

TeSys

výberový katalóg

Vypínače
Stýkače
Spúšťače
Poistky

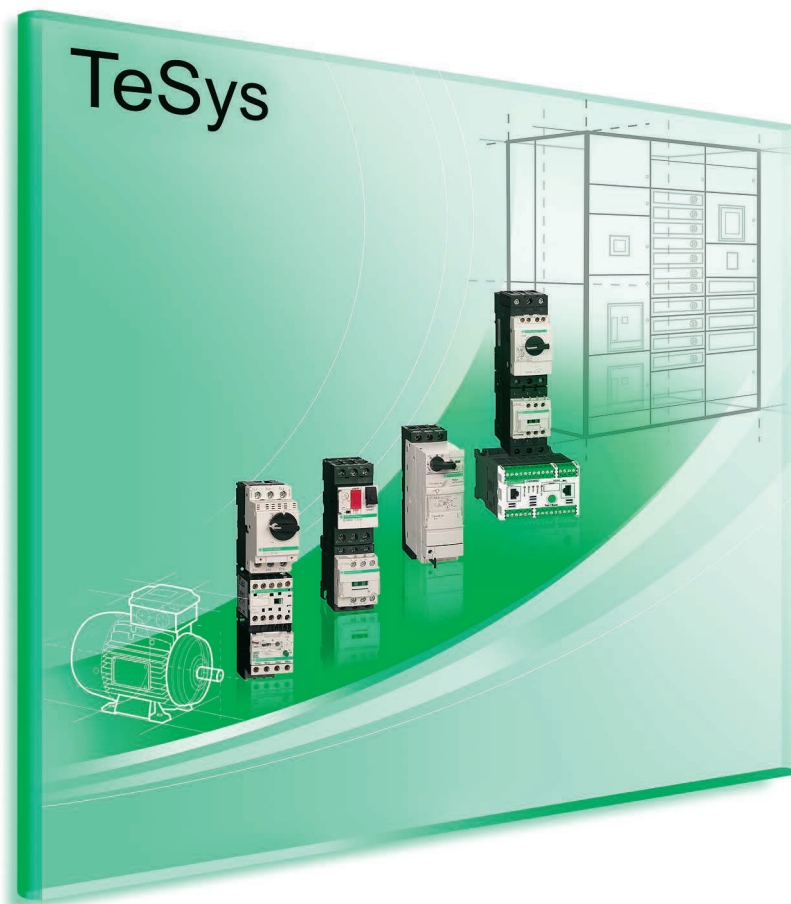


Základný sprievodca
Zjednodušený výberový
sprievodca vám zaistí
rýchlu a jednoduchú
orientáciu pri výbere
komponentov.

Presné riadenie a spoľahlivá ochrana motorov

Skupina prístrojov **TeSys** vám zaistuje *jednoduchosť*,
modularitu a *pružnosť*
... množstvo novínok a technologický vývoj pomáha zvyšovať
vašu produktivitu.

*Ucelená ponuka
motorových
spúšťačov
pre každú oblasť
vašich aplikácií.*



Výber a rozsah užitočných vlastností je len a len na vás. Prispôbte si ponuku vašim požiadavkám, vyberajte s ohľadom na investičné a prevádzkové náklady vašich zariadení.

Motorové spúšťače

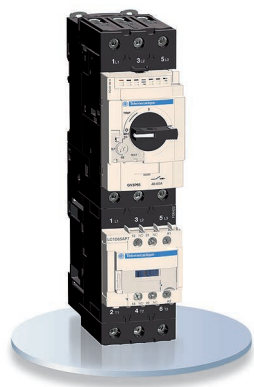
- Hotové zostavy spúšťačov pripravené k okamžitému použitiu.
- Voľba podľa úrovne koordinácie.

Riadenie a ochrana

- Najširšia ponuka komponentov.
- Riešenie pre množstvo motorových aj nemotorových aplikácií ako je napríklad riadenie osvetlenia, kompenzácia, kúrenie, zálohovanie sietí.

Obsah

Zostavy spúšťačov TeSys až do 65 A. Voľte svoju vlastnú kombináciu



Jedine trvalé spojenie je spoľahlivé spojenie.

Motorový spúšťač **GV3P** v kombinácii so stýkačmi, **40/50/65 A** s revolučnými svorkami

EverLink®



TeSys T

Systém riadenia a ochrany motorov so šiestym zmyslom.



TeSys protected

TeSys T chráni váš a zariadenie ním poháňané. Zaisťuje predvídateľnosť prevádzky motora.

TeSys U

Motorová odbočka v jedinom prístroji



Komunikačné moduly CANopen, Profibus DP, Modbus, AS-Interface, Advantys STB, DeviceNet, Ethernet.

TeSys U má otvorenú myseľ.

Komponenty

Vypínače

2–3

- Výkonové vypínače Vario – 12 až 175 A

Stýkače TeSys

4–11

- Mini/stýkače radu K < 5,5 kW, 12 A
- Stýkače radu D < 75 kW, 150 A
- Stýkače radu F < 450 kW, 800 A

Ochrana proti preťaženiu

12–19

- Tepelné nadprúdové relé radu K – 0,11 až 11,5 A
- Tepelné nadprúdové relé radu D – 0,1 až 140 A
- Elektronické tepelné relé radu LR9 – 60 až 630 A
- Elektronické nadprúdové relé radu LR97 – 0,3 až 38 A
- Elektronické nadprúdové relé radu LT47 – 0,5 až 60 A
- Systém riadenia a ochrany motorov TeSys T – 0,4 až 810 A
- Termistorové relé radu LT3

Ochrana proti skratu

20–29

- Motorové ističe bez tepelnej spúšte radu GV2 – 0,4 až 32 A
- Motorové ističe bez tepelnej spúšte radu GV3 – 25 až 80 A
- Poistkové odpojovače TeSys DF – 0,5 až 125 A
- Poistkové odpínače TeSys GS – 0,5 až 1 250 A

Motorové spúšťače, motorové ističe

30–37

- Motorové spúšťače EasyPact GZ1E < 15 kW, 32 A
- Motorové spúšťače GV2 < 15 kW, 32 A
- Motorové spúšťače GV3 < 37 kW, 80 A
- Motorové ističe GV7 < 110 kW, 200 A
- Kombinovaný motorový spúšťač TeSys U < 15 kW, 32 A

Komponenty pre nemotorové aplikácie

40–45

- Osvetlenie
- Kompenzácia
- Kúrenie
- Prepínanie záložných sietí

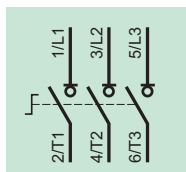
Terminológia

46–47

- Výklad normoslovia
- Kategória použitia

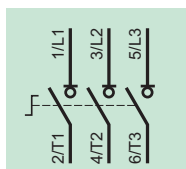
Vypínače

12 až 175 A Vypínače Vario



Vypínače Mini Vario (1)	Typy montáže		
	■ Montáž na dvere		■ Montáž na panel rozvádzača
Farba rukoväte/štitku	Červená / žltá	Čierna / čierna	Červená / žltá
Rozmery štitku (mm)	60 x 60		60 x 60
Montáž	Ø 22,5 mm		
Stupeň krytia	IP 65		IP 65
Menovité prevádzkové napätie (Ue)	690 V		
Menovitý prúd (Ith)	12 A	VCDN 12	VBDN 12
	20 A	VCDN 20	VBDN 20
			VCCDN 12
			VCCDN 20

(1) Všetky vypínače je možné uchytiť na DIN lištu 35 mm.



Vypínače Vario (1)	Typy montáže								
	■ Montáž na dvere				■ Montáž na panel rozvádzača				
Farba rukoväte/štitku	Červená/ žltá	Čierna/ čierna	Červená/ žltá	Čierna/ čierna	Červená/ žltá	Červená/ žltá			
Rozmery štitku (mm)	60 x 60		60 x 60	60 x 60	90 x 90	60 x 60			
Montáž	Ø 22,5 mm		4 skrutky	4 skrutky	4 skrutky	Ø 22,5 mm			
Stupeň krytia	IP 65		IP 65	IP 65	IP 65	IP 65			
Menovité prevádzkové napätie (Ue)	690 V		690 V	690 V	690 V	690 V			
Menovitý prúd (Ith)	12 A	VCD02	VBD02	VCF02	VBF02	-	VCCD02	VCCF02	-
	20 A	VCD01	VBD01	VCF01	VBF01	-	VCCD01	VCCF01	-
	25 A	VCD0	VBD0	VCF0	VBF0	-	VCCD0	VCCF0	-
	32 A	VCD1	VBD1	VCF1	CBF1	-	VCCD1	VCCF1	-
	40 A	VCD2	VBD2	VCF2	VBF2	-	VCCD2	VCCF2	-
	63 A	-	-	VCF3	VBF3	-	-	VCCF3	-
	80 A	-	-	VCF4	VBF4	-	-	VCCF4	-
	125 A	-	-	-	-	-	VCF5	-	VCCF5
175 A	-	-	-	-	-	VCF6	-	VCCF6	

(1) Všetky vypínače je možné uchytiť na DIN lištu 35 mm.

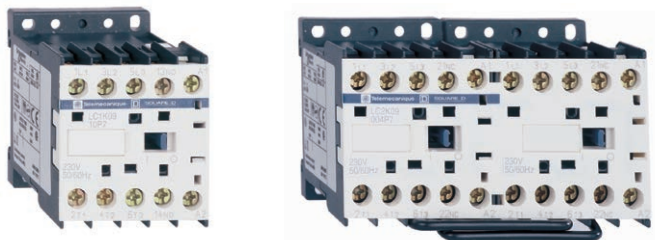


Príslušenstvo							
Prídavné moduly hlavných pólov							
Menovitý prúd (A)	12	20	25	32	40	63	80
	VZ 02	VZ 01	VZ 0	VZ 1	VZ 2	VZ 3	VZ 4
Modul N s prednostným zapnutím a oneskoreným vypnutím							
Menovitý prúd (A)	12 až 40		63 a 80		125 a 175		
	VZ 11		VZ 12		VZ 13		
Modul PE							
	VZ 14		VZ 15		VZ 16		
Modul pomocných kontaktov							
Typ pomocných kontaktov	1 Z + 1 V				2 Z		
	VZ 7				VZ 20		



Vypínače Vario v skrinke IP 65

Menovitý prúd (Ith)	Výkon motora	Červená rukoväť + žltý štítok	Čierna rukoväť + čierny štítok
A	kW	Vypínač v skrinke	Vypínač v skrinke
10	4	VCF 02GE	VBF 02GE
16	5,5	VCF 01GE	VBF 01GE
20	7,5	VCF 0GE	VBF 0GE
25	11	VCF 1GE	VBF 1GE
32	15	VCF 2GE	VBF 2GE
50	22	VCF 3GE	VBF 3GE
63	30	VCF 4GE	VBF 4GE
100	37	VCF 5GE	VBF 5GE
140	45	VCF 6GE	VBF 6GE



Pripojenie

skrutkové svorky

Menovitý pracovný prúd	le max AC-3 (U _e ≤ 440 V)	6 A	9 A	12 A
	le AC-1 (θ ≤ 40 °C)	20 A	20 A	20 A
Menovitý pracovný výkon	220/240 V	1,5 kW	2,2 kW	3 kW
v kategórii AC-3	380/400 V...415/440 V	2,2 kW	4 kW	5,5 kW
	660/690 V...500 V	3 kW	4 kW	4 kW
Typové označenie stýkača (1) (2)	~ ovládacie napätie	LC1 K06••	LC1 K09••	LC1 K12••
	≡ ovládacie napätie	LP1 K06•• alebo LP4 K06••	LP1 K09 alebo LP4 K09••	LP1 K12 alebo LP4 K12••
Typové označenie reverzačného stýkača s mech. blokováním (2)	~ ovládacie napätie	LC2 K06	LC2 K09	LC2 K12
	≡ ovládacie napätie	LP2 K06 alebo LP5 K06	LP2 K09 alebo LP5 K09	LP2 K12 alebo LP5 K12

pružinové svorky

V typovom označení pridajte číslo **3** pred kódové označenie ovládacieho napätia. Napríklad **LC1 K0610••** sa zmení na **LC1 K06103••**

fastony 1 x 6,35 alebo 2 x 2,8

V typovom označení pridajte číslo **7** pred kódové označenie ovládacieho napätia. Napríklad **LC1 K0610••** sa zmení na **LC1 K06107••**

spájkovacie špičky pre plošné spoje

Typové označenie sa doplní pridaním čísla **5** pred kódové označenie ovládacieho napätia. Napríklad **LC1 K0610••** sa zmení na **LC1 K06105••**

(1) V typovom označení nahradíte symbol •• kódom pomocného kontaktu:

10 pre zapínací kontakt

01 pre vypínací kontakt.

(2) Typové označenie doplňte označením ovládacieho napätia.

Štandardné hodnoty ovládacích napätí a ich označenie

Cievky pre ~ ovládacie napätie 50/60 Hz

Stýkače LC1 K (0,8...1,15 Uc)

Napätie (V)	12	20	24	36	42	48	110	115	120	127	200/208	220/230	230	230/240
Označenie	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	FE7	G7	FC7	L7	M7	P7	U7
Napätie (V)	256	277	380/400	400	400/415	440	480	500	575	600	660/690			
Označenie	W7	UE7	Q7	V7	N7	R7	T7	S7	SC7	X7	Y7			

Príklad kompletného typového označenia stýkača pre ovládacie napätie 230 V, 50/60 Hz so zapínacím pomocným kontaktom: **LC1 K0910P7**

Cievky pre ≡ ovládacie napätie

Stýkače LP1 K (0,8...1,15 Uc)

Napätie (V)	12	20	24	36	48	60	72	100	110	125	155	174	200	220	230	240	250
Označenie	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Cievka s integrovaným odrušovacím členom – na koniec označenia ovládacieho napätia pridajte číslo **3**. Príklad **JD3**

Cievky so zníženým príkonom pre ≡ ovládacie napätie

Stýkače LP4 K (0,7...1,30 Uc) (cievky stýkačov sú štandardne dodávané s odrušovacím členom)

Napätie (V)	12	20	24	48	72	110	120
Označenie	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

Príklad kompletného typového označenia stýkača pre ≡ ovládacie napätie 24 V so zapínacím pomocným kontaktom: **LC1 K0910BD**

Skladba typového označenia stýkačov a reverzačných stýkačov TeSys radu K:

C = ~ ovládacie napätie

P = ≡ ovládacie napätie

1 = Štandardné 3-pólové stýkače

2 = Reverzačné stýkače

4 = Stýkače so zníženým príkonom

5 = Reverzačné stýkače so zníženým príkonom

7 = Stýkače so zníženou hlučnosťou

8 = Reverzačné stýkače so zníženou hlučnosťou

06 = Menovitý prúd v AC-3 – 6 A

09 = Menovitý prúd v AC-3 – 9 A

12 = Menovitý prúd v AC-3 – 12 A

LC1 K0910•BD

10 = Zapínací pomocný kontakt

01 = Vypínací pomocný kontakt

Bez znaku = Skrutkové svorky

3 = Pružinové svorky

5 = Spájkovacie špičky do plošných spojov

7 = Fastony

Označenie ovládacieho napätia (pozri tabuľku vyššie)



Jednotky pomocných kontaktov

neoneskorené, skrutkové svorky

	■ pre LC1, LP1 K, LP4			■ pre LC1, LP1 K				
Počet kontaktov v jednotke	2 Z	2 V	1 Z 1 V	4 Z	3 Z 1 V	2 V 2 V	1 Z 3 V	4 V
Typové označenie	LA1 KN20	LA1 KN02	LA1 KN11	LA1 KN40	LA1 KN31	LA1 KN22	LA1 KN13	LA1 KN04

oneskorené – elektronické časovanie, skrutkové svorky

Prepínací kontakt so spoločným uzlom, \sim alebo \equiv 240 V, 2 A max.

Medzné hodnoty napájacieho napätia 0,85...1,1 Uc

Max. spínacia schopnosť 250 VA alebo 150 W

Pracovná teplota -10...+60 °C

Doba resetu: 1,5 s v priebehu časovania, 0,5 s ak je časovanie ukončené

Typ oneskorenia | Oneskorenie pri zapnutí napájania

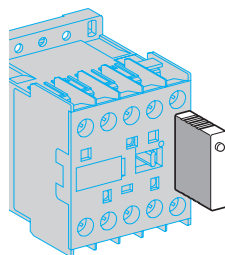
Rozsah nastavenia | 1...30 s

Počet kontaktov v jednotke | 1 prepínací so spoločným uzlom

Napájacie napätie Uc | \sim alebo \equiv 24...48 V

Typové označenie | **LA2 KT2E** | \sim 110...240 V | **LA2 KT2U**

Poznámka: Z = zapínací kontakt, V = vypínací kontakt.



