle sonde PTC da inserire nella bobinatura di un motore dipende dalla sua classe d'isolamento, dalla struttura del motore, dal posizionamento ritenuto più adeguato.

La scelta viene normalmente effettuata dal costruttore dei motori o dai ribobinatori, i soli a possedere i dati necessari.

Esempio d'impiego

Classe d'isolamento delle macchine rotanti secondo IEC 60034-11 (S1 duty)	TNF	Temperatura di cambiamento brusco della resistenza Sonde utilizzate	
	Temperatura nominale di funzionamento	Allarme	Difetto
	°C	°C	°C
A	100	100	100
B	110	110	120
E	120	120	130
F	140	140	150
H	160	160	170

(1) PTC: Coefficiente di Temperatura Positivo.

Cod.



Caratteristiche

Tipo di dispositivo di comando		LT3SE	LT3SA	LT3SM
Modo di riarmo		Automatico	Automatico	Manuale/Automatico
Segnalazione guasti		–	Sul lato anteriore dell'apparecchio e a distanza	Sul lato anteriore dell'apparecchio e a distanza
Test difetto		–	–	Tramite pulsante sul pannello frontale dell'apparecchio
Intercambiabilità delle sonde		Sigla "Marchio A" secondo IEC 60034-11	Sigla "Marchio A" secondo IEC 60034-11	Sigla "Marchio A" secondo IEC 60034-11

Caratteristiche generali

Conformità alle norme			IEC 60947-8	IEC 60947-8	IEC 60947-8
Omologazioni			UL, CSA		
Indice di protezione			IP 20 secondo IEC 60529		
Marchio CE			I relè di comando LT3S● sono stati progettati rispettando le specifiche essenziali delle direttive europee bassa tensione e EMC. Per questo i prodotti LT3S● sono contrassegnati dal marchio CE della Comunità Europea.		
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per stoccaggio Secondo IEC 60068-2-1 e 2-2	°C	- 40...+ 85		
	Per funzionamento	°C	- 25...+ 60		
Altitudine massima di impiego	Senza declassamento		2000 m		
	Con declassamento		Fino a 3000 m, la temperatura massima ammessa in funzionamento (60 °C) deve essere diminuita di 5 °C ogni 500 m d'altitudine oltre i 1500 m		
Tenuta alle vibrazioni	Secondo IEC 60068-2-6		2.5 gn (2...25 Hz) 1 gn (25...150 Hz)		
Tenuta agli impulsi elettrici	Secondo IEC 60068-2-27		5 gn (11 ms)		
Posizioni di funzionamento senza declassamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio		Tutte le posizioni		

Caratteristiche del circuito di alimentazione

Tensione nominale del circuito di comando (Uc)	~ 50/60 Hz	Monotensione	V	115 o 230	–	400
		Bitensione	V	–	115/230	115/230, 24/48
	~ 50/60 Hz	Multitensione	V	–	24...230	24...230
		0.85...1.1 Uc				
	0.8...1.25 Uc	Monotensione	V	24	–	–
		Bitensione	V	–	24/48	24/48
0.85...1.1 Uc	Multitensione	V	–	24...230	24...230	
Assorbimento medio	Mantenimento	~	VA	< 2.5	< 2.5	< 2.5 tranne (400 V: 2.7)
		≡	W	< 1	< 1	< 1

(1) PTC: Coefficiente di Temperatura Positivo.

Cod.



Relè di protezione termica

Caratteristiche del circuito di comando

Tipo di dispositivo di comando			LT3SE	LT3SA	LT3SM	
Resistenza	Intervento	Ω	2700...3100	2700...3100	2700...3100	
	Riarmo	Ω	1500...1650	1500...1650	1500...1650	
Numero massimo di sonde montate in serie ⁽²⁾	Sonde ≤ 250 Ω a 25°		6	6	6	
Tensione ai morsetti di collegamento del circuito dei termistori	Funzionamento normale (R = 1500 Ω)	V	< 2.5	< 2.5	< 2.5	
	Secondo IEC 60034-11 (R = 4000 Ω)	V	< 7.5	< 7.5	< 7.5	
Rilevamento dei cortocircuiti dei termistori	Soglia di funzionamento	Ω	–	< 20	< 20	
Collegamento delle sonde al relè LT3	Distanza	m	300	400	500	1000 ⁽³⁾
	Sezione minima dei conduttori	mm ²	0.75	1	1.5	2.5

Caratteristiche elettriche dei contatti del relè di uscita

Tipo di contatto	Monotensione o bitensione		1 NC	1 NC + 1 NO	1 NC + 1 NO
	Multitensione		–	2 NC/NO	2 NC/NO
Tensione nominale di isolamento		V	~ 500		
Tensione massima di impiego		V	~ 250 (~ 400 V per LT3SM00V)		
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici	Uimp	kV	2.5		
Corrente termica convenzionale		A	5		
Potenza d'impiego	A 220 V	VA	100 per 0.5 milioni di cicli di manovre		
Potere di interruzione	In cat. AC-15	120 V	A	6	
		250 V	A	3	
	In DC-13	24 V	A	2	
Collegamento (connettore a gabbia)	Senza terminale	mm ²	2 x 1...1 x 2.5		
	Con terminale	mm ²	1 x 0.75...2 x 2.5		
Coppia di serraggio		N.m	0.8		

Caratteristiche delle sonde

Tipo di sonda			DA1TT●●●	DA1TS●●●
Conformità alle norme			IEC 60034-11. Mark A	
Resistenza	A 25 °C	Ω	3 x 250 in serie	250
Tensione nominale di impiego (Ue)	Per sonda	V	~ 2.5 V max	~ 2.5 V max
Tensione nominale di isolamento (Ui)		kV	2.5	1
Isolamento			Rinforzato	Rinforzato
Lunghezza dei cavi di collegamento	Tra sonde	mm	250	–
	Tra sonda e piastra a morsetti del motore	m	1	1

(1) PTC: Coefficiente di Temperatura Positivo.

(2) Se la resistenza totale del circuito delle sonde è inferiore a 1500 Ω a 20 °C.

(3) Oltre i 500 m prendere precauzioni di collegamento (cavi twistati e schermati).

Cod.

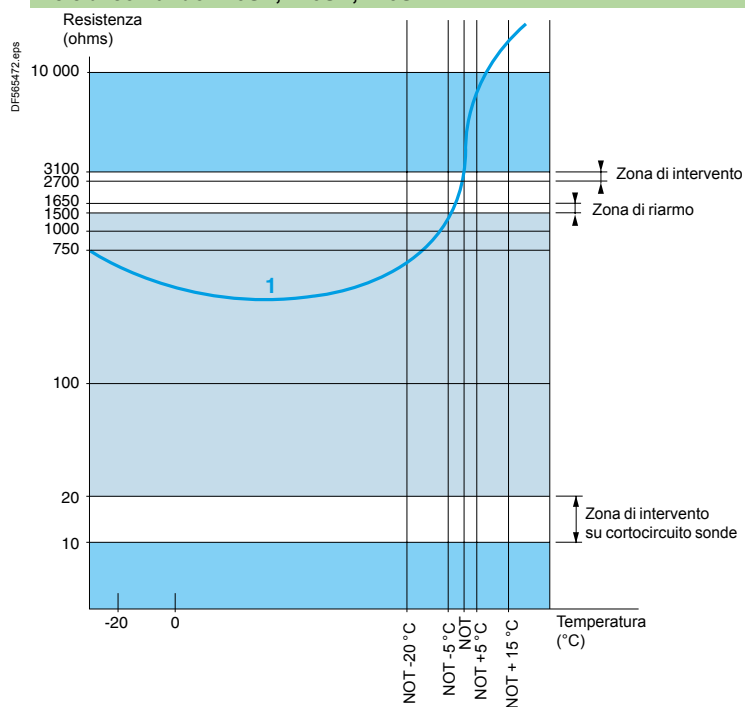


Relè di protezione termica

Associazione termistori-dispositivo di comando LT3S

Zone di funzionamento garantite: esempi con 3 sonde DA1TT●●● (250 Ω a 25 °C) in serie, conforme a norma IEC 60034-11, Marchio A.

Relè di comando LT3SE, LT3SA, LT3SM



1 3 sonde DA1TT●●● (250 Ω a 25 °C) in serie.

TNF: Temperatura nominale di funzionamento

Dispositivo di comando inserito.

Dispositivo di comando disinserto.

(1) PTC: Coefficiente di Temperatura Positivo.

Cod.

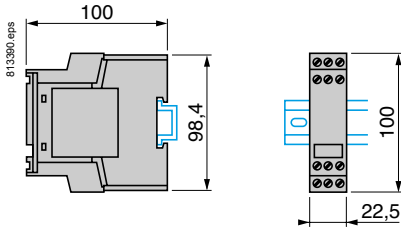


Relè di protezione termica

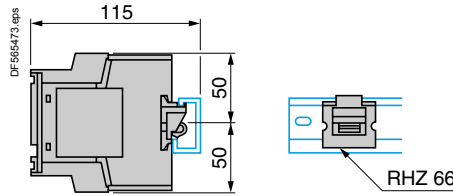
Dimensioni

LT3SE, SA, SM

Montaggio su profilato L NSYSR200BD



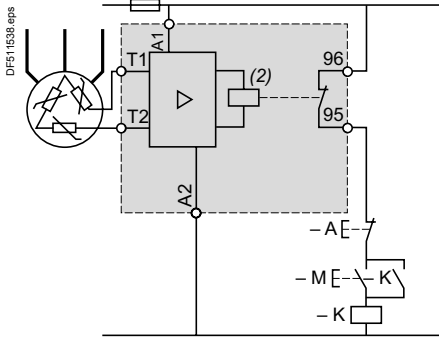
Montaggio su un profilato L (con adattatore RHZ 66)



Schemi di funzionamento "fuori difetto"

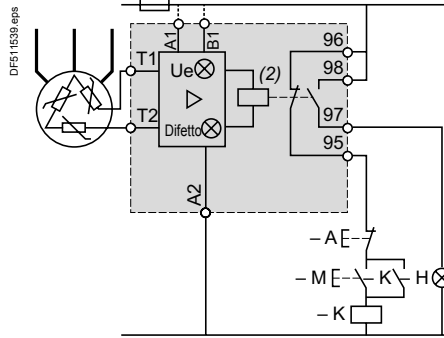
LT3SE00BD (24 V DC), LT3SE00F (115 V AC), LT3SE00M (230 V AC)

Senza memorizzazione del difetto

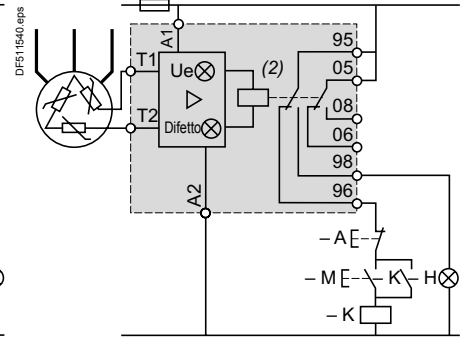


LT3SA00ED (24/48 V DC), LT3SA00M (115/230 V AC)

Vedere la tabella per utilizzo morsetto A1/B1 in base all'alimentazione

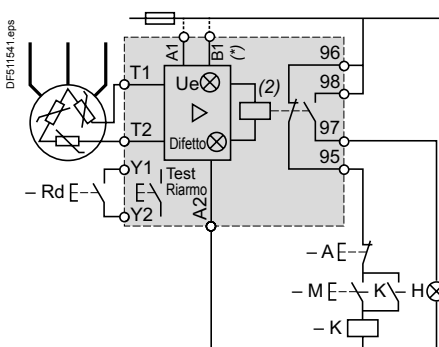


LT3SA00MW (24 a 230V AC/DC)

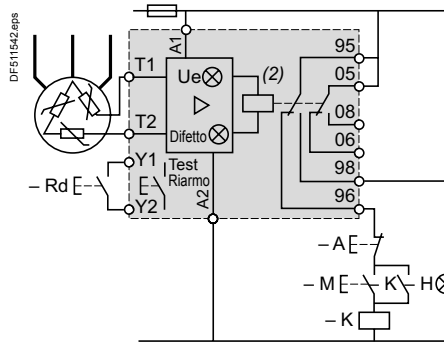


LT3SM00E (24/48V AC), LT3SM00ED (24/48V DC), LT3SM00M (115/230 V AC), LT3SM00V (400V AC)

Vedere la tabella per determinare i morsetti A1 - A2 - B1 da utilizzare



LT3SM00MW (24 a 230 V AC/DC)



LT3SA, LT3SM - doppia tensione e 400 V - assegnazione morsetti

	24 V DC	48 V DC
LT3SA00ED, LT3SM00ED	B1(+) A2 (0V)	A1(+) A2 (0V)
LT3SA00M, LT3SM00M	A1-B1	A1-A2
LT3SA00M, LT3SM00M	-	400 V AC
Morsetti	-	A1-A2

(*) il relè LT3SM00V non ha morsetto B1 (400 V AC).

Messa in opera

Collegamento

Si consiglia di non utilizzare lo stesso cavo multiconduttore per il circuito sonde e il circuito di potenza; questo soprattutto quando i collegamenti sono effettuati su grandi lunghezze.

Se riuscisse impossibile rispettare i consigli sopra riportati è necessario utilizzare, per il circuito dei termistori, un doppino di conduttori twistato.

Controllo dell'isolamento della linea di collegamento dei termistori al dispositivo di comando LT3S

Prima di effettuare questo controllo, riunire in cortocircuito tutti i morsetti del dispositivo di comando LT3S.

Misurare l'isolamento tra i morsetti e la terra con l'aiuto di un ohmetro o di un generatore d'impulsi aumentando progressivamente la tensione fino a raggiungere il valore stabilito dalle norme.

Controllo del corretto funzionamento dei termistori PTC

Con macchina ferma, a freddo, e dopo aver preso tutte le precauzioni di sicurezza necessarie:

- disinserire la linea di collegamento dai termistori al dispositivo di comando LT3-S, all'altezza dei morsetti della macchina protetta: motore, ecc,
- mediante un ohmetro di tensione inferiore o uguale a 2,5 V, misurare la resistenza del circuito dei termistori ai morsetti della macchina,
- a seconda del numero di termistori montati in serie e del loro tipo, verificare che il loro valore ohmico a 25 °C sia corretto.

Esempio: motore dotato di 3 sonde a termistori PTC di resistenza $\leq 250 \Omega$ a 25 °C.

Qualsiasi valore superiore a $250 \times 3 = 750 \Omega$ è indice di anomalia.

(1) PTC: Coefficiente di Temperatura Positivo.

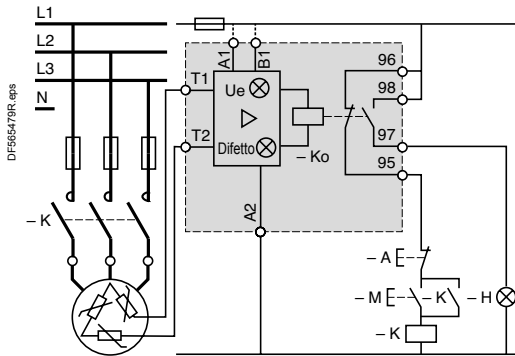
(2) Relè inserito: i contatti sono rappresentati in posizione "eccitazione".

Codici:

pagine B10/14 e B10/15

Caratteristiche:

pagine B10/46 a B10/49



Dispositivi di comando LT3SA

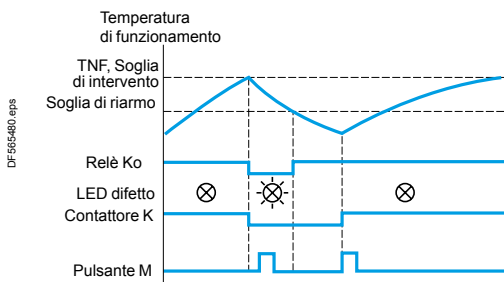
Avviamento

Il dispositivo di comando LT3SA è normalmente sotto tensione e il suo relè interno si trova in posizione di richiamo. L'avviamento del motore si effettua premendo il pulsante M auto-alimentato mediante K (circuito di comando a 3 fili).

Difetto termico

Il forte aumento della resistenza delle sonde PTC nel momento in cui viene raggiunta la temperatura nominale di funzionamento (TNF), è rilevato dal dispositivo di comando LT3SA e provoca la ricaduta del relè; la spia H si accende così come la spia integrata nel dispositivo di comando LT3SA.

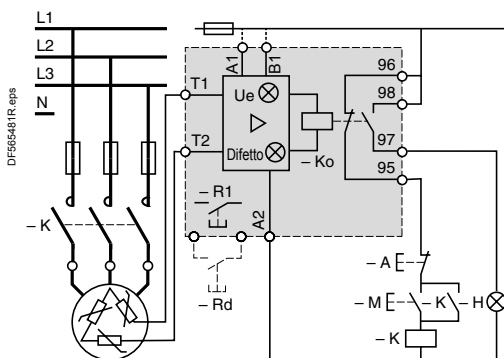
Il contattore K ricade e la pressione del pulsante M non ha effetto.



Riarmo

Il raffreddamento del motore porta la temperatura alla soglia di ripristino, da 2 a 3°C al di sotto della temperatura nominale di funzionamento.

Il relè si riarma ed è possibile a questo punto avviare il motore premendo il pulsante M.



Dispositivi di comando LT3SM

Il funzionamento è molto simile a quello sopra descritto tranne per quanto segue:

Riarmo

Dopo l'intervento su difetto termico e il raffreddamento alla soglia di ripristino, la salita del relè è subordinata alla pressione del pulsante Test/RESET dell'apparecchio (R1), o del pulsante di riarmo a distanza (Rd).

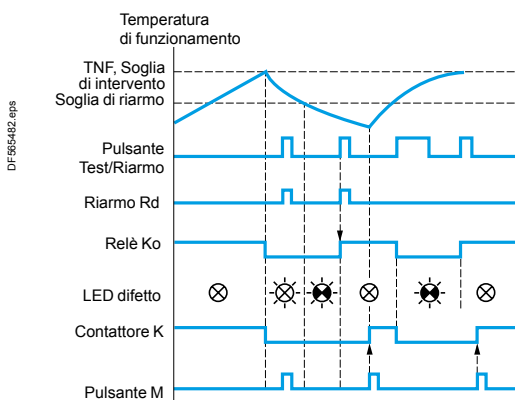
Il difetto viene quindi memorizzato anche se la temperatura delle sonde è ritornata al di sotto della soglia di ripristino.

Circuito di segnalazione

Dal momento che il relè è fornito di 2 contatti distinti è possibile utilizzare una tensione di segnalazione diversa dalla tensione di controllo del contattore.

Test

La pressione del pulsante Test/RESET simula un difetto e provoca la ricaduta del relè: la spia FAULT si accende, così come la segnalazione a distanza. Una nuova pressione del pulsante Test/RESET permette il riarmo dell'apparecchio.



(1) PTC: Coefficiente di Temperatura Positivo.

Presentazione



LR97D



LT47



I relè elettronici di sovracorrente LR97D e LT47 sono stati sviluppati per rispondere alle esigenze di protezione delle macchine. Questi relè hanno una caratteristica di funzionamento a tempo definito: soglia di corrente e temporizzazione. Questi relè sono particolarmente raccomandati per la protezione della meccanica in presenza di macchine a forte coppia resistente, a forte inerzia e a forte probabilità di bloccaggio a regime stabilito. Possono essere utilizzati come protezione per il motore in caso di avviamenti lunghi o frequenti. Il relè LR97D integra anche due protezioni a tempo fisso, una da 0,5 secondi contro il rotore bloccato e una di 3 secondi contro la mancanza di fase. I relè LR97D e LT47 possono essere utilizzati come relè di protezione contro gli sbalzi meccanici. La regolazione del pulsante O-Time al minimo garantisce, in questo caso, un intervento in 0,3 secondi.

Applicazioni

I relè LR97D e LT47 sono particolarmente adatti alle seguenti macchine:

- Sorveglianza avviamento troppo lungo per le macchine con rischio di avviamento difficile:
 - Macchine a forte coppia resistente, macchine a forte inerzia.
- Sorveglianza delle macchine a regime stabilito: funzione di rilevamento sovraccoppia
 - Macchine con forte rischio di bloccaggio, macchine con evoluzione della coppia nel tempo,
 - Sorveglianza guasto meccanico,
 - Rilevamento più rapido, in caso di anomalia su macchine per cui il motore è sovradimensionato, rispetto alla protezione termica l^{rt}.
- Protezione dei motori per usi specifici:
 - Macchine con avviamenti lunghi,
 - Macchine con un fattore di marcia elevato: più di 30 / 50 avviamenti/ora,
 - Macchina con carico fluttuante a partire da un regime stabilito in cui l'immagine termica di un relè termico (memoria termica) è inadeguata rispetto al riscaldamento reale del motore.

Esempi di macchine:

- Nastri trasportatori, frantumatori e mescolatori,
- Ventilatori, pompe e compressori,
- Centrifughe e idroestrattori,
- Presse, tranciatrici, seghe, mandrini di lavorazione, levigatrici e paranchi di sollevamento.

Funzionamento

Grazie alle loro due temporizzazioni separate, i relè di sovraccarico LR97D e LT47 possono essere associati alla funzione di partenza motore:

D-Time: tempo di avviamento, O-Time: tempo di intervento a regime stabilito.

La funzione D-Time è disponibile solo durante la fase di avviamento del motore. Durante questa fase, la funzione di rilevamento sovraccarico è inibita in modo da permettere l'avviamento.

A regime stabilito, quando il livello è superiore al punto di riferimento, in seguito a un sovraccarico o a una marcia in monofase, il LED rosso si accende e il relè interno commuta il suo contatto alla scadenza di una temporizzazione predeterminata con il potenziometro O-Time.

Il LED rosso resta acceso, indicando un intervento.

La regolazione dei relè è semplice e avviene in 5 fasi:

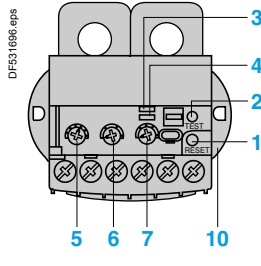
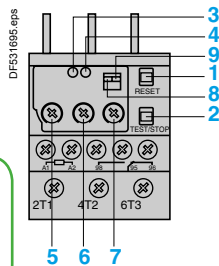
- Regolare i 3 potenziometri al massimo (Load, D-Time e O-Time),
- Regolare il potenziometri D-Time sul valore corrispondente al tempo di avviamento del motore.
- Regolare il potenziometro Load quando il motore è a regime stabilito (ruotare il potenziometro verso sinistra fino al lampeggiamento del LED rosso).
- Ruotare lentamente il potenziometro Load verso destra fino allo spegnimento del LED.
- Regolare il tempo di intervento desiderato con il potenziometro O-Time.

Descrizione

Descrizione

LR97D●●●●●

LT47●●●●●



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Pulsante RESET 2 Pulsante TEST/STOP 3 Indicatore Pronto/Marcia 4 Indicatore relè sganciato 5 Regolaz. della corrente 6 Regolaz. del tempo di avviamento | <ul style="list-style-type: none"> 7 Regolazione del tempo di intervento 8 Regolazione Man/Autom. 9 Regolazione Monofase/Trifase 10 Alette di fissaggio retrattili |
|--|--|

Segnalazione degli stati

LR97D●●●●●

LT47●●●●●

Per favorire una diagnostica rapida, due LED (uno verde e uno rosso) permettono di segnalare lo stato di funzionamento:

Stato	Segnale del LED		
	LED verde	LED rosso	
Tensione	On	Off	
Avviamento			
A regime stabilito	On	Off	
Sovraccarico	On		
Intervento	Sovraccorrente	Off	
	Rotore bloccato	Off	
	Per-dita di fase	L1	Off
		L2	Off
L3		Off	

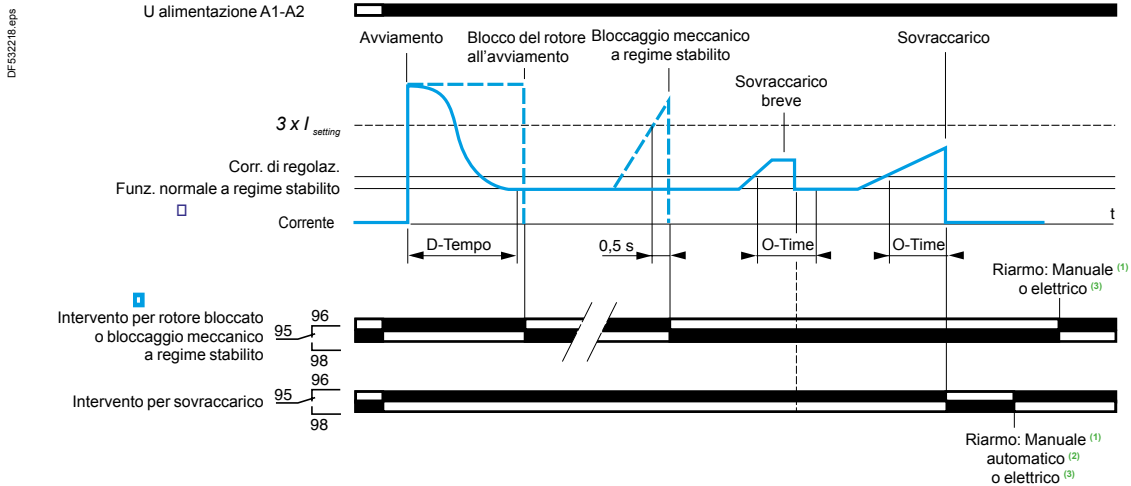
Condizione	Segnale del LED	
	LED verde	LED rosso
Tensione	On	Off
Avviamento		
A regime stabilito	On	Off
Sovraccarico	On	
Intervento	Off	On

Curve

LR97D

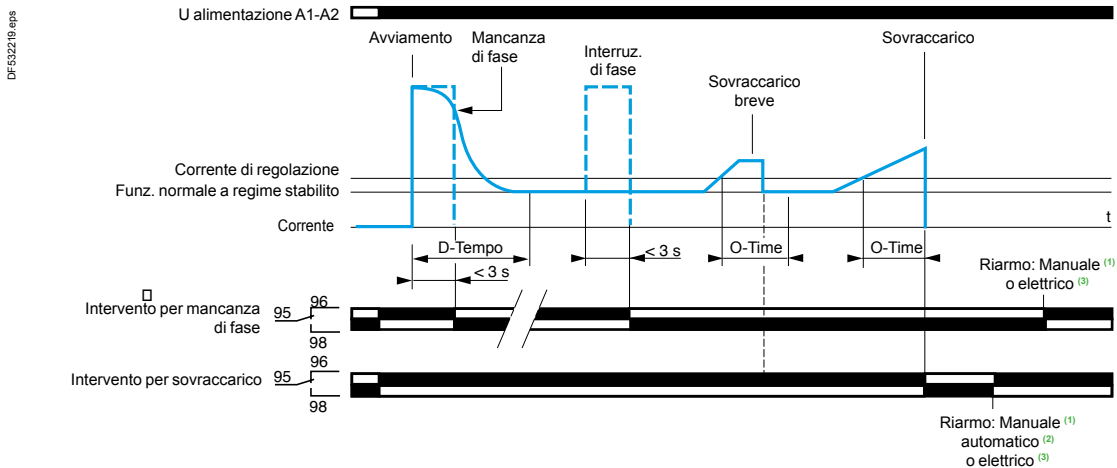
Protezione contro i sovraccarichi

Protezione contro rotore bloccato e bloccaggio meccanico a regime stabilito

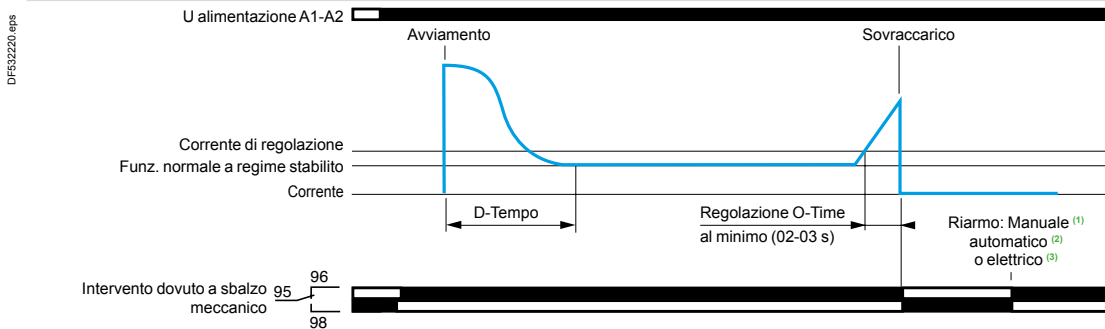


Protezione contro i sovraccarichi

Protezione contro la mancanza di fase all'avviamento e a regime stabilito



Protezione contro gli sbalzi meccanici



(1) Con pulsante Riarmo.

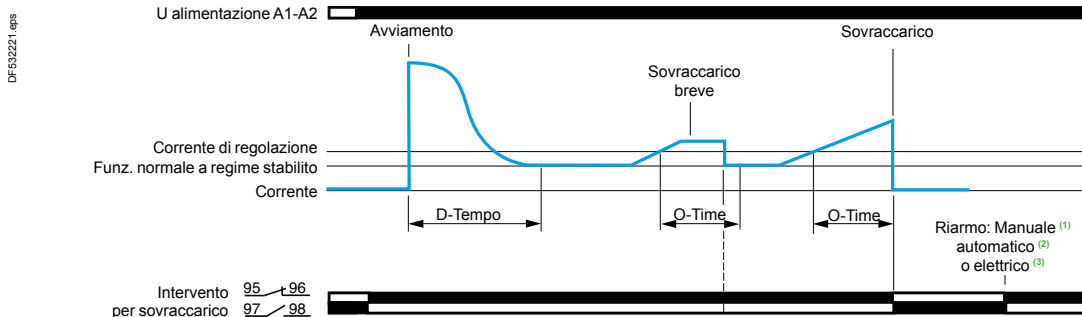
(2) Tempo fisso di 120 s. Selezionabile con microinterruttore. Funzione non disponibile in caso di intervento dovuto a rotore bloccato/bloccaggio meccanico ($> 3 \times I_{regol.}$) o mancanza di fase.

(3) Con breve interruzione dell'alimentazione, minimo 0.1 s.

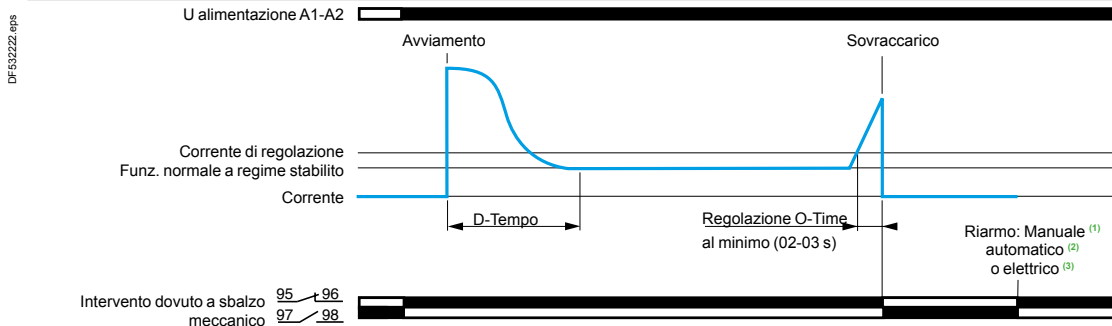
Curve

LT47

Protezione contro i sovraccarichi



Protezione contro gli sbalzi meccanici



- (1) Con pulsante Riarmo.
- (2) Disponibile solo sulla versione a riarmo automatico (LT47●●●●A). Tempo regolabile da 1 a 120 s con con potenziometro R-Time.
- (3) Con breve interruzione dell'alimentazione, minimo 0,1 s.

