

Součást řady Easy

Easy TeSys

Stykače, motorové spouštěče
a ochranná relé do 630 A



www.se.com/cz

Life Is On

Schneider
Electric

100 let vedoucího postavení v oblasti technologie motorových spouštěčů

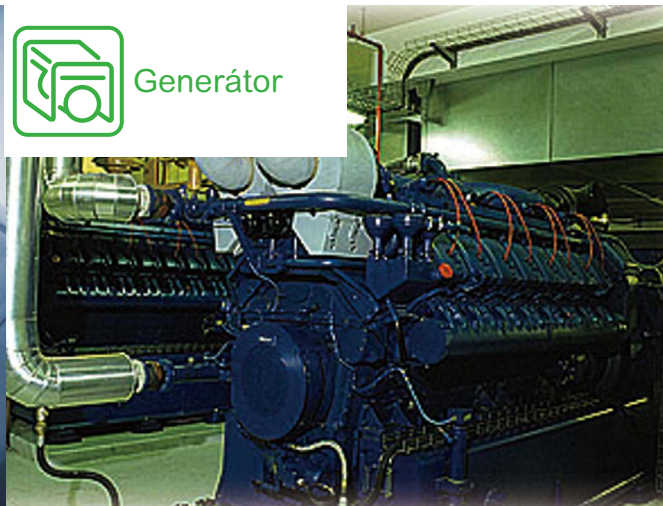
Easy TeSys vám poskytuje **základní** řízení a ochranu pro vaše aplikace.



Vzduchotechnika



Generátor



Čerpadla



Textilní průmysl



Manipulace s materiálem



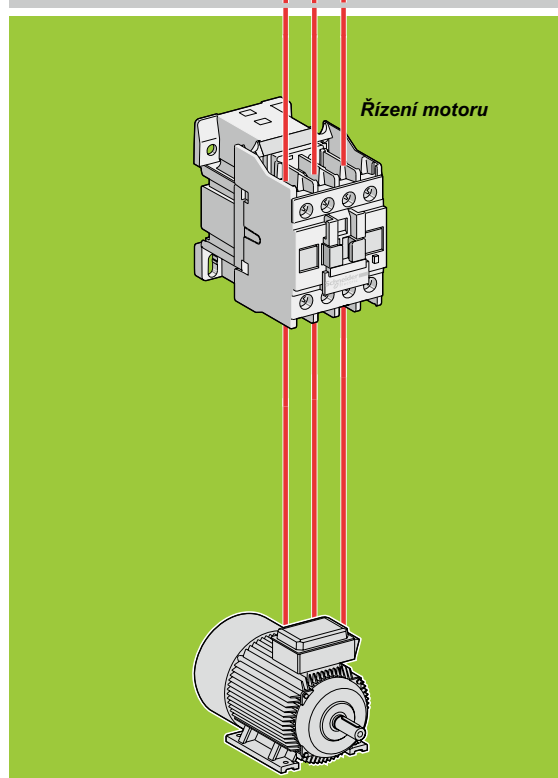
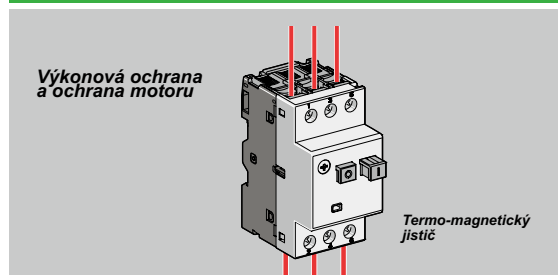
Balení