Odrušovacie členy

Pre stýkače LC1, LP1 K

Prevedenie	Varistor (\sim a \equiv)				Dióda + zenerová dióda (\equiv)		RC člen (\sim)
Napätie	12...24 V	32...48 V	50...129 V	130...250 V	12...24 V	32...48 V	220...250 V
Typové označenie	LA4 KE1B	LA4 KE1E	LA4 KE1FC	LA4 KE1UG	LA4 KC1B	LA4 KC1E	LA4 KA1U



Pripojenie

skrutkové svorky

Menovité pracovné napätie Ue		690 V					
Menovitý pracovný prúd	le max AC-3 (Ue ≤ 440 V)	9 A	12 A	18 A	25 A	32 A	38 A
	le AC-1 (θ ≤ 60 °C)	25 A	25 A	32 A	40 A	50 A	50 A
Menovitý pracovný výkon v kategórii AC-3	220/240 V	2,2 kW	3 kW	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	9 kW
	380/400 V	4 kW	5,5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
	415/440 V	4 kW	5,5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW
	500 V	5,5 kW	7,5 kW	10 kW	15 kW	18,5 kW	18,5 kW
	660/690 V	5,5 kW	7,5 kW	10 kW	15 kW	18,5 kW	18,5 kW
	1 000 V	–	–	–	–	–	–
Typové označenie stýkača (1)		LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38
Typové označenie reverzačného stýkača s mech. blokováním (1)		LC2 D09	LC2 D12	LC2 D18	LC2 D25	LC2 D32	LC2 D38

pružinové svorky (pozri obrázok 1)

V typovom označení pridajte číslo **3** pred kódové označenie ovládacieho napätia. Napríklad **LC1 D09P7** sa zmení na **LC1 D093P7**

pre pripojenie káblovými okami (pozri obrázok 2)

V typovom označení pridajte číslo **6** pred kódové označenie ovládacieho napätia. Napríklad **LC1 D09P7** sa zmení na **LC1 D096P7**

fastony 2 x 6,35 (výkonové) a 1 x 6,35 (ovládacie) – len do veľkosti LC1 D12 (pozri obrázok 3)

V typovom označení pridajte číslo **9** pred kódové označenie ovládacieho napätia. Napríklad **LC1 D09P7** sa zmení na **LC1 D099P7**

(1) Základné typové označenie doplníte kódom ovládacieho napätia.



(1)



(2)



(3)

Štandardné hodnoty ovládacích napätí a ich označenie

Cievky pre ~ ovládacie napätie

Napätie (V)	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
Pre stýkače LC1 D09...D50													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	–
Pre stýkače LC1 D40...D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	–	E6	F6	–	M6	–	U6	Q6	–	–	R6	–

Cievky pre --- ovládacie napätie

Napätie (V)	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
Pre stýkače LC1 D09...D38 (stýkače sú štandardne dodávané s odrušovacím členom)											
Ovládacie napätie 0,7...1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
Pre stýkače LC1 D40...D95											
Ovládacie napätie 0,85...1,1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
Ovládacie napätie 0,75...1,2 Uc	JW	BW	CW	EW	–	SW	FW	–	MW	–	–
Pre stýkače LC1 D115 a D150 (stýkače sú štandardne dodávané s odrušovacím členom)											
Ovládacie napätie 0,75...1,2 Uc	–	BD	–	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Cievky so zníženým príkonom pre --- ovládacie napätie

Pre stýkače LC1 D09...D38 (stýkače sú štandardne dodávané s odrušovacím členom)											
Napätie (V)	5	12	20	24	48	110	120	250			
Ovládacie napätie 0,7...1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL			

Príklad kompletného typového označenia stýkača pre ovládacie napätie 230 V, 50/60 Hz: **LC1 D09P7**

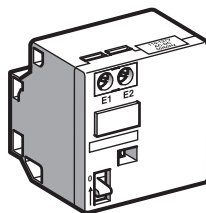


690 V			1 000 V pre ~ napájanie, 690 V pre ≡ napájanie			
40 A	50 A	65 A	80 A	95 A	115 A	150 A
60 A	80 A	80 A	125 A	125 A	200 A	200 A
11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	25 kW	30 kW	40 kW
18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW
22 kW	25/30 kW	37 kW	45 kW	45 kW	59 kW	80 kW
22 kW	30 kW	37 kW	55 kW	55 kW	75 kW	90 kW
30 kW	33 kW	37 kW	45 kW	45 kW	80 kW	100 kW
-	-	-	45 kW	45 kW	75 kW	90 kW
LC1 D40A	LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150
LC2 D40A	LC2 D50A	LC2 D65A	LC2 D80	LC2 D95	LC2 D115	LC2 D150

Montážne príslušenstvo pre 3-pólové reverzačné stýkače

Pre 2 rovnaké stýkače so skrutkovými svorkami, montáž stýkačov vedľa seba

Typové označenie	Prepojovacia sada silových obvodov	Mechanické blokovanie
■ sada s elektrickým a mechanickým blokováním pre stýkače		
LC1 D09...D38	LAD 9R1V	Súčasťou dodávky
■ sada s integrovaným elektrickým blokováním pre stýkače		
LC1 D80 a D95 (~)	LA9 D8069	LA9 D4002
LC1 D80 a D95 (≡)	LA9 D8069	LA9 D8002
LC1 D115 a D150	LA9 D11569	LA9 D11502
■ sada bez elektrického blokovania pre stýkače		
LC1 D09...D38	LAD 9R1	Súčasťou dodávky
LC1 D40A... LC1 D65A	LAD 9R3	Súčasťou dodávky
LC1 D80 a D95 (~)	LA9 D8069	LA9 D50978
LC1 D80 a D95 (≡)	LA9 D8069	LA9 D80978



Príslušenstvo – blok mechanického pridržania stýkača v zapnutom stave (impulzné ovládanie stýkača)

Montáž nasunutím na prednú stranu stýkača, odblokovanie stýkača ručné alebo elektrické

Použitie pre stýkače	Typové označenie (1)	Univerzálne napájanie ~ a ≡ napätím				
LC1 D40...D65 3P, ~ alebo ≡, LC1 D40 a D65 4P, ~ alebo ≡	LA6 DK10•	B	E	F	M	Q
LC1 D80...D150 3P, ~ alebo ≡, LC1 D80 a D115 4P, ~ alebo ≡	LA6 DK20•	24	42/48	110/127	220/240	380/415
LC1 D09...D38 3P, ~ alebo ≡, LC1 DT20 a DT40 4P, ~ alebo ≡	LAD 6K10•					

(1) Základné typové označenie doplňte kódom ovládacieho napätia.

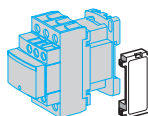


Jednotky pomocných kontaktov

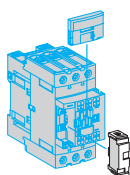
neoneskorené, skrutkové svorky

■ čelná montáž				■ bočná montáž				oneskorené 1 V a 1 Z		
Počet kontaktov	Typ. označenie	Funkcie	Počet kontaktov	Typ. označenie	Počet kontaktov	Typ. označenie	Počet kontaktov	Typ. označenie	Počet kontaktov	
Z V			Z V		Z V					
1 -	LAD N10		1 1	LAD N11	2 2	LAD N22	1 1	LAD 8N11	Oneskoren. 0,1...3 s	LAD T0
- 1	LAD N01		2 -	LAD N20	1 3	LAD N13	2 -	LAD 8N20	pri príťahu 0,1...30 s	LAD T2
			- 2	LAD N02	4 -	LAD N40	- 2	LAD 8N02	10...180 s	LAD T4
					- 4	LAD N04			Oneskoren. 0,1...3 s	LAD R0
					3 1	LAD N31			pri odpade 0,1...30 s	LAD R2
									10...180 s	LAD R4

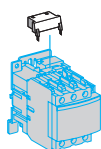
Poznámka: Z = zapínací kontakt, V = vypínací kontakt.



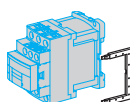
Typ odrušovacieho členu			RC členy		
Montáž			Nasunutím z boku	Nasunutím z čela	Priskrutkovaním k cievke
Pre použitie so stýkačom			D09...D38(3P) DT20...DT40(4P)	D40A...D65A(3P) DT60A...DT80A(4P)	D80...D150(3P) D40...D115(4P)
Typové označenie	Napätie	24...48 V AC	LAD4RCE	LAD4RC3E	LA4DA2E
		50...127 V AC	LAD4RCG	LAD4RC3G	LA4DA2G
		110...240 V AC	LAD4RCU	LAD4RC3U	LA4DA2U
		380...415 V AC	-	LAD4RC3N	LA4DA2N



Typ odrušovacieho členu			Varistory		
Montáž			Nasunutím z boku	Nasunutím z čela	Priskrutkovaním k cievke
Pre použitie so stýkačom			D09...D38(3P) DT20...DT40(4P)	D40A...D65A(3P) DT60A...DT80A(4P)	D80...D150(3P) D40...D115(4P)
Typové označenie	Napätie	24...48 V AC	LAD4VE	LAD4V3E	LA4DE2E
		50...127 V AC	LAD4VG	LAD4V3G	LA4DE2G
		110...240 V AC	LAD4VU	LAD4V3U	LA4DE2U
		24...48 V DC	-	-	LAD4E3E (AC a DC)
		50...127 V DC	-	-	LAD4E3G (AC a DC)
		110...240 V DC	-	-	LAD4E3U (AC a DC)



Typ odrušovacieho členu			Dióda		
Montáž			Nasunutím z boku	Nasunutím z čela	Priskrutkovaním k cievke
Pre použitie so stýkačom			D09...D38(3P) DT20...DT40(4P)	D40A...D65A(3P) DT60A...DT80A(4P)	D80...D150(3P) D40...D115(4P)
Typové označenie	Napätie	24...250 V DC	LAD4DDL	LAD4D3U	LAD4DC3U



Typ odrušovacieho členu			Obojsmerne obmedzujúca dióda		
Montáž			Nasunutím z boku	Nasunutím z čela	Priskrutkovaním k cievke
Pre použitie so stýkačom			D09...D38(3P) DT20...DT40(4P)	D40A...D65A(3P) DT60A...DT80A(4P)	D80...D150(3P) D40...D115(4P)
Typové označenie	Napätie	24 V AC	LAD4TB	LAD4T3B	LA4DB2B
		24 V DC	LAD4TBDL	LAD4T3B	LA4DB2S
		72 V AC	LAD4TS	LAD4T3S	LA4DB3B
		72 V DC	LAD4TSDL	LAD4T3S	LA4DB3S
		125 V DC	LAD4TGDL	LAD4T3G (AC a DC)	-
		250 V DC	LAD4TUDL	LAD4T3U (AC a DC)	-
		600 V DC	LAD4TXDL	LAD4T3R (AC a DC)	-



3-pólové stýkače a reverzačné zostavy

Menovitý pracovný prúd	le max AC-3 ($U_e \leq 440$ V)	185 A	225 A	265 A	330 A
	le AC-1 ($\theta \leq 40$ °C)	275 A	315 A	350 A	400 A
Menovité pracovné napätie		1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V
Počet pólov (2)		3 alebo 4	3 alebo 4	3 alebo 4	3 alebo 4
Menovitý pracovný výkon	220/240 V	55 kW	63 kW	75 kW	100 kW
v kategórii AC-3	380/400 V	90 kW	110 kW	132 kW	160 kW
	415 V	100 kW	110 kW	140 kW	180 kW
	440 V	100 kW	110 kW	140 kW	200 kW
	500 V	110 kW	129 kW	160 kW	200 kW
	660/690 V	110 kW	129 kW	160 kW	220 kW
	1 000 V	100 kW	100 kW	147 kW	160 kW
Typové označenie stýkača (1)		LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330
Typové označenie reverzačného stýkača (1)		LC2 F185	LC2 F225	LC2 F265	

(1) Typové označenie doplňte označením ovládacieho napätia.

(2) Pre 3-pólový stýkač použite základné typové označenie. Pre 4-pólový stýkač doplňte číslo 4 pred kód ovládacieho napätia.

Príklad: 4P, 230 V AC – **LC1 F1854P7**.

Štandardné hodnoty ovládacích napätí a ich označenia

~ ovládanie

Napätie (V)	24	48	110	115	120	208	220	230	240	380	400	415	440
Pre stýkače LC1 F115...F225 (0,85...1,1 UC)													
50 Hz (cievka LX1)	B5	E5	F5	FE5	–	–	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	–
60 Hz (cievka LX1)	–	E6	F6	–	G6	L6	M6	–	U6	Q6	–	–	R6U7
40...400 Hz (cievka LX9)	–	–	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7 R7
Pre stýkače LC1 F265...F330													
40...400 Hz (cievka LX1)	–	B7	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7 R7
Pre stýkače LC1 F400...F630													
40...400 Hz (cievka LX1)	–	–	E7	F7	FE7	G7 ⁽³⁾	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7 R7
Pre stýkače LC1 F780													
40...400 Hz (cievka LX1)	–	–	–	F7	FE7	F7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7 R7
Pre stýkače LC1 F800													
40...400 Hz (cievka LX4 F)	–	–	–	FE7	FE7	FE7	–	MW	MW	MW	V7	V7	V7 V7Y7

≡ ovládanie

Napätie (V)	24	48	110	125	220	230	250	400	440
Pre stýkače LC1 F115...F330 (0,85...1,1 UC)									
(cievka LX4 F)	–	BD	ED	FD	GD	MD	MD	UD	– RD
Pre stýkače LC1 F400...F630 (0,85...1,1 UC)									
(cievka LX4 F)	–	–	ED	FD	GD	MD	–	UD	– RD
Pre stýkače LC1 F780 (0,85...1,1 UC)									
(cievka LX4 F)	–	–	–	FD	GD	MD	–	UD	– RD
Pre stýkače LC1 F800 (0,85...1,1 UC)									
(cievka LX4 F)	–	–	–	FW	FW	MW	MW	–	QW –

Príklad kompletného typového označenia stýkača 630 A pre ovládacie napätie 100 V, 50/60 Hz: **LC1 F630F7**

(3) Pre stýkač LC1 F630 je označenie ovládacieho napätia F7.



400 A	500 A	630 A	780 A	800 A
500 A	700 A	1 000 A	1 600 A	1 000 A
1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V	1 000 V
2, 3 alebo 4	2, 3 alebo 4	2, 3 alebo 4	3 alebo 4	3
110 kW	147 kW	200 kW	220 kW	250 kW
200 kW	250 kW	335 kW	400 kW	450 kW
220 kW	280 kW	375 kW	425 kW	450 kW
250 kW	295 kW	400 kW	425 kW	450 kW
257 kW	355 kW	400 kW	450 kW	450 kW
280 kW	335 kW	450 kW	475 kW	475 kW
185 kW	335 kW	450 kW	450 kW	450 kW
LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800

Zostavenie reverzačnej kombinácie užívateľom



Jednotky pomocných kontaktov

neoneskorené			vysoké krytie			oneskorené 1 Z + 1 V		
Počet kontaktov	Typ. označenie	Počet kontaktov	Typ. označenie	Počet kontaktov	Typ. označenie	Počet kontaktov	Typ. označenie	Počet kontaktov
Typ. označenie	Funkcie	Rozsah nastavenia	Typ. označenie	Typ. označenie	Počet kontaktov	Typ. označenie	Typ. označenie	Počet kontaktov
Z V		Z V	Z V		PZ Z V			
1 -	LAD N10	1 1	LAD N11	2 2	LA1 DX20	Oneskoren. 0,1...3 s		LAD T0
- 1	LAD N01	2 -	LAD N20	1 3	LA1 DY20 (1)	zapnutie 0,1...30 s		LAD T2
		- 2	LAD N02	4 -	LA1 DZ40	10...180 s		LAD T4
				- 4	LA1 DZ31	1...30 s		LAD S2
				3 1		Oneskoren. 0,1...3 s		LAD R0
				2 2		vypnutie 0,1...30 s		LAD R2
						10...180 s		LAD R4

Poznámka: Z = zapínací kontakt, V = vypínací kontakt, PZ = prachotesný zapínací kontakt.

(1) Jednotka je doplnená tienovým krytom.

Montážne príslušenstvo pre zostavenie 3-pólových reverzačných stykačov pre napájanie motorov

Pre 2 zhodné stykače montované vedľa seba

Sada pre prepojenie a mechanické a elektrické blokovanie stykačov

Typ stykača	Prepojovacia sada	Mechanické blokovanie
LC1 F115	LA9 FF976	LA9 FF970
LC1 F150	LA9 F15076	LA9 FF970
LC1 F185	LA9 FG976	LA9 FG970
LC1 F225	LA9 F22576	LA9 FG970
LC1 F265	LA9 FH976	LA9 FJ970
LC1 F330	LA9 FJ976	LA9 FJ970
LC1 F400	LA9 FJ976	LA9 FJ970
LC1 F500	LA9 FK976	LA9 FJ970
LC1 F630 alebo LC1 F800	LA9 FL976	LA9 FL970

Tepelné nadprúdové ochranné relé

0,11 až 11,5 A rad K



Tepelné nadprúdové ochranné relé, rad K

Rozsah použitia 0,11 až 12 A

Prevedenie so skrutkovými svorkami, priama montáž na stýkače LC1 K. Relé s automatickým alebo ručným resetom

Rozsah nastavenia relé	Doporučené poistky			Typové označenie
	aM	gG	BS88	
Trieda 10 A				
0,11...0,16 A	0,25 A	0,5 A	–	LR2 K0301
0,16...0,23 A	0,25 A	0,5 A	–	LR2 K0302
0,23...0,36 A	0,5 A	1 A	–	LR2 K0303
0,36...0,54 A	1 A	1,6 A	–	LR2 K0304
0,54...0,8 A	1 A	2 A	–	LR2 K0305
0,8...1,2 A	2 A	4 A	6 A	LR2 K0306
1,2...1,8 A	2 A	6 A	6 A	LR2 K0307
1,8...2,6 A	2 A	6 A	10 A	LR2 K0308
2,6...3,7 A	4 A	10 A	16 A	LR2 K0310
3,7...5,5 A	6 A	16 A	16 A	LR2 K0312
5,5...8 A	8 A	20 A	20 A	LR2 K0314
8...11,5 A	10 A	25 A	20 A	LR2 K0316

U tepelných nadprúdových relé pre triedu 10 A, ktoré budú pracovať s nesymetrickou záťažou, zmeňte začiatok typového označenia z LR2 (platí len pre typové označenie od LR2 K0305 do LR2 K0316) na označenie LR7. Príklad: **LR2 K0310** sa zmení na **LR7 K0310**.