Caratteristiche

Caratteristiche generali

Tipo di relè		LR97D●●●●●	LT47●●●●●
Conformità alle norme		IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.5	IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1, GB/T 14048.5
Omologazioni		UL, CSA, CCC, EAC	UL, CSA, CCC, EAC
Indice di protezione		Secondo IEC 60529	IP 20 (lato frontale)
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio		Stoccaggio °C - 30...+ 80	- 30...+ 80
		Funzionamento normale senza declassamento (IEC 60947-4-1) °C - 25...+ 60	- 25...+ 60
Altitudine massima di impiego		m 2000	2000
Posizioni di funzionamento senza declassamento		Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio	Tutte le posizioni
Tenuta agli impulsi elettrici		Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-7	15 gn - 11 ms
Tenuta alle vibrazioni		Accelerazione ammissibile secondo IEC 60068-2-6	4 gn
Rigidità dielettrica a 50 Hz		Secondo IEC 60947-4-1	kV 2
Immunità alle onde d'urto		Secondo IEC 61000-4-5	kV 6
Tenuta alle scariche elettrostatiche		All'aria aperta	kV 8 (livello 3)
		In modo diretto	kV 6 (livello 3)
Tenuta alle emissioni irradiate a radiofrequenza			V/m 10 (livello 3)
Immunità ai transitori rapidi			kV 2
Emissioni condotte		Secondo EN 55011	Classe A
Disturbi condotti HF		Secondo EN 61000-4-6	V 10

Caratteristiche													
Caratteristiche dei contatti ausiliari													
Tipo di relè		LR97D●●●●●				LT47●●●●●							
Tipo di contatto		1 NO/NC				1 NO + 1NC							
Corrente termica convenzionale		A	3				3						
Assorbimento max al mantenim. delle bobine di contattori controllati Secondo IEC 60947 (cicli di manovre occasionali del contatto 95-96)		V	~ 24	~ 48	~ 110	~ 220	~ 24	~ 48	~ 110	~ 220			
		VA	70	140	360	360	70	140	360	360			
		V	~ 24	~ 48	~ 110	~ 220	~ 24	~ 48	~ 110	~ 220			
		W	55	55	28	28	55	55	28	28			
Protezione contro i cortocircuiti		Con fusibili gG, BS. Calibro massimo o interruttore GB2		A	3				3				
Collegamento con cavo o capicorda chiusi													
Cavo flessibile senza terminale		1 o 2 conduttori		Min.	mm²	1 x 0.75				1 x 1			
				Max	mm²	2 x 2.5				2 x 2.5			
Cavo flessibile con terminale		1 o 2 conduttori		Min.	mm²	1 x 0.34				1 x 1			
				Max	mm²	1 x 1.5 + 1 x 2.5				2 x 2.5			
Ø esterno capocorda					mm	7				7			
Ø della vite					mm	M3				M3.5			
Coppia di serraggio					N.m	0.6...1.2				0.8...1.7			
Caratteristiche elettriche del circuito di potenza													
Tipo di relè				LR97D015●● a LR97D25●●		LR97D38●●		LT47●●●●●					
Campo di regolazione		Secondo il modello		A	0.3...38		0.5...60						
Tempo di intervento					Regolabile		Regolabile						
Tensione nominale di isolamento (Ui)		Secondo IEC 60947-4-1		V	690		690						
		Secondo UL, CSA		V	600		600						
Tensione nominale di tenuta agli impulsi elettrici (Uimp)				kV	6		6						
Limiti di frequenza		Della corrente di impiego		Hz	50...60		50...60						
Collegamento con cavo o capicorda chiusi													
Cavo flessibile senza terminale		1 conduttore		Min.	mm²	1.5	2.5	-					
				Max	mm²	10	10	-					
Cavo flessibile con terminale		1 conduttore		Min.	mm²	1	1	-					
				Max	mm²	4	6	-					
Ø esterno capocorda					mm	10	12	-					
Ø della vite					mm	M4	M4	-					
Coppia di serraggio					N.m	2	2	-					
Caratteristiche di funzionamento													
Tipo di relè				LR97D●●●●●		LT47●●●●S		LT47●●●●A					
Regolazione		Corrente		A	Potenziometro "Load"		Potenziometro "Load"		Potenziometro "Load"				
		Tempo		Potenziometro D-time	s	0.5...30		0.5...30		-			
				Potenziometro D-time	s	0.2/0.3...10		0.2/0.3...10		0.2/0.3...30			
				Potenziometro D-time	s	-		-		1...120			
Riarmo		Manuale			Pulsante Riarmo		Pulsante Riarmo		Pulsante Riarmo				
		Automatico			120 s fisso		-		Tasto R-time: 1-120 s				
		Elettrico			Con interruzione dell'alimentazione (min. 0.1 s)		Con interruzione dell'alimentazione (min. 0.1 s)		Con interruzione dell'alimentazione (min. 0.1 s)				
Le funzioni di protezione													
Sovraccarico $I_{max} > I_{regol.}$		Intervento			All'avviam.	A regime stabilito	All'avviam.	A regime stabilito	-				
					Inibito durante D-time	Dopo O-time	Inibito durante D-time	Dopo O-time	Dopo O-time				
Blocco del rotore, bloccaggio meccanico $I > 3 \times I_{regol.}$		Intervento			Dopo D-time	< 0.5 s	Inibito durante D-time	Dopo O-time	Dopo O-time				
Sensibilità a una perdita di fase		Intervento			< 3 s	< 3 s	Inibito durante D-time	Dopo O-time	Dopo O-time				
Segnalazione degli stati e dei guasti													
					2 LED		2 LED		2 LED				
Funzione "TEST/STOP"		Test			A vuoto		A vuoto		A vuoto				
		Arresto (Stop)			Con carico		Con carico		Con carico				
Piombatura					Sì		Sì		Sì				

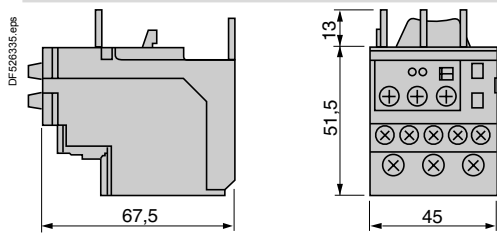
TeSys

Relè elettronici di sovracorrente TeSys LR97D, LT47

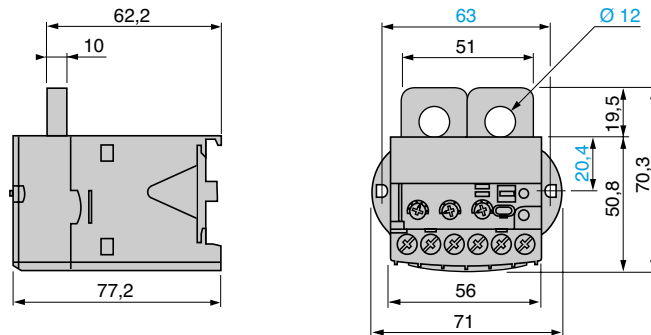
Dimensioni, montaggio e schemi

Dimensioni

LR97D●●●●



LT47●●●●

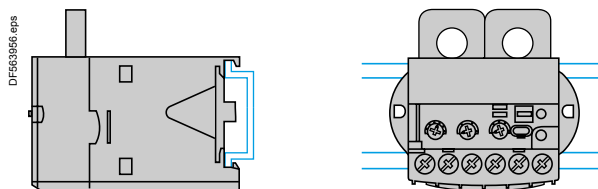
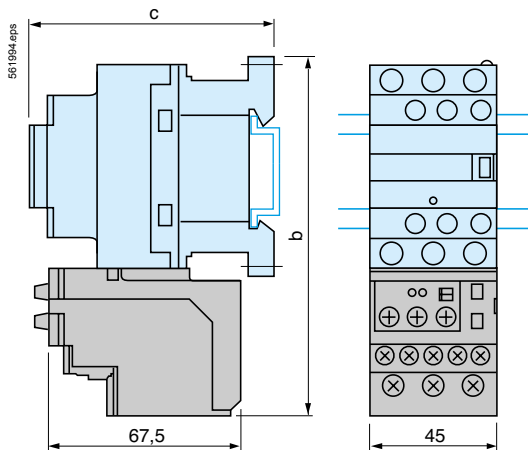


Montaggio

LR97D●●●●

Montaggio diretto sotto il contattore

LT47●●●●

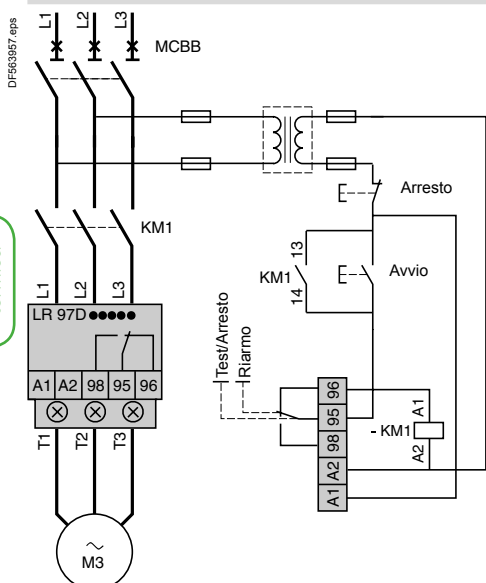


LC1	D09...D18	D25...D38
b	123	137
c	Vedere pagine B8/76 e B8/77	

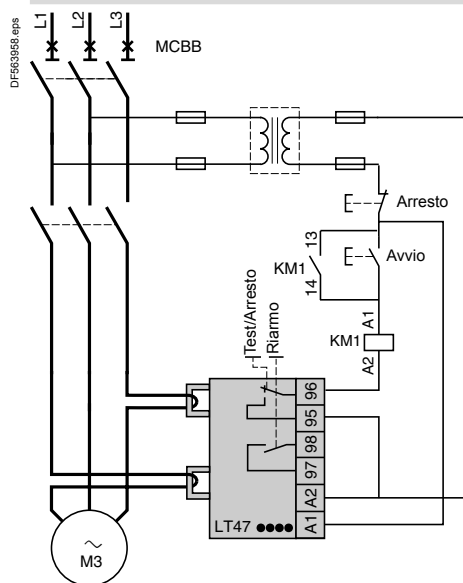
Nota: Montaggio possibile su profilato L.

Schemi

LR97D●●●●



LT47●●●●



Cod.



Relè di protezione termica

Parte C

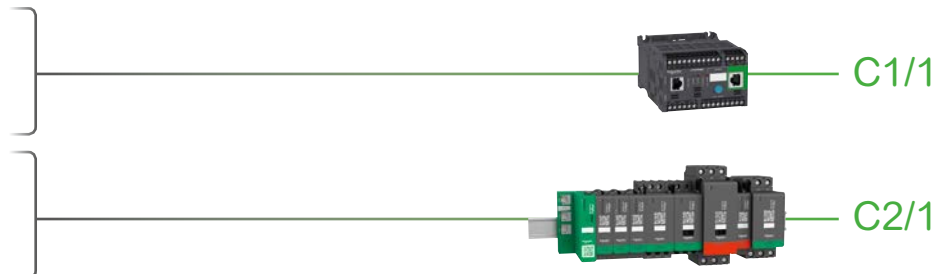
COMPONENTI SISTEMA DI GESTIONE MOTORI

TeSys T

Sistema di gestione motori




TeSys™ island

Soluzione digitale
per la gestione dei carichi



Sistema
di gestione
motori

Gestione
digitale
dei carichi

Sistema di gestione motori TeSys T		
Tipo di prodotto	Gamma	Pagina
Controller con porta di comunicazione Modbus, CANopen, Devicenet, Profibus, Ethernet TCP/IP		C1/2
Moduli di espansione		C1/11
Terminale operatore e cavi		C1/11
Accessori		C1/12

 Sistema
 di gestione
 motori

Dati Tecnici per Progettisti

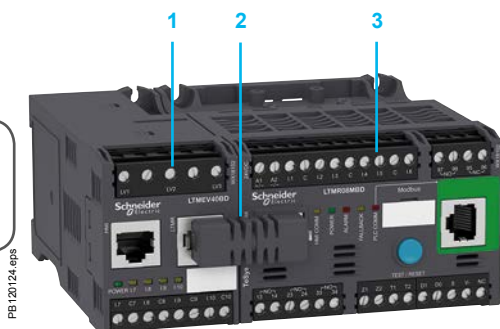
C1/19

TeSys

Sistema di gestione motori TeSys T

Caratteristiche

Sistema di gestione motori



- 1 Modulo di espansione LTMEV40BD
- 2 2x RJ45 LTMCC004
- 3 Controller LTMR08MBD

Presentazione

TeSys T è un sistema di gestione dei motori che assicura le funzioni di protezione, di misura e di supervisione dei motori a corrente alternata monofase e trifase, a velocità costante, fino a 810 A.

Adatto alle applicazioni più esigenti, la gamma TeSys T offre:

- una protezione multifunzione performante, indipendente dal sistema d'automazione,
- un'unità di controllo operatore locale per la lettura, la visualizzazione e la modifica dei parametri sorvegliati, la diagnostica, ecc...
- la configurazione dell'applicazione tramite software SoMove
- un collegamento al sistema di automazione tramite bus di campo (scelta tra diversi protocolli di comunicazione).

Utilizzo

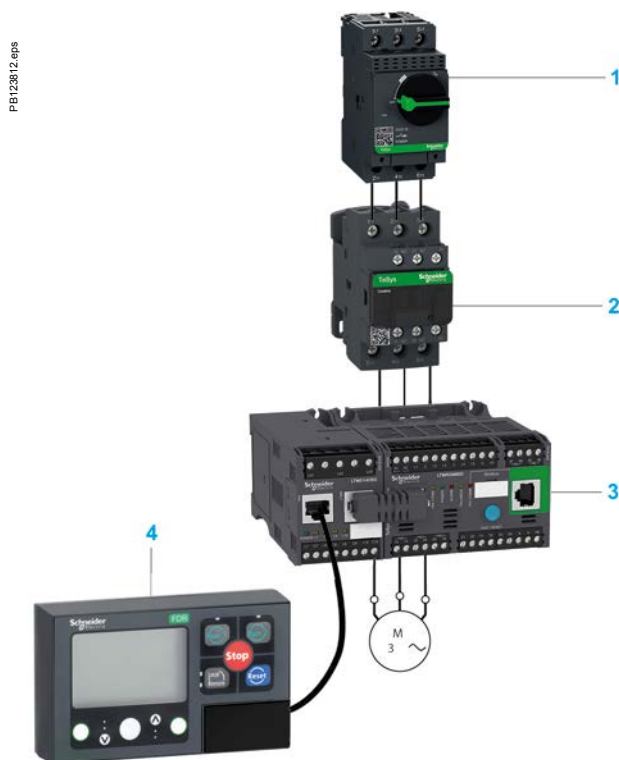
Il sistema di gestione motori TeSys T è utilizzato per la protezione e il controllo dei motori in applicazioni industriali particolarmente esigenti, ove gli arresti del sistema sono da evitare in ogni modo per i costi considerevoli: "Oil & Gas", industria chimica, trattamento dell'acqua, metallurgia (metalli, minerali e miniere), industria farmaceutica, microelettronica, tunnels, aeroporti, ecc ...

Con TeSys T, gli arresti inaspettati di un processo o di una lavorazione, legati ad un motore, vengono evitati grazie ad un'analisi anticipata delle situazioni di guasto. Gli interventi delle protezione vengono in tal modo ridotti al minimo.

L'utilizzo del sistema nei quadri di controllo motori permette di:

- aumentare la continuità di servizio degli impianti
- migliorare la flessibilità a partire dalle fasi di progettazione fino alla messa in opera dell'apparecchiatura
- ottimizzare la produttività mettendo a disposizione tutte le informazioni disponibili relative al comando del sistema.

Il sistema di gestione motori TeSys T si integra perfettamente nelle apparecchiature bassa tensione Schneider Electric, quali le gamme Blokset e Prisma.



- 1 Interruttore automatico
- 2 Contattore
- 3 Controller con modulo di espansione
- 4 Unità di controllo operatore

TeSys

Sistema di gestione motori TeSys T

Caratteristiche



LTM R08 MBD



LTM E V40 BD



LTM CU F

Presentazione

Composizione del sistema di gestione dei motori

Il sistema è composto dai seguenti elementi:

- un controller di gestione dei motori LTM R
 - con trasformatore di corrente integrato fino a 100 A
 - oltre i 100 A, con trasformatore di corrente esterno fino a 810 A
- da un modulo di espansione LTM E,
- da una unità di controllo operatore LTM CU
- da un software di configurazione integrato in SoMove
- da accessori specifici per la messa in opera del sistema.

Comunicazione

Il controller LTM R integra un'interfaccia di comunicazione per la supervisione e il comando a distanza del motore. L'insieme delle informazioni relative al motore sarà quindi disponibile per la gestione del sistema.

Protocolli di comunicazione disponibili:

- Modbus, CANopen, DeviceNet, ProfiBus DP e Ethernet TCP/IP (con due protocolli di comunicazione, Modbus/TCP e EtherNet/IP).

Le funzioni del sistema TeSys T

Le funzioni di protezione

- contro i sovraccarichi termici,
- contro gli squilibri e le perdite di fase,
- termica del motore con sonda PTC,
- contro le inversioni di fase,
- contro i difetti verso terra,
- contro gli avviamenti prolungati e gli arresti motore.
- ripartizione automatica dei carichi e il riavviamento
- contro le variazioni di carico (I, U, P),
- contro le variazioni di Cos φ (fattore potenza).

Funzioni di misura

- Misure (valori efficaci):
 - corrente sulle 3 fasi
 - tensione sulle 3 fasi (ripartizione)
 - temperatura del motore
 - corrente di fuga verso terra.
- Grandezze calcolate:
 - corrente media,
 - frequenza,
 - Cos φ (fattore potenza), energia, consumo energia, ecc...

Funzioni di comando motori

Un motore gestito dal sistema TeSys T può essere comandato:

- in locale, attraverso gli ingressi logici presenti sul prodotto
- a distanza, tramite rete (connessione con morsettiera o connettore tranne per DeviceNet: solo morsettiera).

Funzioni di controllo motori

Il controller integra 5 funzioni di controllo motori predefinite:

- modo sovraccarico: controllo dei motori il cui comando non è gestito dal controller,
- modo indipendente: avviamento motori un senso di marcia,
- modo diretto invertitore: avviamento motori 2 sensi di marcia,
- modo 2 tempi: avviamento motori a 2 tempi (stella-triangolo, con autotrasformatore e con resistenza),
- modo 2 velocità: avviamento motori a 2 velocità (Dahlander, cambio polarità).

È inoltre disponibile un 6° modo di comando "personalizzato" che permette all'operatore di impostare un proprio modo di controllo motore specifico non predefinito nel controller.

Funzioni di statistica e di diagnostica

- Statistiche difetti: contatori e report storici per tipo di protezione degli ultimi 5 guasti.
- Statistiche motore: memorizzazione dei valori statistici relativi al motore.
- Diagnostica dei difetti che impediscono il corretto funzionamento del prodotto.



LTM208●●

Controller LTM208

Il controller è l'elemento centrale del sistema di gestione dei motori che integra tutte le funzioni base quali:

- la misura della corrente trifase con trasformatori di corrente integrati da 0,4 a 100 A (fino a 810 A con trasformatori di corrente esterni),
- la misura della corrente di fuga verso terra con toroide esterno,
- la misura della temperatura motore con sonda PTC,
- gli ingressi e le uscite per i diversi modi di controllo del motore, la gestione dei difetti e le funzioni accessorie.

Caratteristiche

Alimentazione

Sono disponibili 2 versioni di alimentazione del controller:

- 24 V $\overline{\text{DC}}$
- 100...240 V \sim .

Gamma di corrente

3 gamme di corrente permettono di misurare la corrente motore da 0,4 a 100 A:

- 0,4...8 A
- 1,35...27 A
- 5...100 A.

Per un impiego con trasformatori di corrente esterni scegliere la gamma 0,4...8 A (secondario trasformatore di corrente).

Ingressi

- 6 ingressi logici ON/OFF.

Uscite

- 3 uscite logiche con relè (1NO).
- 1 uscita relè per la segnalazione dei difetti (1NO + 1NC).

Misure

- Connessioni per il collegamento di una sonda termica.
- Connessioni per il collegamento di un toroide omopolare (corrente di fuga verso terra).

Modulo di espansione LTME

Il modulo di espansione completa le funzioni offerte dal controller TeSys T con:

- la misura della tensione sulle 3 fasi. Permette di calcolare numerosi parametri di supervisione del motore (potenza, frequenza, $\text{Cos } \varphi$...),
- 4 ingressi supplementari.

Caratteristiche

Ingressi

- 4 ingressi logici ON/OFF (indipendenti).

Alimentazioni

- 2 varianti di alimentazione per gli ingressi: 24 V $\overline{\text{DC}}$ e 100...240 V \sim .
 - è possibile assemblare un controller 24 V $\overline{\text{DC}}$ ed un modulo di espansione \sim 100...240 V e viceversa.
 - è possibile assemblare un modulo di espansione 100...240 V \sim con un controller 100...240 V $\overline{\text{DC}}$

Misura della tensione tra fasi fino a 690 V nominale.

TeSys

Sistema di gestione motori TeSys T

Caratteristiche



LTMCU

Unità di controllo operatore LTMCU

Dedicata in modo esclusivo ai controller TeSys T, l'unità LTMCU permette di:

- configurare i parametri del controller LTMR
- visualizzare le informazioni sulla configurazione e il funzionamento del controller
- monitorare gli allarmi e i guasti generati dal controller
- controllare in locale il motore tramite interfaccia di comando locale (tasti personalizzabili). È possibile caricare contemporaneamente fino a tre lingue diverse nel controller LTMCU.

Di default le tre lingue sono:

- LTMCU: Inglese, Francese e Spagnolo

Nota: L'Inglese è l'unica lingua obbligatoria.

Sul nostro sito web "www.se.com" è disponibile l'utility specifica per il download delle lingue (LangTool), con tutte le altre lingue disponibili.

Questo tool permette di personalizzare tutte le lingue presenti sull'unità di controllo LTMCU.

L'unità di controllo operatore LTMCU integra una porta RJ45 protetta da un coperchio flessibile che assicura un buon livello di protezione (IP54)

Questa porta, posta sul fronte dell'unità, permette il collegamento via cavo ad un PC per l'utilizzo del software SoMove.

In questo caso l'unità di controllo operatore funziona da trasmettitore e tutte le informazioni possono essere visualizzate in SoMove.

Il terminale LTMCU può essere utilizzato in versione portatile utilizzando il kit LTM9KCU da ordinare a parte. Questo kit comprende due elementi agganciabili in plastica (montaggio senza utensili) dotati di un semplice sistema di fissaggio a magneti che permette il montaggio su qualsiasi superficie metallica.

Sistema
di gestione
motori

Cod.

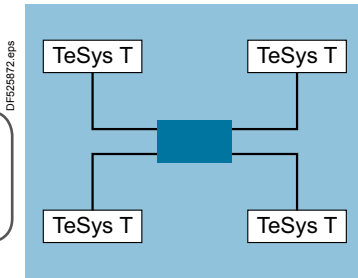


TeSys

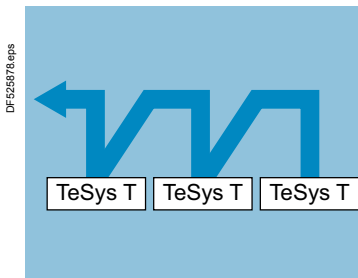
Sistema di gestione motori TeSys T

Caratteristiche

Sistema di gestione motori



Topologia a stella



Topologia Entra/esci

Ethernet: diverse topologie di rete

Topologia a stella

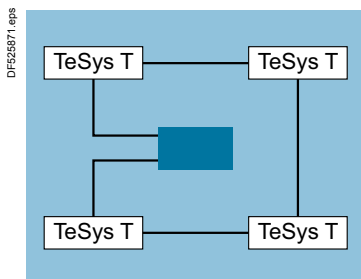
In un collegamento a stella tutte le stazioni sono connesse ad un nodo centrale che può essere un semplice ripetitore (hub) o un dispositivo intelligente (switch). Nelle applicazioni Ethernet industriali si consiglia di utilizzare come periferica centrale uno switch full duplex al posto dei ripetitori.

Topologia entra/esci

La topologia entra/esci a livello bus è un altro tipo di collegamento utilizzato comunemente per le reti dei sistemi di automazione industriali. I segmenti di cavo collegano più periferiche tra loro, costituendo la "sezione" periferica del cavo di rete.

Cod.





Topologia ad anello

Ethernet: diverse topologie di rete

Topologia ad anello

In una topologia tutte le periferiche o i componenti dell'infrastruttura di rete sono collegati all'interno di un anello. Questo tipo di topologia consente di ottenere diversi livelli di ridondanza della rete.

Anello Ethernet

Gli anelli Ethernet sono generalmente le reti principali delle applicazioni che richiedono una disponibilità elevata. Se si realizza una topologia ad anello è necessario utilizzare gli appositi switch.

Ridondanza

La ridondanza dell'infrastruttura rete è la risposta per lo sviluppo di applicazioni ad elevata disponibilità. La messa in applicazione di un'architettura ad anello semplice o doppio consente di proteggersi contro la rotture di segmenti della rete.

Anello semplice

Il primo livello di ridondanza può essere raggiunto installando un anello semplice. Gli switch ConneXium consentono di definire delle configurazioni ad anello di rete principale. L'anello viene sviluppato utilizzando il protocollo RSTP. In caso di errore di una sezione della linea, la struttura ad anello si trasforma in configurazione di tipo linea.

Ethernet: diversi protocolli di comunicazione

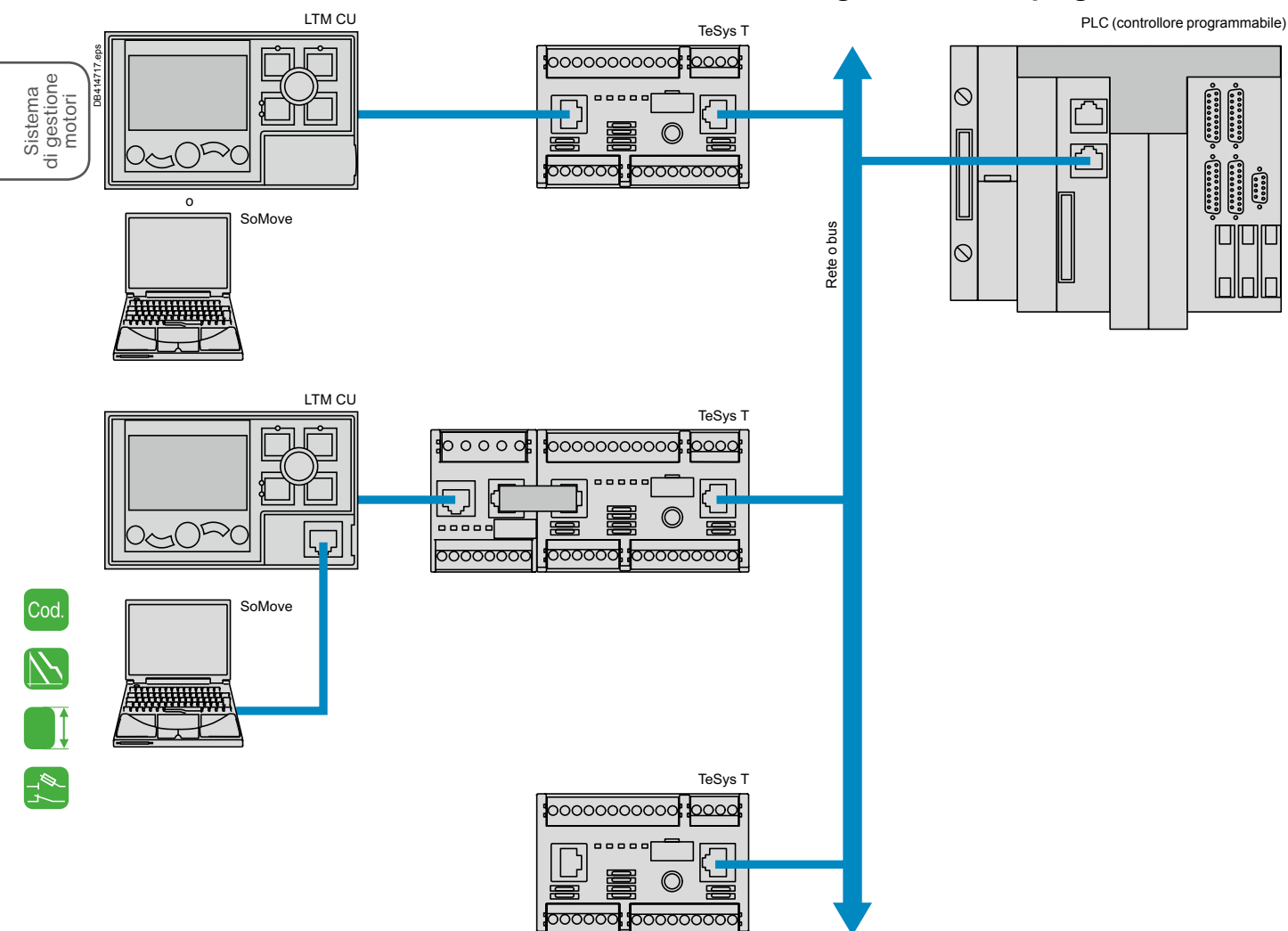
Il controller LTM R collegato su rete Ethernet rete può comunicare utilizzando il protocollo Modbus/TCP o il protocollo EtherNet/IP. Entrambi i protocolli di comunicazione sono caricati e disponibili sul controller. Basta selezionare quello desiderato.

Nota: Il protocollo di comunicazione EtherNet/IP è supportato da ODVA, che supporta anche DeviceNet. Notare che in EtherNet/IP, IP sta per Industrial Protocol.

- Indirizzo IP Classe per versione Ethernet TCP/IP: Classe A 20 ETH10/100.

Servizi disponibili su Ethernet TCP/IP		
	In Modbus/TCP	In Ethernet/IP
Web Server	■	■
Modbus messaging	■	
IO Messaging		■
Explicit Messaging		■
Client FDR	■	■
SNMP rete administrator	■	■
RSTP	■	■
Discovery	■	■
Master IP	■	■
Broadcast Storm Protection	■	■

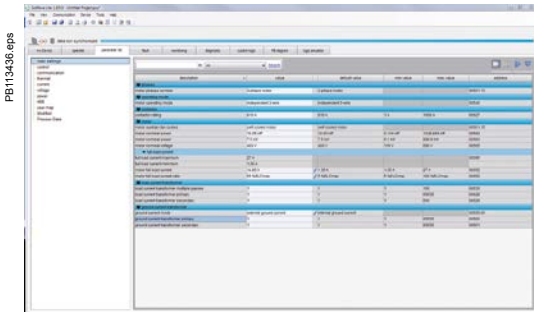
Possibilità di configurazione e impiego



TeSys

Sistema di gestione motori TeSys T

Caratteristiche



Esempio di videata di regolazione del configuratore TeSys T

Configurazione con SoMove

Il configuratore TeSys T è integrato nel software SoMove a partire dalla versione 2.5. ⁽¹⁾ Permette di eseguire la configurazione, la messa in servizio e la manutenzione delle partenze motore gestite dal sistema TeSysT.

È disponibile una libreria completa con funzioni predefinite di gestione e controllo dei motori per:

- permettere la standardizzazione
- evitare gli errori
- ridurre i tempi di messa in servizio delle partenze motore.

Il controller integra 5 funzioni di controllo motori predefinite:

- modo sovraccarico: controllo dei motori il cui comando non è gestito dal controller
- modo indipendente: avviamento motori un senso di marcia
- modo diretto invertitore: avviamento motori a 2 sensi di marcia
- Modo 2 tempi: modo 2 tempi: avviamento motori a 2 tempi (stella-triangolo, con autotrasformatore e con resistenza)
- modo 2 velocità: avviamento motori a 2 velocità (Dahlander, cambio polarità).

Un modo personalizzato permette, grazie all'utilizzo di funzioni logiche, di:

- adattare facilmente le funzioni predefinite di controllo motori alle vostre specifiche esigenze applicative
- stabilire un collegamento con l'ambiente della partenza motore o
- creare nuove funzioni.

Le funzioni così definite possono essere salvate andando ad ampliare la vostra libreria di funzioni per applicazioni future.

Per realizzare funzioni specifiche il configuratore integra un editor logico che permette di scegliere tra 2 linguaggi di programmazione:

- blocco funzioni
- testo strutturato.

⁽¹⁾ Sul nostro sito "www.se.com" è scaricabile gratuitamente un file di aggiornamento che permette di utilizzare le ultime funzioni del sistema di gestione motori TeSys T

TeSys

Sistema di gestione motori TeSys T

Codici

Sistema di gestione motori



PB121434.eps

LTMR08MBD



PB121440.eps

LTMR08CBD



PB121441.eps

LTMR08DBD



PB121442.eps

LTMR08PBD



PB121443.eps

LTMR08EBD

Controller

Campo di regolazione	Tensione di controllo	Gamma di corrente	Codici
A	V	A	
Per Modbus			
8	≡ 24	0.4...8	LTMR08MBD
	~ 100...240	0.4...8	LTMR08MFM
27	≡ 24	1.35...27	LTMR27MBD
	~ 100...240	1.35...27	LTMR27MFM
100	≡ 24	5...100	LTMR100MBD
	~ 100...240	5...100	LTMR100MFM
Per CANopen			
8	≡ 24	0.4...8	LTMR08CBD
	~ 100...240	0.4...8	LTMR08CFM
27	≡ 24	1.35...27	LTMR27CBD
	~ 100...240	1.35...27	LTMR27CFM
100	≡ 24	5...100	LTMR100CBD
	~ 100...240	5...100	LTMR100CFM
Per DeviceNet			
8	≡ 24	0.4...8	LTMR08DBD
27	≡ 24	1.35...27	LTMR27DBD
100	≡ 24	5...100	LTMR100DBD
Per Profibus DP			
8	≡ 24	0.4...8	LTMR08PBD
	~ 100...240	0.4...8	LTMR08PFM
27	≡ 24	1.35...27	LTMR27PBD
	~ 100...240	1.35...27	LTMR27PFM
100	≡ 24	5...100	LTMR100PBD
	~ 100...240	5...100	LTMR100PFM
Per Ethernet TCP/IP (protocolli di comunicazione: Modbus/TCP e EtherNet/IP)			
8	≡ 24	0.4...8	LTMR08EBD
	~ 100...240	0.4...8	LTMR08EFM
27	≡ 24	1.35...27	LTMR27EBD
	~ 100...240	1.35...27	LTMR27EFM
100	≡ 24	5...100	LTMR100EBD
	~ 100...240	5...100	LTMR100EFM
Filtro			
Tensione di comando	Corrente max	Codice	
V	mA		
~ 150...240	130	LTM9F	

TeSys

Sistema di gestione motori TeSys T

Codici



LTMEV40BD



LTMCC004



LTMCUF

Moduli di espansione (con misura della tensione sulle 3 fasi)

Tensione di comando degli ingressi	Numero di ingressi	Alimentazione parte elettronica	Codici
24	4	Tramite controller	LTMEV40BD
~ 100...240	4	Tramite controller	LTMEV40FM

Terminale operatore

Descrizione	Tensione di alimentazione	Codici
Unità di controllo operatore	Lingue: Inglese Francese Spagnolo Alimentazione: Tramite controller	LTMCU
Unità di controllo operatore con Fast Device Replacement Service (FDR)	Lingue: Inglese Francese Spagnolo Alimentazione: Tramite controller	LTMCUF

Descrizione	Numero e tipo di connettori	Lunghezza m	Codici
Cavi di collegamento per unità di controllo LTM CU	2 x RJ45	1	LTM9CU10
		3	LTM9CU30

Cavi

Descrizione	Numero e tipo di connettori	Lunghezza m	Codici
Cavi di collegamento Permettono il collegamento tra il controller e il modulo di espansione	2 x RJ45	0,04	LTMCC004 ⁽¹⁾
		1	LTM9CEXP10

Connettori di ricambio

Descrizione	Numero e tipo di connettori	Codici
Serie completa di connettori per controller e moduli di espansione	10 connettori a vite (tutte le versioni di bus comprese)	LTM9TCS
Tool per estrazione connettore		LTM9TCT ⁽²⁾

⁽¹⁾ Vendita in confezione da 6 pezzi.