Príslušenstvo relé radu D

Prepojovací diel

Prepojovací diel slúži pre prepojenie vypínacieho kontaktu tepelných ochranných relé typu LRD 01...35 alebo LR3 D01...D35 s ovládacím obvodom stýkača	Pre použitie s LC1 D09...D18 alebo LC1 D25...D38	LAD 7C1 LAD 7C2
---	--	--------------------

Svorkovnice pre oddelenú montáž relé (1)

Pre montáž nasunutím na 35mm montážnu lištu (AM1 DP200) alebo uchytenie skrutky	LRD 01...35 a LR3 D01...D35 LRD 3•••, LR3 D3•••, LRD 35•• LR2 K••••	LAD 7B10 LA7 D3064 (2) LA7 K0064
---	---	--

Adaptér svorkovnice

Pre priamu montáž pod stýkače LC	1 D115 a D150	LRD 3•••, LR3 D3•••, LRD 35•• LA7 D3058
----------------------------------	---------------	---

Príslušenstvo pre vypnutie alebo reset

Diaľkové (3)	LRD 01...35 a LR3 D01...D35	LAD 703• (4)
--------------	-----------------------------	--------------

Príslušenstvo pre vypnutie alebo reset

Diaľkové (3)	Všetky relé okrem LRD 01...35 a LR3 D01...D35	LA7 D03• (4)
--------------	---	--------------

(1) Svorkovnice sú dodávané so skrutkovými svorkami s ochranou proti dotyku prstom. Skrutky sú pre jednoduchšiu montáž uvoľnené.

(2) Pre objednávku svorkovnice v prevedení pre pripojenie káblovými okami doplňte na koniec typového označenia číslo 6. Príklad: **LA7 D3064** sa zmení na **LA7 D30646**.

(3) Doba, počas ktorej môže byť napájaná cievka príslušenstva pre diaľkové vypnutie alebo reset LA7 D03 alebo LAD 703, závisí od predchádzajúcej doby beznapätového stavu. Príklad: 1 s po 9 s bez napätia. Maximálna doba 20 s po 300 s bez napätia. Minimálna doba zapnutia: 200 ms.

(4) V typovom označení nahradte symbol • označením ovládacieho napätia.

Štandardné hodnoty ovládacích napätí a ich označenie

~ 50/60 Hz

Napätie (V)	12	24	48	96	110	220/230	380/400	415/440
Príkon pri zapnutí a v zapnutom stave < 100 VA	–	B	E	–	F	M	Q	N
–								
Príkon pri zapnutí a v zapnutom stave < 100 W	J	B	E	DD	F	M	–	–

Tepelné nadprúdové ochranné relé

0,1 až 140 A rad D



Tepelné nadprúdové ochranné relé, rad D

Rozsah použitia 0,1 až 140 A

Káblové relé s automatickým alebo ručným resetom a indikáciou vypnutia, použitie pre \sim alebo \equiv aplikácie

	Rozsah nastavenia relé	Doporučené poistky			Pre stýkač	Typové označenie
		aM	gG	BS88		
Trieda 10 A	0,10...0,16 A	0,25 A	2 A	-	D09...D38	LRD 01
	0,16...0,25 A	0,5 A	2 A	-	D09...D38	LRD 02
	0,25...0,40 A	1 A	2 A	-	D09...D38	LRD 03
	0,40...0,63 A	1 A	1,6 A	-	D09...D38	LRD 04
	0,63...1 A	2 A	4 A	-	D09...D38	LRD 05
	1...1,7 A	2 A	4 A	6 A	D09...D38	LRD 06
	1,6...2,5 A	4 A	6 A	10 A	D09...D38	LRD 07
	2,5...4 A	6 A	10 A	16 A	D09...D38	LRD 08
	4...6 A	8 A	16 A	16 A	D09...D38	LRD 10
	5,5...8 A	12 A	20 A	20 A	D09...D38	LRD 12
	7...10 A	12 A	20 A	20 A	D09...D38	LRD 14
	9...13 A	16 A	25 A	25 A	D12...D38	LRD 16
	12...18 A	20 A	35 A	32 A	D18...D38	LRD 21
	16...24 A	25 A	50 A	50 A	D25...D38	LRD 22
	23...32 A	40 A	63 A	63 A	D25...D38	LRD 32
	30...38 A	50 A	80 A	80 A	D32 a D38	LRD 35
	55...70 A	80 A	125 A	125 A	D50...D95	LRD 3361
	63...80 A	80 A	125 A	125 A	D65...D95	LRD 3363
	80...104 A	100 A	160 A	160 A	D80 a D95	LRD 3365
	80...104 A	125 A	200 A	160 A	D115 a D150	LRD 4365
95...120 A	125 A	200 A	200 A	D115 a D150	LRD 4367	
110...140 A	160 A	250 A	200 A	D150	LRD 4369	
80...104 A	100 A	160 A	160 A	Oddelená montáž	LRD 33656	
95...120 A	125 A	200 A	200 A	Oddelená montáž	LRD 33676	
110...140 A	160 A	250 A	200 A	Oddelená montáž	LRD 33696	
Trieda 20	6 A	10 A	16 A		D09...D32	LRD 1508
	4...6 A	8 A	16 A	16 A	D09...D32	LRD 1510
	5,5...8 A	12 A	20 A	20 A	D09...D32	LRD 1512
	7...10 A	16 A	20 A	25 A	D09...D32	LRD 1514
	9...13 A	16 A	25 A	25 A	D12...D32	LRD 1516
	12...18 A	25 A	35 A	40 A	D18...D32	LRD 1521
	17...25 A	32 A	50 A	50 A	D25 a D32	LRD 1522
	23...28 A	40 A	63 A	63 A	D25 a D32	LRD 1530
	25...32 A	40 A	63 A	63 A	D25 a D32	LRD 1532
	55...70 A	100 A	125 A	125 A	D65...D95	LR2 D3561
63...80 A	100 A	160 A	125 A	D80 a D95	LR2 D3563	
Tepelné relé pre nové stýkače EverLink LC1D 040A – 50A – 65A						
Trieda 10 A	9...13 A	16 A	25 A	25 A	D40A...D65A	LRD 313
	12...18 A	20 A	32 A	35 A	D40A...D65A	LRD 318
	17...25 A	25 A	50 A	50 A	D40A...D65A	LRD 325
	23...32 A	40 A	63 A	63 A	D40A...D65A	LRD 332
	30...40 A	40 A	80 A	80 A	D40A...D65A	LRD 340
	37...50 A	63 A	100 A	100 A	D40A...D65A	LRD 350
	48...65 A	63 A	100 A	100 A	D40A...D65A	LRD 365
	9...13 A	20 A	32 A	35 A	D40A...D65A	LRD 313L
Trieda 20	12...18 A	25 A	40 A	40 A	D40A...D65A	LRD 318L
	17...25 A	32 A	50 A	50 A	D40A...D65A	LRD 325L
	23...32 A	40 A	63 A	63 A	D40A...D65A	LRD 332L
	30...40 A	50 A	80 A	80 A	D40A...D65A	LRD 340L
	37...50 A	63 A	100 A	100 A	D40A...D65A	LRD 350L
	48...65 A	80 A	125 A	125 A	D40A...D65A	LRD 365L

Typové označenia v tabuľke špecifikujú tepelné ochranné relé v prevedení so skrútkovými svorkami.

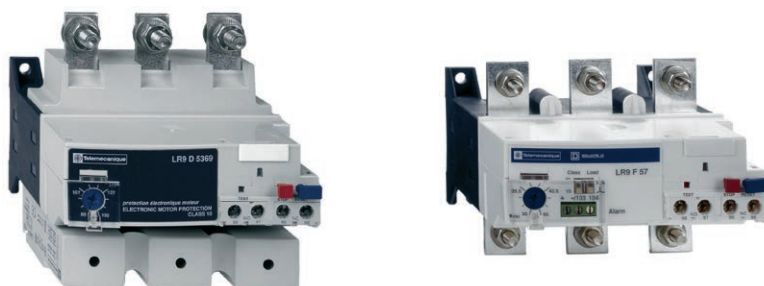
Pre prevedenie s pružinovými svorkami pre relé LRD 01 až LRD 22 pridajte číslo **3** na koniec typového označenia. Príklad: **LRD 01** sa zmení na **LRD 013**.

Pre prevedenie svoriek pre káblové oká pridajte na koniec typového označenia číslo **6**. Príklad: **LRD 01** sa zmení na **LRD 016**.

U tepelných ochranných relé pre triedu 10 A so skrútkovými svorkami, ktoré budú pracovať s nesymetrickou záťažou, zmeňte začiatok typového označenia z LRD (okrem LRD 4•••) na označenie LR3 D. Príklad: **LRD 01** sa zmení na **LR3 D01**.

Elektronické nadprúdové relé

60...630 A rad LR9



Použitie

Pre použitie so stýkačkami	LC1 D	LC1 F
Prúd motora	60...150 A	30...630 A
Základné typové označenie	LR9 D	LR9 F

Kompenzované tepelné relé

Rozsah nastavenia	Doporučené poistky		Pre montáž pod	Kompenzované s kontrolou symetrie zaťaženia		Kompenzované so signalizáciou (1)
	aM	gG		Trieda 10	Trieda 20	
60...100	100	160	D115 a D150	LR9 D5367	LR9 D5567	Trieda 10 alebo 20
90...150	160	250	D115 a D150	LR9 D5369	LR9 D5569	
30...50	50	80	F115...F185	LR9 F5357	LR9 F5557	LR9 F57
48...80	80	125	F115...F185	LR9 F5363	LR9 F5563	LR9 F63
60...100	100	200	F115...F185	LR9 F5367	LR9 F5567	LR9 F67
90...150	160	250	F115...F185	LR9 F5369	LR9 F5569	LR9 F69
132...220	250	315	F185...F400	LR9 F5371	LR9 F5571	LR9 F71
200...330	400	500	F225...F500	LR9 F7375	LR9 F7575	LR9 F75
300...500	500	800	F225...F500	LR9 F7379	LR9 F7579	LR9 F79
380...630	630	800	F400...F630 a F800	LR9 F7381	LR9 F7581	LR9 F81

(1) Signalizácia preťaženia motora pred vypnutím spúšťa. Kontrolu symetrie zaťaženia je možné vypnúť.

Príslušenstvo

Diaľkové ovládanie

Funkcie	Reset	Stop a/alebo Reset
Elektrický reset (1)	LA7 D03• (2)	
Reset bowdenom (dĺžka 0,5 m)	LA7 D305	
Adaptér pre ovládanie relé pomocou tlačidiel na dverách		LA7 D1020

Ovládacie hlavice

Tlačidlo bez aretácie	ZA2 BL639	ZA2 BL432
-----------------------	-----------	-----------

Ovládacia tyč pre ovládacie hlavice

Nastaviteľná dĺžka od 17 do 120 mm	ZA2 BZ13	
------------------------------------	----------	--

Izolované svorkovnice

Pre relé LR9 F5•57, F5•63, F5•67, F5•69, F57, F63, F67 a F69	Sada 2 svorkovnic LA9 F103	
--	-------------------------------	--

(1) Doba, počas ktorej môže byť napájaná cievka príslušenstva pre diaľkové vypnutie alebo reset LA7 D03 alebo LAD 703, závisí od predchádzajúcej doby beznapätového stavu. Príklad: 1 s po 9 s bez napätia, 5 s po 30 s, 10 s po 90 s. Maximálna doba 20 s po 300 s bez napätia. Minimálna doba zapnutia 200 ms.

(2) Typové označenie doplňte označením ovládacieho napätia, pozri predch. stranu.

Elektronické nadprúdové relé

0,3...60 A TeSys LR97 a LT47

0,3...38 A



Typ relé		Elektronické nadprúdové relé TeSys LR97			
Rozsah nastavenia		0,3...1,5 A	1,2...7 A	5...25 A	20...38 A
Použitie so stýkačom		LC1D09...D38			LC1D25...D38
Typové označenie	200...240 V ~	LR97D015M7	LR97D07M7	LR97D025M7	LR97D038M7
	100...120 V ~	LR97D015F7	LR97D07F7	LR97D025F7	LR97D038F7
	24 V ~ ≍	LR97D015B	LR97D07B	LR97D025B	LR97D038B
	48 V ~ ≍	LR97D015E	LR97D07E	LR97D025E	LR97D038E

Výber z parametrov: presné nastavenie I_n podľa indikácie LED, reset automatický/ručný/dialkový, rozbeh motora 0,5...30 s, zadrenie motora 0,5 s, strata fázy 3 s, nastaviteľná tolerancia preťaženia 0,3...10 s.

0,5...60 A



Typ relé		Elektronické nadprúdové relé TeSys LT47 s ručným resetom		
Rozsah nastavenia		0,5...6 A	3...30 A	5...60 A
Typové označenie	200...240 V ~	LT4706M7S	LT47D30M7S	LT4760M7S
	100...120 V ~	LT47D06F7S	LT47D30F7S	LT4760F7S
	24 V ~ ≍	LT47D06BS	LT47D30BS	LT4760BS
	48 V ~ ≍	LT47D06ES	LT47D30ES	LT4760ES

Výber z parametrov: presné nastavenie I_n podľa indikácie LED, rozbeh motora 0,5...30 s, nastaviteľná tolerancia preťaženia 0,3...10 s, reset ručný/dialkový.

0,5...60 A



Typ relé		Elektronické nadprúdové relé TeSys LT47 s automatickým resetom		
Rozsah nastavenia		0,5...6 A	3...30 A	5...60 A
Typové označenie	200...240 V ~	LT4706M7A	LT47D30M7A	LT4760M7A
	100...120 V ~	LT47D06F7A	LT47D30F7A	LT4760F7A
	24 V ~ ≍	LT47D06BA	LT47D30BA	LT4760BA
	48 V ~ ≍	LT47D06EA	LT47D30EA	LT4760EA

Výber z parametrov: presné nastavenie I_n podľa indikácie LED, rozbeh motora a tolerancia preťaženia 0,5...30 s (spoločná pre štart a chod), nastaviteľný čas resetu 1...120 s.

Termistorové relé 0 až 800 A

LT3



Použitie

Pre použitie so stykačmi	LC1 D alebo LC1 F	
Prúd motora	Vyhodnotenie teploty pomocou čidiel PTC	
Základné typové označenie	LT3 S	

Ochranná relé s automatickým resetom a detekciou skratu PTC čidiel bez pamäti poruchy

Pripojenie	Napätie	Výstupné kontakty	Typové označenie
~ 50/60 Hz	115 V	1 vypínací	LT3 SE00F
	230 V	1 vypínací	LT3 SE00M
	24 V	1 vypínací	LT3 SE00F
So signalizáciou napájania a poruchy na čelnom paneli	~ 50/60 Hz	1 vypínací + 1 zapínací	LT3 SA00M
		1 vypínací + 1 zapínací	LT3 SA00ED
	~ 50/60 Hz alebo ---	2 prepínací	LT3 SA00MW

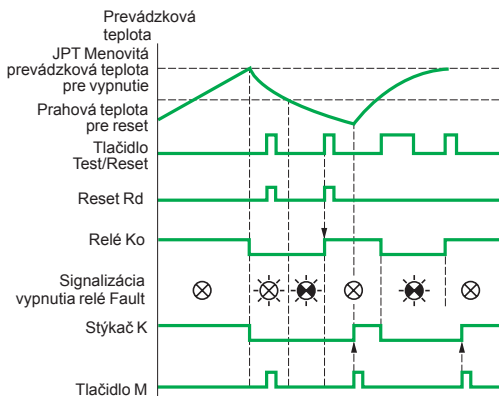
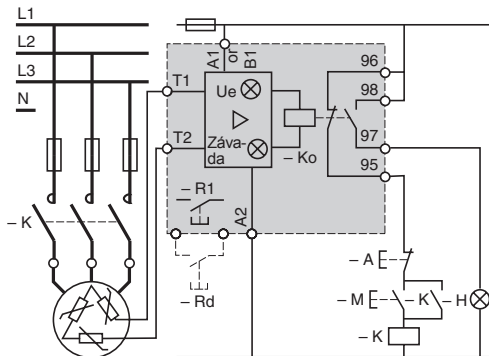
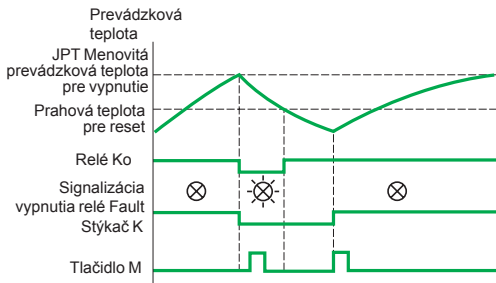
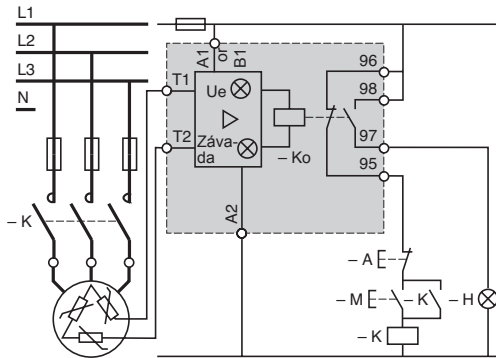
s pamäťou poruchy

Pripojenie	Napätie	Výstupné kontakty	Typové označenie
~ 50/60 Hz	400 V	1 vypínací + 1 zapínací	LT3 SM00V
	24/48 V	1 vypínací + 1 zapínací	LT3 SM00E
	115/230 V	1 vypínací + 1 zapínací	LT3 SM00M
~ 50/60 Hz alebo ---	24/48 V	1 vypínací + 1 zapínací	LT3 SM00ED
	24...230 V	2 prepínací	LT3 SM00MW

Príslušenstvo

PTC čidlá pre ochranné relé LT3

Normálna pracovná teplota	90 °C	110 °C	120 °C	130 °C	140 °C	150 °C	160 °C	170 °C
Trojité zabudované sondy	DA1 TT090	DA1 TT110	DA1 TT120	DA1 TT130	DA1 TT140	DA1 TT150	DA1 TT160	DA1 TT170
Normálna pracovná teplota	60 °C	70 °C	80 °C	90 °C	100 °C			
Povrchové sondy	DA1 TS060	DA1 TS070	DA1 TS080	DA1 TS090	DA1 TS100			



Tepelné ochranné relé LT3 SA

Spúšťanie motorov

Tepelné ochranné relé LT3 SA je pripojené k napájaniu, vypínací aj zapínací kontakt je v kľudovom stave, žiarovka H nesvieti.

Motor sa spustí pomocou tlačidla M. Po jeho stlačení sa zapne stýkač K a vďaka svojmu pomocnému kontaktu, ktorý premostí tlačidlo M, zostane v zopnutom stave.

Tepelné preťaženie

Strmý nárast odporu čidiel PTC v oblasti ich menovitej prevádzkovej teploty (JPT), je detekovaný jednotkou LT3 SA. Zapínací kontakt relé zopne a rozsvieti žiarovku H. Stav vypnutia tepelnej ochrany je signalizovaný aj na čelnom paneli LT3 SA. Zároveň sa rozopne vypínací kontakt relé a stýkač K odpadne. Prípadné stlačenie tlačidla M nemá žiadny účinok.

Reset

Vo vypnutom stave sa teplota motora znižuje. Po dosiahnutí prahovej hodnoty pre reset (2 až 3°C pod menovitou prevádzkovou teplotou) sa relé automaticky resetuje, vypínací kontakt prepne do kľudového stavu a motor je možné opäť spustiť stlačením tlačidla M.

Tepelné ochranné relé LT3 SM

Prevádzka je rovnaká ako u tepelného relé LT3SA (pozri vyššie) okrem:

Reset

Po vypnutí preťažením a po poklese teploty čidiel pod prahovú teplotu pre reset (2 až 3°C pod menovitú prevádzkovú teplotu) je možné manuálne stlačiť tlačidlo Test/Reset na jednotke (R1) alebo vykonať diaľkový reset tlačidlom (Rd)

Porucha ostáva uložená v pamäti, aj keď teplota čidiel poklesne pod prahovú hodnotu pre reset.

Obvod externej signalizácie vypnutia relé

Keďže je relé vybavené dvoma bezpotenciálovými kontaktmi, napätie pre externú signalizáciu sa môže líšiť od napätia ovládania stýkača.

Test

Stlačenie tlačidla Test/Reset simuluje poruchu a spôsobí, že relé vypne: rozsvieti sa LED dióda FAULT ochranného relé a externá signalizačná žiarovka H. Ochranné relé sa resetuje opakovaným stlačením tlačidla Test/Reset.

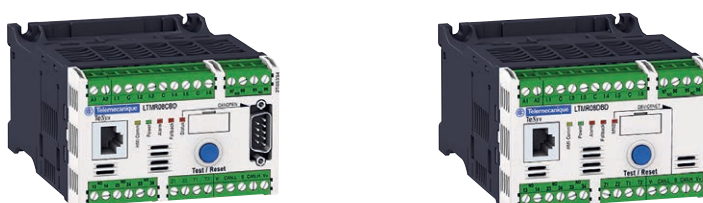
(1) PTC: Termistor s kladným teplotným koeficientom odporu v závislosti na teplote.

Systém riadenia a ochrany motorov

0,4...810 A TeSys T



Typ komunikácie			Ethernet		Modbus		Profibus DP	
Napájacie napätie			24 V \equiv	100...240 V \sim	24 V \equiv	100...240 V \sim	24 V \equiv	100...240 V \sim
Typové označenie	Prúdový rozsah	0,4...8 A	LTMR08EBD	LTMR08EFM	LTMR08MBD	LTMR08MFM	LTMR08PBD	LTMR08PFM
		1,35...27 A	LTMR27EBD	LTMR27EFM	LTMR27MBD	LTMR27MFM	LTMR27PBD	LTMR27PFM
		5...100 A	LTMR100EBD	LTMR100EFM	LTMR100MBD	LTMR100MFM	LTMR100PBD	LTMR100PFM



Typ komunikácie			CANopen		DeviceNet	
Napájacie napätie			24 V \equiv	100...240 V \sim	24 V \equiv	100...240 V \sim
Typové označenie	Prúdový rozsah	0,4...8 A	LTMR08CBD	LTMR08CFM	LTMR08DBD	LTMR08DFM
		1,35...27 A	LTMR27CBD	LTMR27CFM	LTMR27DBD	LTMR27DFM
		5...100 A	LTMR100CBD	LTMR100CFM	LTMR100DBD	LTMR100DFM

Rozširujúci modul



Typ modulu			Rozširujúci modul 4 vstupy + meranie napätia		Vonkajší port Ethernet Modbus RTU / Modbus TCP/IP	
Napájacie napätie			24 V \equiv	100...240 V \sim	24 V \equiv	
Typové označenie			LTMEV40BD	LTMEV40FM	TCSEQM113M13M	

Operátorský terminál



Typ		Terminál
Popis		Terminál pre ovládanie, čítanie a parametrizáciu
Napájacie napätie		24 V \equiv
Typové označenie		LTMCU



Transformátory

Typ transformátora		Vonkajšie			
Pracovný prúd	primár	100 A	200 A	400 A	800 A
	sekundár	1 A			
Typové označenie		LT6CT1001	LT6CT2001	LT6CT4001	LT6CT8001

Toroidy pre meranie zemných prúdov

Typ toroidu	Uzavreté						Delené	
Maximálny prúd	65 A	85 A	160 A	250 A	400 A	630 A	85 A	250 A
Vnútorný priemer	Ø 30	Ø 50	Ø 80	Ø 120	Ø 200	Ø 300	Ø 46	Ø 110
Typové označenie	TA30	PA50	IA80	MA120	SA200	GA300	POA	GOA

Teplotné sondy PTC (termistory)

Typ sondy	Trojité sondy							
Nominálna pracovná teplota	90°C	110°C	120°C	130°C	140°C	150°C	160°C	170°C
Typové označenie	DA1TT090	DA1TT110	DA1TT120	DA1TT130	DA1TT140	DA1TT150	DA1TT160	DA1TT170

Príslušenstvo (1)



Typ príslušenstva	Pripojovacie káble kontrolér / rozširujúci modul		
Dĺžka kábla	0,04 m (spojka)	0,3 m	1 m
Typové označenie	LTMCC004	LU9R03	LU9R10



Typ príslušenstva	Pripojovacie káble kontrolér / displej	Pripojovacia sada PC / sériový port	
		PC / sériový port	PC / USB
Dĺžka kábla	2,5 m	-	-
Typové označenie	XBTZ938	VW3A8106	VW3A8117

(1) Kompletné príslušenstvo nájdete na www.schneider-electric.com

Motorové ističe bez tepelnej spúšte

0,06 až 15 kW radu GV2



Motorové ističe bez tepelnej spúšte GV2 L a GV2 LE so skrutkovými svorkami

GV2 LE – ovládanie páčkou, GV2 L – ovládanie otočnou rukoväťou

Štandardné výkony 3-fázových motorov 50/60 Hz v kategórii AC-3									Prúdové nastavenie skratovej spúšte A	Vypínací prúd spúšte d ± 20 % A	Pre použitie s tepelným ochranným relé	Typové označenie
400/415 V			500 V			690 V						
P kW	I _{cu} kA	I _{cs} (1)	P kW	I _{cu} kA	I _{cs} (1)	P kW	I _{cu} kA	I _{cs} (1)				
0,06	□	□	–	–	–	–	–	–	0,4	5	LR2 K0302	GV2 LE03
0,09	□	□	–	–	–	–	–	–	0,4	5	LR2 K0304 alebo LRD 03	GV2 LE03 GV2 L03
0,12	□	□	–	–	–	0,37	□	□	0,63	8	LR2 K0304 alebo LRD 04	GV2 LE04 GV2 L04
0,18	□	□	–	–	–	–	–	–	0,63	8	LR2 K0305 alebo LRD 04	GV2 LE04 GV2 L04
–	–	–	–	–	–	0,55	□	□	1	13	LR2 K0305 alebo LRD 05	GV2 LE05 GV2 L05
0,25	□	□	–	–	–	–	–	–	1	13	LR2 K0306 alebo LRD 05	GV2 LE05 GV2 L05
–	–	–	–	–	–	0,75	□	□	1	13	LR2 K0306 alebo LRD 06	GV2 LE05 GV2 L05
0,37	□	□	0,37	□	□	–	–	–	1	13	LR2 K0306 alebo LRD 05	GV2 LE05 GV2 L05
0,55	□	□	0,55	□	□	1,1	□	□	1,6	22,5	LR2 K0307 alebo LRD 06	GV2 LE06 GV2 L06
–	–	–	0,75	□	□	–	–	–	1,6	22,5	LR2 K0307 alebo LRD 06	GV2 LE06 GV2 L06
0,75	□	□	1,1	□	□	1,5	3	75	2,5	33,5	LR2 K0308	GV2 LE07
0,75	□	□	1,1	□	□	1,5	4	100	2,5	33,5	LRD 07	GV2 L07
1,1	□	□	–	–	–	–	–	–	2,5	33,5	LR2 K0308 alebo LRD 08	GV2 LE07 GV2 L07
1,5	□	□	1,5	□	□	3	3	75	4	51	LR2 K0310	GV2 LE08
1,5	□	□	1,5	□	□	3	4	100	4	51	LRD 08	GV2 L08
–	–	–	2,2	□	□	–	–	–	4	51	LR2 K0312 alebo LRD 08	GV2 LE08 GV2 L08
2,2	□	□	3	50	100	4	3	75	6,3	78	LR2 K0312	GV2 LE10
2,2	□	□	3	□	□	4	4	100	6,3	78	LRD 10	GV2 L10
3	□	□	4	10	100	5,5	3	75	10	138	LR2 K0314	GV2 LE14
3	□	□	4	10	100	5,5	4	100	10	138	LRD 12	GV2 L14
4	□	□	5,5	10	100	–	–	–	10	138	LR2 K0316 alebo LRD 14	GV2 LE14 GV2 L14
–	–	–	–	–	–	7,5	3	75	10	138	LRD 14	GV2 LE14
–	–	–	–	–	–	7,5	4	100	10	138	LRD 14	GV2 L14
–	–	–	–	–	–	9	3	75	14	170	LRD 16	GV2 LE16
–	–	–	–	–	–	9	4	100	14	170	LRD 16	GV2 L16
5,5	15	50	7,5	6	75	11	3	75	14	170	LR2 K0321	GV2 LE16
5,5	50	50	7,5	10	75	11	4	100	14	170	LRD 16	GV2 L16
7,5	15	50	9	6	75	15	3	75	18	223	LRD 21	GV2 LE20
7,5	50	50	9	10	75	15	4	100	18	223	LRD 21	GV2 L20
9	15	40	11	4	75	18,5	3	75	25	327	LRD 22	GV2 LE22
9	50	50	11	10	75	18,5	4	100	25	327	LRD 22	GV2 L22
11	15	40	15	4	75	–	–	–	25	327	LRD 22	GV2 LE22
11	50	50	15	10	75	–	–	–	25	327	LRD 22	GV2 L22
15	10	50	18,5	4	75	22	3	75	32	416	LRD 32	GV2 LE32
15	50	50	18,5	10	75	22	4	100	32	416	LRD 32	GV2 L32

□ > 100 kA

(1) % z hodnoty I_{cu}.



Príslušenstvo

Montážny a prepojovací blok pre vytvorenie kompaktnej kombinácie istič–stýkač

Pre montáž na	LC1 K alebo LP1 K	LC1 D09...D38	LAD 31 a LC1 D09...D38
	GV2 AF01	GV2 AF3	GV2 AF4

Sada 3-pólových prepojovacích zberníc GV2

63 A	Rozostup	45 mm	54 mm	72 mm
Počet vývodov	2	GV2 G245	GV2 G254	GV2 G272
	3	GV2 G345	GV2 G354	
	4	GV2 G445	GV2 G454	GV2 G472
	5		GV2 G554	

Sada 3-pólových prepojovacích zberníc GV3

115 A	Rozostup	64 mm		
Počet vývodov	2	GV3 G264		
	3	GV3 G364		

Ochranný kryt GV2

Pre nevyužitú vývody	GV1 G10
----------------------	----------------

Napájacia svorkovnica

Pre napájanie jednej alebo viacerých zberníc GV2 G	pripojenie z hornej strany	možné vybaviť obmedzovačom skratového prúdu GV1 L3 (GV2 ME a GV2 P)
	GV1 G09	GV1 G05

Uzamykateľná predĺžená otočná rukoväť pre GV2 P (dĺžka 150 až 290 mm)

Uzamykanie		V polohe „zapnutý“	V polohe „vypnutý“
Farba rukoväte		čierna	červená
Farba podkladového štítka		modrá	žltá
IP 54	Pre GV2	GV2 AP01	GV2 AP02
	Pre GV2LE..	GV2 AP03	–
	Pre GV3	GV3 AP01	GV3 AP02

Príslušenstvo GV2 a GV3

Jednotky pomocných kontaktov

Typy prídavných kontaktov		Z alebo V	Z + V	Z + V	poruchový + V	V + Z	V/Z so bodom
spoločným	Neoneskorené pomocné kontakty						
Montáž	čelná	GV AE1	GV AE11	GV AE20			
	zlava		GV AN11	GV AN20			
Poruchový a pomocný kontakt							
	zlava			GV AD1010	GV AD1001	GV AD0110	
					GV AD0101		
Kontakt pre signalizáciu skratu							
	zlava						GV AM11

Príslušenstvo

Podpäťová a vypínacia spúšť (1)			
Bočná montáž sprava	50 Hz	60 Hz	
Napätie	24 V	GV A•025	GV A•026
	48 V	GV A•055	GV A•056
	100 V	GV A•107	
	100...110 V		GV A•107
	110...115 V	GV A•115	GV A•116
	120...127 V	GV A•125	
	127 V		GV A•115
	200 V	GV A•207	
	200...220 V		GV A•207
	220...240 V	GV A•225	GV A•226
	380...400 V	GV A•385	GV A•386
	415...440 V	GV A•415	
	415 V		GV A•416

(1) Pre podpäťovú spúšť zameňte symbol • za písmeno **U**, pre vypínaciu spúšť zameňte symbol • za písmeno **S**.