⁽²⁾ Vendita in confezione da 3 pezzi.

Sistema di gestione motori



Sistema di gestione motori

PF526393.eps



LT6CT4001



PB121445.eps



DA1TT...

Tool di configurazione

Descrizione	Composizione	Codici	Peso kg
Cavo di collegamento per PC	Cavo USB RJ45, lung. 2.5 m	TCSMCNAM3M002P	0.200

Trasformatori di corrente ⁽¹⁾

Corrente d'impiego		Codici	Peso
Primario	Secondario		kg
A	A		
100	1 ⁽¹⁾	LT6CT1001	0.550
200	1 ⁽¹⁾	LT6CT2001	0.550
400	1 ⁽¹⁾	LT6CT4001	0.550

Toroidi omopolari (commercializzati con il marchio Schneider Elettrico)

Corrente d'impiego nominale Ie	Ø interno del toroide	Codici	Peso
A	mm		kg
Toroidi tipo A			
65	30	50437	0.120
85	50	50438	0.200
160	80	50439	0.420
250	120	50440	0.530
400	200	50441	1.320
630	300	50442	2.230

Sonde a termistori PTC ⁽²⁾

Descrizione	Temperatura normale di funzionamento (TNF)	Colore	Codici ⁽³⁾
°C			
Sonda tripla	90	Verde/verde	DA1TT090
	110	Marrone/marrone	DA1TT110
	120	Grigio/grigio	DA1TT120
	130	Blu/blu	DA1TT130
	140	Bianco/blu	DA1TT140
	150	Nero/nero	DA1TT150
	160	Blu/rosso	DA1TT160
	170	Bianco/verde	DA1TT170

⁽¹⁾ Utilizzo con controller **LTMR08...**

⁽²⁾ PTC: Coefficiente di Temperatura Positivo.

⁽³⁾ Vend. in conf. da 10 pezzi.

Accessori di siglatura (da ordinare a parte)

Descrizione	Composizione	Altezza mm	Codici	Peso kg
Codici agganciabili	Barrette da 10 cifre (da 0 a 9) o lettere maiuscole (da A a Z)	5	NSYTRABF5● ⁽¹⁾	0.002
		6	NSYTRABF6● ⁽¹⁾	0.002

Accessori di collegamento

Descrizione	Lunghezza m	Codici	Peso kg
Per collegamento Modbus			
Cavi precablati con 2 connettori RJ45	0.3	VW3A8306R03	0.045
	1	VW3A8306R10	0.065
	3	VW3A8306R30	0.125
T di derivazione	0.3	VW3A8306TF03	0.032
	1	VW3A8306TF10	0.032
Terminatore di linea RS 485	–	VW3A8306R	0.012

Per collegamento CANopen

Cavi	50	TSXCANCA50	4.930	
	100	TSXCANCA100	8.800	
	300	TSXCANCA300	24.560	
Connettori IP20	A 90°	–	TSXCANKCDF90T	0.046
SUB-D 9 contatti femmina	Dritto	–	TSXCANKCDF180T	0.049
Interruttore per adattam. fine linea	A 90° con connettore SUB-D 9 contatti, per connessione PC o strumento di diagnostica	–	TSXCANKCDF90TP	0.051

Per collegamento DeviceNet

Cavi	50	TSXCANCA50	4.930
	100	TSXCANCA100	8.800
	300	TSXCANCA300	24.560

Per collegamento Profibus DP⁽²⁾

Cavi	100	TSXPBSCA100	–	
	400	TSXPBSCA400	–	
Connettori	Con terminatore di linea	–	490NAD91103	–
	Senza terminatore di linea	–	490NAD91104	–
	Con terminatore di linea e presa terminale	–	490NAD91105	–

Per collegamento Ethernet TCP/IP

Doppini twistati schermati conformi alla norma EIA/TIA568

Cavi precablati con 2 connettori RJ45 per collegamento apparecchio terminale	Dritto	2	490NTW00002	–
		5	490NTW00005	–
		12	490NTW00012	–
		40	490NTW00040	–
		80	490NTW00080	–

Doppini twistati schermati, certificati UL e CSA 22.1

Cavi precablati con 2 connettori RJ45 per collegamento apparecchio terminale	Dritto	2	490NTW00002U	–
Connettore Ethernet	A 180°		LTM9CE180T ⁽³⁾	0.180

(1) Sostituire il ● completando il codice con la sigla o la cifra desiderata.

(2) Per ordinare altri connettori e cavi (cavi UL, cavi per ambienti severi, ecc.), contattare la nostra organizzazione commerciale.

(3) Vendita in confezione da 6 pezzi.



Coordinamento tipo 2 da 0.37 a 355 kW a 400/415 V							
Con interruttore, contattore e controller classe 10							
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3 400/415 V		Interruttori-sezionatori	Fusibili aM		Contattori	Controller TeSys T	Trasformatore di corrente esterno
P	I _e	Codici ⁽¹⁾	Dimensioni	Calibro	Codici ⁽²⁾	Codici	Codici
kW	A			A			
0.37	1.1	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LTMR08●●	–
0.55	1.5	GS1DD	10 x 38	2	LC1D09	LTMR08●●	–
0.75	1.9	GS1DD	10 x 38	4	LC1D09	LTMR08●●	–
1.1	2.7	GS1DD	10 x 38	4	LC1D09	LTMR08●●	–
1.5	3.6	GS1DD	10 x 38	4	LC1D09	LTMR08●●	–
2.2	4.9	GS1DD	10 x 38	6	LC1D09	LTMR08●●	–
3	6.5	GS1DD	10 x 38	8	LC1D09	LTMR27●●	–
4	8.5	GS1DD	10 x 38	10	LC1D09	LTMR27●●	–
5.5	11.5	GS1DD	10 x 38	16	LC1D12	LTMR27●●	–
7.5	15.5	GS1DD	10 x 38	16	LC1D25	LTMR27●●	–
10	19	GS●F	14 x 51	25	LC1D25	LTMR27●●	–
11	22	GS●F	14 x 51	25	LC1D25	LTMR27●●	–
15	29	GS●F	14 x 51	32	LC1D32	LTMR100●●	–
18.5	35	GS●F	14 x 51	40	LC1D40A	LTMR100●●	–
22	41	GS●J	22 x 58	50	LC1D50A	LTMR100●●	–
30	55	GS●J	22 x 58	80	LC1D65A	LTMR100●●	–
37	66	GS●J	22 x 58	100	LC1D80	LTMR100●●	–
45	80	GS●J	22 x 58	100	LC1D95	LTMR100●●	–
55	97	GS●K	T00	125	LC1D115	LTMR08●●	LT6CT2001
75	132	GS●L	T0	160	LC1D150	LTMR08●●	LT6CT2001
90	160	GS●N	T1	200	LC1F185	LTMR08●●	LT6CT2001
110	195	GS●N	T1	250	LC1F225	LTMR08●●	LT6CT4001
132	230	GS●QQ	T2	315	LC1F265	LTMR08●●	LT6CT4001
160	280	GS●QQ	T2	355	LC1F400	LTMR08●●	LT6CT4001
200	350	GS2S	T3	500	LC1F400	LTMR08●●	LT6CT8001
250	430	GS2S	T3	500	LC1F500	LTMR08●●	LT6CT8001
315	540	GS2S	T3	630	LC1F630	LTMR08●●	LT6CT8001
355	610	GS2V	T4	800	LC1F630	LTMR08●●	LT6CT8001

(1) GS●: GS1 per manovra diretta e GS2 per manovra rinviata (esterna).
 (2) Per 2 sensi di marcia, sostituire LC1 con LC2

Coordinamento tipo 2 da 0.06 a 250 kW a 400/415 V						
Con interruttore, contattore e controller classe 10						
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3 400/415 V			Interruttori automatici	Contattori	Controller TeSys T	Trasformatore di corrente esterno
P	I _e	I _{cc}	Codici	Codici	Codici	Codici
kW	A	kA				
0.06	0.2	130	GV2L03	LC1D09	LTMR08●●	–
0.09	0.3	130	GV2L03	LC1D09	LTMR08●●	–
0.12	0.44	130	GV2L04	LC1D09	LTMR08●●	–
0.18	0.6	130	GV2L04	LC1D09	LTMR08●●	–
0.25	0.85	130	GV2L05	LC1D09	LTMR08●●	–
0.37	1.1	130	GV2L05	LC1D09	LTMR08●●	–
0.55	1.5	130	GV2L06	LC1D09	LTMR08●●	–
0.75	1.9	130	GV2L07	LC1D09	LTMR08●●	–
1.1	2.7	130	GV2L07	LC1D18	LTMR08●●	–
1.5	3.6	130	GV2L08	LC1D18	LTMR08●●	–
2.2	4.9	130	GV2L10	LC1D18	LTMR08●●	–
3	6.5	130	GV2L14	LC1D18	LTMR08●●	–
4	8.5	130	GV2L14	LC1D18	LTMR27●●	–
5.5	11.5	130	GV2L16	LC1D25	LTMR27●●	–
7.5	15.5	50	GV2L20	LC1D25	LTMR27●●	–
9	18.1	50	GV2L22	LC1D25	LTMR27●●	–
11	22	50	GV2L22	LC1D25	LTMR27●●	–
15	29	50	GV3L32	LC1D40A	LTMR100●●	–
18.5	35	50	GV3L40	LC1D50A	LTMR100●●	–
22	41	50	GV3L50	LC1D50A	LTMR100●●	–
30	55	50	GV3L65	LC1D65A	LTMR100●●	–
37	66	70	GV4LE80S	LC1D80	LTMR100●●	–
45	80	70	NSX100HMA	LC1D115	LTMR100●●	–





Coordinamento tipo 2 da 0.06 a 250 kW a 400/415 V						
Con interruttore, contattore e controller classe 10						
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3 400/415 V			Interruttori automatici	Contattori	Controller TeSys T	Trasformatore di corrente esterno
P	I _e	I _{cc}	Codici	Codici	Codici	Codici
kW	A	kA				
55	97	50	NSX160NMA	LC1D115	LTMR08●●	LT6CT2001
55	97	70	NSX160HMA	LC1D115	LTMR08●●	LT6CT2001
75	132	50	NSX160NMA	LC1D150	LTMR08●●	LT6CT2001
75	132	70	NSX160HMA	LC1D150	LTMR08●●	LT6CT2001
90	160	50	NSX250NMA	LC1F185	LTMR08●●	LT6CT2001
90	160	70	NSX250HMA	LC1F185	LTMR08●●	LT6CT2001
110	195	50	NSX250NMA	LC1F225	LTMR08●●	LT6CT2001
110	195	70	NSX250HMA	LC1F225	LTMR08●●	LT6CT2001
132	230	70	NSX400HMA	LC1F265	LTMR08●●	LT6CT4001
132	230	130	NSX400LMA	LC1F265	LTMR08●●	LT6CT4001
160	280	70	NSX400HMA	LC1F330	LTMR08●●	LT6CT4001
160	280	130	NSX400LMA	LC1F330	LTMR08●●	LT6CT4001
200	350	70	NSX630HMA	LC1F400	LTMR08●●	LT6CT4001
200	350	130	NSX630LMA	LC1F400	LTMR08●●	LT6CT4001
220	388	70	NSX630HMA	LC1F500	LTMR08●●	LT6CT4001
220	388	130	NSX630LMA	LC1F500	LTMR08●●	LT6CT4001
250	430	70	NSX630HMA	LC1F500	LTMR08●●	LT6CT8001
250	430	130	NSX630LMA	LC1F500	LTMR08●●	LT6CT8001

Tabella di conversione						
Corrente motore	Vecchio codice Relè di protezione multifunzione LT6P			Nuovo codice Controller TeSys T		
	Codici	Codici	Trasformatore di corrente esterno Codici	Codici	Codici	Trasformatore di corrente esterno Codici
	~ 100...240 V	~ 24 V		~ 100...240 V	~ 24 V	
I < 5 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	-	LTMR08●FM	LTMR08●BD	-
5 A < I < 25 A	LT6P0M025FM	LT6P0M025S144	-	LTMR27●FM	LTMR27●BD	-
25 A < I < 100 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	LT6CT1001	LTMR100●FM	LTMR100●BD	-
100 A < I < 200 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	LT6CT2001	LTMR08●FM	LTMR08●BD	LT6CT2001
200 A < I < 400 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	LT6CT4001	LTMR08●FM	LTMR08●BD	LT6CT4001
400 A < I < 800 A	LT6P0M005FM	LT6P0M005S144	LT6CT8001	LTMR08●FM	LTMR08●BD	LT6CT8001

Coordinamento tipo 2 da 0.37 a 400 kW a 690 V							
Con interruttore, contattore e controller classe 10							
Potenze normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz in categoria AC-3		Interruttori-sezionatori (1)	Fusibili aM		Contattori	Controller TeSys T	Trasformatore di corrente esterno
P	I _e	Codici	Dimensioni	Calibro	Codici	Codici	Codici
kW	A			A			
0.37	0.64	GS●F	14 x 51	1	LC1D09	LTMR08●●	–
0.55	0.87	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LTMR08●●	–
0.75	1.1	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LTMR08●●	–
1.1	1.6	GS●F	14 x 51	2	LC1D09	LTMR08●●	–
1.5	2.1	GS●F	14 x 51	4	LC1D09	LTMR08●●	–
2.2	2.8	GS●F	14 x 51	4	LC1D09	LTMR08●●	–
3	3.8	GS●F	14 x 51	6	LC1D09	LTMR08●●	–
4	4.9	GS●F	14 x 51	6	LC1D09	LTMR08●●	–
5.5	6.7	GS●F	14 x 51	8	LC1D25	LTMR08●●	–
7.5	8.9	GS●F	14 x 51	10	LC1D25	LTMR27●●	–
11	12.8	GS●F	14 x 51	16	LC1D25	LTMR27●●	–
15	17	GS●G	T000	20	LC1D32	LTMR27●●	–
18.5	21	GS●G	T000	25	LC1D32	LTMR27●●	–
22	24	GS●G	T000	32	LC1D40A	LTMR27●●	–
30	32	GS●G	T000	40	LC1D50A	LTMR100●●	–
37	39	GS●J	22 x 58	50	LC1D65A	LTMR100●●	–
45	47	GS●J	22 x 58	63	LC1D80	LTMR100●●	–
55	57	GS●J	22 x 58	80	LC1D115	LTMR100●●	–
75	77	GS●KK	T00	100	LC1D115	LTMR100●●	–
90	93	GS●KK	T00	125	LC1F150	LTMR08●●	LT6CT2001
110	113	GS●KK	T00	125	LC1F185	LTMR08●●	LT6CT2001
132	134	GS●L	T0	160	LC1F265	LTMR08●●	LT6CT2001
160	162	GS●N	T1	200	LC1F265	LTMR08●●	LT6CT2001
200	203	GS●N	T1	250	LC1F330	LTMR08●●	LT6CT4001
220	224	GS●QQ	T2	250	LC1F400	LTMR08●●	LT6CT4001
250	250	GS●QQ	T2	315	LC1F400	LTMR08●●	LT6CT4001
290	292	GS●QQ	T2	355	LC1F500	LTMR08●●	LT6CT4001
315	313	GS●QQ	T2	355	LC1F500	LTMR08●●	LT6CT4001
355	354	GS2S	T3	400	LC1F630	LTMR08●●	LT6CT4001
400	400	GS2S	T3	500	LC1F630	LTMR08●●	LT6CT8001

(1) GS●: GS1 per manovra diretta e GS2 per manovra rinviata (esterna).



TeSys T

Dati Tecnici per Progettisti

Sommario

TeSys T:

- > caratteristiche..... da C1/2 a C1/26
- > curve C1/27
- > dimensioni da C1/28 a C1/29
- > schemi..... da C1/30 a C1/33

TeSys

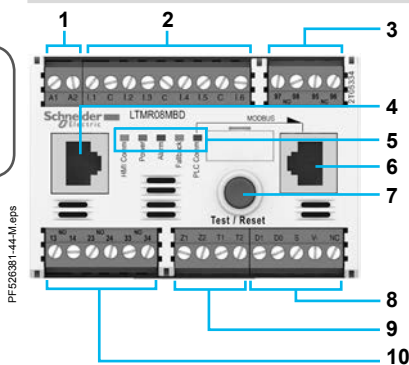
Sistema di gestione motori TeSys T

Caratteristiche

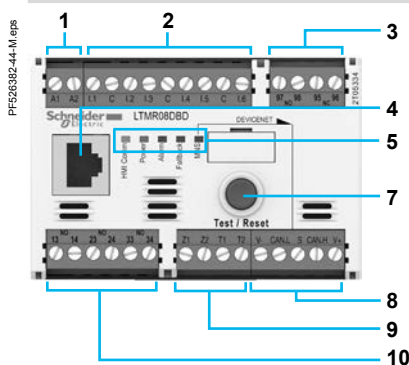
Sistema di gestione motori

Controller LTMR

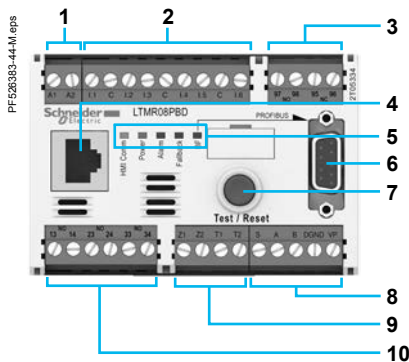
Modbus



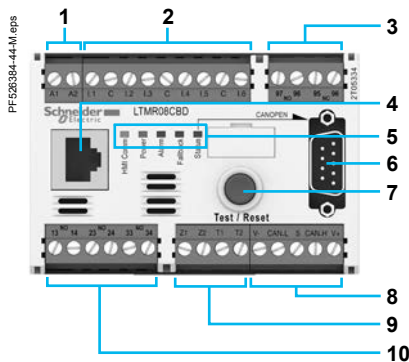
DeviceNet



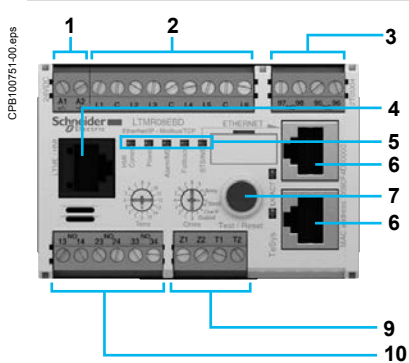
Profibus DP



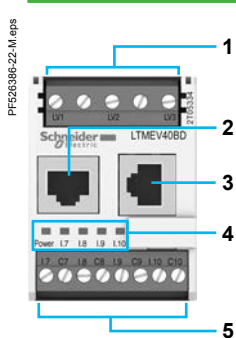
CANopen



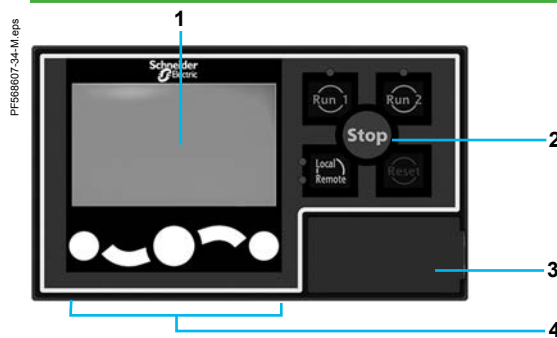
Ethernet TCP/IP (protocolli di comunicazione: Modbus/TCP e EtherNet/IP)



Moduli di espansione LTMEV40●●



Unità di controllo operatore LTMCU



I controller presentano sul fronte:

- 1 Alimentazione controller.
- 2 Collegamento ingressi.
- 3 Uscite difetti ("NO"+"NC").
- 4 Collegamento al terminale operatore, ad un PC o al modulo di espansione (RJ45) (RJ45).
- 5 LED di visualizzazione stato controller.
- 6 Collegamento alla rete di comunicazione con connettore (tranne per DeviceNet) ⁽¹⁾.
- 7 Pulsante Test/Riarmo.
- 8 Collegamento alla rete di comunicazione con morsetteria (tranne Ethernet TCP/IP).
- 9 Collegamento di un toroide omopolare e di sonde di temperatura.
- 10 Uscite per il controllo del motore.

⁽¹⁾ Possibile collegamento in serie (daisy-chain) per rete Ethernet TCP/IP.

I moduli di espansione presentano sul fronte:

- 1 Ingressi per la misura della tensione.
- 2 Collegamento al terminale operatore o al PC.
- 3 Collegamento al controller.
- 4 LED di stato modulo di espansione.
- 5 Collegamento ingressi supplementari.

L'unità di controllo presenta sul fronte:

- 1 Display LCD.
- 2 Interfaccia di controllo locale con tasti di comando e LED.
- 3 Porta RJ45 sul lato anteriore per collegamento ad un PC (con coperchio di protezione).
- 4 Tasti di navigazione.

Funzioni di protezione termica e corrente					
Funzioni	Campo di regolazione	Controller LTMR	Controller e modulo di espansione (LTMR + LTME)	Soglia allarme	Soglia difetto
Descrizione					
Sovraccarico termico: controllo termico del motore attraverso la supervisione della corrente	Classe: 5, 10, 15, 20, 25, 30. Inverse ther/definite time				
Temperatura del motore: controllo termico del motore con sonde di temperatura (avvolgimento, carta, ecc...). Fino a 3 sensori in serie.	PTC binary PTC/NTC analogue: 20 ...6500 Ohm				
Squilibri di fase: controlla la simmetria delle correnti. Da utilizzare per gli squilibri < 80 % della corrente media ⁽¹⁾ .	10...70% I media 0.2...20 s				
Perdita di fase: controlla la simmetria delle correnti. Da utilizzare per gli squilibri < 80 % della corrente media ⁽¹⁾ .	0.1...30 s				
Inversione di fase: segnala qualsiasi ordine di fase diverso dalla sequenza definita (motore in marcia).	A-B-C A-C-B				
Avviamento prolungato: controlla la durata dell'avviamento motore	100...800 % di FLC ⁽²⁾ 1...200 s				
Blocco del rotore: controlla i blocchi con l'aumento improvviso della corrente dopo la fase di avviamento	100...800 % di FLC ⁽²⁾ 1...30 s				
Variazioni di carico limiti di corrente min/max: controlla il carico motore con variazioni della corrente intorno alle soglie predefinite.	min.: 30...100 % di FLC ⁽²⁾ 1...200 s max.: 20...800 % di FLC ⁽²⁾ 1...250 s				
Corrente di fuga verso terra: segnala i difetti d'isolamento interno, con la somma vettoriale delle correnti esterne, mediante toroide omopolare.	interno: 20...500 % min FLC ⁽²⁾ 0.5...25 s esterno: 0.02...20 A 0.1...25 s				
Avviamenti frequenti: protegge il motore contro i riscaldamenti dovuti ad avviamenti frequenti.	0...999.9 s				

Funzioni di protezione tensione e potenza					
Squilibri di fase: controlla la simmetria delle tensioni tra fasi. Da utilizzare per gli squilibri < 40 % della tensione media ⁽³⁾ .	3...15 % 0.2...20 s				
Perdita di fase: controlla la simmetria delle tensioni tra fasi. Da utilizzare per gli squilibri > 40 % della tensione media ⁽³⁾ .	0.1...30 s				
Inversione di fase: segnala qualsiasi ordine di fase diverso dalla sequenza definita (motore fermo).	A-B-C A-C-B				
Variazioni di tensione. Limiti di tensione min/max: controlla le variazioni di tensione intorno alle soglie predefinite.	min.: 70...99 % 0.2...25 s max.: 101...115 % 0.2...25 s				
Sgancio: apre le uscite O.1 e O.2 se la tensione scende al di sotto di una soglia preregolata.	68...115 % 1...9999 s				
Variazioni di potenza. Limiti di potenza min/max: controlla le variazioni di potenza intorno alle soglie predefinite.	20...800 % 1...100 s				
Variazioni di Cos φ. Limiti di Cos φ min/max: controlla le variazioni di Cos φ intorno alle soglie predefinite.	0...1 s 1...25 s				

Funzione garantita.

- (1) Valore medio della corrente misurata sulle 3 fasi.
 (2) FLC: Full Load Current (corrente di regolazione).
 (3) Valore medio della tensione misurata sulle 3 fasi.



Funzioni di comando motori			
Funzioni	Descrizione	Con controller LTMR	Con controller LTMR e modulo di espansione LTME
Modi di comando	Locale, con morsettiera	■	■
	Locale, con terminale operatore ⁽¹⁾	■	■
	A distanza, su bus	■	■
Modi di controllo	Sovraccarico	■	■
	Indipendente	■	■
	Invertitore	■	■
	2 tempi	■	■
	2 velocità	■	■
	Modo personalizzato	■	■
Gestione dei difetti	Reset manuale	■	■
	Reset automatico	■	■
	Reset a distanza	■	■

Funzioni di misura e statistiche				
Funzioni	Descrizione	Gamma di misura	Con controller LTMR	Con controller LTMR e modulo di espansione LTME
Misure ⁽²⁾	Corrente/Fase	0.08...1000 A	■	■
	Corrente di fuga verso terra	0.1633 x CT ratio	■	■
	Corrente media	0.08...1000 A	■	■
	Squilibrio corrente tra fasi	0...200 %	■	■
	Livello di capacità termica	0...200 %	■	■
	Riscaldamento del motore	0...6500 Ohm	■	■
	Frequenza	0... 100 Hz	■	■
	Tensione tra fasi	~ 0...830 V	■	■
	Squilibrio di tensione tra fasi	0...200 %	■	■
	Potenza attiva	0...6553.5 kW	■	■
	Potenza reattiva	0...6553.5 kWr	■	■
	Cos φ (fattore potenza)	0...100	■	■
	Energia attiva	0...400 kWh	■	■
	Energia reattiva	0...400 kWrh	■	■
	Statistiche difetti	Contatori difetti di protezione		■
Contatori allarmi protezione			■	■
Contatori difetti di diagnostica			■	■
Contatori funzione di comando motori			■	■
Report cronologico dei difetti			■	■
Diagnostica difetti	Difetto "watch dog" interno		■	■
	Temperatura interna del controller		■	■
	Connessione sensore di temperatura		■	■
	Connessione corrente		■	■
	Connessione tensione		■	■
	Comando motori (marcia, arresto, report scrittura)		■	■
	Cheksun controllo configurazione		■	■
Perdita comunicazione		■	■	
Statistiche motore	Numero di comandi motore (marcia motore O.1/O.2)		■	■
	Tempi di marcia		■	■
	Numero di avviamenti/ora		■	■
	I max ultimo avviamento		■	■
	Durata dell'ultimo avviamento		■	■
Sovraccarico termico statistiche	Tempo prima dello sgancio		■	■
	Tempo prima del riavviamento		■	■
Statistiche del sistema di comando	Run, ON, Marcia, allarme, difetto.		■	■

(1) HMI: Interfaccia Uomo Macchina.

(2) Vedere precisioni delle misure pagina C1/24.

TeSys

Sistema di gestione motori TeSys T

Caratteristiche

Caratteristiche generali		Controller LTMR		Moduli di espansione LTMEV40●●		
Tipo di prodotto		Controller LTMR		Moduli di espansione LTMEV40●●		
Conformità alle norme		IEC/EN 60947-4-1, UL60947-4-1A, CSA 22-2 n°60947-4-1, IACS E10				
Omologazioni		UL, CSA, CE, CCC, EAC/GOST, RCM/CTIC'K, Atex, Marina (BV, LROS, DNV, RINA, ABS) ⁽¹⁾				
Tensione nominale di isolamento delle uscite (Ui)	Secondo IEC/EN 60947-1, categoria di sovratensione III, grado di inquinamento 3	V	690			
	Secondo UL 508, CSA C222 n° 14	V	690			
Tensione nominale di tenuta agli urti (Uimp)	Secondo IEC/EN 60947-4-1					
	alimentazione ingressi e uscite ~ 100...240 V	kV	4	4		
	alimentazione ingressi e uscite ~ 24 V	kV	0.8	0.8		
	Circuiti di comunicazione	kV	0.8	-		
	Circuito di misura corrente o tensione	kV	6	6		
Tenuta ai cortocircuiti	Secondo IEC/EN 60947-4-1	kA	100			
Tenuta alle variazioni climatiche	Secondo IEC/EN 60068-2-30		12 x 24 cicli/ora			
	Secondo IEC/EN 60070-2-11	h	48			
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per stoccaggio	°C	-40...+80			
	Per funzionamento	°C	-20...+60			
Posizione di funzionamento senza declassamento	Rispetto alla posizione verticale normale di montaggio		±30° rispetto al piano di montaggio, ±90°			
Tenuta al fuoco	Secondo to UL 94	°C	960 (per supporti degli elementi in tensione)			
	Secondo IEC/EN 60695-2-12	°C	650 (per gli altri pezzi)			
Tenuta agli impulsi elettrici (1/2 sinusoidale, 11 ms)	Secondo IEC/EN 60068-2-27 ⁽²⁾		15 gn			
Tenuta alle vibrazioni	Secondo IEC/EN 60068-2-6 ⁽²⁾ 5...300 Hz		4 gn (montaggio su piastra)			
			1 gn (montaggio su profilato L _r)			
Tenuta alle scariche elettrostatiche	Secondo IEC/EN 61000-4-2	kV	In aria: 8 - Livello 3 Al contatto: 6 - Livello 3			
Tenuta ai campi elettromagnetici irradiati	Secondo IEC 61000-4-3	V/m	10 - Livello 3			
Tenuta ai transitori elettrici rapidi	Secondo IEC 61000-4-4	kV	Alimentazione e e uscite relè: 4 - Livello 4 Altri circuiti: 2 - Livello 3			
Tenuta ai campi radioelettrici ⁽³⁾	Secondo IEC/EN 61000-4-6	V	10 - Livello 3			
Tenuta alle onde d'urto dissipative	Secondo IEC/EN 61000-4-5		Modo comune	Modo seriale	Modo comune	Modo seriale
	Uscite relè e alimentazione:	kV	4	2	-	-
	ingressi ~ 24 V	kV	1	1	1	1
	ingressi ~ 100...240 V	kV	2	1	2	1
	Tensione ingressi	kV	-	-	4	2
	Comunicazione	kV	2	-	2	-
	Sonda termica (IT1/IT2)	kV	1	0.5	-	-
	Fattore di correzione in funzione dell'altitudine d'impiego		2000 m	3000 m	3500 m	4000 m
Tensione nominale d'impiego (Ui)		1	0.93	0.87	0.8	0.7
Temperatura max d'impiego		1	0.93	0.92	0.9	0.88

(1) Alcune certificazioni sono in fase di ottenimento; contattare la nostra organizzazione commerciale.

(2) Senza modifica dello stato dei contatti nella direzione meno favorevole.

(3) Questo prodotto è stato progettato per l'impiego in ambiente A e B e potrebbe causare disturbi elettromagnetici indesiderati ad altri dispositivi che potrebbero richiedere l'adozione di adeguate misure di mitigazione



Caratteristiche dei controller e dei moduli di espansione

Tipo di prodotto		Controller		Moduli di espansione	
		LTMR●●●BD	LTMR●●●FM	LTMEV40BD	LTMEV40FM
Alimentazione comando:					
Tensione di funzionamento (U)	Secondo IEC/EN 60947-1	V	≡ 24	~ 100...240	–
Resistenza ai vuoti di tensione	Secondo IEC/EN 61000-4-11	V	0 per 3 ms 70 % di U per 500 ms		–
Protezione da associare		A	Fusibile gG, 0,5		–
Tensione di funzionamento	Valori min/max	V	≡ 20.4...26.24	~ 93.5...264	–
Corrente assorbita	50/60 Hz	mA	≡ 56...127	~ 8...62.8	–
Connettori	Passo polare	mm	5.08		5.08
Cavo flessibile senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.2...2.5		0.2...2.5
	2 conduttori identici	mm ²	0.2...1.5		0.2...1.5
Cavo flessibile con terminale	Senza cono di ingresso isolante	1 conduttore	0.25...2.5		0.25...2.5
		2 conduttori identici	0.5...1.5		0.5...1.5
	Con cono di ingresso isolante	1 conduttore	0.25...2.5		0.25...2.5
		2 conduttori identici	0.2...1		0.2...1
Cavo rigido senza terminale	1 conduttore	mm ²	0.2...2.5		0.2...2.5
	2 conduttori identici	mm ²	0.2...1		0.2...1
Taglia conduttore			AWG24 a AWG14		AWG24 a AWG14
Coppia di serraggio		N.m	0.5...0.6		0.5...0.6
Cacciavite piatto		mm	3		3

Caratteristiche degli ingressi

Valori nominali		Secondo IEC/EN 61131-1	Tipo 1 logica positiva (≡: resistiva, ~: capacitiva)				
	Tensione	V	≡ 24	~ 100...240	≡ 24	~ 100...240	
	Corrente	mA	≡ 7	~ 3.1 per 100 V ~ 7.5 per 240 V	≡ 7	~ 3.1 per 100 V ~ 7.5 per 240 V	
Ingressi logici	Stato logico 1	Tensione	V	15 min	79 < U < 264	15 min	79 < U < 264
		Corrente	mA	2 min...15 max	2 min a 110 V... 3 min a 220 V	2 min...15 max	2 min a 110 V... 3 min a 220 V
	Stato logico 0	Tensione	V	5 max	0 < U < 40	5 max	0 < U < 40
		Corrente	mA	15 max	15 max	15 max	15 max
Tempi di risposta	Passaggio allo stato 1	ms	15	25	15	25	
	Passaggio allo stato 0	ms	5	25	5	25	

Caratteristiche delle uscite

Tipo		Libero di potenziale semplice interruzione	
Carico	~	250 V / 5 A B300	
	≡	30 V / 5 A	
Potenza ammissibile in cat. AC-15	Per 500.000 cicli di manovre	VA	480 / Ie max: 2 A
Potenza ammissibile in cat. DC-13	Per 500.000 cicli di manovre	W	30 / Ie max: 1.25 A
Protezione da associare		A	Fusibile gG, 4
Frequenza max		Hz	2
Livello di funzionamento max		cicli/ora	1800
Tempi di risposta	Passaggio allo stato 1	ms	10 max
	Passaggio allo stato 0	ms	10 max

Precisioni delle misure

Corrente		1 % per le gamme 0.4...8 A e 1.35...27 A 2 % per la gamma 5...100 A	
Tensione		1 % da 100 a 830 V	
Corrente di fuga verso terra	Misura interna senza toroide omopolare	5...15 % per corrente > 0.1 A nella gamma 0.4...8 A corrente > 0.2 A nella gamma 1.35...27 A corrente > 0.3 A nella gamma 5...100 A	
	Misura esterna con toroide omopolare	< 5 % o 0.01 A	
Misura temperatura		2 %	
Fattore di potenza		10 %	
Potenza attiva e reattiva		15 %	
Orologio interno		±30 min / anno	

Caratteristiche dei bus e delle reti

Tipo di bus/rete	Modbus	CANopen	DeviceNet	Profibus DP	Ethernet
Interfaccia fisica	2 fili RS 485	ISO 11898	ISO 11898	con polarità 2 fili RS 485	IEEE 802.3
Indirizzo	da 1 a 247	da 1 a 127	da 1 a 64	da 1 a 125	da 0 a 159 ⁽¹⁾
Velocità di trasmissione	da 1.2 a 19.2 kb/s	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 e 1000 kb/s + Auto baud	da 125 a 500 kb/s	da 9.6 kb a 12 Mb/s	10/100 Mb/s, con rilevamento automatico
Collegamenti	RJ45/ morsettiera	SUB-D 9 punti/ morsettiera	Morsettiera	SUB-D 9 punti/ morsettiera	RJ45
Cavi	2 doppini twistati schermati	4 fili twistati schermati	4 fili twistati schermati	2 doppini twistati schermati, tipo A	2 doppini twistati schermati

Unità di controllo operatore LTMCU

Caratteristiche generali

Conformità alle norme		IEC/EN 61131-2, UL60947-4-1A, CSA 22-2 n°60947-4-1
Omologazioni		UL, CSA, CE, EAC/GOST, RCM/CTIC'K
Temperatura ambiente vicino all'apparecchio	Per stoccaggio Per funzionamento	°C -40...+80 °C -20...+60
Umidità relativa		15...95 % senza condensa
Trattamento di protezione	Secondo IEC/EN 60068-2-30	12 x 24 cicli/ora
Grado di protezione	Secondo IEC 60947-1	IP54
Tenuta agli impulsi elettrici	Secondo IEC/EN 60068-2-27	15 gn / 11ms
Tenuta alle vibrazioni	Secondo IEC/EN 60068-2-6 5...30 Hz	4 gn
Tenuta al fuoco	Secondo IEC 60947-1 Secondo UL 94	°C 650 V2

Caratteristiche elettriche

Alimentazione dell'unità di controllo		Tramite il controller
Corrente max	mA	140
Potenza massima dissipata	W	1
Resistenza alle scariche elettromagnetiche	Secondo IEC/EN 61000-4-2	kV In aria: 8. Livello 3 Al contatto: 4. Livello 3
Tenuta ai campi elettromagnetici irradiati	Secondo IEC/EN 61000-4-3	V/m 10 - Livello 3
Tenuta ai transitori elettrici rapidi	Secondo IEC/EN 61000-4-4	kV 2, schermato Livello 3
Immunità ai campi radioelettrici	Secondo IEC/EN 61000-4-6	V 10 - Livello 3
Tenuta alle onde d'urto dissipative	Secondo IEC/EN 61000-4-5	kV 2, schermato Livello 3

Caratteristiche fisiche

Montaggio		A incasso
Display di visualizzazione		LCD retroilluminato
Segnalazione		Mediante 4 LED
Collegamento		RJ45

⁽¹⁾ Per protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) indirizzo IP assegnato e indirizzamento limitato dalla maschera di sottorete (subnet mask).

TeSys

Sistema di gestione motori TeSys T

Caratteristiche

Sistema di gestione motori

Caratteristiche dei trasformatori di corrente esterni LT6CT●●●●

Conformità alle norme	IEC 60185, BS 7626		
Precisione	Classe 5P		
Fattore limite di precisione	15		
Tensione nominale di isolamento (Ui)	690		
Temperatura massima d'impiego	°C	50	
Rapporto di trasformazione	A	100/1	200/1 400/1
Diametro del foro di passaggio	mm	35	35
Sezione massima di collegamento	mm ²	30 x 10	30 x 10 30 x 10

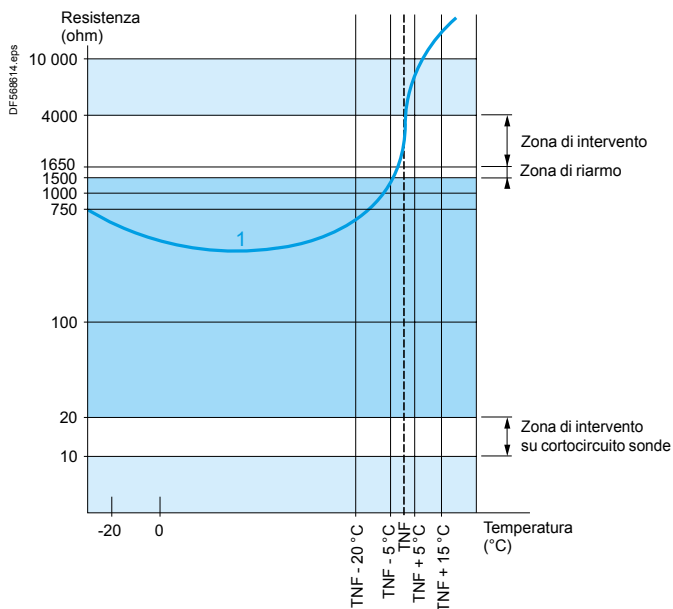
Caratteristiche dei toroidi omopolari

Tipo di toroidi	50437	50438	50439	50440	50441	50442	50485	50486
Tensione nominale di isolamento Ui	V 1000							
Temperatura di funzionamento	°C - 35... + 70							
Grado di protezione	IP30 (connessioni IP20)							
Rapporto di trasformazione	1/1000							
Corrente nominale d'impiego Ie	A	65	85	160	250	400	630	85 250
Sezione max dei conduttori ammissibile per fase	mm ²	25	50	95	240	2 x 185	2 x 240	50 240

Caratteristiche delle sonde DA1TT●●

Conformità alle norme	IEC 60034-11 marchio A		
Resistenza	A 25 °C	Ω	3 x 250 in serie
Tensione nominale d'impiego (Ue)	Per sonda	V	~ 2.5 max
Tensione nominale d'isolamento (Ui)		kV	2.5
Isolamento			Rinforzato
Lunghezza dei cavi di collegamento	Tra sonde	mm	250
	Tra sonda e piastra a morsetti del motore	m	1

Zone di funzionamento garantite: esempio con 3 sonde DA1TT●●● (250 Ω a 25 °C) in serie, secondo norma EC 60034-11, marchio A.



1 3 sonde DA1●●● (250 Ω a 25 °C) in serie.

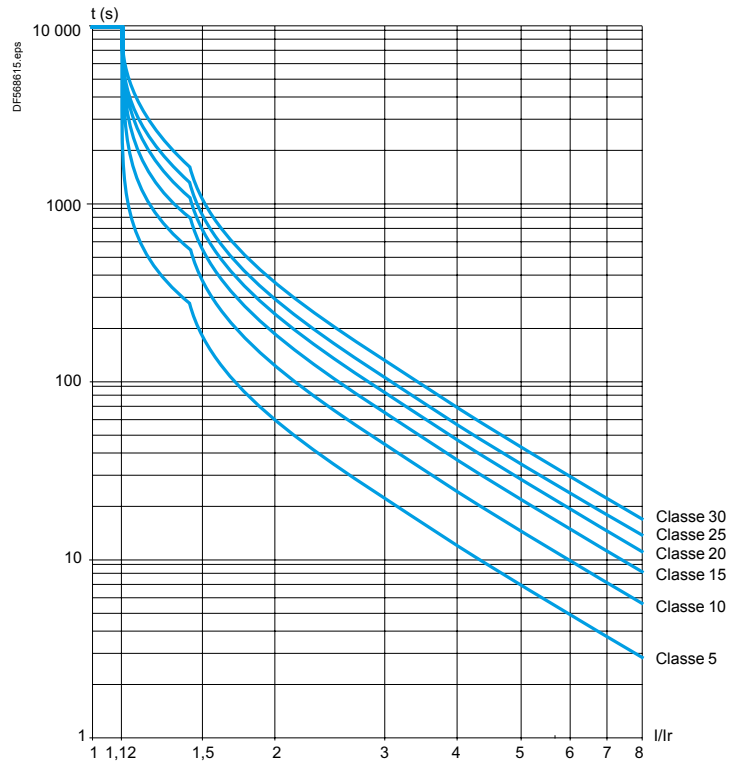
TNF: Temperatura nominale di funzionamento.

Dispositivo di comando inserito.

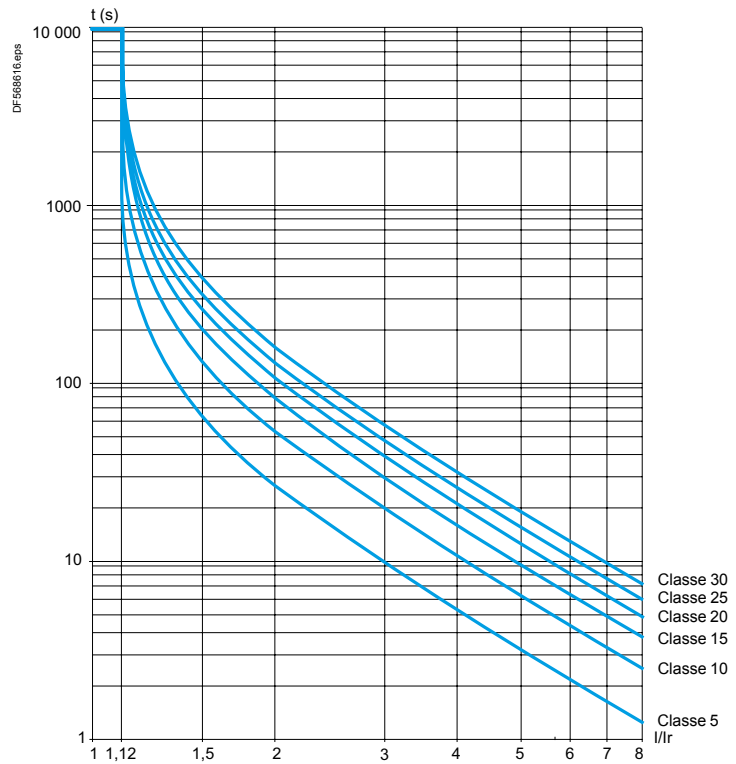
Dispositivo di comando disinserito.

(1) Connessione elettrica da realizzare con vite M10.

Curva a freddo



Curva a caldo

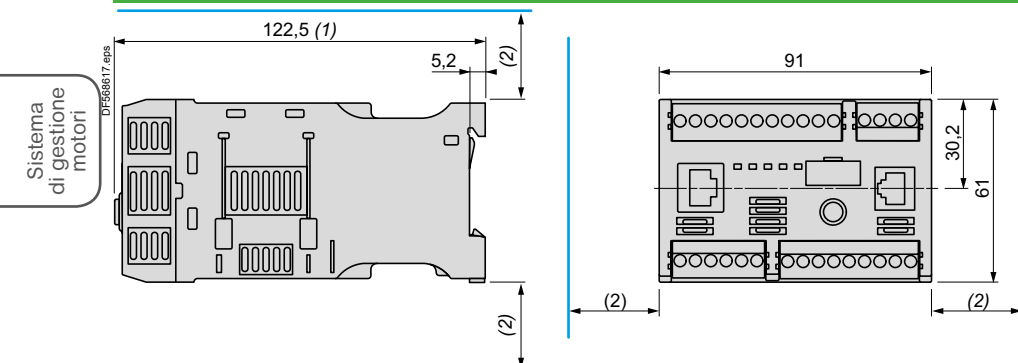


TeSys

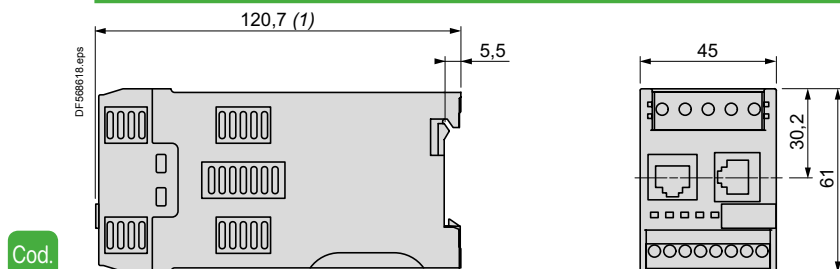
Sistema di gestione motori TeSys T

Dimensioni e montaggio

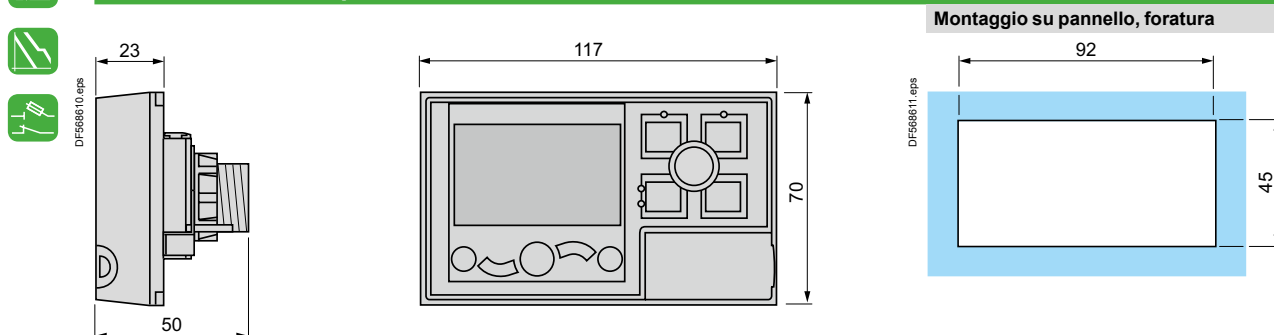
Controller LTMR●●



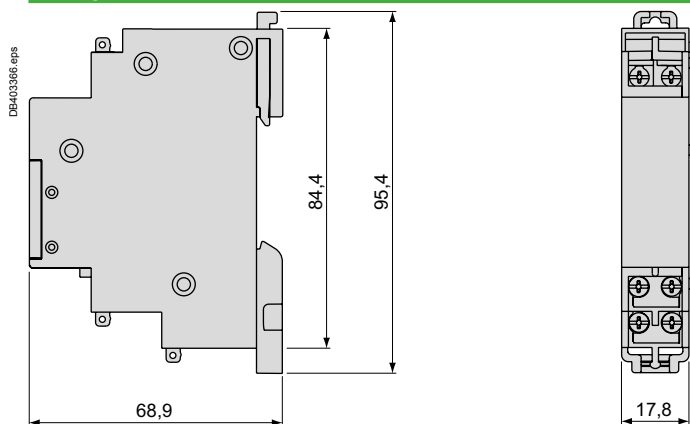
Moduli di espansione LTMEV40●●



Unità di controllo operatore LTMCU



LTM9F



(1) 140 mm con il connettore RJ45 di collegamento al modulo di espansione e alla rete di comunicazione, 166 mm con il connettore Profibus DP/CANopen.

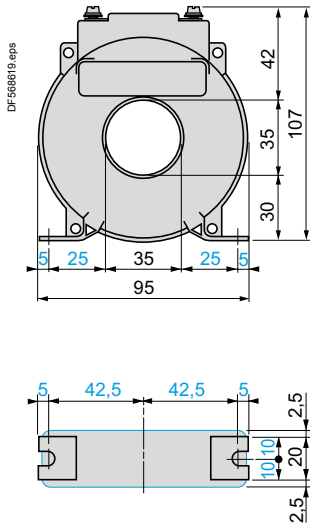
(2) Vicino all'apparecchio lasciare uno spazio libero di 9 mm a 45°C, di 9-40 mm da 45 a 50 °C e di 40 mm a 60°C.

TeSys

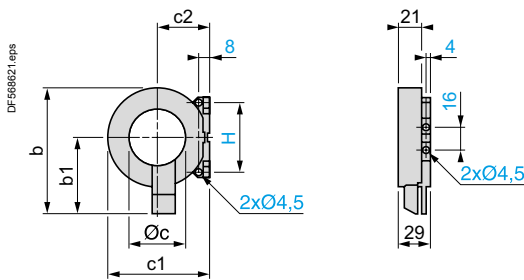
Sistema di gestione motori TeSys T

Dimensioni

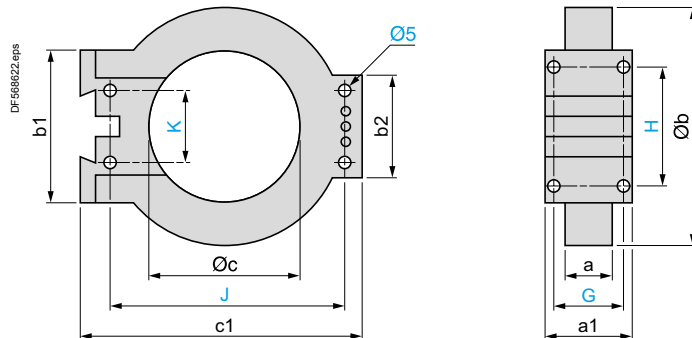
Trasformatori di corrente LT6CT



Toroidi omopolari 50437 e 50438



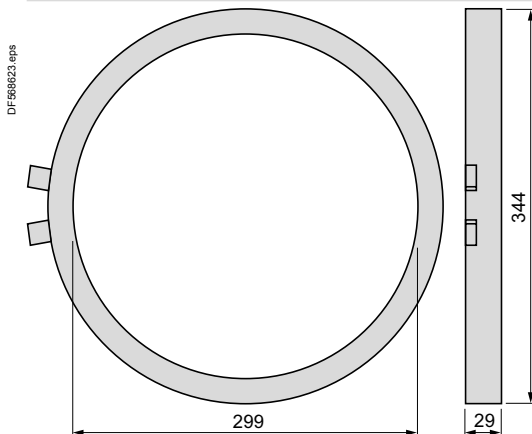
50439, 50440 e 50441



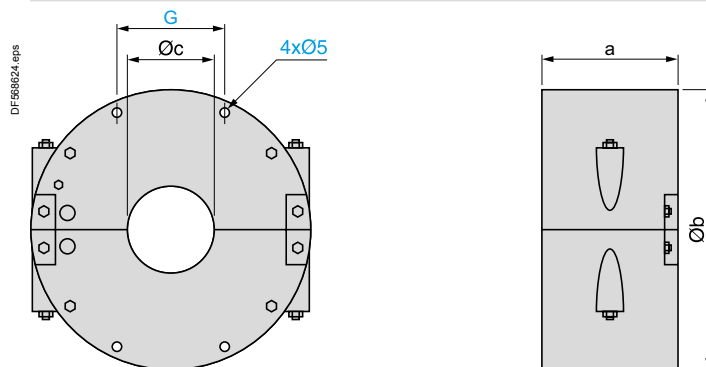
Tipo	b	b1	Øc	c1	c2	H
50437	83	53	30	60	31	50
50438	109	66	50	87	45	60

Tipo	a	a1	Øb	b1	b2	Øc	c1	G	H	J	K
50439	26.5	44	122	80	55	80	150	35	65	126	40
50440	26.5	44	164	80	55	120	190	35	65	166	40
50441	29	46	256	120	90	196	274	37	104	254	60

50442



50485 e 50486



Tipo	a	Øb	Øc	G
50485	72	148	46	57
50486	78	224	110	76

Codici:
pagine da C1/10 a C1/17

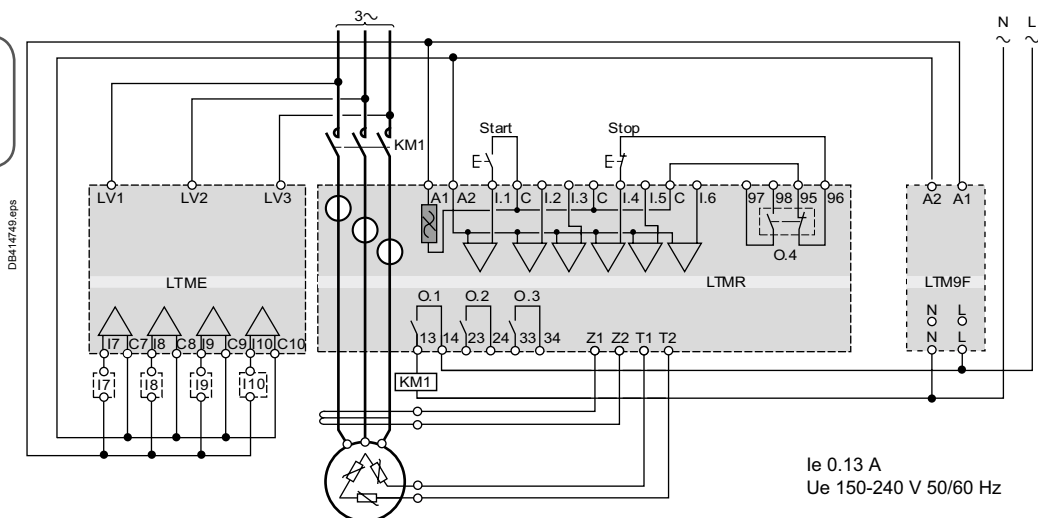
Caratteristiche:
pagine da C1/2 a C1/26

Curve:
pagina C1/27

Schemi:
pagine C1/30 a C1/33

Schemi

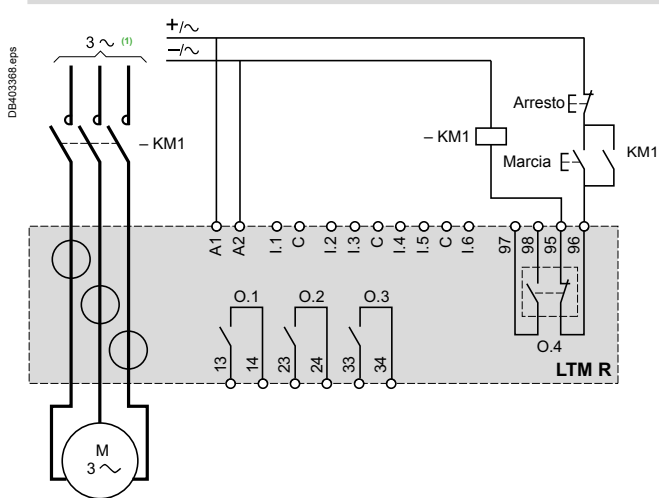
Collegamento LTM9●●FM con filtro LTM9F



Nota: gli ingressi DEVONO essere collegati intorno ai morsetti comune (C).

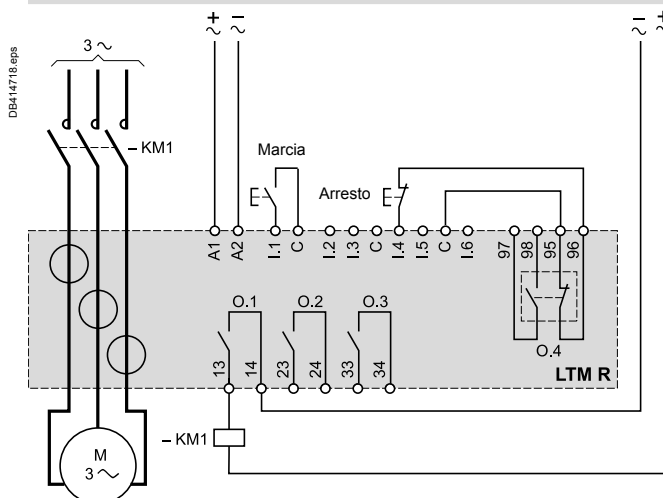
Modo sovraccarico

Comando 3 fili in locale



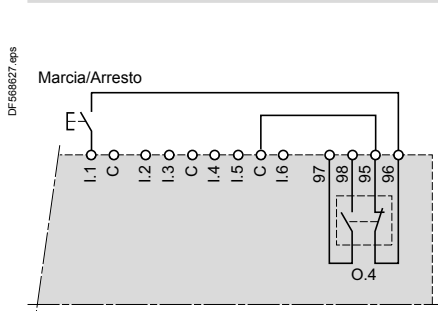
Modo indipendente

Comando 3 fili in locale

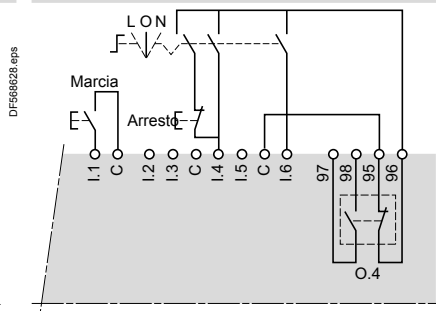


(1) Collegamento possibile di un motore monofase. In questo caso non utilizzare il trasformatore dei corrente centrale.

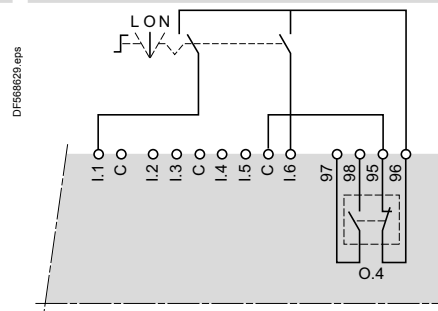
Comando 2 fili in locale



Comando 3 fili in locale/rete con commutatore



Comando 2 fili in locale/rete con commutatore



L: Comando locale
O: Arresto
N: Comando tramite bus

TeSys

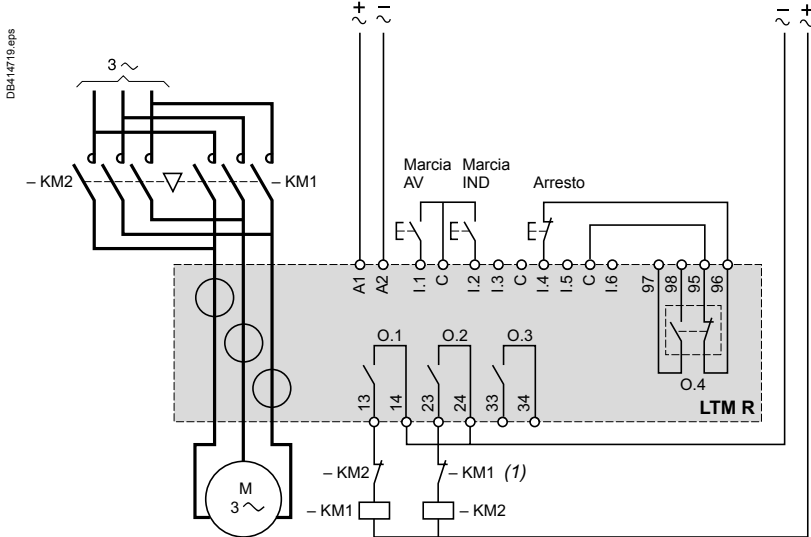
Sistema di gestione motori TeSys T

Schemi

Schemi

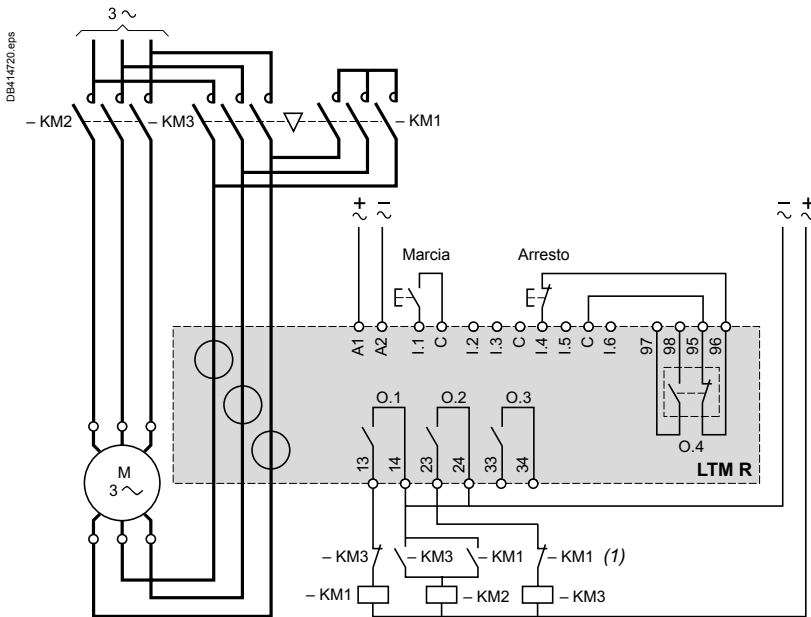
Modo invertitore

Comando 3 fili in locale



Modo 2 tempi stella-triangolo

Comando 3 fili in locale



(1) I contatti d'interblocco di KM1 e KM2 non sono obbligatori perchè il controller interblocca elettronicamente le uscite O.1 e O.2.

Sistema di gestione motori

Cod.



TeSys

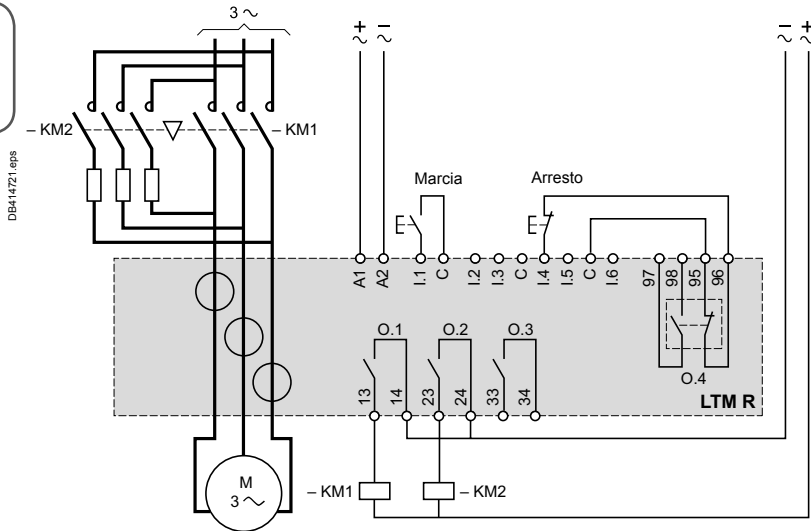
Sistema di gestione motori TeSys T

Schemi

Schemi

Modo 2 tempi, avviamento su resistenza

Comando 3 fili in locale



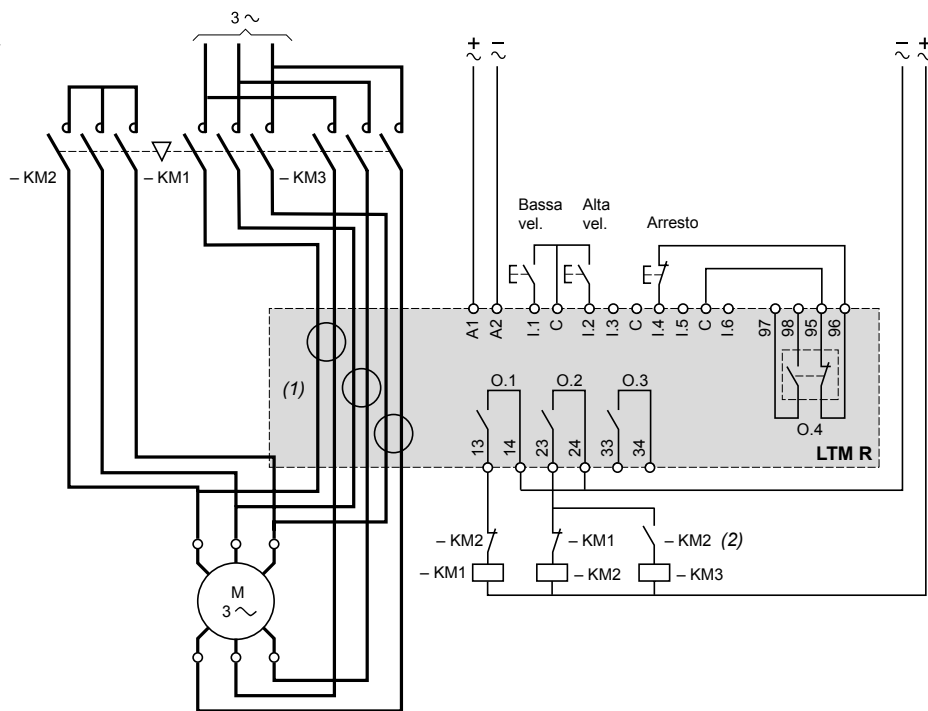
Sistema di gestione motori

DB414721.eps

Cod.
DB4119291.eps

Modo 2 velocità Dahlander

Comando 3 fili in locale

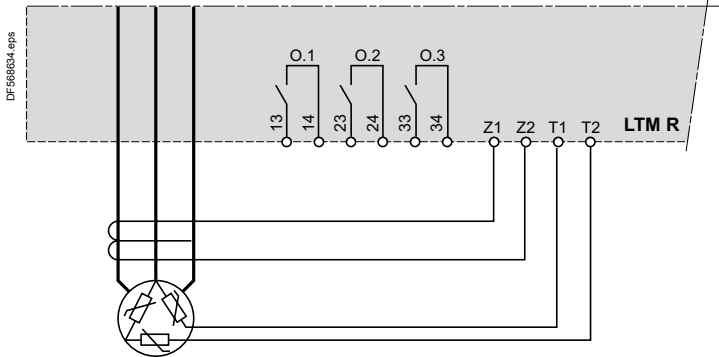


(1) In un'applicazione Dahlander tutti i cavi devono passare attraverso i trasformatori di corrente. Il controller può essere installato anche a monte del contattore. In questo caso e se il motore Dahlander è utilizzato in modalità "coppia variabile" tutti i cavi a valle del contattore devono avere la stessa sezione.