Motorové ističe bez nadprúdovej spúšte

11...30 kW TeSys GV3L



Motorové ističe bez nadprúdovej spúšte so svorkami EverLink

Otočný ovladač

Štandardné výkony 3-fázových motorov 50/60 Hz v kategórii AC-3

400/415 V			500 V			690 V			Pre použitie s tepelným relé	Prúdové nastavenie skratové spúšte (A)	Typové označenie
P	I _{cu}	I _{cs}	P	I _{cu}	I _{cs}	P	I _{cu}	I _{cs}			
kW	kA		kW	kA		kW	kA				
11	100	50	15	12	50	18,5	6	50	LRD-22	25	GV3 L25
15	100	50	18,5	12	50	22	6	50	LRD-32	32	GV3 L32
18,5	50	50	22	10	50	30	5	60	LRD-3355	40	GV3 L40
22	50	50	30	10	50	45	5	60	LRD-3357	50	GV3 L50
30	50	50	37	10	50	45	5	60	LRD-3359	65	GV3 L65

Motorové ističe s káblovými okami

Pridajte číslo **6** na koniec typového označenia. Príklad pre **GV3-L25** s kábl. okami **GV3-L256**

Príslušenstvo

Bloky kontaktov predné

(Bloky kontaktov bočné str. 33)

Pomocné a poruchové kontakty

Typ kontaktov	1Z (porucha) + 1V	1V (porucha) + 1V
Typové označenie	GV AED011	GV AED101

Motorové ističe bez tepelnej spúšte

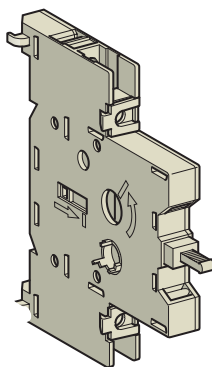
37 kW rad GK3



Motorové ističe bez tepelnej spúšte GK3 EF so skrutkovými svorkami

Ovládanie otočnou rukoväťou

Štandardné výkony 3-fázových motorov 50/60 Hz v kategórii AC-3									Pre použitie so	Prúdové	Typové označenie	
400/415 V			500 V			690 V			stýkačom	Tepelným	nastavenie	
P	Icu	Ics	P	Icu	Ics	P	Icu	Ics	(min. veľkosť)	ochranným	skratovej spúšte	
kW	kA		kW	kA		kW	kA			relé	A	
37	35	25	45	15	30	–	–	–	LC1 D80	LRD 3361	80	GK3 EF80
37	35	25	55	15	30	–	–	–	LC1 D80	LRD 3363	80	GK3 EF80



Príslušenstvo

Jednotky prídavných kontaktov

Typy prídavných kontaktov	Z	2 Z	V + Z	V	Z
Signalizácia „zapnutý“ – „vypnutý“ a „test ovládacieho obvodu“ (1 alebo 2 jednotky), bočná montáž na pravej strane GK3 EF		GK2 AX10	GK2 AX20	GK2 AX50	
Neoneskorené kontakty – signalizácia poruchy (1 alebo 2 jednotky) bočná montáž na ľavej strane GK3 EF	GK2 AX12 GK3 EF	GK2 AX22	GK2 AX52		
Kontakt pre signalizáciu poruchy (1) (1) Kontakt sa umiestni do tela ističa.				GV3 A08	GV3 A09

Príslušenstvo

Blokovanie

Príslušenstvo pre blokovanie rukoväte až 3 visiacími zámkami (nie sú súčasťou dodávky)	GK3 AV01
Ovládanie cez dvere	
pre montáž na dvere rozvádzača	GK3 AP03
Červené tlačidlo Ø 40 mm na žltom štítku, dvere je možné zablokovat' až 3 visiacími zámkami	

Poistkové odpojovače

0,5 až 125 A TeSys DF



Poistkový odpojovač			Bez signalizácie prepálenej poistky			
Menovité ~ pracovné napätie (Ui)			500 V	690 V		
Rozmer poistky			8,5 x 31,5 mm	10 x 38 mm	14 x 51 mm	22 x 58 mm
Menovitý prúd (Ith)			25 A	32 A	50 A	125 A
Typové označenie	Počet pólov	1P	DF81	DF101	DF141	DF221
		N	DF10N	DF10N	DF14N	DF22N
		1P+N	DF81N	DF101N	DF141N	DF221N
		2P	DF82	DF102	DF142	DF222
		3P	DF83	DF103	DF143C	DF223C
		3P+N	DF83N	DF103N	DF143NC	DF223NC



Poistkový odpojovač			So signalizáciou prepálenej poistky			
Menovité ~ pracovné napätie (Ui)			500 V	690 V		
Rozmer poistky			8,5 x 31,5 mm	10 x 38 mm	14 x 51 mm	22 x 58 mm
Menovitý prúd (Ith)			25 A	32 A	50 A	125 A
Typové označenie	Počet pólov	1P	DF81V	DF101V	DF141V	DF221V
		1P+N	DF81NV	DF101NV	DF141NV	DF221NV
		2P	DF82V	DF102V	DF142V	DF222V
		3P	DF83V	DF103V	DF143VC	DF223VC
		3P+N	DF83NV	DF103NV	DF143NVC	DF223NVC

Príslušenstvo

Typy	Pomocné kontakty signalizácie prepálenej poistky (1)			
Typ odpojovača	DF14		DF22	
Rozmer poistky	14 x 51 mm		22 x 58 mm	
Počet kontaktov	1	2	1	2
Typové označenie	DF14AM1	DF14AM2	DF22AM1	DF22AM2

Typy	Sada pre spojenie odpojovačov (2)			
Typ odpojovača	DF8	DF10	DF14	DF22
Rozmer poistky	8,5 x 31,5 mm	10 x 38 mm	14 x 51 mm	22 x 58 mm
Zostava	1 čap a 2 spony		1 čap a 3 spony	
Typové označenie	DF10AP		DF14AP	DF22AP

(1) Pomocné kontakty zaisťujú tieto funkcie: pomocný kontakt s predstihom pri vypnutí silových kontaktov (zaradením do ovládacieho obvodu je možné vypnúť záťaž stýkačom a potom oddialiť kontakty odpojovača bez záťaže), signalizácia prepálenej poistky u poistiek s terčíkom (striker) a signalizácia prítomnosti poistky.

(2) Mechanická väzba spájajúca dva odpojovače a ich ovládacie mechanizmy.

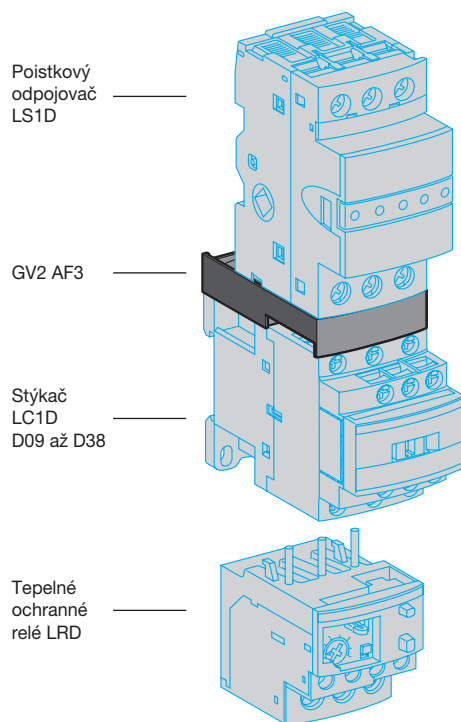
Poistkové odpojovače

šírky 45 mm

0,5 až 32 A
TeSys LS1D



Poistkové odpojovače			
Menovité ~ pracovné napätie (Ui)			690 V
Rozmer poistky			10 x 38 mm
Menovitý prúd (Ith)			32 A
Typové označenie	Počet pólov	3P	LS1D32



Poistkové odpínače

32 až 1250 A TeSys GS



Typ		Rukoväte IP65 pre vonkajšie predné ovládanie			
Prúd		32...63 A	100...400 A	630...800 A	1250 A
Typové označenie	Čierna/sivá	GS2AH510 (1)	GS2AH530 (1)	GS2AH550	GS2AH570
	Červená/žltá	GS2AH520 (1)	GS2AH540 (1)	GS2AH560	GS2AH580

(1) Rukoväte s voľbou polohy Test, v ktorej nie sú blokované dvere rozvádzača a je možné overiť funkčnosť ovládacieho obvodu s vypnutou silovou časťou.

Príklad: GS2AH510 zameňte za GS2AHT510.

Typ		Rukoväte IP65 pre vonkajšie pravostranné ovládanie		
Prúd		32...63 A	100...400 A	630...1250 A
Typové označenie	Čierna/sivá	GS2AH210 (2)	GS2AH230 (2)	GS2AH250 (2)
	Červená/žltá	GS2AH220 (2)	GS2AH240 (2)	GS2AH260 (2)

(2) Pre ľavostranné ovládacie rukoväte zameňte číslo 2 v typovom označení na číslo 3. Príklad: GS2AH210 zameňte za GS2AH310

Typ			Hriadele pre vonkajšie rukoväte		
Prúd			32 A	50...400 A	630...1250 A
Typové označenie	Dĺžka hriadeľa	200 mm	GS2AE82	GS2AE22	GS2AE52
		320 mm	GS2AE8	GS2AE2	GS2AE5
		400 mm	GS2AE81	GS2AE21	GS2AE51



Typ	Vnútorne ovládacie rukoväte				
Prúd	32 A	50 a 63 A	100...400 A	630 a 800 A	1250 A
Typ rukoväte	Predná	Pravostranná	Pravostranná	Predná	Predná
Typové označenie	GS1AH103	GS1AH01	GS1AH02	GS2AH104	GS2AH105

Poistkové odpínače

32 až 1250 A TeSys GS



Typ		Telá odpínačov pre použitie s poistkami NF C alebo DIN Rukoväte sú dodávané zvlášť (pozri predch. strana)			
Menovité izolačné napätie (Ui)		690 V			
Menovitý tepelný prúd (Ith)		32 A	50 A	63 A	100 A
Veľkosť poistky		10 x 38	14 x 51	veľkosť 00C (1)	22 x 58
Vnútrorné predné alebo pravostranné ovládacie rukoväte	3-pólový	GS1DD3	GS2F3	GS2G3	GS2J3
	4-pólový	GS1DD4 (2)	GS2F4	GS2G4	GS2J4
Vnútrorné ľavostranné ovládacie rukoväte	3-pólový	GS1DD3	GS2FG3	GS2GG3	GS2JG3
	4-pólový	GS1DD4 (2)	GS2FG4	GS2GG4	GS2JG4
Vnútrorné pravostranné ovládacie rukoväte	3-pólový	GS1DD3 (3)	GS1FD3	GS1GD3	GS1JD3
	4-pólový	GS1DD4 (2) (3)	GS1FD4	GS1GD4	GS1JD4

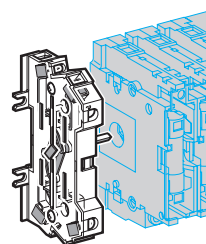
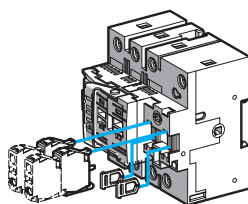
(1) Kompaktné poistky pre nemecký trh

(2) 3P + N

(3) Vnútrorné predné ovládanie

Typ		Telá odpínačov pre použitie s poistkami BS Rukoväte sú dodávané zvlášť (pozri predch. strana)			
Menovité izolačné napätie (Ui)		690 V			
Menovitý tepelný prúd (Ith)		32 A	32 A	63 A	100 A
Veľkosť poistky		A1	A1	A2-A3	A4 (Ø ≤ 31 mm)
Vnútrorné predné alebo pravostranné ovládacie rukoväte	3-pólový	GS1DDB3	GS2DB3	GS2GB3	GS2JB3
	4-pólový	GS1DDB4 (2)	GS2DB4	GS2GB4	GS2JB4

Príslušenstvo



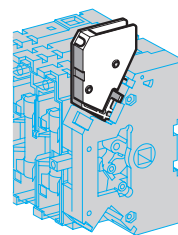
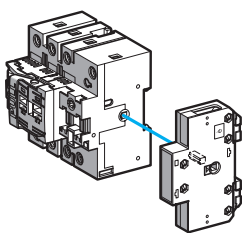
Typ		Pomocné kontakty pre signalizáciu polohy O, I a Test, s predstihom pred hlavnými pólmi		pre signalizáciu polohy O a I	
Prúd		32...1250 A		50...1250 A	
Typ kontaktu		1 Z	1 V	1 NO + V	2 Z + 2 V
Ovládanie	vonkajšie čelné alebo pravostranné	GS1AM110	GS1AM101	GS1AN11	GS1AN22
	vonkajšie ľavostranné	GS1AM110	GS1AM101	GS1AN11G	GS1AN22G
	vnútrorné pravostranné	–	–	GS1AN11	GS1AN22
	vnútrorné čelné	–	–	–	–

Typ		Pomocné kontakty pre signalizáciu prerušenia tavnej vložky pre poistky NF C a DIN			
Typ kontaktu		1 P			
Prúd		50 A	100 a 125 A	160 A	250 a 400 A
Veľkosť poistky		14 x 51	22 x 58	0	1 a 2
Typové označenie	3-pólový	GS1AF1	GS1AF23	GS1AF33	GS1AF43
	4-pólový	GS1AF1	GS1AF24	GS1AF34	GS1AF44



125 A		160 A		250 A	400 A	630 A	1250 A
22 x 58	velkosť 00	velkosť 00	velkosť 0	velkosť 1	velkosť 2	velkosť 3	velkosť 4
GS2K3	GS2KK3	GS2LL3	GS2L3	GS2N3	GS2QQ3	GS2S3	GS2V3
GS2K4	GS2KK4	GS2LL4	GS2L4	GS2N4	GS2QQ4	GS2S4	GS2V4
GS2KG3	GS2KKG3	GS2LLG3	GS2LG3	GS2NG3	GS2QQG3	GS2SG3	GS2VG3
GS2KG4	GS2KKG4	GS2LLG4	GS2LG4	GS2NG4	GS2QQG4	GS2SG4	GS2VG4
GS1KD3	GS1KKD3	GS1LLD3	GS1LD3	GS1ND3	GS1QDD3	GS2S3 (3)	GS2V3 (3)
GS1KD4	GS1KKD4	GS1LLD4	GS1LD4	GS1ND4	GS1QDD4	GS2S4 (3)	GS2V4 (3)

160 A		200 A	250 A	315 A	400 A	630 A	800 A	1250 A
A4	B1-B2	B1-B2	B1...B3	B1...B3	B1...B4	C1-C2	C1...C3	D1
GS2LLB3	GS2LB3	GS2MMB3	GS2NB3	GS2PPB3	GS2QQB3	GS2SB3	GS2TB3	GS2VB3
GS2LLB4	GS2LB4	GS2MMB4	GS2NB4	GS2PPB4	GS2QQB4	GS2SB4	GS2TB4	GS2VB4



pre signalizáciu polohy O, I a Test		pre signalizáciu polohy O a I, s predstihom pred hlavnými pólmi	
50...400 A		32 A	50...400 A
1 P	2 P + 2 V	1 P	2 P
GS1ANT11	GS1ANT22	–	–
–	–	–	–
–	–	–	GS1AM1
–	–	GS1AM111	GS1AM211
			GS1AM2

630 A	1250 A	1 Z + 1 V
3	4	50...1250 A
GS2AF63	GS2AF73	GS1AF
GS2AF64	GS2AF74	GS1AF

Motorové spúšťače

0,06 až 15 kW

GZ1E

s nadprúdovou a skratovou spúšťou



GZ1E

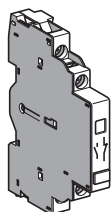
Motorové spúšťače s nadprúdovou a skratovou spúšťou GZ1E

Ovládanie tlačidlami

Menovité výkony 3-fázových motorov 50/60 Hz v kategórii AC-3 (1)					Nastavenie tepelnej spúšte	Nastavenie skratovej spúšte ±20 %	Katalógové čísla	Hmotnosť
230 V	400 V	440 V	500 V	690 V				
kW	kW	kW	kW	kW	A	A		kg
–	–	–	–	–	0,1...0,16	1,5	GZ1 E01	0,260
–	–	–	–	–	0,16...0,25	2,4	GZ1 E02	0,260
–	–	–	–	–	0,25...0,40	5	GZ1 E03	0,260
–	–	–	–	0,37	0,40...0,63	8	GZ1 E04	0,260
–	–	–	0,37	0,55	0,63...1	13	GZ1 E05	0,260
–	0,37	0,55	0,75	1,1	1...1,6	22,5	GZ1 E06	0,260
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,6...2,5	33,5	GZ1 E07	0,260
0,75	1,5	1,5	2,2	3	2,5...4	51	GZ1 E08	0,260
1,1	2,2	3	3,7	4	4...6,3	78	GZ1 E10	0,260
2,2	4	4	5,5	7,5	6...10	138	GZ1 E14	0,260
–	5,5	5,5	9	11	9...14	170	GZ1 E16	0,260
4	7,5	9	10	15	13...18	223	GZ1 E20	0,260
5,5	9	11	11	18,5	17...23	327	GZ1 E21	0,260
5,5	11	11	15	22	20...25	327	GZ1 E22	0,260
7,5	15	15	18,5	22	24...32	416	GZ1 E32	0,260

Bloky pomocných kontaktov

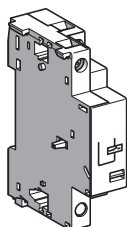
Popis	Montáž	Radenie kontaktov	Predávané množstvo	Katalógové čísla	Hmotnosť kg
Neoneskorené pomocné kontakty	Z boku (maximálne 2 bloky na ľavej strane)	1 1	1	GZ1 AN11	0,050
		2	1	GZ1 AN20	0,050



GZ1 AN11

Elektrické spúšte

Montáž	Druh spúšte	Napätie		Katalógové čísla	Hmotnosť kg
Z boku (1 blok na pravej strane)	Podpäťová	110...115 V	50 Hz	GZ1 AU115	0,105
		220...240 V	50 Hz	GZ1 AU225	0,105
		380...400 V	50 Hz	GZ1 AU385	0,105
	Vypínacia	110...115 V	50 Hz	GZ1 AS115	0,105
		220...240 V	50 Hz	GZ1 AS225	0,105



GZ1 AS115

Príslušenstvo pre montáž

Popis	Použitie	Predávané množstvo	Katalógové čísla	Hmotnosť kg
Panel	Pre upevnenie prístroja skrutkami	10	GV2AF02	0,021
Spojovací diel	Pre spojenie GZ1M a ministykača LC1K alebo LP1K	1	GV2AF01	0,020

1) U neštandardných výkonov motorov zvolte motorový spúšťač s ohľadom na prúd motora.

Motorové spúšťače

0,06 až 15 kW

GZ1E

s nadprúdovou a skratovou spúšťou



GV2 M



GV2 K

Skrinky pre motorový spúšťač s nadprúdovou a skratovou spúšťou GZ1E

Použitie	Prevedenie	Krytie	Katalógové čísla	Hmotnosť kg
Pre motorový spúšťač s alebo bez príslušenstva (s max. 1 prídavným blokom na ľavej a pravej strane)	Skríňa z umelej hmoty pre montáž na povrch, s prepojovacou ochrannou svorkou	IP41	GV2 MC01	0,290
		IP55	GV2 MC02	0,300
	Skríňa z umelej hmoty pre vstavanú montáž, s prepojovacou ochrannou svorkou	IP41 (z prednej strany)	GV2 MP01	0,115
		IP55 (z prednej strany)	GV2 MP02	0,130

Príslušenstvo ku skriniam (dodávané oddelene)

Popis		Katalógové čísla	Hmotnosť kg
Uzamykací mechanizmus ovládania (1) pre GZ1E (uzamknutie zaisťuje automatické vypnutie spínača)		GV2 V01	0,075
Ovládacia hlavica STOP (1) Ø 40 mm, červená	Bez aretácie	GV2 K011	0,052
Tesniaca membrána	Pre skrinky GV2 MC01 a GV2 MP01	GV2 E01	0,012
N svorka	Pro GV2 MC●	GV2 N01	0,030
	Pro GV2 MP●	AB1VV635UBL	0,030
	Kryt	AB1AC6BL	0,003

Popis	Napätie V	Farba	Katalógové čísla	Hmotnosť kg
Kontrolka s tlejkvou	220/240	Zelená	GV2 SN23	0,019
		Červená	GV2 SN24	0,019
		Oranžová	GV2 SN25	0,019
		Priesvitná	GV2 SN27	0,019

3-pólové hrebeňové prepjovacie lišty

Počet pripojených prístrojov	Rozstup v mm	Katalógové čísla	Hmotnosť kg
2	45	GV2 G245	0,036
	54 (GZ1E + 1 kontakt)	GV2 G254	0,038
	72 (GZ1E + 2 kontakty alebo spúšť)	GV2 G272	0,042
3	54	GV2 G354	0,060
4	45	GV2 G445	0,077
	54	GV2 G454	0,085
	72	GV2 G472	0,094
5	54	GV2 G554	0,100

1) Dodávané s krytím IP55.