(2) I contatti d'interblocco di KM1 e KM2 non sono obbligatori perchè il controller interblocca elettronicamente le uscite O.1 e O.2.

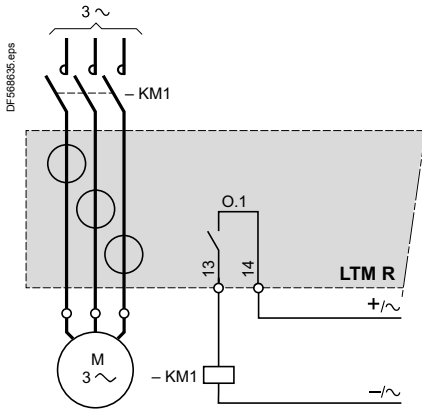
Schemi

Collegamento del toroide omopolare e delle sonde termiche motore

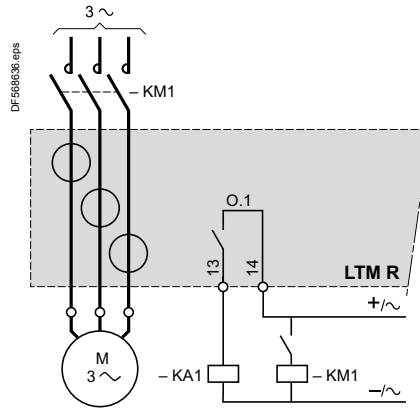



Collegamento delle uscite per il controllo del motore

Senza relè intermedio



Con relè intermedio



TeSys™ island	
Tipo di prodotto	Pagina
Presentazione Soluzione multifunzionale digitale per la gestione dei carichi	 C2/2

Soluzione multifunzionale digitale per la gestione dei carichi

TeSys™ island consente di commutare, proteggere e gestire motori e altri carichi elettrici fino a 80 A (AC3) installati in un pannello elettrico di controllo.



Una soluzione dedicata al controllo e alla gestione di macchine e processi

TeSys™ island è una soluzione innovativa per la gestione digitale dei carichi che garantisce maggiore efficienza ed affidabilità alle macchine e ai processi.

TeSys™ island è un sistema completamente digitalizzato e basato su un approccio "object-oriented" in grado di fornire dati completi e integrabili nelle piattaforme IoT.

Permette di ridurre i tempi di messa in servizio e commercializzazione consentendo agli OEM di procedere sicuri nel loro cammino verso l'automazione 4.0.

Vantaggi dell'approccio "object-oriented"

L'innovativo approccio "object-oriented" degli oggetti digitali o "Avatar" TeSys semplifica la configurazione di sistemi e applicazioni riducendo notevolmente i tempi di ingegnerizzazione.

TeSys™ island permette quindi di velocizzare in modo rilevante le fasi di progettazione, installazione e messa in servizio delle macchine.

Inoltre TeSys™ island può essere facilmente integrato in sistemi di terze parti e può supportare i principali bus di comunicazione industriali quali EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFINET e PROFIBUS.

TeSys™ island permette agli utilizzatori di accedere facilmente a tutti i dati di carico rilevanti per una diagnostica di sistema avanzata.



Per saperne di più

- Guardate i video, leggete la documentazione e utilizzate il selettore di prodotti disponibili online sul nostro sito Schneider Electric.

TeSys™ island

Presentazione

Catalogo TeSys™ island:



> Cod. Documento: LVCATISL_EN

Guide TeSys™ island:

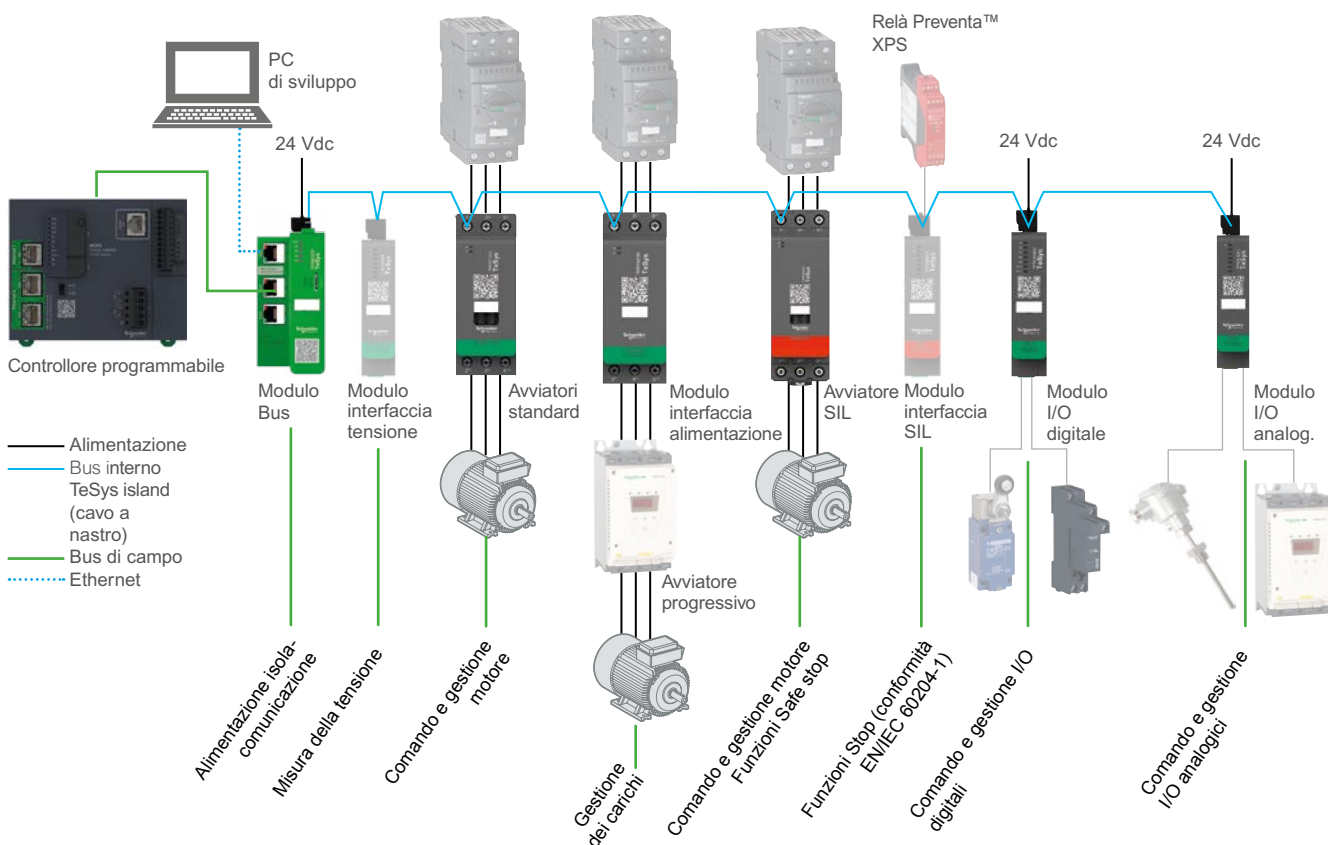
- > 8536IB1901: Guida Sistema TeSys™ island
- > 8536IB1902: Guida installazione TeSys™ island
- > 8536IB1903: Guida operativa TeSys™ island
- > 8536IB1904: Guida alla sicurezza funzionale TeSys™ island (Safe Stop secondo EN 61800-5-2) Guide
- > 8536IB1905: Guida ai blocchi funzione di terze parti.

Funzioni principali

- TeSys™ island permette la gestione di motori e altri carichi elettrici fino a 80 A (AC-3) / 37 kW/40 hp
- Connettività bus integrata con comunicatore bus per reti EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFINET o PROFIBUS
- Disponibilità di tutti i dati elettrici rilevanti quali corrente, potenza, energia e dei dati utili alle funzioni di diagnostica avanzate
- Ingegnerizzazione e messa in servizio semplificate grazie agli oggetti digitali o "Avatar" TeSys e ai tool dedicati di configurazione e manutenzione
- Fino a 20 moduli per isola con montaggio su guida DIN (lunghezza fino a 112 cm)
- Nessun controllo o cablaggio ausiliario necessario grazie al comunicatore bus integrato
- Regolazioni e impostazioni completamente digitali, nessun selettore meccanico o interruttore
- Numero limitato di codici prodotto con 5 modelli di avviatori, moduli I/O digitali e analogici e moduli interfaccia tensione
- Avviatore SIL disponibile per l'integrazione in sistemi di sicurezza funzionale secondo i requisiti delle norme IEC 61508, IEC 62061 e ISO 13849-1, inclusa certificazione TUV (Arresto cat. 0 e 1 con coll. cat. 1 a 2, per PL c, d e SIL livello 2)
- Totale conformità alle normative internazionali (IEC / UL / CSA 61010, IEC / UL / CSA 60947, GB/T14018)
- Funzione di protezione Cybersecurity integrata (certificazione Achilles Livello 2).

Gestione digitale dei carichi

Sistema modulare grazie al bus interno di TeSys™ island



TeSys island

Concetto di isola

TeSys island è un'innovativa soluzione digitale per la gestione dei carichi - che fornisce dati per migliorare l'efficienza delle macchine e semplificare la manutenzione, consentendo tempi di commercializzazione più rapidi.

Gestione
digitale
dei carichi

TeSys island è un sistema modulare e multifunzionale che consente di accedere a funzioni integrate all'interno di un'architettura di automazione, principalmente per il controllo e la gestione diretta di carichi a bassa tensione. TeSys island può commutare, proteggere e gestire motori e altri carichi elettrici fino a 80 A (AC3) installati in un pannello elettrico di controllo.

Questo sistema è stato progettato intorno al concetto di avatar TeSys™. Questi avatar:

- sono l'oggetto funzionale che rappresenta una funzione logica del modulo fisico con logica predefinita
- determinano la configurazione dell'isola.

Gli aspetti logici dell'isola vengono gestiti con strumenti software che coprono tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto e dell'applicazione: progettazione, sviluppo, messa in servizio, funzionamento e manutenzione.



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Comunicatore bus | 5 Modulo interfaccia di potenza |
| 2 Modulo I/O analogico | 6 Avviatore standard |
| 3 Modulo I/O digitale | 7 Avviatore SIL |
| 4 Modulo di interfaccia tensione | 8 Modulo di interfaccia SIL |

L'isola è costituita da un insieme di dispositivi installati su un'unica guida DIN che controllano i carichi, monitorano i dati e le informazioni diagnostiche e che, collegati insieme con un flat cable, assicurano la comunicazione interna tra i moduli.

La comunicazione esterna con l'ambiente di automazione avviene tramite un unico modulo di accoppiamento e, nella rete, l'isola è vista come un unico nodo. Gli altri moduli includono avviatori, moduli interfaccia di potenza, moduli I/O analogici e digitali, moduli di interfaccia tensione e moduli di interfaccia SIL, a copertura di un'ampia gamma di funzioni operative.

Descrizione e applicazioni degli avatar

Avatar			Funzioni	
ID	Nome	Descrizione	Protezione e controllo sistema elettrico e carichi	Funzione SIL Stop ⁽¹⁾
A001	Pump	Gestione di una pompa	●	
A002	Conveyor One Direction	Gestione di un trasportatore in una direzione	●	
A003	Conveyor One Direction - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	Gestione di un trasportatore in una direzione con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 1 e categoria 2	●	●
A004	Conveyor Two Directions	Gestione di un trasportatore in due direzioni	●	
A005	Conveyor Two Directions - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	Gestione di un trasportatore in due direzioni con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 1 e categoria 2	●	●
D001	Switch	Chiusura o apertura di una linea in un circuito elettrico		
D002	Switch - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	Chiusura o apertura di una linea in un circuito elettrico con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 1 e categoria 2		●
D004	Digital I/O	Controllo di 2 uscite digitali e stato di 4 ingressi digitali		
D005	Analog I/O	Controllo di 1 uscita analogica e stato di 2 ingressi analogici		
D006	Switch - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	Chiusura o apertura di una linea in un circuito elettrico con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 3 e categoria 4		●
L001	Power Interface w/o I/O (measure)	Monitoraggio della corrente fornita a un dispositivo esterno, come un relè a stato solido, un avviatore graduale o un variatore di velocità		
L002	Power Interface with I/O (control)	Monitoraggio della corrente fornita a - e necessaria a controllare - un dispositivo esterno, come un relè a stato solido, un avviatore graduale o un variatore di velocità	●	
L003	Motor One Direction	Gestione ⁽²⁾ di un motore in una sola direzione	●	
L004	Motor One Direction - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	Gestione di un motore in one direction con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 1 e categoria 2	●	●
L006	Motor Two Directions	Gestione di un motore in due direzioni (avanti e indietro)	●	
L007	Motor Two Directions - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	Gestione di un motore in due direzioni (avanti e indietro), con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 1 e categoria 2	●	●
L009	Motor Y/D One Direction	Gestione di un motore a stella/triangolo in una sola direzione	●	
L010	Motor Y/D Two Directions	Gestione di un motore a stella/triangolo in due direzioni (avanti e indietro)	●	
L011	Motor Two Speeds	Gestione di un motore a due velocità	●	
L012	Motor Two Speeds - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	Gestione di un motore a due velocità con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 1 e categoria 2	●	●
L014	Motor Two Speeds Two Directions	Gestione di un motore a due velocità in due direzioni (avanti e indietro)	●	
L015	Motor Two Speeds Two Directions - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	Gestione di un motore a due velocità in due direzioni (avanti e indietro) con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 1 e categoria 2	●	●
L017	Resistor	Gestione di un carico resistivo	●	
L018	Power Supply	Gestione di un alimentatore	●	
L019	Transformer	Gestione di un trasformatore	●	
L020	Motor One Direction - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	Gestione di un motore in una sola direzione con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 3 e categoria 4	●	●
L021	Motor Two Directions SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	Gestione di un motore in due direzioni con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 3 e categoria 4	●	●
L022	Motor Two Speed - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	Gestione di un motore a due velocità con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 3 e categoria 4	●	●
L023	Motor Two Speeds Two Directions - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	Gestione di un motore a due velocità con conformità alla funzione SIL Stop per i cablaggi di categoria 3 e categoria 4	●	●
S001	System avatar	A required avatar that enables a single point of communication to the island		

Gestione digitale dei carichi

(1) Cablaggio di categoria 1, categoria 2, categoria 3 e categoria 4 secondo norma ISO 13849.

(2) "Gestione", in questo contesto, significa eccitazione, controllo, monitoraggio, diagnostica e protezione del carico.

TeSys

TeSys™ island - Avatar TeSys

Composizione in moduli

Moduli TeSys island

Avviatori Standard (ST)

Avviatori SIL (SS)

Moduli interfaccia di potenza (PIM)

Modulo interfaccia di tensione (VIM)

Modulo interfaccia SIL (SIM)

Modulo I/O digitale (DG)

Modulo I/O analogico (AN)

Gestione digitale dei carichi



Composizione degli avatar (moduli TeSys island)

ID avatar / descrizione	Modulo 1	Modulo 2	Modulo 3	Modulo 4	Moduli opzionali	Kit di assemblaggio
A001 Pump	ST	DG			DG, AN	
A002 Conveyor One Direction	ST	DG			DG, AN	
A003 Conveyor One Direction - SIL Stop, W. Cat. 1/2 ⁽¹⁾	SS	DG			DG, AN	K
A004 Conveyor Two Directions	ST	ST	DG	DG	DG, AN	
A005 Conveyor Two Directions - SIL Stop, W. Cat. 1/2 ⁽¹⁾	SS	SS	DG		DG, AN	K
D001 Switch	ST					
D002 Switch - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾					
D004 Digital I/O	DG					
D005 Analog I/O	AN					
D006 Switch - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾					
L001 Power Interface w/o I/O (measure)	PIM				AN	
L002 Power Interface with I/O (control)	DG	PIM			AN	
L003 Motor One direction	ST				AN	
L004 Motor One Direction - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾				AN	
L006 Motor Two Directions	ST	ST			AN	K
L007 Motor Two Directions - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS			AN	K
L009 Motor Y/D One Direction	ST	ST	ST		AN	K
L010 Motor Y/D Two Directions	ST	ST	ST	ST	AN	K
L011 Motor Two Speeds	ST	ST			AN	K
L012 Motor Two Speeds - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS			AN	K
L014 Motor Two Speeds Two Directions	ST	ST	ST	ST	AN	K
L015 Motor Two Speeds Two Directions - SIL Stop, W. Cat 1/2 ⁽¹⁾	ST ⁽²⁾	ST	SS ⁽²⁾	SS	AN	K
L017 Resistor	ST					
L018 Power Supply	ST					
L019 Transformer	ST					
L020 Motor One Direction - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾					
L021 Motor Two Directions - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS				
L022 Motor Two Speed - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	SS			AN	K
L023 Motor Two Speed Two Directions - SIL Stop, W. Cat 3/4 ⁽¹⁾	SS ⁽²⁾	ST	SS ⁽²⁾	SS	AN	K
S001 System avatar	BC					

(1) Cablaggio di categoria 1, categoria 2, categoria 3 e categoria 4 secondo norma ISO 13849.

(2) Una SIM è necessaria per ogni gruppo SIL di un'isola, anche se il gruppo comprende più moduli SS.

Designazione		Codice commerciale	Pagina
Componenti del TeSys island			
Avviatore standard	9 A (AC-3)	TPRST009	C2/16, C2/17, C2/18
	25 A (AC-3)	TPRST025	C2/16, C2/17, C2/18
	38 A (AC-3)	TPRST038	C2/16, C2/17, C2/18
	65 A (AC-3)	TPRST065	C2/16, C2/17, C2/18
	80 A (AC-3)	TPRST080	C2/16, C2/17, C2/18
Avviatore SIL	9 A (AC-3)	TPRSS009	C2/20, C2/21, C2/22
	25 A (AC-3)	TPRSS025	C2/20, C2/21, C2/22
	38 A (AC-3)	TPRSS038	C2/20, C2/21, C2/22
	65 A (AC-3)	TPRSS065	C2/20, C2/21, C2/22
	80 A (AC-3)	TPRSS080	C2/20, C2/21, C2/22
Modulo di interfaccia di potenza	9 A (AC-3)	TPRPM009	C2/13, C2/14
	38 A (AC-3)	TPRPM038	C2/13, C2/14
	80 A (AC-3)	TPRPM080	C2/13, C2/14
Modulo di interfaccia tensione		TPRVM001	C2/35, C2/36
Modulo di interfaccia SIL		TPRSM001	C2/25
Modulo I/O digitale	(4 ingressi - 2 uscite)	TPRDG4X2	C2/28, C2/29
Modulo I/O analogico	(2 ingressi - 1 uscita)	TPRAN2X1	C2/31, C2/32, C2/33
Comunicatore bus	EtherNet/IP - Modbus TCP	TPRBCEIP	C2/8, C2/9
	Profibus	TPRBCPF B	C2/8, C2/11
	Profinet	TPRBCPF N	C2/8, C2/10
Kit di assemblaggio e cablaggio			
Kit per l'applicazione di avviatore invertitore	per avviatori da 9, 25, 38 A (taglia 1 e 2)	LAD9R1	C2/38
	per avviatori da 65, 80 A (taglia 3)	LAD9R3	C2/38
Ponticello a 3 poli per applicazioni stella/triangolo	per avviatori da 9, 25, 38 A (taglia 1 e 2)	LAD9P3	C2/39
	per gli avviatori da 65, 80 A (taglia 3) viene fornito un adesivo di pericolo	LAD9SD3S	C2/39

Gestione
digitale
dei carichi

TeSys

TeSys™ island - Comunicatore bus

Introduzione

Comunicatore bus (BC), per la comunicazione tra i moduli e il PLC

Gestione digitale dei carichi



TPRBCEIP

TPRBCPFN



TPRBCPFB

Nell'isola è sempre presente un comunicatore bus come interfaccia di comunicazione del bus di campo. Controlla tutti gli altri moduli dell'isola.

Funzioni principali

- Comunicazione con il PLC
- Gestione degli avatar e dei moduli associati
- Acquisizione dello stato operativo e dei dati di diagnostica dai moduli dell'isola
- Comunicazione con gli strumenti digitali di configurazione, uso e manutenzione
- Alimentazione di controllo dei moduli.

Il comunicatore bus è collegato

- A monte, al bus di campo
- A valle, ai dispositivi dell'isola con il flat cable
- A monte, all'alimentazione di controllo
- In opzione, a monte attraverso la sua porta di servizio, a uno strumento software (strumento di programmazione MachineExpert™ e SoMove).

La porta di servizio del comunicatore bus e lo switch Ethernet a doppia porta si trovano sulla stessa rete con lo stesso indirizzo IP. Il comunicatore bus è dotato di uno slot per schede micro-SD attraverso cui è possibile eseguire diverse funzioni di upload e backup su una scheda micro-SD.

Caratteristiche del comunicatore bus

TER - Porta terminale/ di servizio: 1 x RJ45

ETH - Switch Ethernet a doppia porta: 2 x RJ45

Connettore alimentazione di controllo 24 V CC con morsetti a molla

Indicatori di stato a LED

Slot per scheda micro-SD

Etichetta nome

Codice QR

TPRBCEIP

TER - Porta terminale/ di servizio: 1 x RJ45

PFB - Porta PROFIBUS 1 x DB9

Connettore alimentazione di controllo 24 V CC con morsetti a molla

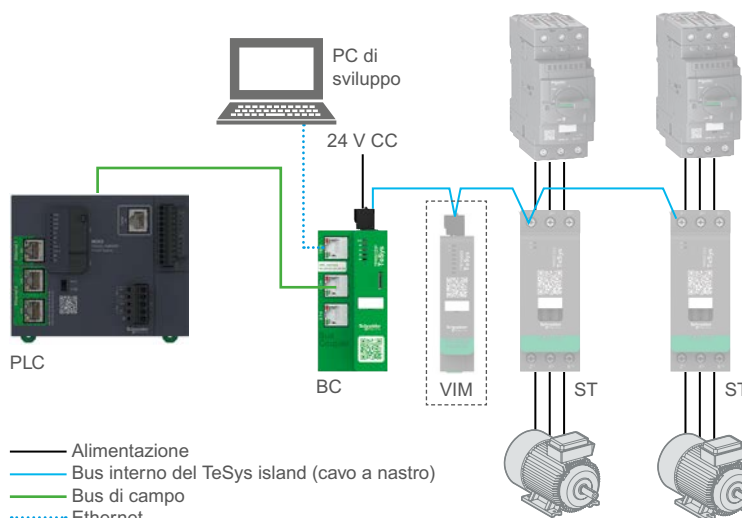
Indicatori di stato a LED

Slot per scheda micro-SD

Etichetta nome

Codice QR

TPRBCPFB



Informazioni commerciali

Designazione	Protocollo PLC a monte	Protocollo porta di servizio	Codice prodotto	Peso (kg)
TeSys island, comunicatore bus	EtherNet/IP - Modbus TCP	Ethernet TCP/IP	TPRBCEIP	0,204
	Profinet	Ethernet TCP/IP	TPRBCPFN	0,204
	Profibus	Ethernet TCP/IP	TPRBCPFB	0,204

TeSys

TeSys™ island - Comunicatore bus

Specifiche

Codice comunicatore bus	TPRBCEIP
--------------------------------	-----------------

Standard - certificazioni

Norme	• EN/CEI 61010-02-030, EN/CEI 60947-4-1, UL 61010-02-030, CSA C22.2 N. 61010-02-030, • CEI 61784, CEI 61918, ISO/CEI 11801, ISO/CEI 24702
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, CCC, EAC, RCM
Sicurezza informatica	Certificazione Achilles - livello 2

Specifiche funzionali

Funzionalità	Assicura la comunicazione tra un TeSys island e un PLC. Gestione della comunicazione fino a 20 avviatori/moduli
Compatibilità software	Compatibile con SoMove, un software di configurazione per PC sviluppato per configurare i dispositivi di controllo motore Schneider Electric e con EcoStruxure™ Machine Expert, una soluzione software per sviluppare, configurare e mettere in servizio l'intera macchina in un unico software
1 porta TER: per lo sviluppo	Connettore RJ45 per il PC di sviluppo - Ethernet TCP/IP
2 porte ETH: per il bus di campo	Connettore RJ45 - EtherNet/IP; Modbus TCP
Modalità di scambio	Half-duplex, full-duplex, autonegotiation Ethernet
Servizi di comunicazione	Adattatore EtherNet/IP, server TCP Modbus, client DHCP, client SNMP, client SNTP, funzione auto MDI/MDX
Funzioni esterne di storage/configurazione; parametri; file di registro	Scheda di memoria micro-SD (non fornita), porta micro-SD su TPRBCEIP
Segnalazione locale	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione isola, 1 LED verde/giallo • Stato moduli, 1 LED verde/rosso • Stato rete/bus di campo, 1 LED verde/rosso • Stato bus interno TeSys island, 1 LED verde/rosso • Stato scheda micro-SD, 1 LED verde/rosso

Gestione digitale dei carichi

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25... 70 (-13... 158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10... 50 (14... 122)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5... 95
Altitudine di funzionamento	m	0... 2000 senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Trattamento di protezione		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94 850 (1562) conforme a CEI 60695-2-1 650 (1202) conforme a CEI 60695-2-12
Resistenza alle vibrazioni	mm	1,5 picco-picco (3... 13 Hz) conforme a CEI 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a CEI 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a CEI 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> • Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 livello 3 • Campi RF irradiati 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 • Prova di immunità ai transitori rapidi 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 4 • Sovratensioni, modo differenziale 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3 • Sovratensioni, modo comune 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 4

Specifiche elettriche

Tensione di alimentazione nominale [Us]	V CC	24
Limiti della tensione di ingresso	V CC	20,4... 28,8
Corrente nominale (max)	A	3
Calibro fusibili esterni	A	3 - Rapido - Inversione di polarità
Dissipazione di potenza	W	7

Collegamento alimentazione

Morsetti rimovibile con morsetti a molla	1 cavo rigido	mm ²	2,5
		AWG	14
	1 cavo flessibile	mm ²	2,5
		AWG	14
	1 cavo flessibile con capocorda	mm ²	2,5
		AWG	14

TeSys

TeSys™ island - Comunicatore bus

Specifiche

Gestione digitale dei carichi

Codice comunicatore bus	TPRBCPFN
--------------------------------	-----------------

Standard - certificazioni

Norme	EN/CEI 61010-02-201, EN/CEI 60947-4-1, UL 61010-02-201, CSA C22.2 No 61010-02-201
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, EAC, PNO
Sicurezza informatica	Certificazione Achilles - livello 2

Specifiche funzionali

Funzionalità	Assicura la comunicazione tra un TeSys island e un PLC. Gestione della comunicazione fino a 20 avviatori/moduli
Compatibilità software	Compatibile con SoMove, un software di configurazione per PC sviluppato per configurare i dispositivi di controllo motore Schneider Electric
1 porta TER: per lo sviluppo	Connettore RJ45 per il PC di sviluppo - Ethernet TCP/IP
2 porte ETH: per il bus di campo	Connettore RJ45 - PROFINET
Modalità di scambio	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet
Servizi di comunicazione	PROFINET IO Conformance Class A (CC-A), PROFINET IO Net Load Class 1, client DHCP, client SNTP, funzione auto MDI/MDX
Funzioni esterne di storage/configurazione; parametri; file di registro	Scheda di memoria micro-SD (non fornita), porta micro-SD su TPRBCPFN
Segnalazione locale	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione isola, 1 LED verde/giallo • Stato moduli, 1 LED verde/rosso • Stato rete/bus di campo, 1 LED verde/rosso • Stato bus interno TeSys island, 1 LED verde/rosso • Stato scheda micro-SD, 1 LED verde/rosso

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25...70 (-13...158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10...60 (14...140)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5...95
Altitudine di funzionamento	m (ft)	0...2000 (0...6562) senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Protective treatment		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94 850 (1562) conforme a IEC 60695-2-1 650 (1202) conforme a IEC 60695-2-12
Resistenza alle vibrazioni	mm	1.5 icco-picco (3...13 Hz) conforme a IEC 60068-2-6 1 gn (13...200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a IEC 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> • Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 livello 3 • Campi RF irradiati 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 • Prova di immunità ai transitori rapidi 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 4 • Sovratensioni, modo differenziale 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3 • Sovratensioni, modo comune 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 4

Specifiche elettriche

Tensione di alimentazione nominale [Us]	Vdc	24
Limiti della tensione di ingresso	Vdc	20.4...28.8
Corrente nominale (max)	A	3
Calibro fusibili esterni	A	3 - Rapido - Inversione di polarità
Dissipazione di potenza	W	7

TeSys

TeSys™ island - Comunicatore bus

Specifiche

Codice comunicatore bus	TPRBCPFB
--------------------------------	-----------------

Standard - certificazioni

Norme	EN/CEI 61010-02-201, EN/CEI 60947-4-1, UL 61010-02-201, CSA C22.2 No 61010-02-201
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, EAC, PNO
Sicurezza informatica	Certificazione Achilles - livello 2

Specifiche funzionali

Funzionalità	Assicura la comunicazione tra un TeSys island e un PLC. Gestione della comunicazione fino a 20 avviatori/moduli
Compatibilità software	Compatibile con SoMove, un software di configurazione per PC sviluppato per configurare i dispositivi di controllo motore Schneider Electric
1 porta TER: per lo sviluppo	Connettore RJ45 per il PC di sviluppo - Ethernet TCP/IP
1 porta DB9: per il bus di campo	Connettore DB9 - PROFIBUS
Modalità di scambio	PROFIBUS
Servizi di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Su porta TER: client DHCP, client SNTP • Su porta DB9: Slave Profibus DP di tipo 3, che supporta DP-V0 e DP-V1
Funzioni esterne di storage/configurazione; parametri; file di registro	Scheda di memoria micro-SD (non fornita), porta micro-SD su TPRBCPFB
Segnalazione locale	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione isola, 1 LED verde/giallo • Stato moduli, 1 LED verde/rosso • Stato rete/bus di campo, 1 LED verde/rosso • Stato bus interno TeSys island, 1 LED verde/rosso • Stato scheda micro-SD, 1 LED verde/rosso

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25...70 (-13...158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10...60 (14...140)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5...95
Altitudine di funzionamento	m (ft)	0...2000 (0...6562) senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Protective treatment		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94 850 (1562) conforme a IEC 60695-2-1 650 (1202) conforme a IEC 60695-2-12
Resistenza alle vibrazioni	mm	1.5 icco-picco (3...13 Hz) conforme a IEC 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a IEC 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> • Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 livello 3 • Campi RF irradiati 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 • Prova di immunità ai transitori rapidi 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 4 • Sovratensioni, modo differenziale 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3 • Sovratensioni, modo comune 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 4

Specifiche elettriche

Tensione di alimentazione nominale [Us]	Vdc	24
Limiti della tensione di ingresso	Vdc	20.4...28.8
Corrente nominale (max)	A	3
Calibro fusibili esterni	A	3 - Rapido - Inversione di polarità
Dissipazione di potenza	W	7

Gestione digitale dei carichi

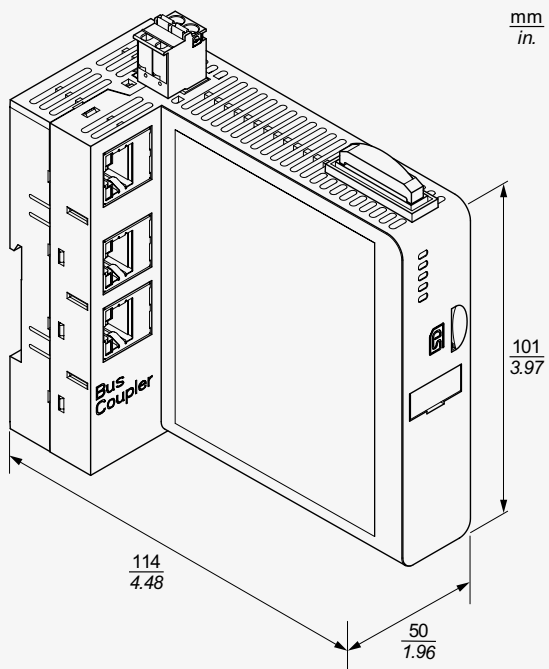
TeSys

TeSys™ island - Comunicatore bus

Dimensioni

Gestione
digitale
dei carichi

Comunicatore bus TPRBCEIP



Connettore con morsetti a molla del comunicatore bus



TeSys

TeSys™ island - Moduli interfaccia di potenza

Introduzione

Moduli Interfaccia di Potenza (PIM) per la protezione elettrica e termica, capacità di gestione degli asset digitali



TPRPM009 TPRPM038 TPRPM080

Un PIM può essere associato a un dispositivo I/O analogico per misurare la temperatura attraverso un sensore esterno. Un PIM può monitorare anche la corrente fornita a un dispositivo esterno.

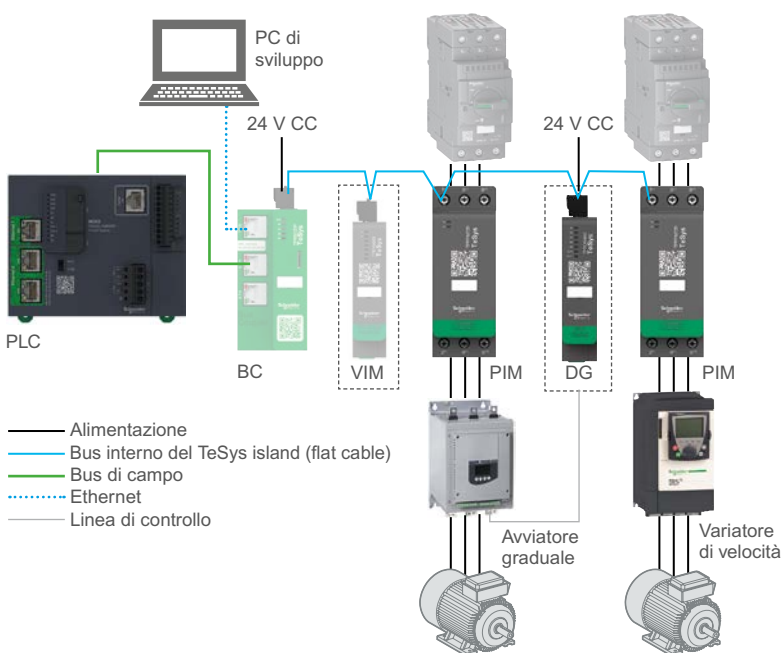
Funzioni principali

- Misura dei dati elettrici a valle relativi al carico
- Fornitura dei dati di monitoraggio dell'energia quando sull'isola è installato un modulo di interfaccia tensione (VIM).

I PIM sono collegati

- A monte, ad un interruttore automatico
- A valle, ad un dispositivo di alimentazione esterna come un contattore, un avviatore graduale o un variatore di velocità.

Il PIM comunica con il comunicatore bus, inviando dati operativi e ricevendo comandi. In questo esempio, per controllare l'avviatore graduale viene utilizzato un modulo I/O digitale (DG).



Gestione digitale dei carichi

Moduli interfaccia di potenza PIM a 3 poli								Corrente operativa nominale in AC-3 440 V fino a	Codice prodotto	Peso
Potenze nominali standard dei motori trifase da 50-60 Hz in categoria AC-3 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)										
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V	460 V	A		kg
230 V	400 V				690 V		480 V			
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	hp			
2,2	4	4	4	5,5	5,5	-	5	9	TPRPM009	0,255
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	-	20	38	TPRPM038	0,255
22	37	37	37	37	37	-	40	80	TPRPM080	0,425

TeSys

TeSys™ island - Moduli interfaccia di potenza

Specifiche

Gestione digitale dei carichi

Codici prodotto dei moduli di interfaccia di potenza	TPRPM009	TPRPM038	TPRPM080
--	----------	----------	----------

Standard - certificazioni

Norme	CEI 60947-1, EN 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 N 60947-4-1
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Specifiche funzionali

Funzionalità		Rilevamento della presenza tensione a monte, protezione elettronica da sovraccarico termico, monitoraggio della corrente, controllo dei dispositivi di alimentazione di terze parti quando associati a un I/O TPRDG		
Campo di regolazione della protezione termica del motore	A	0,18... 9	0,76... 38	4... 80
Modalità di riarmo delle protezioni		Remota o automatica		
Misura		<ul style="list-style-type: none"> • Tempo di accensione del dispositivo • Numero di eventi rilevati • Numero di cicli di commutazione • Numero di cicli di alimentazione del dispositivo • Corrente media, Iavg • Corrente massima, I_{max} • Potenza attiva e reattiva con modulo di tensione • Energia attiva e reattiva con modulo di tensione • Fattore di potenza reale con modulo di tensione 		
Segnalazione locale		<ul style="list-style-type: none"> • Stato del dispositivo, 1 LED verde/rosso • Stato del carico, 1 LED verde/rosso 		

Protezione motore

Campo di regolazione della protezione termica	A	0,18... 9	0,76... 38	4... 80
Classe di intervento per sovraccarico termico		5... 30		
Modalità di riarmo		Remota o automatica		

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25... 70 (-13... 158)		
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10... 50 (14... 122)		
Umidità ambiente di funzionamento	%	5... 95		
Altitudine di funzionamento	m	0... 2000 senza declassamento		
Grado di protezione IP		IP20		
Grado di inquinamento		2		
Trattamento di protezione		TC		
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94 850 (1562) conforme a CEI 60695-2-1 650 (1202) conforme a CEI 60695-2-12		
Resistenza alle vibrazioni	mm	1,5 picco-picco (3... 13 Hz) conforme a CEI 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a CEI 60068-2-6		
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm		
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a CEI 60068-2-27		
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> • Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 livello 3 • Campi RF irradiati 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 • Prova di immunità ai transitori rapidi 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 4 • Sovratensioni, modo differenziale 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3 • Sovratensioni, modo comune 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 4 • Disturbi RF condotti 20 V conformemente a EN/CEI 61000-4-6 		

Specifiche dei poli di alimentazione

Tensione operativa nominale [Ue]	47... 63 Hz	V	≤ 690		
Tensione di isolamento nominale [Ui]		V	600 - Certificazione CSA 600 - Certificazione UL 690 - conformemente a CEI 60947-4-1		
Tensione nominale di tenuta agli impulsi [Uimp]		kV	6 conformemente a CEI 60947		
Categoria di sovratensione			III		
Corrente operativa nominale [Ie]	(≤ 50 °C) a ≤ 440 V AC-3	A	9	38	80
	(≤ 50 °C) a ≤ 440 V AC-1	A	15	40	80
Corrente termica in aria libera [Ith]	≤ 50 °C	A	15	40	80

Circuito di controllo

Tensione operativa fornita dal comunicatore bus [Uc]	CC	V	24		
Consumo di corrente sul circuito di controllo		mA	60		

Collegamento alimentazione

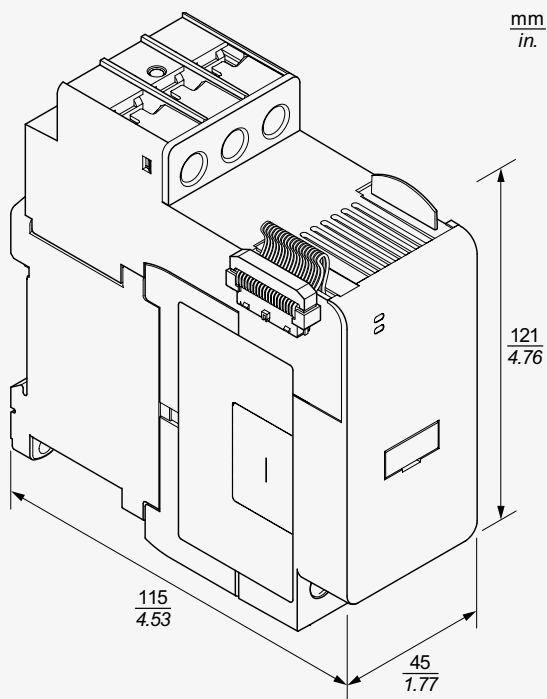
Capacità dei morsetti a vite	1 cavo rigido	mm ²	1 - 4	1,5 - 4	1-35 (morsetto Everlink)
	2 cavi rigidi	mm ²	1 - 4	1,5 - 4	1-25 (morsetto Everlink)
	1 cavo flessibile	mm ²	1,5 - 4	2,5 - 10	1-35 (morsetto Everlink)
	2 cavi flessibili	mm ²	1,5 - 4	2,5 - 10	1-25 (morsetto Everlink)
	1 cavo flessibile con capocorda	mm ²	1 - 4	1,5 - 10	1-35 (morsetto Everlink)
	2 cavi flessibili con capocorda	mm ²	1 - 2,5	1,5 - 6	1-25 (morsetto Everlink)
Coppia di serraggio	Con cacciavite piatto da Ø 6 mm	N.m	1,7 - 1,7	2,5 - 2,5	5-5 (cavo 1-25 mm ² - esag. 4 mm)
	Con cacciavite a croce (Phillips)	N.m	1,7 - 1,7 (Phillips n. 2)	2,5 - 2,5 (Phillips n. 3)	8-8 (cavo 25-35 mm ² - esag. 4 mm)

TeSys

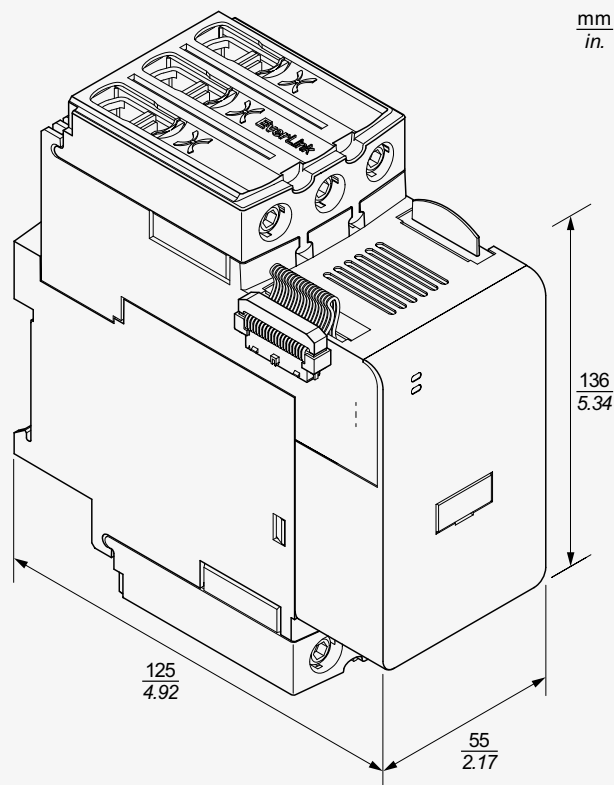
TeSys™ island - Moduli interfaccia di potenza

Dimensioni

Moduli di interfaccia di potenza taglia 1 (TPRPM009) e taglia 2 (TPRPM038)

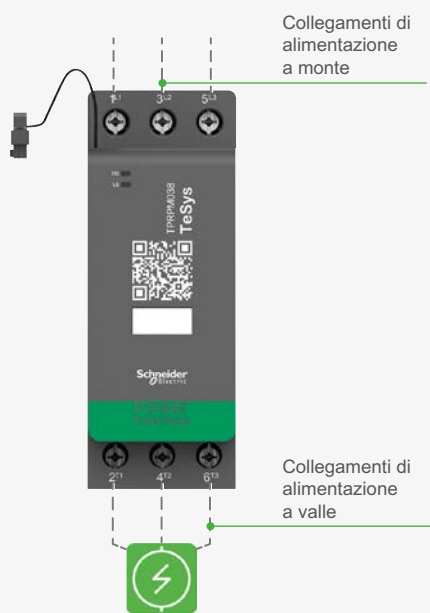


Modulo di interfaccia di potenza taglia 3 (TPRPM080)



Gestione digitale dei carichi

Schemi di cablaggio



TeSys

TeSys™ island - Avviatori standard

Introduzione

Avviatori standard (ST), per il controllo del carico

Gestione digitale dei carichi



Gli avviatori standard offrono funzioni di controllo del carico, protezione elettrica e termica, oltre che capacità di gestione degli asset digitali.

Funzioni principali

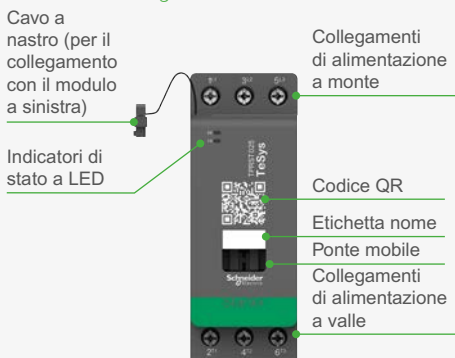
- Controllo on/off dell'alimentazione trifase/monofase dei carichi
- Funzioni avanzate di protezione e allarme
- Misura dei dati elettrici relativi al carico
- Monitoraggio dell'energia quando sull'isola è installato un modulo di interfaccia tensione (VIM).
- Test funzionali e simulazione
- Registrazione eventi e contatori.

Gli avviatori standard sono collegati

- A monte, a un interruttore automatico
- A valle, al carico da controllare.

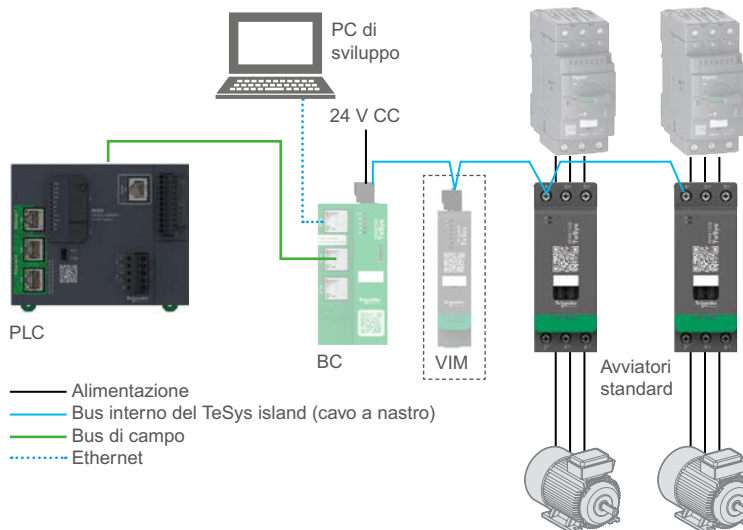
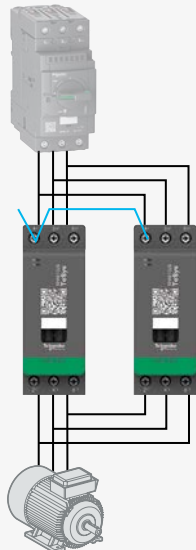
L'avviatore comunica con il comunicatore bus, inviando dati operativi e ricevendo comandi.

Caratteristiche degli avviatori standard



Avviatore invertitore

Ottenuto combinando 2 avviatori standard e un kit di cablaggio (v. pagina 36)



Avviatori standard a 3 poli

Potenze nominali standard dei motori trifase da 50-60 Hz in categoria AC-3 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)

								Corrente operativa nominale in AC-3 440 V fino a	Codice prodotto	Peso
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V	460 V	A		kg
230 V	400 V				690 V	480 V				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	hp			
2,2	4	4	4	5,5	5,5	-	5	9	TPRST009	0,656
5,5	11	11	11	15	15	-	15	25	TPRST025	0,718
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	-	20	38	TPRST038	0,718
18,5	30	37	37	37	37	-	40	65	TPRST065	1,248
22	37	37	37	37	37	-	40	80	TPRST080	1,248

TeSys

TeSys™ island - Avviatori standard

Specifiche

Codici prodotto degli avviatori standard	TPRST009	TPRST025	TPRST038	TPRST065	TPRST080
--	----------	----------	----------	----------	----------

Standard - certificazioni

Norme	EN/CEI 60947-1, EN/CEI 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 N 60947-4-1
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Specifiche funzionali

Funzionalità	<ul style="list-style-type: none"> Rilevamento della presenza di tensione a monte Monitoraggio della corrente Protezione elettronica dai sovraccarichi termici
Modalità di riarmo delle protezioni	Remota o automatica
Misura	<ul style="list-style-type: none"> Tempo di accensione del dispositivo Numero di eventi rilevati Numero di cicli di commutazione Numero di cicli di alimentazione del dispositivo Corrente media, Iavg Corrente massima, Imax Potenza attiva e reattiva con modulo di tensione Energia attiva e reattiva con modulo di tensione Fattore di potenza reale con modulo di tensione
Segnalazione locale	<ul style="list-style-type: none"> Stato del dispositivo, 1 LED verde/rosso Stato del carico, 1 LED verde/rosso

Protezione motore

Tipo di protezione	<ul style="list-style-type: none"> Protezione dai sovraccarichi termici Surriscaldamento motore Sovraccorrente Sottocorrente Blocco Avviamento lungo Stallo Blocco rapido ciclo Blocco rapido riavviamento Sequenza delle fasi Perdita di fase Inversione di fase Squilibrio di fase Corrente di terra 					
Campo di regolazione della protezione termica	A	0,18... 9	0,5... 25	0,76... 38	3,35... 65	4... 80
Classe di intervento per sovraccarico termico		5... 30				
Modalità di riarmo		Remota o automatica				

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25... 70 (-13... 158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10... 50 (14... 122)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5... 95
Altitudine di funzionamento	m	0... 2000 senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Trattamento di protezione		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94 850 (1562) conforme a CEI 60695-2-1 650 (1202) conforme a CEI 60695-2-12
Resistenza alle vibrazioni	mm	1,5 picco-picco (3... 13 Hz) conformemente a CEI 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a CEI 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a CEI 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 livello 3 Campi RF irradiati 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 Prova di immunità ai transitori rapidi 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 4 Sovratensioni, modo differenziale 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3 Sovratensioni, modo comune 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 4 Disturbi RF condotti 20 V conformemente a EN/CEI 61000-4-6

Gestione digitale dei carichi

TeSys

TeSys™ island - Avviatori standard

Specifiche

Gestione digitale dei carichi

Codici prodotto degli avviatori standard (cont.)		TPRST009	TPRST025	TPRST038	TPRST065	TPRST080	
Specifiche dei poli di alimentazione							
Tensione operativa nominale [Ue] a terra secondo Tabella H.1 di CEI 60947-1	V	≤ 690	≤ 480 per OVC III, ≤ 690 per OVC II		≤ 690	≤ 690	
Tensione di isolamento nominale [Ui]	V	600 - Certificazione CSA					
	V	600 - Certificazione UL					
	V	690 - conformemente a CEI 60947-4-1					
Tensione nominale del sistema di alimentazione secondo Tabella H.1 di CEI 60947-1	V	600, 400/690 o inferiore	277, 277/480, 240/415 o inferiore ⁽¹⁾		600, 400/690 o inferiore		
Tensione nominale di tenuta agli impulsi [Uimp]	kV	6 conformemente a CEI 60947					
Categoria di sovratensione		III	III per Ue ≤ 480 V, II per Ue ≤ 690 V		III	III	
Corrente operativa nominale [Ie]	(≤ 50 °C) a ≤ 440 V AC-3	A	9	25	38	65	80
	(≤ 50 °C) a ≤ 440 V AC-1	A	15	30	40	80	80
Corrente termica in aria libera [Ith] ≤ 50 °C	A	15	30	40	80	80	
Capacità nominale di chiusura/apertura a 440 V conformemente a CEI 60947 [Irms]	A	250	450	550	1000	1000	
Corrente di tenuta nominale di breve durata (≤ 40 °C) [Icw]	1 s	A	210	380	430	900	900
	10 s	A	105	240	310	520	520
	1 min	A	61	120	150	260	260
	10 min	A	30	50	60	220	110
Potenza dissipata per polo	AC-3 - a Ith	W	0,2	1,25	2,9	6,3	9,6
	AC-1 - a Ith	W	0,56	1,8	3,2	9,6	9,6
Impedenza media a 50 Hz - a Ith	mΩ	2,5	2	2	1,5	1,5	
Durata meccanica	Mcicli	30			6	6	
Durata elettrica	AC-3 - a Ith, Ue 440 V	Mcicli	2	1,65	1,4	1,4	0,75
	AC-1 - a Ith, Ue 440 V	Mcicli	1,2	2	2	0,5	0,5
Tempo di funzionamento	Chiusura	ms	< 100			< 80	
	Apertura	ms	< 30			< 80	
Frequenza operativa massima	AC-3		3600 cicli/minuto				

Circuito di controllo

Tensione operativa fornita dal comunicatore bus [Uc]	CC	V	24				
Consumo di corrente	Sigillato	mA	160			80	80
	Chiusura	mA	160			500	500
Potenza dissipata max a le AC-3		W	3,5	6,6	11,8	20,8	30,5

Collegamento alimentazione

Capacità dei morsetti a vite	1 cavo rigido	mm ² /AWG	1 - 4 / AWG	1,5 - 10 / AWG	1-35 / AWG (morsetto Everlink)
	2 cavi rigidi	mm ² /AWG	1 - 4 / AWG	1,5 - 10 / AWG	1-25 / AWG (morsetto Everlink)
	1 cavo flessibile	mm ² /AWG	1,5 - 4 / AWG	2,5 - 10 / AWG	1-35 / AWG (morsetto Everlink)
	2 cavi flessibili	mm ² /AWG	1,5 - 4 / AWG	2,5 - 10 / AWG	1-25 / AWG (morsetto Everlink)
	1 cavo flessibile con capocorda	mm ² /AWG	1 - 4 / AWG	1,5 - 10 / AWG	1-35 / AWG (morsetto Everlink)
	2 cavi flessibili con capocorda	mm ² /AWG	1 - 2,5 / AWG	1,5 - 6 / AWG	1-25 / AWG (morsetto Everlink)
Coppia di serraggio	Con cacciavite piatto da Ø 6 mm	N.m/lb-in	1,7 - 1,7	2,5 - 2,5	5-5 (cavo 1-25 mm ² / AWG, esag. 4 mm)
	Con cacciavite a croce (Phillips)	N.m/lb-in	1,7 - 1,7 (Phillips n. 2)	2,5 - 2,5 (Phillips n. 3)	8-8 (cavo 25-35 mm ² / AWG, esag. 4 mm)

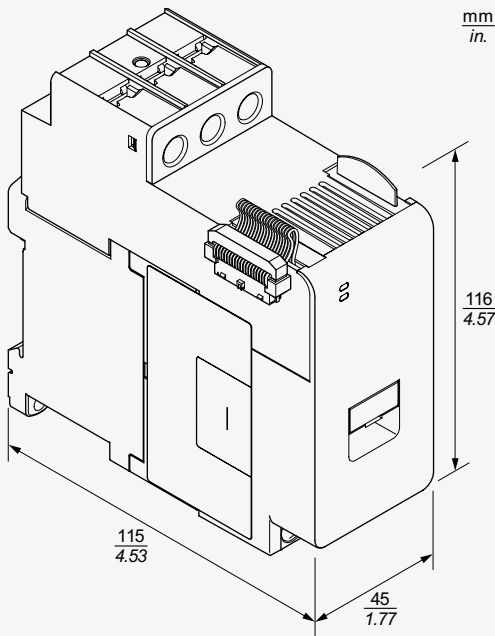
(1) Tensione operativa nominale massima di 300 V a terra secondo tabella H.1 di CEI 60947-1 (compresi i sistemi di alimentazione 400/230 e 480/277) per TPRST025, TPRST038, se non utilizzato con un adeguato dispositivo di protezione dalle sovratensioni che limiti il sistema a OVC II. Per applicazioni a 600 V oltre i 3,25 A, è possibile utilizzare il dispositivo TPRST065.

TeSys

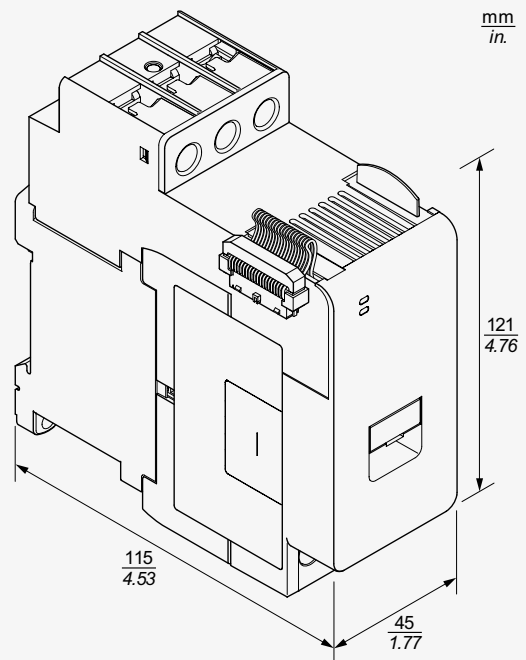
TeSys™ island - Avviatori standard

Dimensioni

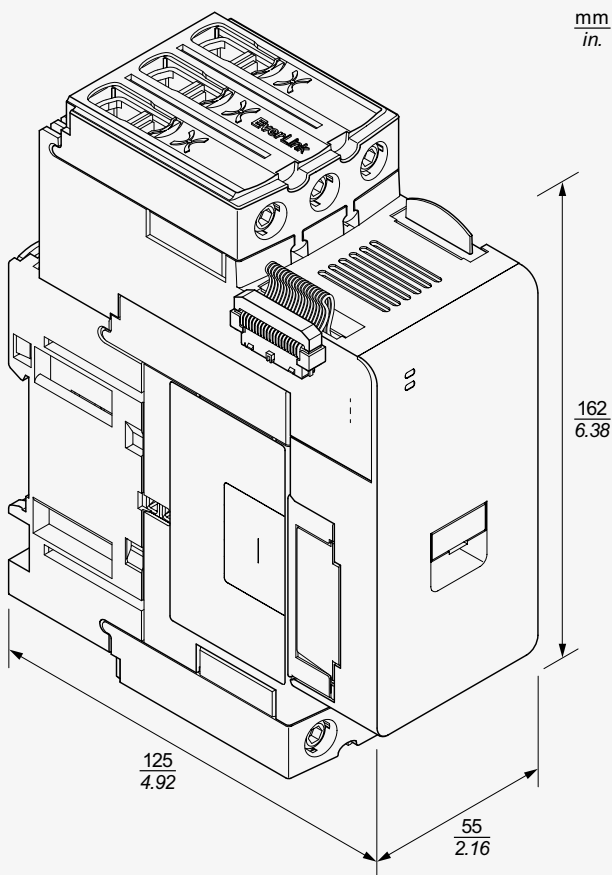
Avviatori taglia 1: TPRST009 e TPRSS009



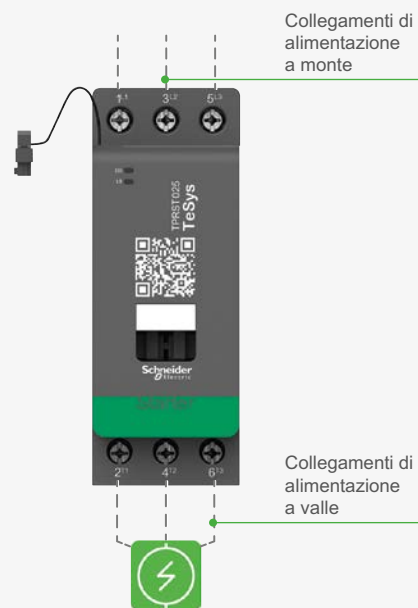
Avviatori taglia 2: TPRST025, TPRST038, TPRSS025 e TPRSS038



Avviatori taglia 3: TPRST065, TPRST080, TPRSS065 e TPRSS080



Schemi di cablaggio



Gestione digitale dei carichi

TeSys

TeSys™ island - Avviatori SIL

Introduzione

Avviatore SIL (SS), per il controllo dei motori con funzionalità Safe Stop⁽¹⁾

Gestione digitale dei carichi



Gli avviatori SIL offrono funzioni simili a quelle degli avviatori standard ma sono associati a un modulo di interfaccia SIL (SIM).

Funzioni principali

- Arresto di categoria 0 e arresto di categoria 1 secondo EN/CEI 60204-1
- Controllo on/off dell'alimentazione trifase/monofase dei carichi
- Funzioni avanzate di protezione e allarme
- Misura dei dati elettrici relativi al carico
- Monitoraggio dell'energia quando sull'isola è installato un modulo di interfaccia tensione (VIM).
- Test funzionali e simulazione
- Registrazione eventi e contatori.

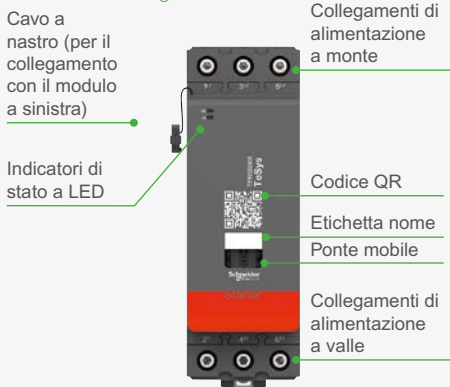
Per una singola funzione avatar TeSys™ potrebbero essere necessari diversi avviatori SIL. Gli avatar che utilizzano avviatori SIL includono sempre un modulo di interfaccia SIL.

Gli avviatori SIL sono collegati

- A monte, ad un interruttore automatico
- A valle, al carico da controllare
- Al modulo SIM dello stesso gruppo tramite il bus interno del TeSys island (cavo a nastro).

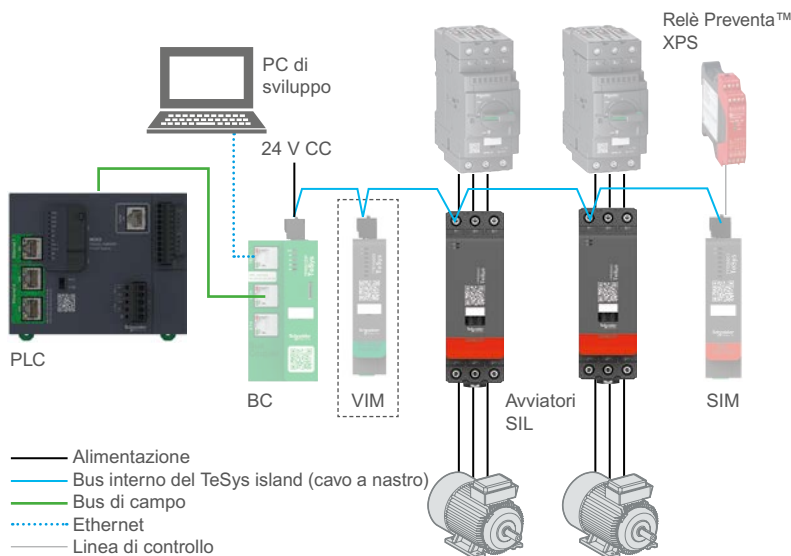
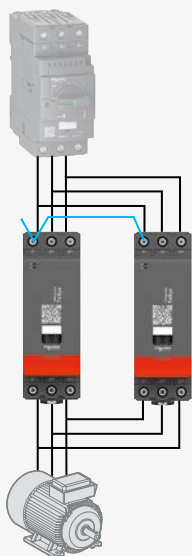
L'avviatore SIL comunica con il comunicatore bus, inviando dati operativi e ricevendo comandi.