Motorové spúšťače

0,06 až 15 kW TeSys GV2



Motorové spúšťače so skratovou a tepelnou spúšťou GV2 M a GV2 P so skrutkovými svorkami

GV2 M – ovládanie tlačidlami, GV2 P – ovládanie otočnou rukoväťou

Štandardné výkony 3-fázových motorov 50/60 Hz v kategórii AC-3

400/415 V						500 V			690 V			Rozsah nastavenia tepelnej spúšte	Hodnota vypnutia skratovej spúšte	Typové označenie Ovládanie tlačidlami	Otočný ovládač
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 (d ± 20 %)					
–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,1...0,16	1,5	GV2 ME01	GV2 P01			
0,06	□	□	–	–	–	–	–	–	0,16...0,25	2,4	GV2 ME02	GV2 P02			
0,09	□	□	–	–	–	–	–	–	0,25...0,40	5	GV2 ME03	GV2 P03			
0,12	□	□	–	–	–	0,37	□	□	0,40...0,63	8	GV2 ME04	GV2 P04			
0,18	□	□	–	–	–	–	–	–	0,40...0,63	8	GV2 ME04	GV2 P04			
0,25	□	□	–	–	–	0,55	□	□	0,63...1	13	GV2 ME05	GV2 P05			
0,37	□	□	0,37	□	□	–	–	–	1...1,6	22,5	GV2 ME06	GV2 P06			
0,55	□	□	0,55	□	□	0,75	□	□	1...1,6	22,5	GV2 ME06	GV2 P06			
–	–	–	0,75	□	□	1,1	□	□	1...1,6	22,5	GV2 ME06	GV2 P06			
0,75	□	□	1,1	□	□	1,5	3	75	1,6...2,5	33,5	GV2 ME07				
0,75	□	□	1,1	□	□	1,5	8	100	1,6...2,5	33,5		GV2 P07			
1,1	□	□	1,5	□	□	2,2	3	75	2,5...4	51	GV2 ME08				
1,1	□	□	1,5	□	□	2,2	8	100	2,5...4	51		GV2 P08			
1,5	□	□	2,2	□	□	3	3	75	2,5...4	51	GV2 ME08				
1,5	□	□	2,2	□	□	3	3	100	2,5...4	51		GV2 P08			
2,2	□	□	3	50	100	4	3	75	4...6,3	78	GV2 ME10				
2,2	□	□	3	□	□	4	6	100	4...6,3	78		GV2 P10			
3	□	□	4	10	100	5,5	3	75	6...10	138	GV2 ME14				
3	□	□	4	50	100	5,5	6	100	6...10	138		GV2 P14			
4	□	□	5,5	10	100	7,5	3	75	6...10	138	GV2 ME14				
4	□	□	5,5	50	100	7,5	6	100	6...10	138		GV2 P14			
5,5	15	50	7,5	6	75	9	3	75	9...14	170	GV2 ME16				
5,5	□	□	7,5	42	75	9	6	100	9...14	170		GV2 P16			
–	–	–	–	–	–	11	3	75	9...14	170	GV2 ME16				
–	–	–	–	–	–	11	6	100	9...14	170		GV2 P16			
7,5	15	50	9	6	75	15	3	75	13...18	223	GV2 ME20				
7,5	50	50	9	10	75	15	4	100	13...18	223		GV2 P20			
9	15	40	11	4	75	18,5	3	75	17...23	327	GV2 ME21				
9	50	50	11	10	75	18,5	4	100	17...23	327		GV2 P21			
11	15	40	15	4	75	–	–	–	20...25	327	GV2 ME22				
11	50	50	15	10	75	–	–	–	20...25	327		GV2 P22			
15	10	50	18,5	4	75	22	3	75	24...32	416	GV2 ME32				
15	50	50	18,5	10	75	22	4	100	24...32	416		GV2 P32			

□ > 100 kA

(1) % z hodnoty I_{cu}.

Motorové spúšťače GV2 ME s pružinovými svorkami

Typové označenie pre prevedenie s pružinovými svorkami získate pridaním čísla 3 na koniec typového označenia ističa so skrutkovými svorkami. Príklad: **GV2 ME223**.

Prevedenie s pružinovými svorkami sa vyrába do veľkosti **GV2 ME22**, vrátane.



Príslušenstvo

Montážny a prepojovací blok pre vytvorenie kompaktnej kombinácie istič–stýkač

Pre montáž na	LC1 K alebo LP1 K	LC1 D09...D38	LAD 31 a LC1 D09...D38
	GV2 AF01	GV2 AF3	GV2 AF4

Sada 3-pólových prepojovacích zberníc GV2

63 A	Rozostup	45 mm	54 mm	72 mm
Počet vývodov	2	GV2 G245	GV2 G254	GV2 G272
	3	GV2 G345	GV2 G354	
	4	GV2 G445	GV2 G454	GV2 G472
	5		GV2 G554	

Sada 3-pólových prepojovacích zberníc GV3

115 A	Rozostup	64 mm		
Počet vývodov	2	GV3 G264		
	3	GV3 G364		

Ochranný kryt GV2

Pre nevyužitú vývody	GV1 G10
----------------------	----------------

Napájacia svorkovnica

Pre napájanie jednej alebo viac zberníc GV2 G	pripojenie z hornej strany	možné vybaviť obmedzovačom skratového prúdu GV1 L3 (GV2 ME a GV2 P)
	GV1 G09	GV1 G05

Uzamykateľná predĺžená otočná rukoväť pre GV2 P (dĺžka 150 až 290 mm)

Uzamykanie		V polohe „zapnutý“	V polohe „vypnutý“
Farba rukoväte		čierna	červená
Farba podkladového štítka		modrá	žltá
IP 54	Pre GV2	GV2 AP01	GV2 AP02
	Pre GV2LE..	GV2 AP03	–
	Pre GV3	GV3 AP01	GV3 AP02

Príslušenstvo GV2 a GV3

Jednotky pomocných kontaktov

Typy prídavných kontaktov	Z alebo V	Z + V	Z + V	poruchový + V	V + Z	V/Z so spoločným bodom
Neoneskorený pomocný kontakty						
Montáž	čelná	GV AE1	GV AE11	GV AE20		
	zľava		GV AN11	GV AN20		
Poruchový a pomocný kontakt						
	zľava			GV AD1010	GV AD1001	GV AD0110
					GV AD0101	
Kontakt pre signalizáciu skratu						
	zľava					GV AM11

Príslušenstvo

Podpäťová a vypínacia spúšť (1)			
Bočna montáž sprava	50 Hz	60 Hz	
Napätie	24 V	GV A025	GV A026
	48 V	GV A055	GV A056
	100 V	GV A107	
	100...110 V		GV A107
	110...115 V	GV A115	GV A116
	120...127 V	GV A125	
	127 V		GV A115
	200 V	GV A207	
	200...220 V		GV A207
	220...240 V	GV A225	GV A226
	380...400 V	GV A385	GV A386
	415...440 V	GV A415	
	415 V		GV A416

(1) Pre podpäťovú spúšť zameňte symbol ● za písmeno **U**, pre vypínaciu spúšť zameňte symbol ● za písmeno **S**.

Motorové spúšťače

5,5 až 30 kW TeSys GV3 P so svorkami Everlink



Motorové spúšťače so skratovou a tepelnou spúšťou so svorkami Everlink

Otočný ovladač

Štandardné výkony 3-fázových motorov 50/60 Hz v kategórii AC-3

400/415 V			500 V			660/690 V			Rozsah nastavenia tepelnej spúšte	Typové označenie
P	I _{cu}	I _{cs} ⁽¹⁾	P	I _{cu}	I _{cs} ⁽¹⁾	P	I _{cu}	I _{cs} ⁽¹⁾	A	
kW	kA		kW	kA		kW	kA			
5,5	100	50	7,5	12	50	11	6	50	9...13	GV3 P13
7,5	100	50	11	12	50	15	6	50	12...18	GV3 P18
11	100	50	15	12	50	18,5	6	50	17...25	GV3 P25
15	100	50	18,5	12	50	22	6	50	23...32	GV3 P32
18,5	50	50	22	10	50	30	5	60	30...40	GV3 P40
22	50	50	30	10	50	37	5	60	37...50	GV3 P50
30	50	50	37	10	50	45	5	60	48...65	GV3 P65

(1) % z hodnoty I_{cu}

Motorové spúšťače s káblovými okami

Pridajte číslo 6 na koniec typového označenia. Príklad pre GV3 P13 s kábl. okami **GV3 P136**

Motorové spúšťače so svorkami Everlink len z jednej strany

Pridajte číslo 1 na koniec typového označenia. Príklad pre GV3 P40 s jednými svorkami **GV3 P401**

Príslušenstvo

Bloky kontaktov predné

(Bloky kontaktov bočné str. 33)

Pomocné a poruchové kontakty

Typ kontaktov	1Z (porucha) + 1V	1V (porucha) + 1V
Typové označenie	GV AED011	GV AED101



Priama montáž stýkača pod spúšťač bez ďalšieho príslušenstva



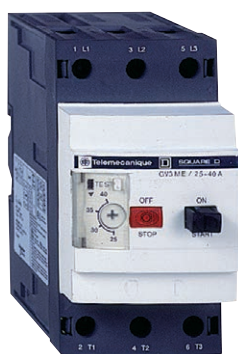
Montáž stýkača a spúšťača na jednu DIN lištu pomocou zbernice GV3S



Priama montáž stýkača a reverzácia s príslušenstvom LAD9R3

Motorové spúšťače

37 kW TeSys GV3 M

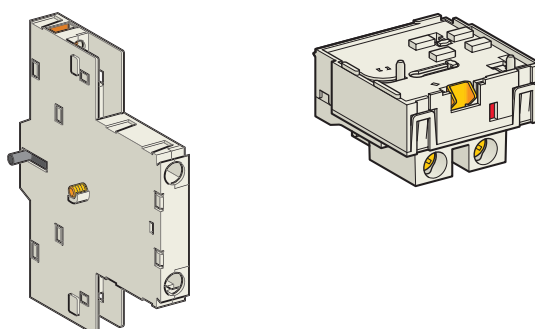


Motorové spúšťače so skratovou a tepelnou spúšťou GV3 M so skrutkovými svorkami

Ovládanie tlačidlami

Štandardné výkony 3-fázových motorov 50/60 Hz v kategórii AC-3						Rozsah nastavenia		Typové označenie		
400/415 V			500 V			660/690 V			tepelnej spúšte	
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	
37	15	50	45	4	100	55	2	100	56...80	GV3 ME80

(1) % z hodnoty I_{cu}.



Príslušenstvo

Jednotky pomocných kontaktov

Neoneskorené pomocné kontakty (1 pre spúšťač)

Typy pomocných kontaktov	V + Z	Z + Z	V + Z + Z	Z + Z + Z	Z + Z (1)	V + Z (1)
	GV3 A01	GV3 A02	GV3 A03	GV3 A05	GV3 A06	GV3 A07
Poruchový kontakt						
Typy poruchových kontaktov (1)	V			Z		
	GV3 A08			GV3 A09		

Elektrické spúšte

Napätie	50 Hz	110, 120, 127 V	220, 240 V	380, 415 V
	60 Hz	120, 127 V	277 V	440, 480 V
Podpäťová spúšť		GV3 B11	GV3 B22	GV3 B38
Vypínacia spúšť		GV3 D11	GV3 D22	GV3 D38

Príslušenstvo pre uzamykanie

Tlačidlo Štart	GV1 V02
----------------	----------------

(1) +2 bezpotenciálové svorky.

Motorové ističe

0,75 až 90 kW TeSys GV7 R

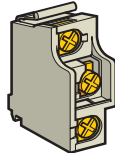


Motorové ističe so skratovou a tepelnou spúšťou GV7 R so skrutkovými svorkami

Ovládanie páčkou

Štandardné výkony 3-fázových motorov 50/60 Hz v kategórii AC-3									Rozsah nastavenia	Typové označenie
400/415 V			500 V			660/690 V			tepelnej spúšte	
P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	A	
kW	kA		kW	kA		kW	kA			
7,5	25	100	9	18	100	11	8	100	12...20	GV7 RE20
9	25	100	11	18	100	15	8	100		
7,5	70	100	9	50	100	11	10	100	12...20	GV7 RS20
9	70	100	11	50	100	15	10	100		
9	25	100	11	18	100	15	8	100	15...25	GV7 RE25
11	25	100	15	18	100	18,5	8	100		
9	70	100	11	50	100	15	10	100	15...25	GV7 RS25
11	70	50	15	50	100	18,5	10	100		
18,5	25	100	18,5	18	100	22	8	100	25...40	GV7 RE40
			22	18	100					
18,5	70	100	18,5	50	100	22	10	100	25...40	GV7 RS40
22	25	100	30	18	100	30	8	100	30...50	GV7 RE50
37	25	100	45	18	100	55	8	100	48...80	GV7 RE80
			55	18	100					
37	70	100	45	50	100	55	10	100	48...80	GV7 RS80
			55	50	100					
45	25	100	-	18	100	75	8	100	60...100	GV7 RE100
45	70	100	-	50	100	75	10	100	60...100	GV7 RS100
55	35	100	75	30	100	90	8	100	90...150	GV7 RE150
75	70	100	90	30	100	110	8	100		
55	70	100	75	50	100	90	10	100	90...150	GV7 RS150
75	70	100	90	50	100	110	10	100		
90	35	100	110	30	100	160	8	100	132...220	GV7 RE220
110	35	100	132	30	100	200	8	100		
			160	30	100					
90	70	100	110	50	100	160	10	100	132...220	GV7 RS220

(1) % z hodnoty I_{cu}.



Príslušenstvo

Jednotky prídavných kontaktov

Pomocné kontakty

Typ kontaktov	Prepínací Z/V GV7 AE11
---------------	----------------------------------

Rozpoznanie tepelného preťaženia alebo skratu

	\sim 24...48 V alebo \equiv 24...72 V	\sim 110...240 V
	GV7 AD111	GV7 AD112

Príslušenstvo

Podpäťové a vypínacie spúšte

Napätie	\sim 50/60 Hz	48 V	110...130 V	200...240 V	380...440 V	
	\sim 50 Hz					525 V
Podpäťová spúšť (1)		GV7 AU055	GV7 AU107	GV7 AU207	GV7 AU387	GV7 AU525
Vypínacia spúšť (1)		GV7 AS055	GV7 AS107	GV7 AS207	GV7 AS387	GV7 AS525

(1) Môžete použiť GV7 AD alebo GV7 AU alebo GV7 AS.