Caratteristiche degli avviatori SIL



Avviatore invertitore SIL

Ottenuto combinando 2 avviatori SIL e un kit di cablaggio (v. pagina 36)



Avviatori SIL a 3 poli

Potenze nominali standard dei motori trifase da 50-60 Hz in categoria AC-3 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)

								Corrente operativa nominale in AC-3 440 V fino a	Codice prodotto	Peso
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	1000 V	460 V 480 V	A		kg
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	hp			
2,2	4	4	4	5,5	5,5	-	5	9	TPRSS009	0,656
5,5	11	11	11	15	15	-	15	25	TPRSS025	0,718
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	-	20	38	TPRSS038	0,718
18,5	30	37	37	37	37	-	40	65	TPRSS065	1,248
22	37	37	37	37	37	-	40	80	TPRSS080	1,248

(1) Safe Stop secondo EN 61800-5-2

TeSys

TeSys™ island - Avviatori SIL

Specifiche

Codici prodotto degli avviatori SIL	TPRSS009	TPRSS025	TPRSS038	TPRSS065	TPRSS080
-------------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------

Standard - certificazioni

Norme	EN/CEI 60947-1, EN/CEI 60947-4, UL 60947-4-1, CSA C22.2 N. 60947-4-1
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Specifiche funzionali

Funzionalità	<ul style="list-style-type: none"> Rilevamento della presenza di tensione a monte Monitoraggio della corrente Protezione elettronica dai sovraccarichi termici
Sicurezza funzionale ⁽¹⁾	Arresto di categoria 0 e arresto di categoria 1 conformemente a EN/CEI 60204-1 se associato a un modulo TPRSM
Livello di integrità della sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> SIL 2 conformemente a CEI 61508 in architettura di sistema a canale singolo SILCL 2 conformemente a CEI 62061 in architettura di sistema a canale singolo PL = d categoria 2 conformemente a ISO 13849-1 in architettura di sistema a canale singolo
Misura	<ul style="list-style-type: none"> Tempo di accensione del dispositivo Numero di eventi rilevati Numero di cicli di commutazione Numero di cicli di alimentazione del dispositivo Corrente media, Iavg Corrente massima, Imax Potenza attiva e reattiva con modulo di tensione Energia attiva e reattiva con modulo di tensione Fattore di potenza reale con modulo di tensione
Segnalazione locale	<ul style="list-style-type: none"> Stato del dispositivo, 1 LED verde/rosso Stato del carico, 1 LED verde/rosso

Protezione motore

Tipo di protezione	<ul style="list-style-type: none"> Protezione dai sovraccarichi termici Surriscaldamento motore Sovracorrente Sottocorrente Blocco Avviamento lungo Stallo Blocco rapido ciclo Blocco rapido riavviamento Sequenza delle fasi Perdita di fase Inversione di fase Squilibrio di fase Corrente di terra 					
Campo di regolazione della protezione termica	A	0,18... 9	0,5... 25	0,76... 38	3,35... 65	4... 80
Classe di sovraccarico termico		5... 30				
Modalità di riarmo		Remota o automatica				

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25... 70 (-13... 158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10... 50 (14... 122)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5... 95
Altitudine di funzionamento	m	0... 2000 senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Trattamento di protezione		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94 850 (1562) conforme a CEI 60695-2-1 650 (1202) conforme a CEI 60695-2-12
Resistenza alle vibrazioni	mm	1,5 picco-picco (3...13 Hz) conforme a CEI 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a CEI 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a CEI 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 livello 3 Campi RF irradiati 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 Prova di immunità ai transitori rapidi 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 4 Sovratensioni, modo differenziale 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3 Sovratensioni, modo comune 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 4 Disturbi RF condotti 20 V conformemente a EN/CEI 61000-4-6

(1) Sicurezza funzionale come definita in CEI 61508

TeSys

TeSys™ island - Avviatori SIL

Specifiche

Gestione digitale dei carichi

Codici prodotto degli avviatori SIL (cont.)	TPRSS009	TPRSS025	TPRSS038	TPRSS065	TPRSS080
---	----------	----------	----------	----------	----------

Specifiche dei poli di alimentazione

Tensione operativa nominale [Ue] a terra 47... 63 Hz secondo Tabella H.1 di CEI 60947-1	V	≤ 690	≤ 480 per OVC III, ≤ 690 per OVC II		≤ 690	≤ 690	
Tensione di isolamento nominale [Ui]	V	600 - Certificazione CSA					
	V	600 - Certificazione UL 690 - onformemente a CEI 60947-4-1					
Tensione nominale del sistema di alimentazione secondo Tabella H.1 di CEI 60947-1	V	600, 400/690 o inferiore	277, 277/480, 240/415 o inferiore ⁽¹⁾		600, 400/690 o inferiore		
Tensione nominale di tenuta agli impulsi [Uimp]	kV	6 conformemente a CEI 60947					
Categoria di sovratensione		III	III per Ue ≤ 480 V, II per Ue ≤ 690 V		III	III	
Corrente operativa nominale [Ie]	(≤ 50 °C) a ≤ 440 V AC-3	A	9	25	38	65	80
	(≤ 50 °C) a ≤ 440 V AC-1	A	15	30	40	80	80
Corrente termica in aria libera [Ith]	≤ 50 °C	A	15	30	40	80	80
Capacità nominale di chiusura a 440 V conformemente a CEI 60947 [Irms]	A	250	450	550	1000	1000	
Capacità nominale di apertura a 440 V conformemente a CEI 60947	A	250	450	550	1000	1000	
Corrente di tenuta nominale di breve durata (≤ 40 °C) [Icw]	1 s	A	210	380	430	900	900
	10 s	A	105	240	310	520	520
	1 min	A	61	120	150	260	260
	10 min	A	30	50	60	220	110
Potenza dissipata per polo	AC-3 - a Ith	W	0,2	1,25	2,9	6,3	9,6
	AC-1 - a Ith	W	0,56	1,8	3,2	9,6	9,6
Impedenza media a 50 Hz - a Ith	mΩ	2,5	2	2	1,5	1,5	
Durata meccanica	Mcicli	30			6	6	
Durata elettrica	AC-3 - a Ith, Ue 440 V	Mcicli	2	1,65	1,4	1,4	0,75
	AC-1 - a Ith, Ue 440 V	Mcicli	1,2	2	2	0,5	0,5
Tempo di funzionamento	Chiusura	ms	65... 88		55... 65	55... 65	
	Apertura	ms	20... 30		20... 80	20... 80	
Frequenza operativa massima	AC-3		3600 cicli/minuto				

Circuito di controllo

Tensione operativa fornita dal comunicatore bus [Uc]	CC	V	24				
Consumo di corrente	Sigillato	mA	160			80	80
	Chiusura	mA	160			500	500
Potenza dissipata max a Ie AC-3		W	3,5	6,6	11,8	20,8	30,5

Collegamento alimentazione

Capacità dei morsetti a vite	1 cavo rigido	mm ²	1 - 4	1,5 - 10	1-35 (morsetto Everlink)
	2 cavi rigidi	mm ²	1 - 4	1,5 - 10	1-25 (morsetto Everlink)
	1 cavo flessibile	mm ²	1,5 - 4	2,5 - 10	1-35 (morsetto Everlink)
	2 cavi flessibili	mm ²	1,5 - 4	2,5 - 10	1-25 (morsetto Everlink)
	1 cavo flessibile con capocorda	mm ²	1 - 4	1,5 - 10	1-35 (morsetto Everlink)
	2 cavi flessibili con capocorda	mm ²	1 - 2,5	1,5 - 6	1-25 (morsetto Everlink)
Coppia di serraggio	Con cacciavite piatto da Ø 6 mm	N.m	1,7 - 1,7	2,5 - 2,5	5-5 (cavo 1-25 mm ² , esag. 4 mm)
	Con cacciavite a croce (Phillips)	N.m	1,7 - 1,7 (Phillips n. 2)	2,5 - 2,5 (Phillips n. 3)	8-8 (cavo 25-35 mm ² , esag. 4 mm)

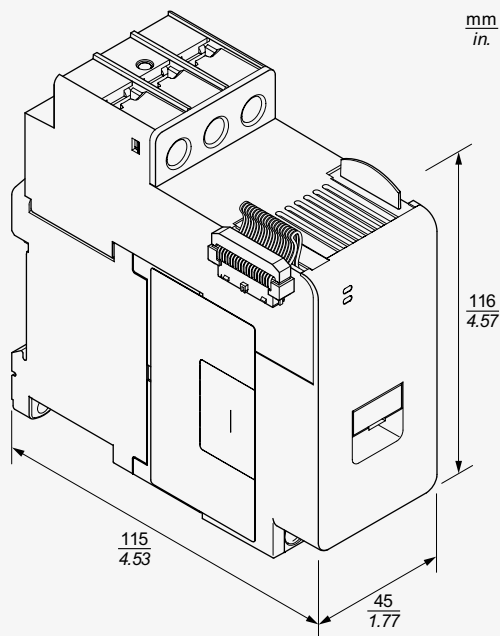
(1) Tensione operativa nominale massima di 300 V a terra secondo tabella H.1 di CEI 60947-1 (compresi i sistemi di alimentazione 400/230 e 480/277) per TPRSS025, TPRSS038, se non utilizzato con un adeguato dispositivo di protezione dalle sovratensioni che limiti il sistema a OVC II. Per applicazioni a 600 V oltre i 3,25 A, è possibile utilizzare il dispositivo TPRSS065.

TeSys

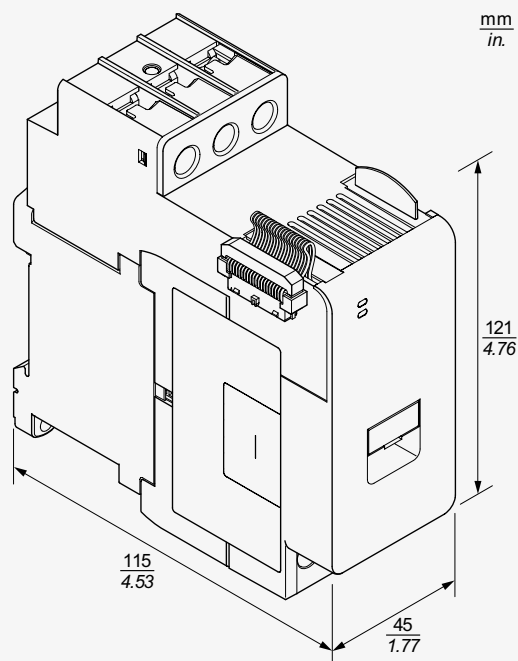
TeSys™ island - Avviatori SIL

Dimensioni

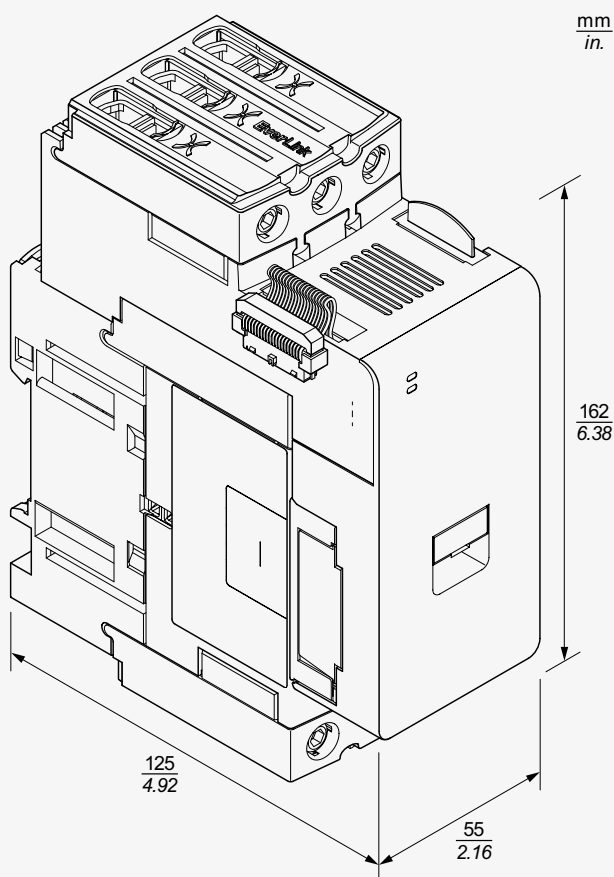
Avviatori taglia 1: TPRST009 e TPRSS009



Avviatori taglia 2: TPRST025, TPRST038, TPRSS025 e TPRSS038



Avviatori taglia 3: TPRST065, TPRST080, TPRSS065 e TPRSS080



Schemi di cablaggio



Gestione digitale dei carichi

TeSys

TeSys™ island - Modulo di interfaccia SIL

Introduzione

Modulo interfaccia SIL per il comando degli avviatori SIL



Gestione digitale dei carichi

TPRSM001

Un modulo di interfaccia SIL (SIM), associato a uno o più avviatori SIL, consente la configurazione delle funzioni di arresto conformemente alla norma EN/IEC 60204-1:

- Arresto di categoria 0: interruzione immediata dell'alimentazione della macchina
- Arresto di categoria 1: alimentazione elettrica degli attuatori della macchina fino al termine del processo di arresto (assenza di movimento).

Funzioni principali

- Interfaccia con un relè Preventa™ XPS
- Comando della funzione di arresto del suo gruppo SIL di avviatori SIL.

Sull'isola è possibile configurare diversi gruppi SIL di avviatori SIL. Ognuno è delimitato da un SIM sul lato estremo degli avviatori SIL.

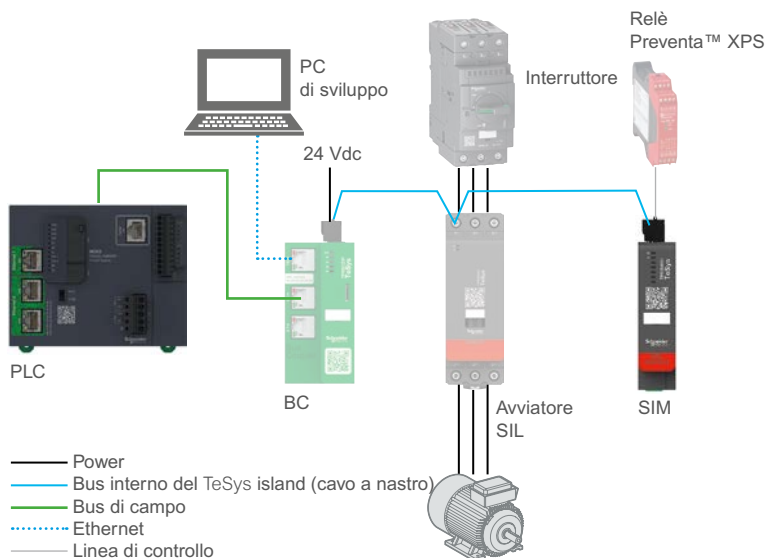
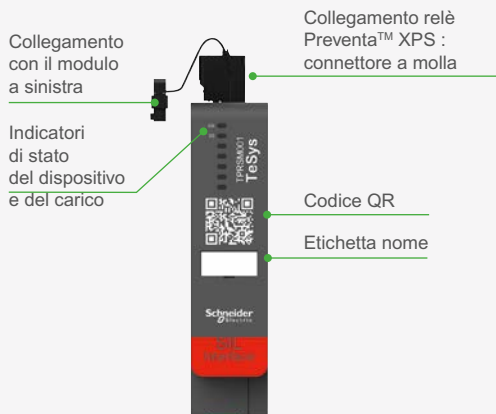
Il SIM è collegato

- A monte, a un relè Preventa™ XPS
- A un avvitatore SIL dello stesso gruppo SIL tramite il bus interno del TeSys island (cavo a nastro).

Il SIM comunica con il comunicatore bus, inviando dati operativi.

La funzione di arresto si ottiene con mezzi esclusivamente elettromeccanici, senza alcun intervento della comunicazione digitale o del comunicatore bus.

Caratteristiche dei moduli di interfaccia SIL



Modulo di interfaccia SIL

Descrizione	Tensione (Vdc)	Codice prodotto	Peso (kg)
Modulo interfaccia TeSys island SIL (SIM)	24	TPRSM001	0.159

TeSys

TeSys™ island - Modulo di interfaccia SIL

Specifiche

Codici prodotto dei moduli di interfaccia SIL	TPRSM001
--	-----------------

Standard - certificazioni

Norme	CEI 60947-5-1, UL 60947-5-1, CEI 60204-1
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Specifiche funzionali

Funzionalità	Arresto ⁽¹⁾ con interfaccia Safe Stop 0 e Safe Stop 1 per gruppo SIL
Compatibilità del prodotto	<ul style="list-style-type: none"> Comunicatore bus TPRBC Avviatore motore SIL TPRSSxx
Segnalazione locale	<ul style="list-style-type: none"> Stato del dispositivo, 1 LED verde/rosso Stato Safe Stop⁽¹⁾, 1 LED verde/rosso

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25... 70 (-13... 158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10... 50 (14... 122)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5... 95
Altitudine di funzionamento	m	0... 2000 senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Trattamento di protezione		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94
Resistenza alle vibrazioni	mm	1,5 picco-picco (3... 13 Hz) conforme a CEI 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a CEI 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a CEI 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 Campi RF irradiati a 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 Prova di immunità ai transitori rapidi 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 3 Prova di immunità alle sovratensioni, (2 kV) conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3

Specifiche elettriche

Tensione di alimentazione nominale [Us]	V CC	24
Corrente di alimentazione	mA	10
Potenza dissipata max	W	0,7
Tensione nominale di tenuta agli impulsi [Uimp]	kV	0,5 conformemente a CEI 61010-1
Tipo di ingresso		Ingresso di commutazione isolato per arresto di emergenza
Protezione degli ingressi		Interna, elettronica
Campo tensione in ingresso	Stato "0"	V CC 0... 5
	Stato "1"	V CC 15... 28,8
Tipo di uscita		Relè, apertura istantanea, 1 circuito NA, contatto pulito
Protezione uscita		Fusibile esterno, 8 A gG per uscita a relè
Corrente termica uscita a relè	A	8

Connettore

Morsettiera rimovibile con morsetti a molla	1 cavo rigido	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 24-14... AWG 34-14)
	1 cavo flessibile	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 24-14... AWG 34-14)
	1 cavo flessibile con capocorda	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 22-14)

(1) Safe Stop, cablaggio di categoria 1 e categoria 2. Safe Stop secondo EN 61800-5-2.

Gestione digitale dei carichi

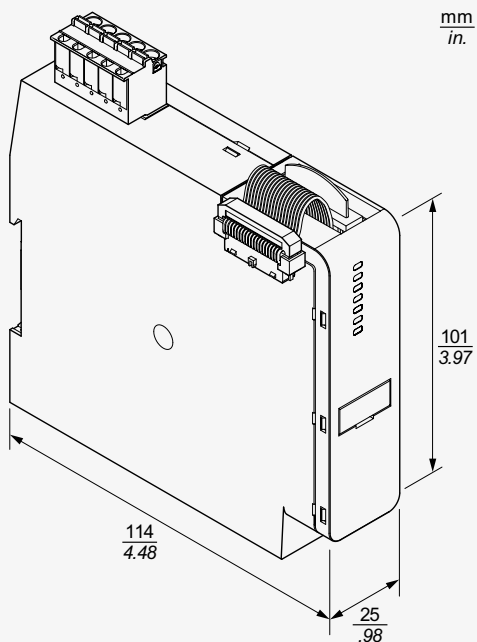
TeSys

TeSys™ island - Modulo di interfaccia SIL

Dimensioni

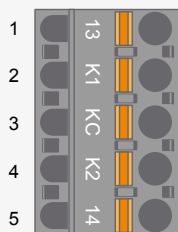
Gestione digitale dei carichi

Modulo di interfaccia SIL: TPRSM001



Schemi di cablaggio

Morsettiera SIM



Piedinatura della morsettiera SIM

Numero pin	Identificazione morsetti	Segnale
1	13	MIRROR IN
2	K1	SIL IN 1
3	KC	SIL COMMON
4	K2	SIL IN 2
5	14	MIRROR OUT

Gestione digitale dei carichi



TeSys

TeSys™ island - Modulo I/O digitale

Introduzione

Il modulo I/O digitale (DG) monitora e fornisce lo stato binario

Gestione digitale dei carichi



TPRDG4X2

I moduli I/O digitali vengono generalmente utilizzati per acquisire i dati dai sensori e controllare i dispositivi.

Funzioni principali

- Monitoraggio di sensori binari e switch tramite quattro ingressi sink/source a 24 V CC. Nessun isolamento tra gli ingressi (terra comune)
- Controllo di dispositivi come relè, luci di segnalazione o ingressi binari del controllore tramite due uscite a transistor da 0,5 A, 24 V CC. Nessun isolamento tra le uscite (terra comune)
- Acquisizione dei dati statistici operativi del modulo:
 - Numero di cicli di alimentazione del dispositivo
 - Numero di eventi rilevati del dispositivo
 - Tempo di accensione del modulo
 - Test e simulazione dei canali I/O.

Il modulo I/O digitale è collegato:

- A monte, alla sorgente 24 V CC necessaria per alimentare gli attuatori a valle
- Canale di ingresso: a valle, a un sensore binario o a uno switch
- Canale di uscita: a valle, all'ingresso 24 V CC dell'attuatore

Gli attuatori collegati al modulo I/O digitale devono essere protetti dai cortocircuiti con mezzi esterni quali i fusibili. Il fusibile di uscita dovrebbe essere di tipo T da 0,5 A (serie 215, 218, FLQ o FLSR di Littelfuse o equivalente), uno per uscita.

Il modulo I/O digitale comunica con il comunicatore bus, inviando dati operativi e ricevendo comandi.

Caratteristiche dei moduli I/O digitali

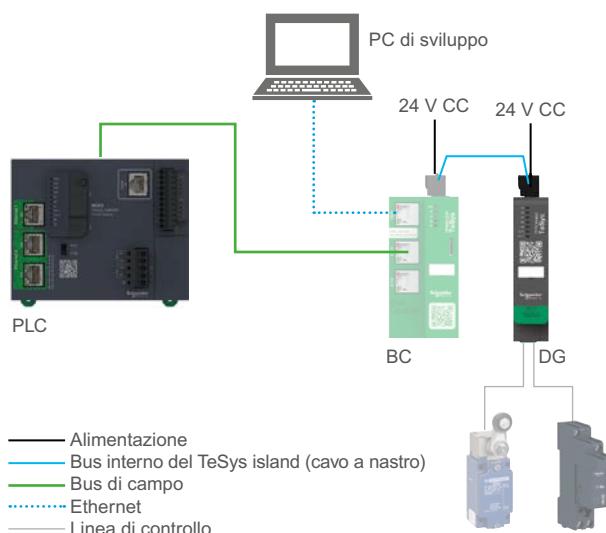
Cavo a nastro (per il collegamento con il modulo a sinistra)

Indicatori di stato a LED

Connettore I/O: con morsetti a molla

Codice QR

Etichetta nome



Modulo I/O digitale - informazioni commerciali

Designazione	Ingresso	Uscita	Codice prodotto	Peso (kg)
DG TeSys island - modulo digitale 4I/2O	V CC 24	A / V CC 0,5 / 24	TPRDG4X2	0,136

TeSys

TeSys™ island - Modulo I/O digitale

Specifiche

Codici prodotto dei moduli I/O digitale.(DG)	TPRDG4X2
---	-----------------

Standard - certificazioni

Norme	CEI 61010-02-030, UL 61010-02-030, CSA C22.2 N. 61010-02-030
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Specifiche funzionali

Funzionalità	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio di 4 ingressi digitali, logica positiva o negativa configurabile • Controllo di 2 uscite digitali, logica positiva o negativa configurabile
Compatibilità del prodotto	Comunicatore bus TPRBC, modulo di alimentazione TPRPM
Segnalazione locale	<ul style="list-style-type: none"> • DS (stato del dispositivo): 1 LED (verde/rosso) • I0 (stato ingresso 1): 1 LED (verde) • I1 (stato ingresso 2): 1 LED (verde) • I2 (stato ingresso 3): 1 LED (verde) • I3 (stato ingresso 4): 1 LED (verde) • Q0 (stato uscita 1): 1 LED (verde) • Q1 (stato uscita 2): 1 LED (verde)

Gestione digitale dei carichi

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25... 70 (-13... 158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10... 50 (14... 122)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5... 95
Altitudine di funzionamento	m	0... 2000 senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Trattamento di protezione		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94
Resistenza alle vibrazioni	mm	1,5 picco-picco (3... 13 Hz) conforme a CEI 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a CEI 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a CEI 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> • Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 • Campi RF irradiati a 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 • Prova di immunità ai transistori rapidi 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 3 • Prova di immunità alle sovratensioni, (2 kV) conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3

Specifiche elettriche

Tensione di alimentazione nominale [Us]	V CC	24
Consumo di corrente	mA	160
Tensione nominale di tenuta agli impulsi [Uimp]	kV	0,5 conformemente a CEI 61010-1
Potenza dissipata max	W	0,5
Numero di ingressi digitali / conformità		4 conformemente a CEI 61131-2 Tipo 1
Tensione ingressi digitali, tipica (min, max)	V CC	24 (19,2... 28,8)
Corrente di ingresso digitale, sotto i 24 V CC	mA	7
Impedenza di ingresso	Ω	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 50 Ohm per la corrente ≥ 1 MOhm per la tensione ≥ 1 MOhm per la termocoppia ≥ 1 MOhm per la sonda di temperatura
Livelli logici degli ingressi digitali	"0"	V CC 0... 5
	"1"	V CC 15... 28,8
Numero di uscite digitali		2 - uscite statiche
Logica delle uscite		Positiva o negativa configurabile
Tensione uscite digitali, tipica (min, max)	V CC	24 (19,2... 28,8)
Corrente uscite digitali	A	0,5 con carico resistivo
Protezione delle uscite digitali		Fusibile rapido esterno - 1 per uscita: F 0,5 A
Isolamento elettrico - tra ingresso digitale e uscita digitale	Vrms	500
Isolamento elettrico - tra ingresso digitale, uscita digitale e resto del circuito (bus interno....)	Vrms	2500
Tempo di risposta	ms	5 ms a 24 V per ingresso digitale 5 ms a 24 V per uscita digitale

Connettore

Morsettiera rimovibile con morsetti a molla	1 cavo rigido	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 24-14... AWG 34-14)
	1 cavo flessibile	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 24-14... AWG 34-14)
	1 cavo flessibile con capocorda	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 22-14)

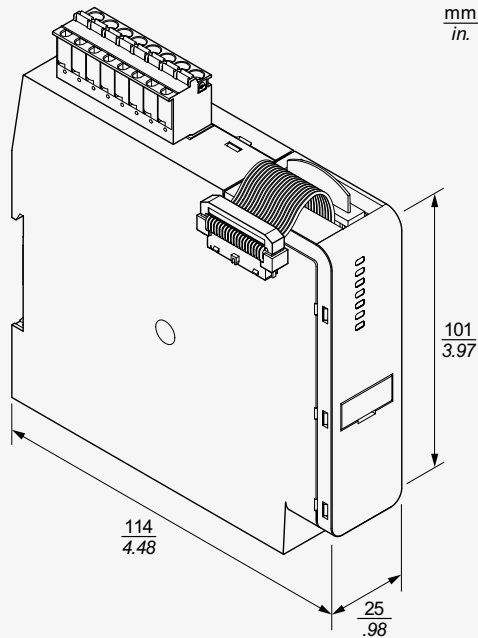
TeSys

TeSys™ island - Modulo I/O digitale

Dimensioni

Gestione digitale dei carichi

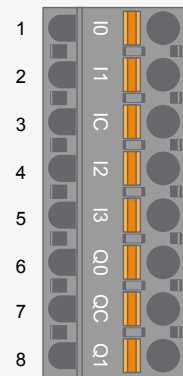
Modulo I/O digitale. TPRDG4X2



Schemi di cablaggio

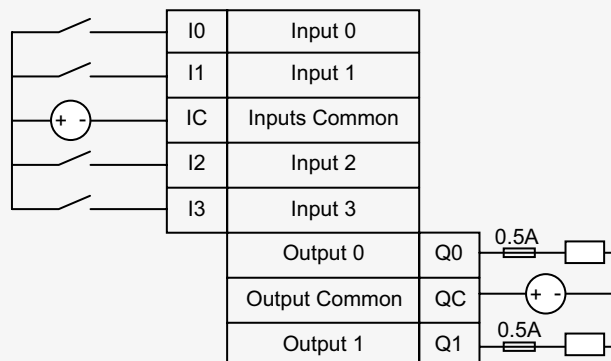
Modulo I/O digitale

Morsetti



Pin	Identificazione morsetti	Modulo I/O digitale
1 (il più vicino alla guida DIN)	I0	Ingresso 0
2	I1	Ingresso 1
3	IC	Ingresso comune
4	I2	Ingresso 2
5	I3	Ingresso 3
6	Q0	Uscita 0
7	QC	Uscita comune
8 (il più vicino al lato anteriore)	Q1	Uscita 1

Cablaggio I/O digitali



TeSys

TeSys™ island - Modulo I/O analogico

Introduzione

Il modulo I/O analogico (AN) monitora e fornisce i valori analogici



TPRAN2X1

I moduli I/O analogici vengono generalmente utilizzati per acquisire i dati dai sensori e controllare i dispositivi.

Funzioni principali

- Monitoraggio delle letture analogiche RTD, termocoppia, tensione e corrente (0-10 V, -10... +10 V, 0-20 mA, 4-20 mA) attraverso 2 ingressi configurabili
- Controllo uscite di tensione e corrente tramite 1 uscita analogica configurabile (0-10 V, -10... +10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
- Acquisizione di dati statistici operativi:
 - Numero di cicli di alimentazione del dispositivo
 - Numero di eventi rilevati del dispositivo
 - Tempo di accensione del modulo.

Gestione digitale dei carichi

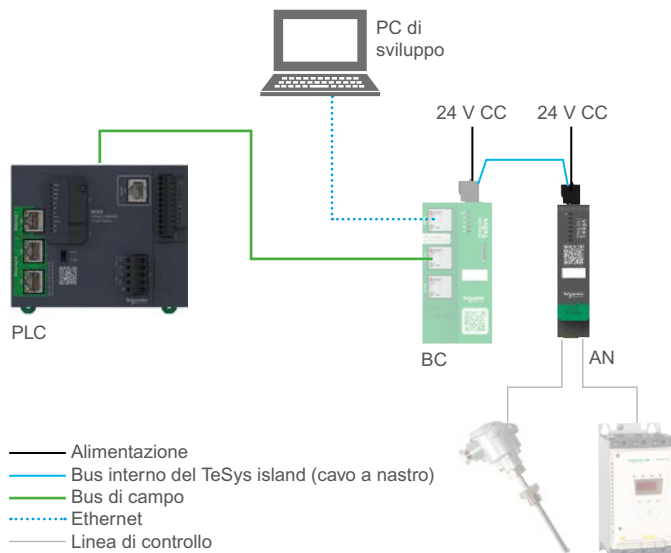
Il modulo I/O analogico è collegato:

- A monte, alla sorgente 24 V CC necessaria per alimentare gli attuatori a valle
- Canale di ingresso: a valle, a un sensore analogico o a un trasmettitore
- Canale di uscita: a valle, all'ingresso di controllo di un attuatore azionato in tensione come, ad esempio, un variatore di velocità

I dispositivi collegati alle uscite del modulo I/O devono essere protetti dai cortocircuiti con mezzi esterni quali i fusibili.

Il modulo I/O analogico comunica con il comunicatore bus, inviando dati operativi e ricevendo comandi.

Nota: non sono previsti LED per canale.



Modulo I/O analogico - informazioni commerciali

Designazione	Ingressi		Uscita		Codice prodotto	Peso (kg)
	mACC	V CC	mACC	V CC		
TeSys island - modulo analogico 2I/1O	0-20	-10... +10	0-20	-10... +10	TPRAN2X1	0,172
	4-20	0-10	4-20	0-10		

TeSys

TeSys™ island - Modulo I/O analogico

Specifiche

Gestione digitale dei carichi

Codici prodotto dei moduli I/O analogici **TPRAN2X1**

Standard - certificazioni

Norme	CEI 61010-02-030, UL 61010-02-030, CSA C22.2 N. 61010-02-030
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Specifiche funzionali

Funzionalità	<ul style="list-style-type: none"> Misura di tensione, corrente o temperatura, tramite 2 ingressi analogici configurabili Controllo della sorgente di tensione o corrente, tramite 1 uscita analogica configurabile
Compatibilità del prodotto	Comunicatore bus TPRBC
Segnalazione locale	Stato del dispositivo, 1 LED verde/rosso

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25... 70 (-13... 158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10... 50 (14... 122)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5... 95
Altitudine di funzionamento	m	0... 2000 senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Trattamento di protezione		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94
Resistenza alle vibrazioni	mm	1,5 picco-picco (3...13 Hz) conforme a CEI 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a CEI 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a CEI 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 livello 3 Campi RF irradiati a 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 Prova di immunità ai transistori rapidi 2 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 3 Prova di immunità alle sovratensioni, (2 kV) conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3

Specifiche elettriche

Tensione di alimentazione nominale [Us]	V CC	24
Consumo di corrente	mA	160
Potenza dissipata max	W	0,5
Numero di ingressi analogici		2
Ingresso analogico - campo di misura della corrente	mA	4... 20 0... 20
Ingresso analogico - campo di misura della tensione	V CC	0... 10 - 10 ..., +10
Ingresso analogico - campo di misura della temperatura/sensore	°C (°F)	-60... 180 °C con sonda di temperatura Ni 100 -60... 180 °C con sonda di temperatura Ni 1000 -200... 850 °C con sonda di temperatura Pt 100 -200... 600 °C con sonda di temperatura Pt 1000 -200... 1000 °C con termocoppia J -200... 1300 °C con termocoppia K 0... 1760 °C con termocoppia R 0... 1760 °C con termocoppia S 0... 1820 °C con termocoppia B -200... 400 °C con termocoppia T -200... 1300 °C con termocoppia N -200... 800 °C con termocoppia E 0... 2315 °C con termocoppia C
Precisione di misura dell'ingresso analogico	%	± 0,1 di fondo scala, tensione ± 0,1 di fondo scala, corrente ± 0,1 di fondo scala, sonda di temperatura ± 0,1 di fondo scala, campo positivo di temperatura termocoppia ± 0,4 di fondo scala, campo negativo di temperatura termocoppia
Risoluzione di misura dell'ingresso analogico	Bit	15 + segno, fondo scala
Impedenza dell'ingresso analogico /	Ω	≤ 50 Ohm per la corrente ≥ 1 MOhm per la tensione ≥ 1 MOhm per la termocoppia ≥ 1 MOhm per la sonda di temperatura
Isolamento elettrico - canali analogici / resto del circuito (bus interno....)	Vrms	2500 - Isolamento mediante fotoaccoppiatori
Numero di uscite analogiche		1
Tipo/campo uscite analogiche	Corrente	mA 4... 20 0... 20
	Tensione	V CC 0... 10 - 10... +10
Risoluzione/campo uscite analogiche	4... 20 mA	Bit 12, fondo scala
	0... 20 mA	Bit 12, fondo scala
	0... 10 V	Bit 12, fondo scala
	-10... +10 V	Bit 11 + segno, fondo scala

TeSys

TeSys™ island - Modulo I/O analogico

Specifiche

Codici prodotto dei moduli I/O analogici (cont.)		TPRAN2X1	
Cablaggio I/O			
Cavo consigliato		Doppino intrecciato, schermato	
Lunghezza max per I/O	m	30	
Connettore			
Morsettiera rimovibile con morsetti a molla	1 cavo rigido	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 24-14... AWG 34-14)
	1 cavo flessibile	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 24-14... AWG 34-14)
	1 cavo flessibile con capocorda	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 22-14)

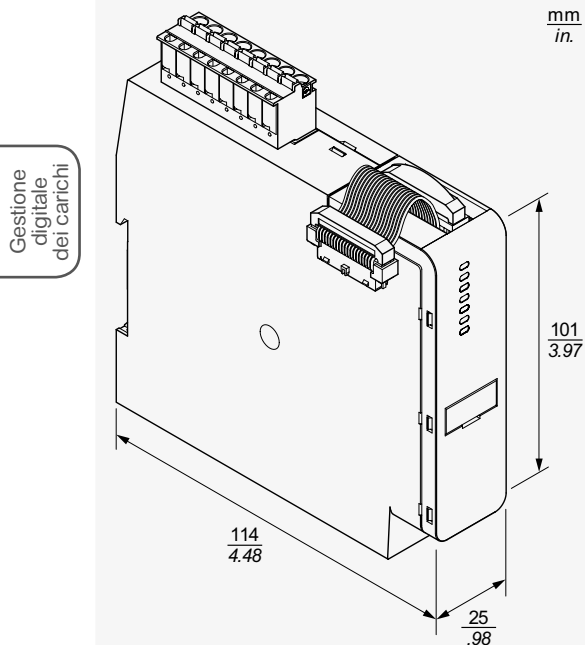
Gestione
digitale
dei carichi

TeSys

TeSys™ island - Modulo I/O analogico

Dimensioni

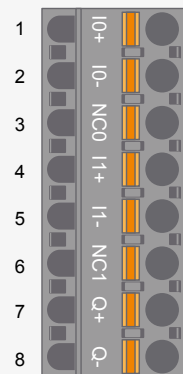
Modulo I/O analogico TPRAN2X1



Schemi di cablaggio

Modulo I/O analogico

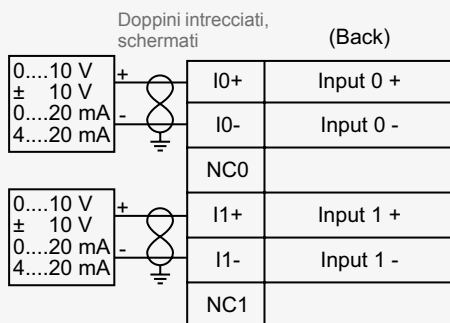
Morsetti



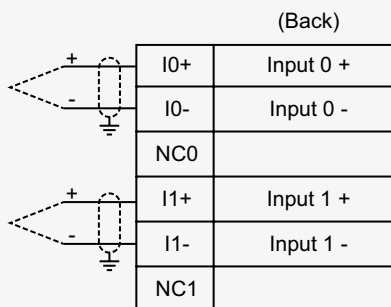
Pin	Identificazione morsetti	Modulo I/O analogico
1 (il più vicino alla guida DIN)	I0 +	Ingresso 0 +
2	I0 -	Ingresso 0 -
3	NC 0	NC 0
4	I1 +	Ingresso 1 +
5	I1 -	Ingresso 1 -
6	NC 1	NC 1
7	Q +	Uscita +
8 (il più vicino al lato anteriore)	Q -	Uscita -

Cablaggio I/O analogici

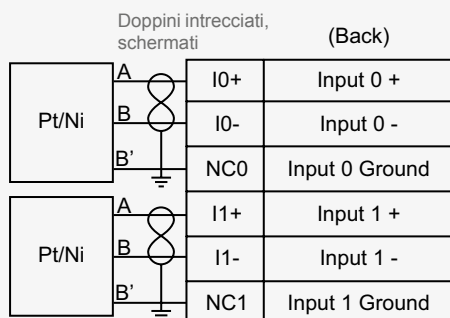
Ingressi corrente / tensione dispositivi analogici



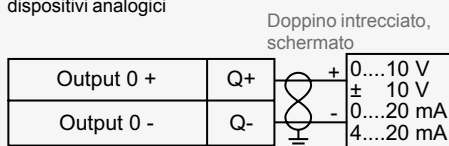
Termocoppie



Termoresistenza



Uscite corrente / tensione dispositivi analogici



TeSys

TeSys™ island - Modulo di interfaccia tensione

Introduzione

Modulo di interfaccia tensione (VIM), per il monitoraggio dell'intera isola



TPRVM001

Il modulo di interfaccia tensione (VIM) consente il monitoraggio di tensione, potenza ed energia per l'intera isola.