Príslušenstvo

Kryty svoriek

Vrátane príslušenstva pre plombovanie **GV7 AC01**

Medzifázové bariéry

Bezpečnostné príslušenstvo – použije sa, ak nie je možné použiť kryty svoriek **GV7 AC04**

Izolačné prepážky

Zabezpečuje izoláciu medzi **GV7 AC05**

pripojovacími miestami a montážnou doskou

Prepojovací adaptér

Prepojenie medzi ističom a stykačom	LC1 F115 až F185	LC1 F225 a F26	LC1 D115 a D150
	GV7 AC06	GV7 AC07	GV7 AC08

Otočné rukoväte

Farba rukoväte čierna červená

Farba podkladového štítka čierna žltá

■ priama IP 40 **GV7 AP03** **GV7 AP04**

■ predĺžená IP 55 **GV7 AP01** **GV7 AP02**

Adaptér

pre montáž na dvere rozvádzača IP 43 **GV7 AP05**

Príslušenstvo pre uzamykanie

pre ističe bez otočnej rukoväte **GV7 V01**

Kombinované motorové spúšťače

0,09 až 15 kW TeSys U



Štandardné motorové spúšťače

Funkčné charakteristiky výkonového bloku + riadiacej jednotky	Maximálny výkon motora	Výkonový blok Nereverzačný	Reverzačný		Štandardná riadiaca jednotka	
			(1)	(2)	Trieda 10	Rozsah nastavenia
	< 400/415 V					
Ochranné funkcie:	0,09 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCA6X●●		0,15...0,6 A
- preťaženie, skrat	0,25 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCA1X●●		0,35...1,4 A
- výpadok fázy alebo asymetria	1,5 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCA05●●		1,25...5 A
- odpínač	5,5 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCA12●●		3...12 A
- test skratovej spúšte	7,5 kW	LUB32	LU2B32●●	LUCA18●●		4,5...18 A
- manuálny reset po výpadku	15 kW	LUB32	LU2B32●●	LUCA32●●		8...32 A



Rozšírené motorové spúšťače

Funkčné charakteristiky výkonového bloku + riadiacej jednotky	Maximálny výkon motora	Výkonový blok Nereverzačný	Reverzačný		Rozšírená riadiaca jednotka		Rozsah nastavenia
			(1)	(2)(3)	Trieda 10	Trieda 20	
	< 400/415 V						
Ochranné funkcie:	0,09 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCB6X●●	LUCD6X●●		0,15...0,6 A
- preťaženie, skrat, výpadok fázy alebo asymetria, odpínač	0,25 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCB1X●●	LUCD1X●●		0,35...1,4 A
- manuálny reset po výpadku	1,5 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCB05●●	LUCD05●●		1,25...5 A
- test skratovej spúšte	5,5 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCB12●●	LUCD12●●		3...12 A
- testovací Tlačidlo nadprúdové spúšte	7,5 kW	LUB32	LU2B32●●	LUCB18●●	LUCD18●●		4,5...18 A
	15 kW	LUB32	LU2B32●●	LUCB32●●	LUCD32●●		8...32 A

(3) Pre 1-fázový motor nahradíte typové označenie LUCB●●● za LUC●●●



Multifunkčný motorový spúšťač

Funkčné charakteristiky výkonového bloku + riadiacej jednotky	Maximálny výkon motora	Výkonový blok Nereverzačný	Reverzačný		Multifunkčná riadiaca jednotka	
			(1)	(2)	Trieda 5 až 30	Rozsah nastavenia
	< 400/415 V					
Ochranné funkcie:	0,09 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCM6XB		0,15...0,6 A
- preťaženie, skrat, výpadok fázy alebo asymetria, odpínač	0,25 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCM1XB		0,35...1,4 A
- test nadprúdovej a skratovej spúšte	1,5 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCM05B		1,25...5 A
- alarm nežiadúceho preťaženia a odľahčenia	5,5 kW	LUB12	LU2B12●●	LUCM12B		3...12 A
- detekcia zadretia motora / meranie prúdu a záznam o prevádzke	7,5 kW	LUB32	LU2B32●●	LUCM18B		4,5...18 A
- vzdialené nastavenie (Modbus)	15 kW	LUB32	LU2B32●●	LUCM32B		8...32 A

(1) Typové označenie reverzačného bloku doplňte kódom ovládacieho napätia. Príklad LU2B12BL pre 24 V ~ .

(2) Typové označenie riadiacej jednotky doplňte kódom ovládacieho napätia. Príklad: LUCB12FU pre rozšírenú riadiacu jednotku na 230 V ~.

Štandardné hodnoty ovládacích napätí:

24 V ~	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> BL B ES FU </div>
24 V ~	
48 V ~ / 48...72 V ~	
110...240 V ~ / 110...220 V ~	
(1) Typové označenie reverzačného bloku doplňte kódom ovládacieho napätia. Príklad LU2B12BL pre 24 V ~ .	
(2) Typové označenie riadiacej jednotky doplňte kódom ovládacieho napätia. Príklad: LUCB12FU pre rozšírenú riadiacu jednotku na 230 V ~.	●●
	●●

Funkčné moduly TeSys U



Typ voliteľnej funkcie	Alarm tepelného preťaženia	Signalizácia výpadku preťažením			Analogový modul merania prúdu
Kompatibilný s LUCA	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Kompatibilný s LUCB, LUCD	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Kompatibilný s LUCM	Ne	Ne	Ne	Ne	Ano
Výstup	1Z	1Z + 1V	1V	1Z	4...20 mA
Reset	-	ručný	automatický alebo vzdialený		-
Typové označenie	LUFW10	LUFDH11	LUFDA01	LUFDA10	LUFV2

Moduly komunikácie



Typ komunikácie	Modbus	Advantys STB	Profibus DP	CANopen	DeviceNet	AS-Interface	Paralelné pripojenie
Pre použitie s 24 V \pm riadiacimi jednotkami LUC...BL	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Prenosová rýchlosť	19,2 Kbps	(1)	9,6...12 Mbps	20 K...1 Mbps	125...500 Kbaud	167 Kbps	NA
Počet „slaves“	31 na „master“	(1)	125 na modul	128 na modul	63 na modul	62 na modul	8 na modul
Konektor ovládacej cievky (A1-A2) LUB... LU2B...	LU9BN11C, LU9MRC	LU9BN11L, LU9MRL	LU9BN11L, LU9MRL	LU9BN11L, LU9MRL	LU9BN11L, LU9MRL	LU9BN11C, LU9MRC	LU9Rxx
Kábel k PC	VW3 A8 306 R●●	LU9RCD●● LU9RDD●●	TSXPBSCA●●	TSXCANC●●	DeviceNet	XZCG0142	TSXCDP●●●
Typové označenie	LULC033	LULC15	LULC07	LULC08	LULC09	ASILUFC51	LUFCD0

(1) Podľa typu „interface“ modulu pre Advantys STB.

Dostupné informácie prostredníctvom protokolu/siete: Modbus, Advantys STB alebo CANopen.

Typ riadiacej jednotky	LUCA●●BL	LUCB●●BL, LUCD●●BL	LUCM●●BL
Príkaz Štart-Stop	X	X	X
Stav spúšťača (prípravený, chod, porucha)	X	X	X
Alarm preťaženie		X	X
Vzdialený reset po výpadku		X	X
Indikácia zaťaženia motora		X	X
Rozlíšenie typu poruchy		X	X
Alarmy (preťaženie, odľahčenie...)			X
Vzdialená konfigurácia a monitoring všetkých funkcií			X
Detekcia zadretia motora			X
Meranie a monitoring			X

Bloky kontaktov



Typ kontaktu		Poruchový kontakt		Pomocný kontakt		
Poruchové kontakty	porucha poloha ovládača	1V (95-96) 1Z (17-18)	1Z (97-98) 1Z (17-18)	-	-	-
Pomocné kontakty		-	-	1Z (33-34) 1Z (43-44)	1V (31-32) 1Z (43-44)	1V (31-32) 1V (41-42)
Typové označenie	skrutkové svorky	LUA1C11	LUA1C20	LUFN20	LUFN11	LUFN02

Spínanie osvetlenia (AC-5)

komponenty

Sodíkové výbojky

nizkotlakové

Výkon P (W)	Bez kompenzácie							S paralelnou kompenzáciou							
	35	55	90	135	150	180	200	35	55	90	135	150	180	200	
Prúd svetidla 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	
Kondenzátor C (μF)	–	–	–	–	–	–	–	17	17	25	36	36	36	36	
Max. počet	6	5	3	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–	LC1 K09
svietidiel pre	10	7	5	3	3	3	3	40	30	–	–	–	–	–	LC1 D09, D12
zvolený stýkač	12	9	6	4	4	4	4	50	37	25	–	–	–	–	LC1 D18
	15	11	7	6	5	5	5	63	47	31	21	19	15	14	LC1 D25
	21	16	10	8	8	7	7	86	65	43	28	26	21	20	LC1 D32, D38
	27	20	13	10	10	10	9	110	82	55	36	33	27	25	LC1 D40
	35	26	17	13	13	12	12	140	105	70	46	42	35	32	LC1 D50, D65
	50	37	25	19	18	18	17	200	150	100	66	60	50	46	LC1 D80, D95
	100	75	50	38	36	36	34	400	300	200	132	120	100	92	LC1 D115, D150
	140	104	70	54	52	50	48	560	420	280	186	168	140	128	LC1 F185
	152	114	76	58	56	54	54	606	454	302	202	182	152	140	LC1 F225
	174	130	88	68	66	64	62	700	524	350	232	210	174	162	LC1 F265
	198	148	98	76	74	72	70	792	594	396	264	238	198	182	LC1 F330
	250	188	124	96	94	90	88	1 002	752	502	334	300	250	252	LC1 F400
	338	254	168	130	126	122	118	1 352	1 014	676	450	406	338	312	LC1 F500
	496	372	248	192	186	180	174	1 982	1 488	992	660	594	496	458	LC1 F600, F800

vysokotlakové

Výkon P (W)	150	250	400	700	1 000	150	250	400	700	1 000	
	Prúd svetidla Ib (A)	1,9	3,2	5	8,8	12,4	0,84	1,4	2,2	3,9	
Kondenzátor C (μF)	–	–	–	–	–	20	32	48	96	120	
Max. počet	4	2	1	–	–	–	–	–	–	–	LC1 K09
svietidiel pre	6	3	2	1	–	–	–	–	–	–	LC1 D09, D12
zvolený stýkač	7	4	3	1	1	17	–	–	–	–	LC1 D18
	10	5	3	2	1	22	13	8	–	–	LC1 D25
	13	8	5	2	2	30	18	11	6	–	LC1 D32, D38
	17	10	6	3	2	39	23	15	8	6	LC1 D40
	22	13	8	4	3	50	30	19	10	7	LC1 D50, D65
	31	18	12	6	4	71	42	27	15	10	LC1 D80, D95
	62	36	24	12	8	142	84	54	30	20	LC1 D115, D150
	88	52	34	18	14	200	120	76	42	30	LC1 F185
	96	56	36	20	16	216	130	82	46	32	LC1 F225
	110	66	42	24	18	250	150	94	54	38	LC1 F265
	124	74	48	26	20	282	170	108	60	42	LC1 F330
	158	94	60	34	24	358	214	136	76	54	LC1 F400
	214	126	80	46	32	482	290	184	104	74	LC1 F500
	312	186	118	68	48	708	424	270	152	108	LC1 F630, F800

Jódové výbojky

Výkon P (W)	250	400	1 000	2 000	250	400	1 000	2 000	
	Prúd svetidla Ib (A)	2,5	3,6	9,5	20	1,4	2	5,3	
Kondenzátor C (μF)	–	–	–	–	32	32	64	140	
Max. počet	3	2	–	–	–	–	–	–	LC1 K09
svietidiel pre	4	3	1	–	–	–	–	–	LC1 D09, D12
zvolený stýkač	6	4	1	–	–	–	–	–	LC1 D18
	7	5	2	–	13	9	–	–	LC1 D25
	10	7	2	1	18	13	4	–	LC1 D32, D38
	13	9	3	1	23	16	6	–	LC1 D40
	16	11	4	2	30	21	7	–	LC1 D50, D65
	24	16	6	3	42	30	11	5	LC1 D80, D95
	48	32	12	6	84	60	22	10	LC1 D115, D150
	66	46	18	8	120	84	32	14	LC1 F185
	72	50	20	10	130	90	34	16	LC1 F225
	84	58	22	12	150	104	40	18	LC1 F265
	94	66	24	14	170	118	44	20	LC1 F330
	120	84	32	16	214	150	56	26	LC1 F400
	162	112	42	20	290	202	76	36	LC1 F500
	238	164	62	30	424	298	112	52	LC1 F630, F800

Ziarovky a halogenové žiarovky

Výkon P (W)	60	75	100	150	200	300	500	750	1 000	
Prúd svetidla Ib (A)	0,27	0,34	0,45	0,68	0,91	1,40	2,30	3,40	4,60	
Max. počet	35	28	21	14	10	6	4	2	2	LC1 K09
svietidiel pre	59	47	35	23	17	11	7	4	3	LC1 D09, D12
zvolený stykač	77	61	46	30	23	15	9	6	4	LC1 D18
	92	73	55	36	27	18	11	7	5	LC1 D25
	129	103	77	51	38	25	15	10	7	LC1 D32, D38
	163	129	97	64	48	31	19	13	9	LC1 D40
	207	164	124	82	62	40	24	16	12	LC1 D50, D65
	296	235	177	117	88	57	34	23	17	LC1 D80, D95
	430	340	256	170	126	82	50	34	24	LC1 D115
	466	370	280	184	138	90	54	36	26	LC1 D150
	710	564	426	282	210	136	82	56	40	LC1 F185
	770	610	462	304	228	148	90	60	44	LC1 F225
	888	704	532	352	262	170	104	70	52	LC1 F265
	1 006	800	604	400	298	194	118	80	58	LC1 F330
	1 274	1 010	764	504	378	244	148	100	74	LC1 F400
	1 718	1 364	1 030	682	508	330	200	136	100	LC1 F500
	2 328	1 850	1 396	924	690	448	272	184	136	LC1 F600
	2 776	2 204	1 666	1 102	824	534	326	220	162	LC1 F800

Ziarivky s predradníkom

1-trubicové

	Bez kompenzácie					S paralelnou kompenzáciou					
Výkon P (W)	20	40	65	80	110	20	40	65	80	110	
Prúd svetidla Ib (A)	0,39	0,45	0,70	0,80	1,2	0,17	0,26	0,42	0,52	0,72	
Kondenzátor C (µF)	-	-	-	-	-	5	5	7	7	16	
Max. počet	24	21	13	12	8	56	36	22	18	-	LC1 K09
svietidiel pre	41	35	22	20	13	94	61	38	30	22	LC1 D09, D12
zvolený stykač	53	46	30	26	17	123	80	50	40	29	LC1 D18
	66	57	37	32	21	152	100	61	50	36	LC1 D25
	89	77	50	43	29	205	134	83	67	48	LC1 D32, D38
	112	97	62	55	36	258	169	104	84	61	LC1 D40
	143	124	80	70	46	329	215	133	107	77	LC1 D50, D65
	205	177	114	100	66	470	367	190	153	111	LC1 D80, D95
	410	354	228	200	132	940	614	380	306	222	LC1 D115, D150
	492	426	274	240	160	1 128	738	456	368	266	LC1 F185
	532	462	296	260	172	1 224	800	490	400	288	LC1 F225
	614	532	342	300	200	1 412	922	570	462	332	LC1 F265
	696	604	388	340	226	1 600	1 046	648	522	378	LC1 F330
	882	764	490	430	286	2 024	1 322	818	662	478	LC1 F400
	1 190	1 030	662	580	386	2 728	1 724	1 104	892	644	LC1 F500
	1 612	1 398	698	786	524	3 700	2 418	1 498	1 210	874	LC1 F630, F800

2-trubicové

Výkon P (W)	2x20	2x40	2x65	2x80	2x110	2x20	2x40	2x65	2x80	2x110	
Prúd svetidla Ib (A)	2x0,22	2x0,41	2x0,67	2x0,82	2x1,1	2x0,13	2x0,24	2x0,39	2x0,48	2x0,65	
Max. počet	2x21	2x11	2x7	2x5	2x4	2x36	2x20	2x12	2x10	2x7	LC1 K09
svietidiel pre	2x36	2x18	2x10	2x8	2x6	2x60	2x32	2x20	2x16	2x12	LC1 D09, D12
zvolený stykač	2x46	2x24	2x14	2x12	2x8	2x80	2x42	2x26	2x20	2x16	LC1 D18
	2x58	2x30	2x18	2x14	2x10	2x100	2x54	2x32	2x26	2x20	LC1 D25
	2x78	2x42	2x26	2x20	2x14	2x134	2x72	2x44	2x36	2x26	LC1 D32, D38
	2x100	2x52	2x32	2x26	2x18	2x168	2x90	2x56	2x44	2x32	LC1 D40
	2x126	2x68	2x40	2x34	2x24	2x214	2x116	2x70	2x58	2x42	LC1 D50, D65
	2x180	2x96	2x58	2x48	2x36	2x306	2x166	2x102	2x82	2x60	LC1 D80, D95
	2x360	2x194	2x118	2x96	2x72	2x614	2x332	2x204	2x166	2x122	LC1 D115, D150
	2x436	2x234	2x142	2x116	2x86	2x738	2x400	2x246	2x200	2x148	LC1 F185
	2x472	2x254	2x154	2x126	2x94	2x800	2x432	2x266	2x216	2x160	LC1 F225
	2x544	2x292	2x178	2x146	2x108	2x922	2x500	2x308	2x250	2x184	LC1 F265
	2x618	2x332	2x202	2x166	2x124	2x1 046	2x566	2x348	2x282	2x208	LC1 F330
	2x782	2x420	2x256	2x210	2x156	2x1 322	2x716	2x440	2x358	2x264	LC1 F400
	2x1 054	2x566	2x346	2x282	2x210	2x1 784	2x966	2x594	2x482	2x356	LC1 F500
	2x1 430	2x766	2x468	2x384	2x286	2x2 418	2x1 310	2x806	2x654	2x484	LC1 F630, F800

Spínanie kondenzátorov

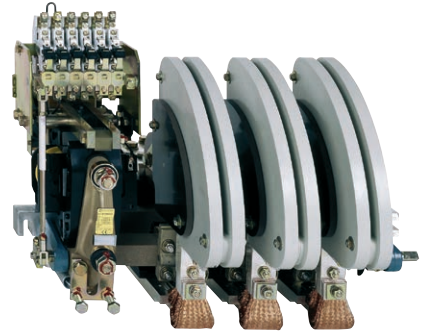
pre stýkače s \sim ovládacím napätím

Menovité pracovné napätie (V)	Bez tlmiaceho rezistora			S tlmiacim rezistorom				
	Počet pólov	Max. pracovný prúd (A)		Základné typové označenie	Počet pólov	Max. pracovný prúd (A)		Základné typové označenie
		50 Hz	180 Hz			50 Hz	180 Hz	
1 300	1	80	60	CE5 FB11•11	1 + 1 s prednostným zapnutím	80	60	CE6 FB12•11
		160	125	CE5 GB11•11		160	125	CE6 GB12•11
		240	190	CE5 HB11•11		240	190	CE6 HB12•11
	2	80x2	60x2	CE5 FB21•11	2 + 2 s prednostným zapnutím	240x2	190x2	CE6 HB22•11
		160x2	125x2	CE5 GB21•11		240x2	190x2	
		240x2	190x2	CE5 HB21•11		240x2	190x2	
3	80x3	60x3	CE5 FB31•11					
	160x3	125x3	CE5 GB31•11					
	240x3	190x3	CE5 HB31•11					
1 500	2 póly v sérii	160	125	CE5 GB12•11	1 + 2 s prednostným zapnutím	160	125	CE6 GB13•11
		280	220	CE5 HB12•11		280	220	CE6 HB13•11
	2 x 2 póly v sérii	280x2	220x2	CE5 HB22•11				
2 000	2 póly v sérii	240	190	CS5 HB12•11	1 + 2 s prednostným zapnutím	240	190	CS6 HB13•11
	2 x 2 póly v sérii	240x2	190x2	CS5 HB22•11				
3 000	3 póly v sérii	280	220	CS5 HB13•11	1 + 3 s prednostným zapnutím	280	220	CS6 HB14•11