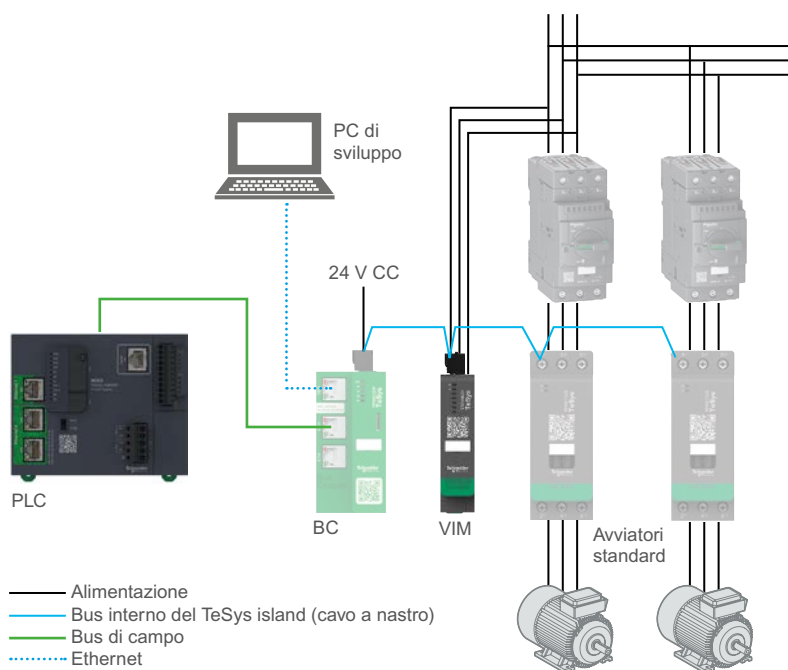
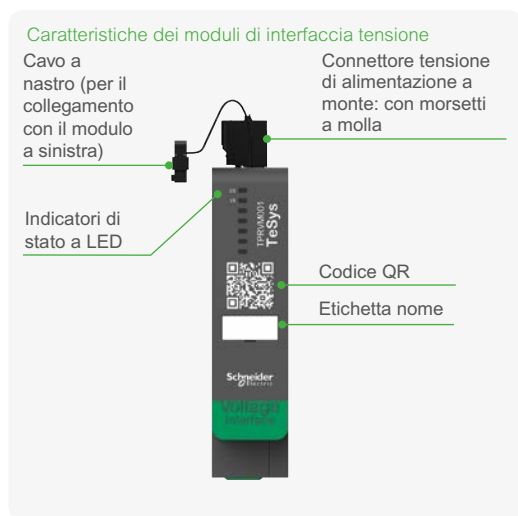
Funzioni principali

- Misura delle tensioni di linea monofase e trifase (47... 63 Hz) in un solo punto di collegamento dell'isola
- Abilitazione del monitoraggio dei dati relativi all'energia a livello di isola
- Monitoraggio della tensione nei sistemi monofase L-N o L-L
- Monitoraggio delle tensioni nei sistemi trifase senza neutro N
- Calcolo delle tensioni di fase efficaci, sequenza delle fasi di tensione
- Monitoraggio della frequenza fondamentale
- Identificazione di livello e durata di buchi e picchi.

Gestione digitale dei carichi

Il VIM è collegato

- A monte, alle tensioni di linea.
- Il VIM comunica con il comunicatore bus, inviando dati operativi.



Modulo di interfaccia tensione (VIM) - informazioni commerciali					
Designazione	Fase	Tensione (V)	Frequenza (Hz)	Codice prodotto	Peso (kg)
	TeSys island, modulo di interfaccia tensione	1P/3P	100... 690	50-60	TPRVM001

TeSys

TeSys™ island - Modulo di interfaccia tensione

Specifiche

Codici prodotto dei moduli di interfaccia tensione	TPRVM001
---	-----------------

Standard - certificazioni

Norme	CEI 61010-02-030, UL 61010-02-030, CSA C22.2 N. 61010-02-030
Certificazioni del prodotto	UL, CSA, CCC, EAC, RCM

Specifiche funzionali

Funzionalità		<ul style="list-style-type: none"> Misura della tensione di alimentazione dell'isola Valori inviati al comunicatore bus, per consentire il monitoraggio dei carichi da parte del sistema superiore
Specifiche di misura	Funzioni	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio della tensione nei sistemi monofase (U L-N o U L-L) Trifase senza neutro (U L1-L2, U L2-L3, U L3-L1) Calcolo della tensione efficace Sequenza delle fasi di tensione Frequenza fondamentale Livelli e durata di buchi e picchi
	Campo di misura della tensione	Vrms 100... 690
	Precisione di misura della tensione	% ± 5
	Campo di misura della frequenza	Hz 47... 63
	Precisione di misura della frequenza	Hz ± 1
	Tensione nominale di isolamento secondo CEI 61010-1 [Ui]	V 690
	Tensione nominale di tenuta agli impulsi secondo CEI 61010-1 [Uimp]	kV 6
	Categoria di sovratensione	III
	Segnalazione locale	<ul style="list-style-type: none"> Stato del dispositivo, 1 LED verde/rosso Stato della tensione, 1 LED verde/rosso

Gestione digitale dei carichi

Ambiente

Temperatura ambiente di stoccaggio	°C (°F)	-25... 70 (-13... 158)
Temperatura ambiente di funzionamento	°C (°F)	-10... 50 (14... 122)
Umidità ambiente di funzionamento	%	5... 95
Altitudine di funzionamento	m	0... 2000 senza declassamento
Grado di protezione IP		IP20
Grado di inquinamento		2
Trattamento di protezione		TC
Resistenza al fuoco	°C (°F)	960 (1760) conforme a UL 94 850 (1562) conforme a CEI 60695-2-1 650 (1202) conforme a CEI 60695-2-12
Resistenza alle vibrazioni	mm	1,5 picco-picco (3... 13 Hz) conforme a CEI 60068-2-6 1 gn (13... 200 Hz) conforme a CEI 60068-2-6
Modalità di montaggio autorizzate		Orizzontale e verticale, su guida DIN simmetrica da 35 mm
Resistenza agli urti		15 gn (durata = 11 ms) conforme a CEI 60068-2-27
Compatibilità elettromagnetica		<ul style="list-style-type: none"> Scariche elettrostatiche 8 kV in aria, 6 kV a contatto, conformemente a EN/CEI 61000-4-2 livello 3 Campi RF irradiati 10 V/m conformemente a EN/CEI 61000-4-3 livello 3 Prova di immunità ai transienti rapidi 4 kV conformemente a EN/CEI 61000-4-4 livello 4 Prova di immunità alle sovratensioni, (2 kV) conformemente a EN/CEI 61000-4-5 livello 3

Specifiche elettriche

Tensione nominale di alimentazione dal comunicatore bus [Us]	V CC	24
Consumo di corrente sul comunicatore bus	mA	2
Dissipazione di potenza	W	0,5

Connettore

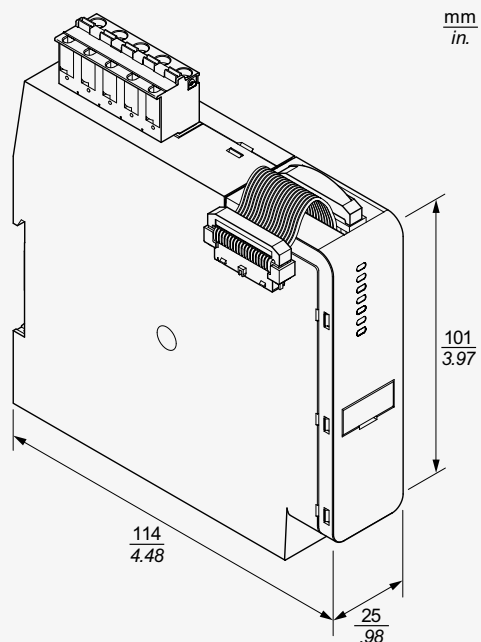
Morsettiera rimovibile con morsetti a molla	1 cavo rigido	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 24-14... AWG 34-14)
	1 cavo flessibile	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 24-14... AWG 34-14)
	1 cavo flessibile con capocorda	mm ²	0,2... 2,5 (AWG 22-14)

TeSys

TeSys™ island - Modulo di interfaccia tensione

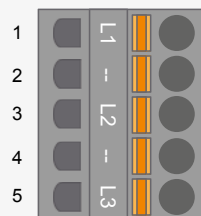
Dimensioni

Modulo di interfaccia tensione TPRVM001



Schemi di cablaggio

Connettore con morsetti a molla VIM



Piedinatura VIM

Numero pin	Identificazione morsetti	Segnale	
1	L1	Tensione fase A	Tensione fase A
2	-	Non utilizzare	Non utilizzare
3	L2	Non utilizzare	Tensione fase B
4	-	Non utilizzare	Non utilizzare
5	L3	Tensione fase B	Tensione fase C

Gestione
digitale
dei carichi

TeSys

TeSys™ island - Kit di assemblaggio

Introduzione

Kit di assemblaggio per avatar a 2 velocità o 2 direzioni



LAD9R1

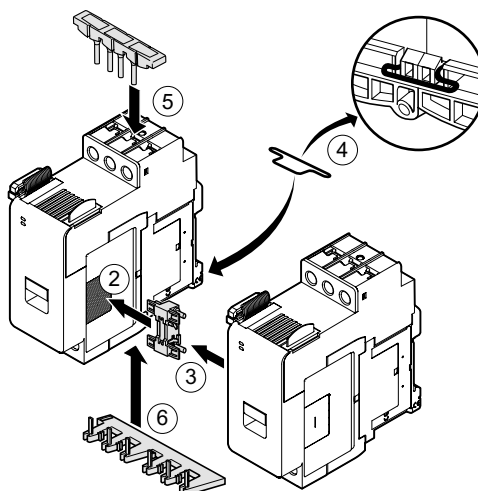
Gestione
digitale
dei carichi

LAD9R1

Il kit serve a unire avviatori adiacenti 9-38 A (taglia 1 e 2).

Composizione:

- LAD9V2 - Interblocco meccanico con ponticello di montaggio
- LAD9V5 - Collegamento in parallelo tra due avviatori
- LAD9V6 - Collegamento di inversione tra due avviatori.



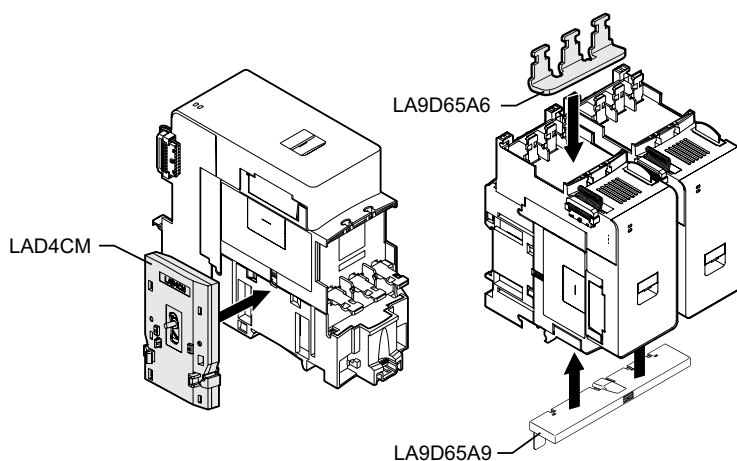
LAD9R3

LAD9R3

Il kit serve a unire avviatori adiacenti 40-65 A (taglia 3).

Composizione:

- LAD4CM - Interblocco meccanico
- LA9D65A6 - Collegamento in parallelo tra due avviatori
- LA9D65A9 - Collegamento di inversione tra due avviatori.



TeSys

TeSys™ island - Kit di assemblaggio

Introduzione

Blocchi di cortocircuitazione per avatar stella-triangolo



LAD9P3

LAD9P3

Serve a collegare 3 poli di un avviatore 9-38 A (taglia 1 e 2).



LAD9SD3S

LAD9SD3S

Serve a collegare 3 poli di un avviatore 40-65 A (taglia 3).

Kit di assemblaggio per avviatori

Designazione		Codici prodotto
Kit di assemblaggio per 2 avviatori	Avviatori 9-38 A (taglia 1 e 2)	LAD9R1
	Avviatori 40-65 A (taglia 3)	LAD9R3
Ponticello 3 poli	Avviatori 9-38 A (taglia 1 e 2)	LAD9P3
	Con etichetta di pericolo - avviatore 40-65 A (taglia 3)	LAD9SD3S

690 V - Coordinamento tipo 1 o 2 mediante fusibili

Applicazioni con motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-33	Fusibili aM	Avviatori standard Avviatori SIL Moduli interfaccia di potenza PIMs	
690 V	Calibro	Riferimenti	Campo di regolazione
Iq			
kA	A		A
80	≤10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
	≤25	TPRST025 TPRSS025 -	0.5-25
	≤40	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
	≤80	TPRST065 TPRSS065 -	3.25-65
	≤80	TPRST080 TPRSS080 TPRPM080	4-80

Da 0.06 a 22 kW a 230 V: Coordinamento tipo 1

Applicazioni con motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-33			Interruttore automatico (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL Moduli interfaccia di potenza PIM	
230 V			Calibro	Riferimenti	Campo di regolazione
P	I _e	I _q			
kW	A	kA			A
0.06	0.35	100	GV2L03	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.09	0.52	100	GV2L04	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.12	0.7	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.18	1	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.25	1.5	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.37	1.9	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	2.6	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	3.3	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.1	4.7	100	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.5	6.3	100	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
2.2	8.5	100	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
3	11.3	100	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
4	15	100	GV2L20	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
5.5	20	50	GV2L22	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
7.5	27	50	GV2L32	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
9	32	100	GV3L40	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
11	38	100	GV3L40	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
15	51	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
18.5	61	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
22	72	100	GV3L73	TPRPM080	4-80

Da 0.06 a 22 kW a 230 V: Coordinamento tipo 2

Applicazioni con motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-33			Interruttore automatico (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL	
230 V			Calibro	Riferimenti	Campo di regolazione
P	I _e	I _q			
kW	A	kA			A
0.06	0.35	100	GV2L03	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.09	0.52	100	GV2L04	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.12	0.7	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.18	1	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.25	1.5	100	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.37	1.9	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	2.6	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	3.3	100	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.1	4.7	100	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.5	6.3	100	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	8.5	100	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	11.3	100	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	15	100	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	20	50	GV2L22	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	27	50	GV2L32	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
9	32	100	GV3L40	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
11	38	100	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
15	51	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
18.5	61	100	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65

TeSys

TeSys™ island - Componenti di protezione/Avviatori - Coordinamento - IEC Coordinamento tipo 2 con Interruttori 400/415 - 440 - 500 V

Da 0.06 a 37 kW a 400/415 - 440 - 500 V: Coordinamento tipo 1

Applicazioni con motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-33									Interruttore automatico (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL Moduli interfaccia di potenza PIM	
400/415 V			440 V			500 V			Calibro	Riferimenti	Campo di regolazione
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	
0.06	0.2	100	0.06	0.18	100	-	-	-	GV2L03	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.09	0.3	100	0.09	0.27	100	-	-	-	GV2L04	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.12	0.44	100	0.12	0.4	100	-	-	-	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.18	0.6	100	0.18	0.55	100	-	-	-	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.25	0.85	100	0.25	0.77	100	-	-	-	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.37	1.1	100	-	-	-	0.37	0.88	100	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
-	-	-	0.37	1	100	-	-	-	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	1.5	100	0.55	1.4	100	0.55	1.2	100	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	100	GV2L16	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	1.9	100	0.75	1.7	100	-	-	-	GV2L20	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.1	2.7	100	-	-	-	1.1	2.2	100	GV2L22	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
-	-	-	1.1	2.4	100	-	-	-	GV2L32	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.5	3.6	100	1.5	3.3	100	1.5	2.9	100	GV3L40	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
2.2	4.9	100	2.2	4.5	100	2.2	3.9	100	GV3L50	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
-	-	-	3	5.9	100	3	5.2	100	GV3L65	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
3	6.5	100	-	-	-	-	-	-	GV3L73	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
4	8.5	100	4	7.7	20	4	6.8	10		TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.18-9
-	-	-	-	-	-	5.5	9.2	10			
5.5	11.5	50	5.5	10.5	20	-	-	-			0.5-25 / 0.76-38
-	-	-	-	-	-	7.5	12.4	10			
7.5	15.5	50	7.5	14.1	20	-	-	-			0.5-25 / 0.76-38
-	-	-	9	16.5	20	9	13.9	10			
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-			0.5-25 / 0.76-38
11	22	50	11	20	20	11	17.6	10			
-	-	-	-	-	-	15	23	10			
15	29	50	15	26.4	20	-	-	-			0.76-38
-	-	-	-	-	-	18.5	28	10			
18.5	35	50	18.5	31.8	50	-	-	-			3.25-65 / 4-80
-	-	-	-	-	-	22	33	12			
22	41	50	22	37.3	50	-	-	-			3.25-65 / 4-80
-	-	-	-	-	-	30	44	12			
30	55	50	30	50	50	-	-	-			3.25-65 / 4-80
-	-	-	37	60	50	37	53	12			
37	66	50	-	-	-	-	-	-			3.25-65 / 4-80

Gestione
digitale
dei carichi

Da 0.06 a 37 kW a 400/415 - 440 - 500 V: Coordinamento tipo 2

Applicazioni con motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3									Interruttore automatico (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL	
400/415 V			440 V			500 V			Calibro	Riferimenti	Campo di regolazione
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q			A
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA			
0.06	0.2	100	0.06	0.18	100	-	-	-	GV2L03	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.09	0.3	100	0.09	0.27	100	-	-	-			
0.12	0.44	100	0.12	0.4	100	-	-	-	GV2L04	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.18	0.6	100	0.18	0.55	100	-	-	-			
0.25	0.85	100	0.25	0.77	100	-	-	-	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.37	1.1	100	-	-	-	0.37	0.88	100			
-	-	-	0.37	1	100	-	-	-	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	1.5	100	0.55	1.4	100	0.55	1.2	100			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	100	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	1.9	100	0.75	1.7	100	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	1.1	2.2	100	GV2L07	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.1	2.7	100	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	1.1	2.4	100	-	-	-	GV2L08	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
-	-	-	-	-	-	1.5	2.9	100			
1.5	3.6	100	1.5	3.3	100	-	-	-	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	4.9	100	2.2	4.5	100	2.2	3.9	100			
-	-	-	3	5.9	100	3	5.2	100	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	6.5	100	-	-	-	-	-	-			
4	8.5	100	4	7.7	20	4	6.8	10	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	-	-	-	5.5	9.2	10			
5.5	11.5	50	5.5	10.5	20	-	-	-	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	-	-	-	7.5	12.4	10			
7.5	15.5	50	7.5	14.1	20	-	-	-	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
-	-	-	9	16.5	20	9	13.9	10			
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-	GV2L22	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
11	22	50	11	20	20	11	17.6	10			
-	-	-	-	-	-	15	23	10	GV2L32	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
15	29	50	15	26.4	20	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	18.5	28	10	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
18.5	35	50	18.5	31.8	50	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	22	33	12	GV3L50	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
22	41	50	22	37.3	50	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	30	44	12	GV3L65	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
30	55	50	30	50	50	-	-	-			
-	-	-	37	60	50	37	53	12	GV3L73	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
37	66	50	-	-	-	-	-	-			

Gestione digitale dei carichi

Da 0.06 a 37 kW a 690 V: Coordinamento tipo 1

Applicazioni con motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-33			Interruttore automatico (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL Moduli interfaccia di potenza PIM	
690 V			Calibro	Riferimenti	Campo di regolazione
P	I _e	I _q			A
kW	A	kA			
0.37	0.64	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.55	0.87	4	GV2L05	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
0.75	1.1	4	GV2L06	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.1	1.6	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
1.5	2.1	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
2.2	2.8	4	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
3	3.8	4	GV2L08	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
4	4.9	4	GV2L10	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
5.5	6.7	4	GV2L14	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
7.5	8.9	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
9	10.5	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
11	12.8	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
15	17	4	GV2L20	TPRST025 TPRSS025 TPRPM038	0.5-25 / 0.76-38
18.5	21	4	GV2L22	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
22	24	4	GV2L22	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
30	32	6	GV3L40	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80
37	39	6	GV3L50	TPRST065 TPRSS065 TPRPM080	3.25-65 / 4-80

Da 0.06 a 37 kW a 690 V: Coordinamento tipo 2

Applicazioni con motori trifase 50-60 Hz in categoria AC-3			Interruttore automatico (Classe da 5 a 15)	Avviatori standard Avviatori SIL	
690 V			Calibro	Riferimenti	Campo di regolazione
P	I _e	I _q			
kW	A	kA			A
0.37	0.64	100	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.55	0.87	4	GV2L05	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
0.75	1.1	4	GV2L06	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.1	1.6	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.1	1.6	50	GV2L07 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
1.5	2.1	4	GV2L07	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
1.5	2.1	50	GV2L07 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	2.8	4	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
2.2	2.8	50	GV2L08 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	3.8	4	GV2L08	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
3	3.8	50	GV2L08 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	4.9	4	GV2L10	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
4	4.9	50	GV2L10 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	6.7	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5.5	6.7	50	GV2L14 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	8.9	4	GV2L14	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
7.5	8.9	50	GV2L14 + LA9LB920	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
9	10.5	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
11	12.8	4	GV2L16	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
15	17	4	GV2L20	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
15	17	3	GV2L22 + LA9LB920	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
18.5	21	4	GV2L22	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
18.5	21	3	GV2L25 + LA9LB920	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
22	24	4	GV2L22	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
22	24	3	GV2L32 + LA9LB920	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
30	32	6	GV3L40	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
37	39	6	GV3L50	TPRST065 TPRSS065	3.25-65

Short Circuit Current Ratings (SCCR)

Utilizzabile in un circuito con correnti di corto circuito non maggiori di:								Avviatori standard Avviatori SIL Moduli interfaccia di potenza PIM	
High SCCR						Standard SCCR		Riferimenti	Campo di regolazione
Fusibile Classe J ⁽¹⁾ Max Tensione 600 V		Interruttore Max Tensione 480 V		Interruttore Max Tensione 600 V		Interruttore o fusibile Max Tensione 600 V			
SCCR	Amperaggio massimo	SCCR	Amperaggio massimo	SCCR	Amperaggio massimo	SCCR	Amperaggio massimo		
kA	A	kA	A	kA	A	kA	A		A
100	25	85	35	50	35	5	35	TPRST009 TPRSS009 TPRPM009	0.18-9
100	60	85	60	50	60	5	100	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
100	100	85	60	50	60	5	125	TPRST038 TPRSS038 TPRPM038	0.76-38
100	125	85	110	50	110	5	250	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
100	125	85	110	50	110	5	250	TPRST080 TPRSS080 TPRPM080	4-80

(1) Quando protetto da fusibile classe J o CC ritardato (Classe CC fino a 30 A)

Gestione digitale dei carichi

Group Motor Rating

Utilizzabile in un circuito con correnti di corto circuito non maggiori di:				Avviatori standard Avviatori SIL	
Tensione Max 600 V - Class J Fusibile ⁽¹⁾		Tensione Max 480 V - Interruttore		Riferimenti	Campo di regolazione
SCCR	Amperaggio massimo	SCCR	Amperaggio massimo		
kA	A	kA	A		A
5	90	5	90	TPRST009 TPRSS009	0.18-9
5	175	5	175	TPRST025 TPRSS025	0.5-25
5	175	5	175	TPRST038 TPRSS038	0.76-38
5	600	5	600	TPRST065 TPRSS065	3.25-65
5	600	5	600	TPRST080 TPRSS080	4-80

(1) Quando protetto da fusibile classe J o CC ritardato (Classe CC fino a 30 A)

TeSys

TeSys™ island - Documentazione correlata

Gestione
digitale
dei carichi

Titolo documento	Descrizione	Numero documento
Guide		
Guida di sistema TeSys™ island	Presenta e descrive le principali funzioni di TeSys™ island	8536IB1901
Guida installazione TeSys™ island	Descrive l'installazione meccanica, il cablaggio e la messa in servizio di TeSys™ island	8536IB1902
Guida operativa TeSys™ island	Descrive come operare e mantenere TeSys™ island	8536IB1903
Guida alla sicurezza funzionale TeSys™ island	Descrive le caratteristiche Functional Safety ⁽¹⁾ di TeSys™ island	8536IB1904
Guida ai blocchi funzione di terze parti TeSys™ island	Contiene le informazioni necessarie per creare blocchi funzione per hardware di terze parti	8536IB1905
Guida Rapida TeSys™ Island EtherNet/IP™	Descrive come integrare velocemente TeSys™ island con un PLC Rockwell EtherNet/IP	8536IB1906
Guida Rapida TeSys™ island per PROFINET™ e PROFIBUS™	Descrive come integrare velocemente TeSys™ island in architetture di comunicazione PROFINET e PROFIBUS	8536IB1916
Guida alla libreria blocchi funzione TeSys™ island EtherNet/IP™	Descrive la libreria di TeSys™ Island utilizzata in ambiente Studio 5000 con un PLC Rockwell EtherNet / IP	8536IB1914
Guida alla libreria blocchi funzione TeSys™ island PROFINET™ e PROFIBUS™	Descrive la libreria di TeSys™ Island utilizzata nell'ambiente Studio 5000 con un PLC utilizzando la comunicazione PROFINET o PROFIBUS	836IB1917
Guida in linea DTM TeSys™ island	Descrive come installare e utilizzare varie funzioni di TeSys™ island software di configurazione e come configurare i parametri TeSys™ island	8536IB1907
Product Environmental Profile		
Profilo ambientale del prodotto TeSys™ island: Comunicatori	Descrive i materiali costitutivi, il potenziale di riciclabilità, e informazioni sull'impatto ambientale per TeSys™ island comunicatore	8536IB1908
Profilo ambientale del prodotto TeSys™ island: Avviatori e Moduli di interfaccia di potenza	Descrive i materiali costitutivi, il potenziale di riciclabilità, e informazioni sull'impatto ambientale per TeSys™ island avviatori e moduli di interfaccia di potenza	8536IB1909
Profilo ambientale del prodotto TeSys™ island: Accessori	Descrive i materiali costitutivi, il potenziale di riciclabilità, e informazioni sull'impatto ambientale per gli accessori TeSys™ island	8536IB1910
Product End of Life Instructions		
Fine vita del prodotto TeSys™ island: Istruzioni, Comunicatore	Contiene le istruzioni di fine vita per il comunicatore TeSys™ island	8536IB1911
Fine vita del prodotto TeSys™ island: Istruzioni, Avviatori e Moduli di interfaccia di potenza	Questo bollettino contiene le istruzioni per la fine vita degli avviatori e dei moduli di interfaccia di potenza TeSys™ island	8536IB1912
Fine vita del prodotto TeSys™ island: Istruzioni, Accessori	Contiene le istruzioni di fine vita per gli accessori TeSys™ island	8536IB1913
Instruction Sheet		
Foglio istruzioni TeSys™ island: Comunicatore TPRBCPFN	Descrive come installare il comunicatore PROFINET	MFR44098
Foglio istruzioni TeSys™ island: Comunicatore TPRBCPFB	Descrive come installare il comunicatore PROFIBUS	GDE55148
Foglio istruzioni TeSys™ island: Comunicatore TPRBCEIP	Descrive come installare il comunicatore Modbus TCP	MFR44097
Foglio istruzioni TeSys™ island: Avviatori e moduli interfaccia di potenza tipo 1 e 2	Descrive come installare avviatori e moduli interfaccia di potenza tipo 1 e 2	MFR77070
Foglio istruzioni TeSys™ island: Avviatori e moduli interfaccia di potenza tipo 3	Descrive come installare avviatori e moduli interfaccia di potenza tipo 3	MFR77085
Foglio istruzioni TeSys™ island: Moduli Input/Output	Descrive come installare moduli analogici e digitali I/O	MFR44099
Foglio istruzioni TeSys™ island: Moduli interfaccia SIL e interfaccia tensione	Descrive come installare moduli di interfaccia tensione e moduli di interfaccia SIL	MFR44100

(1) Sicurezza Funzionale secondo la EN 61508

L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Aree

Nord Ovest

- Piemonte (escluse Novara e Verbania)
- Valle d'Aosta
- Liguria (esclusa La Spezia)
- Sardegna

Lombardia Ovest

- Milano, Varese, Como
- Lecco, Sondrio, Novara
- Verbania, Pavia, Lodi

Lombardia Est

- Bergamo, Brescia, Mantova
- Cremona, Piacenza

Nord Est

- Veneto
- Friuli Venezia Giulia
- Trentino Alto Adige

Emilia Romagna - Marche (esclusa Piacenza)

Toscana - Umbria (inclusa La Spezia)

Centro

- Lazio
- Abruzzo
- Molise
- Basilicata (solo Matera)
- Puglia

Sud

- Calabria
- Campania
- Sicilia
- Basilicata (solo Potenza)

Sedi

Via Orbetello, 140
10148 TORINO
Tel. 0112281211 - Fax 0112281311

Via Stephenson, 73
20157 MILANO
Tel. 0299260111 - Fax 0299260325

Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
Tel. 0354152494 - Fax 0354152932

Centro Direzionale Padova 1
Via Savelli, 120
35100 PADOVA
Tel. 0498062811 - Fax 0498062850

Via del Lavoro, 47
40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)
Tel. 0517081111 - Fax 051708222

Via Pratese, 167
50145 FIRENZE
Tel. 0553026711 - Fax 0553026725

Via Vincenzo Lamaro, 13
00173 ROMA
Tel. 0672652711 - Fax 0672652777

SP Circumvallazione Esterna di Napoli
80020 CASAVATORE (NA)
Tel. 0817360611 - 0817360601 - Fax 0817360625

Uffici

Centro Val Lerone
Via Val Lerone, 21/68
16011 ARENZANO (GE)
Tel. 0109135469 - Fax 0109113288

Via Gagarin, 208
61100 PESARO
Tel. 0721425411 - Fax 0721425425

Via delle Industrie, 29
06083 BASTIA UMBRA (PG)
Tel. 0758002105 - Fax 0758001603

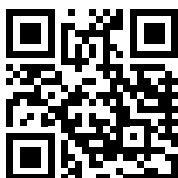
S.P. 231 Km 1+890
70026 MODUGNO (BA)
Tel. 0805360411 - Fax 0805360425

Via Trinacria, 7
95030 TREMESTIERI ETNEO (CT)
Tel. 0954037911 - Fax 0954037925

Schneider Electric S.p.A.

Sede Legale e Direzione Centrale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
www.se.com/it

Home Page Supporto Clienti



Centro Supporto Cliente
Tel. 011 4073333



Centro Formazione Tecnica
email: it-formazione-tecnica@se.com

Life Is On

Schneider
Electric

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.