Štandardné hodnoty ovládacích napätí a ich označenia

\sim 50/60 Hz (cievka LX1)

Napätie (V)	110	125	127	200	220	240	250	380	415	440	500
Označenie ovládacieho napätia	F	-	G	L	M	U	-	Q	N	R	S



Maximálny pracovný výkon stýkačov

štandardné stýkače

Pracovný výkon pri 50/60 Hz

$\theta \geq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$			$\theta \geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$			Špičkový prúd A	Základné typové označenie stýkača
220 V	400 V	600 V	220 V	400 V	600 V		
240 V	440 V	690 V	240 V	440 V	690 V		
kVAR	kVAR	kVAR	kVAR	kVAR	kVAR		
6	11	15	6	11	15	560	LC1 D09, D12
9	15	20	9	15	20	850	LC1 D18
11	20	25	11	20	25	1 600	LC1 D25
14	25	30	14	25	30	1 900	LC1 D32, D38
17	30	37	17	30	37	2 160	LC1 D40
22	40	50	22	40	50	2 160	LC1 D50
22	40	50	22	40	50	3 040	LC1 D65
35	60	75	35	60	75	3 040	LC1 D80, D95
50	90	125	38	75	80	3 100	LC1 D115
60	110	135	40	85	90	3 300	LC1 D150
70	125	160	50	100	100	3 500	LC1 F185
80	140	190	60	110	110	4 000	LC1 F225
90	160	225	75	125	125	5 000	LC1 F265
100	190	275	85	140	165	6 500	LC1 F330
125	220	300	100	160	200	8 000	LC1 F400
180	300	400	125	220	300	10 000	LC1 F500
250	400	600	190	350	500	12 000	LC1 F630
250	400	600	190	350	500	14 200	LC1 F800
200	350	500	180	350	500	25 000	LC1 BL
300	550	650	250	500	600	25 000	LC1 BM
500	835	950	400	750	750	25 000	LC1 BP
600	1 100	1 300	500	1 000	1 000	25 000	LC1 BR

špeciálne stýkače

Pracovný výkon pri 50/60 Hz

$\theta \geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$			Neoneskorené pomocné kontakty		Uťahovací moment Nm	Základné typové označenie stýkača
220 V	400 V	660 V	Zapínací	Vypínací		
240 V	440 V	690 V				
kVAR	kVAR	kVAR				
6,7	12,5	18	1	1	1,2	LC1 DFK11••
			–	2	1,2	LC1 DFK02••
8,5	16,7	24	1	1	1,7	LC1 DGK11••
			–	2	1,7	LC1 DGK02••
10	20	30	1	1	1,9	LC1 DLK11••
			–	2	1,9	LC1 DLK02••
15	25	36	1	1	2,5	LC1 DMK11••
			–	2	2,5	LC1 DMK02••
20	33,3	48	1	2	5	LC1 DPK12••
25	40	58	1	2	5	LC1 DTK12••
40	60	92	1	2	9	LC1 DWK12••

Štandardné hodnoty ovládacích napätí a ich označenia

~ 50/60 Hz (cievka LX1)

Napätie (V)	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
Označenie ovládacieho napätia	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

Spínanie kúrenia a sietí v kategórii AC-1

0 až 2 750 A komponenty



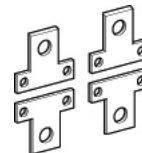
Maximálny pracovný prúd

Stýkače			LC1 / LP1	LC1 / LP1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1
■ 3-pólové			K09	K12	D09							
■ 4-pólové			K09004	K12004		DT20	DT25	DT32	DT40		D40004	
Pracovný prúd pre triedu	≥40 °C	A	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60
použitia AC-1 v závislosti	≥60 °C	A	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60
na teplote okolia	≥70 °C											
Maximálny pracovný	220/230 V	kW	8	8	9	8	9	11	14	18	18	21
výkon pre teplotu	240 V	kW	8	8	9	8	9	12	15	19	19	23
okolia ≤ 40 °C	380/400 V	kW	14	14	15	14	15	20	25	31	31	37
	415 V	kW	14	14	17	14	17	21	27	34	34	41
	440 V	kW	15	15	18	15	18	23	29	36	36	43
	500 V	kW	17	17	20	17	20	23	33	41	41	49
	660/690 V	kW	22	22	27	22	27	34	43	54	54	65

Zvýšenie hodnoty pracovného prúdu paralelným spojením hlavných pólov

Nižšie uvedené koeficienty sa vzťahujú k hodnotám prúdov a výkonov uvedených vyššie. Tieto koeficienty sú stanovené s ohľadom na nerovnomerné rozdelenie prúdov.

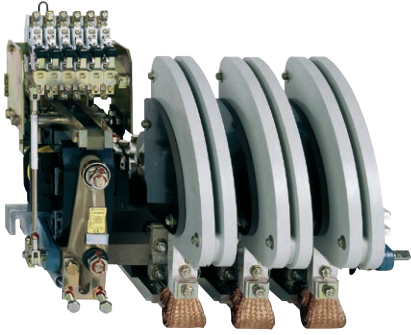
- 2 póly zapojené paralelne K = 1,6
- 3 póly zapojené paralelne K = 2,25
- 4 póly zapojené paralelne K = 2,8



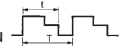
Príslušenstvo stýkačov pre spínanie kúrenia

Prepojky pre paralelné zapojenie kontaktov			Typové označenie
■ rad K	2 póly	so skrutkovými svorkami	LA9 E01
	4 póly	so skrutkovými svorkami	LA9 E02
■ rad D	2 póly	D09...D38	LA9 D2561
		DT20 a DT25 (4P)	LA9 D1261
		DT32...DT40 (4P)	LAD D96061
		D40...D65	LA9 D40961
		D80	LA9 D80961
	3 póly	D09...D38	LAD 9P3 (1)
		D80	LA9 D80962
	4 póly	DT20...DT25	LA9 D1263
		D40...D65	LA9 D40963
		D80	LA9 D80963
■ rad F	2 až 2	LC1 F1154	LA9 FF602
		LC1 F1504, F1854	LA9 FG602
		LC1 F2254, F2654, F3304, F4004	LA9 FH602
		LC1 F5004	LA9 FK602
		LC1 F6304	LA9 FL602

(1) Prepojka umožňuje aj prepojenie 2 pólov.



LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1
D50	D65	D80	D115	F185	F225	F265	F330	F400	F500	F630	F780	F800	BL	BM	BP	BR
	D65004	D80004	D115004	F1854	F2254	F2654										
80	80	125	250	275	315	350	400	500	700	1 000	1 600	1 000	800	1 250	2 000	2 750
80	80	125	200	275	280	300	360	430	580	850	1 350	850	700	1 100	1 750	2 400
				180	200	250	290	340	500	700	1 100	700	600	900	1 500	2 000
29	29	45	80	90	100	120	145	170	240	350	550	350	300	425	700	1 000
31	31	49	83	100	110	125	160	180	255	370	570	370	330	450	800	1 100
50	50	78	135	165	175	210	250	300	430	600	950	600	500	800	1 200	1 600
54	54	85	140	170	185	220	260	310	445	630	1 000	630	525	825	1 250	1 700
58	58	90	150	180	200	230	290	330	370	670	1 050	670	550	850	1 400	2 000
65	65	102	170	200	220	270	320	380	660	750	1 200	750	600	900	1 500	2 100
86	86	135	235	280	300	370	400	530	740	1 000	1 650	1 000	800	1 100	1 900	2 700

Nadmorská výška	Riedka atmosféra vo veľkých nadmorských výškach znižuje izolačnú pevnosť vzduchu a tým aj menovité pracovné napätie stýkača. Navyše sa znižuje aj účinnosť chladenia vzduchom a tým aj menovitý prúd stýkača (ak sa súčasne neznižuje aj teplota). Do nadmorskej výšky 3000 m nie je nutné menovité parametre redukovat'.
Teplota vzduchu okolia	Je teplota vzduchu v okolí prístroja, meraná v jeho blízkosti. Pre uvedené pracovné technické parametre platí: - bez obmedzenia pre teploty od -5 do +55 °C, - s obmedzeniami (ak sú nutné) pre teploty od -50 do +70 °C.
Menovitý pracovný prúd (Ie)	Je definovaný prúdom s prihliadnutím na menovité pracovné napätie, na prevádzkové zaťaženie a na režim prevádzky, ku kategórii použitia a k teplote vzduchu v okolí prístroja.
Menovitý prúd (Ith) (1)	Je prúd, ktorý môže zapnutý stýkač viesť po dobu minimálne 8 hodín, bez toho, aby jeho oteplenie prekročilo medzné hodnoty uvedené v príslušných normách.
Prípustné krátkodobé preťaženie	Je prúd, ktorý môže zapnutý stýkač viesť krátkodobu po určitú dobu bez zaťaženia, bez toho, aby sa nebezpečne prehrial.
Menovité pracovné napätie (Ue)	Je hodnota napätia, ktorá (v súvislosti s menovitým pracovným prúdom) je určujúca pre použitie stýkača alebo spúšťača, a z ktorej vychádzajú príslušné skúšky a kategória použitia. Pre trojfázové obvody sa uvádza združené napätie, t.j. medzi fázami. Až na výnimočné situácie, ako je napríklad skratovanie rotora krúžkového motora, je menovité pracovné napätie Ue nižšie alebo rovné menovitému izolačnému napätiu Ui.
Menovité napätie ovládacieho obvodu (Uc)	Je menovitá hodnota napätia v ovládacom obvode, s ktorej vychádzajú ostatné technické pracovné parametre. Pri striedavom napájaní platia uvádzané hodnoty pre sínusový tvar vlny len s malým skreslením (menším ako 5% celkového harmonického skreslenia).
Menovité izolačné napätie (Ui)	Je hodnota napätia, pre ktorú sú definované izolačné parametre prístroja a na ktorú odkazujú skúšky dielektrika vykonávané pre určenie ciest zvodových prúdov a povrchových izolačných vzdialeností. Pretože všetky normy nestanovujú rovnaké hodnoty, nemusia byť jednotlivé uvádzané hodnoty vždy rovnaké.
Menovité impulzné výdržné napätie (Uimp)	Je vrcholová hodnota napät'ovej špičky, ktorú prístroj vydrží bez poruchy.
Menovitý pracovný výkon (vyjadrený v kW)	Je menovitý výkon normalizovaného asynchrónneho motora, ktorý môže stýkač pri danom pracovnom napätí spínať.
Menovitá vypínacia schopnosť (2)	Je hodnota prúdu, ktorú môže stýkač vypnúť v súlade s vypínacími podmienkami uvedenými v norme IEC.
Menovitá zapínacia schopnosť (2)	Je hodnota prúdu, ktorú môže stýkač zapnúť v súlade s vypínacími podmienkami uvedenými v norme IEC.
Zaťažovateľ (m)	Je pomer doby prechodu prúdu (t) k dobe trvania cyklu (T) $m = \frac{t}{T}$ Doba trvania cyklu: doba prechodu prúdu + doba bez prúdu 
Impedancia pólu	Impedancia jedného pólu je súčet impedancií všetkých súčastí obvodu zapojených medzi vstupnou a výstupnou svorkou. Impedancia má činnú zložku (R) a indukčnú zložku (X = Lω). Celková impedancia je preto závislá na frekvencii a spravidla sa uvádza pre 50 Hz. Uvádzaná priemerná hodnota platí pre pól pri menovitom pracovnom prúde.
Elektrická životnosť	Je priemerný počet pracovných cyklov pri danom zaťažení po vykonaní údržby. Elektrická životnosť závisí od kategórie použitia, od menovitého prúdu a od menovitého pracovného napätia.
Mechanická životnosť	Je priemerný počet pracovných cyklov bez zaťaženia (hlavnými pólmi nepreteká žiadny prúd), ktoré môže stýkač vykonať bez mechanického zlyhania. <i>(1) Menovitý prúd vo voľnom priestore, podľa noriem IEC. (2) Pri striedavom napájaní sa vypínacia a zapínacia schopnosť vyjadruje ako efektívna hodnota symetrickej zložky skratového prúdu. Kontakty stýkača musia vydržať špičkový asymetrický prúd, ktorý môže byť dvojnásobkom efektívnej hodnoty symetrickej zložky.</i> Poznámka: Tieto definície boli prevzaté z normy IEC 60947-1.
Kategória použitia stýkačov podľa IEC 60947-4	
Pri napájaní striedavým prúdom	
Kategória použitia AC-1	Táto kategória zahŕňa všetky typy striedavých odberov s účinníkom 0,95 alebo vyšším (cos φ ≥ 0,95). Príklady použitia: vykurovanie, rozvody el. energie.
Kategória použitia AC-3	Táto kategória platí pre asynchrónne motory s kotvou nakrátko vypínané za normálneho chodu motora. Pri spínaní zapína stýkač rozbehový prúd motora, ktorý je asi 5 až 7-násobkom menovitého prúdu motora. Pri vypínaní vypína stýkač menovitý prúd odoberaný motorom; napätie na svorkách stýkača je v tom momente asi 20 % napájacieho sieťového napätia. Vypínanie je jednoduché. Príklady použitia: všetky aplikácie s asynchrónnymi motormi s kotvou nakrátko, ako sú dopravníky, elevátory, žeriavy, navijaky, čerpadlá, ventilátory...
Kategória použitia AC-4	Táto kategória platí pre brzdenie protiprúdom a krokovanie asynchrónnych motorov s kotvou nakrátko a s kotvou krúžkovou. Pri spínaní zapína stýkač rozbehový prúd motora, ktorý je asi 5 až 7-násobkom menovitého prúdu motora. Pri rozpínaní stýkač vypína prúd rovnakej veľkosti pri napätí, ktoré je tým vyššie, čím menšie sú otáčky motora. Toto napätie môže byť rovnaké ako sieťové. Vypínanie je náročné.
Pri napájaní jednosmerným prúdom	
Kategória DC-1	Táto kategória zahŕňa všetky typy jednosmerných odberov s časovou konštantou (L/R) 1 ms alebo menšou.
Kategória DC-3	Táto kategória platí pre spúšťanie, brzdenie protiprúdom a krokovanie derivačných motorov. Časová konštanta je ≤ 2 ms. Pri spínaní stýkač zapína rozbehový prúd, ktorý je asi 2,5 x vyšší ako menovitý prúd motora. Pri rozpínaní musí stýkač vypnúť 2,5 násobok rozbehového prúdu pri napätí, ktoré je vhodné so sieťovým napätím, alebo je nižšie. Čím menšie budú otáčky motora (a tým menšia spätne pôsobiaca elektromotorická sila), tým vyššie bude napätie. Vypínanie je náročné.
Kategória DC-5	Táto kategória platí pre spúšťanie, brzdenie protiprúdom a krokovanie sériových motorov. Časová konštanta je ≤ 7,5 ms. Pri spínaní stýkač zapína špičkový rozbehový prúd, ktorý môže byť až 2,5x vyšší ako menovitý prúd motora. Pri rozpínaní stýkač vypína prúd rovnakej veľkosti pri napätí, ktoré je tým vyššie, čím menšie sú otáčky motora. Toto napätie môže byť vhodné so sieťovým napätím. Vypínanie je náročné.

Kategória použitia pomocných kontaktov a ovládacích relé podľa IEC 60947-5

Pri napájaní striedavým prúdom

Kategória použitia AC-14 (1)

Táto kategória platí pre spínanie elektromagnetov, ktorých príkon v zapnutom stave je nižší ako 72 VA.
Príklad použitia: spínanie ovládacích cievok stýkačov a relé.

Kategória použitia AC-15 (1)

Táto kategória platí pre spínanie elektromagnetov, ktorých príkon pri zapnutom elektromagnete je vyšší ako 72 VA.
Príklad použitia: spínanie ovládacích cievok stýkačov.

Pri napájaní jednosmerným prúdom

Kategória použitia DC-13

Táto kategória platí pre spínanie elektromagnetov, u ktorých je doba potrebná k dosiahnutiu 95 % ustáleného prúdu ($T = 0,95$) menšia, alebo rovná 300 ms.
Príklad použitia: spínanie ovládacích cievok stýkačov bez predradného odporu.

(1) Nahradzuje kategóriu použitia AC-11.



**Schneider Electric
Slovakia s.r.o.**

Karadžičova 16-CBCV, 821 08 Bratislava
Tel.: 02 - 45 52 40 10
Fax: 02 - 45 52 40 00

Letná 42, 040 01 Košice
Tel.: 055 - 623 01 25
Fax: 055 - 623 01 26

Jesenského 16, 010 01 Žilina
Tel.: 041 - 564 36 17
Fax: 041 - 564 36 16

<http://www.schneider-electric.sk>, e-mail: sk.schneider@schneider-electric.com
zákaznícka linka: 0850 123 455



*This document has been
printed on recycled paper*