Sestavy pro spouštění motorů

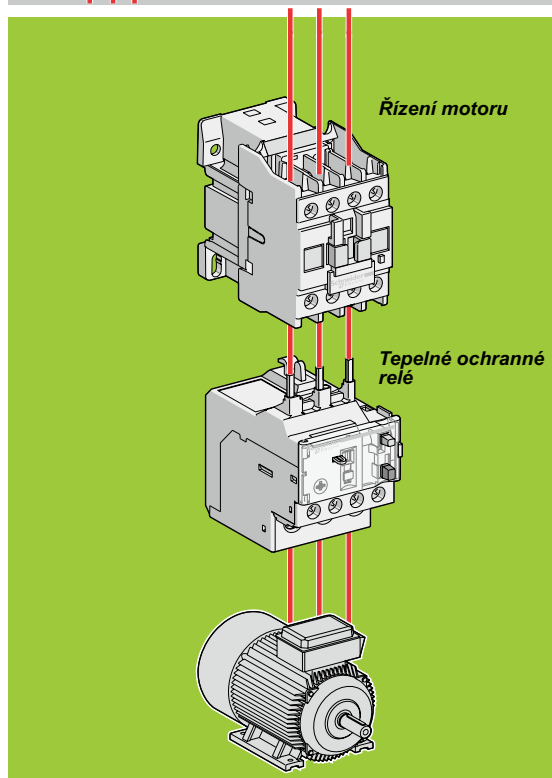
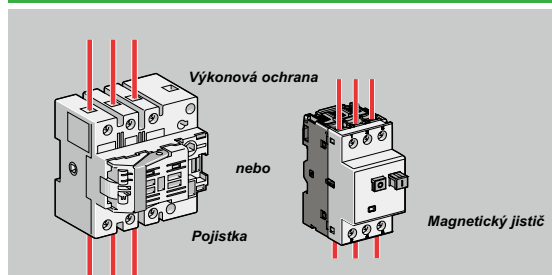
2 komponenty

(Termomagnetický jistič + stykač)



3 komponenty

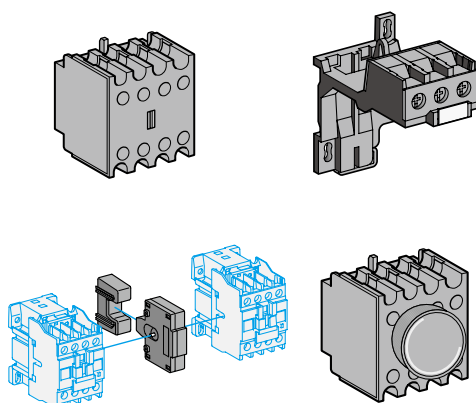
(Magnetický jistič nebo pojistka + stykač + tepelné ochranné relé)



Snadné a jednoduché
vytvoření základních řešení

Příslušenství

Bezpečnost



Instalace

Řízení

Konstruováno pro základní řešení

> Easy:
Snadné řešení
pro jednoduché
aplikace

Obsah

Easy TeSys Control

Stykače 6 A až 630 A

A

Easy TeSys Protect

Tepelná ochranná relé 0,1 A až 630 A

B

Easy TeSys Power

Motorové spouštěče 0,1 A až 32 A

C

Easy TeSys - Volba přístroje

Tabulky koordinace

Slovníček pojmů, definice, technické informace

D

Easy TeSys



> **Easy TeSys Control**
Stykače, 6 A až 630 A



> **Easy TeSys Protect**
Tepelná ochranná relé, 0,1 A až 630 A

CPB100407



> **Easy TeSys Power**
Motorové spouštěče, 0,1 A až 32 A

Easy TeSys - Volba přístroje

- > Tabulky koordinace
- > Slovníček pojmů, definice, technické info

Řízení motorů, jednoduché řešení:
přímý spouštěč, reverzační spouštěč,
spouštěč hvězda-trojúhelník

Typová označení	▶ A-1
Charakteristiky	▶ A-7
Rozměry, montáž	▶ A-21
Zapojení	▶ A-28

Kompatibilita se všemi stykači

Prezentace	▶ B-1
Typová označení	▶ B-4
Charakteristiky	▶ B-6
Rozměry, montáž	▶ B-8

Prezentace	▶ C-1
Typová označení	▶ C-5
Charakteristiky	▶ C-10
Rozměry, montáž	▶ C-12

Lepší kontinuita provozu

Tabulky koordinace	▶ D-1
Slovníček pojmů	▶ D-6
Definice	▶ D-7
Technické informace	▶ D-8

Easy TeSys Control

3pólové stykače pro řízení motoru v kategorii AC-3, AC-3e, 6 A až 630 A



LC1E06



LC1E65



LC1E120



LC1E300

3pólové stykače										
Standardní jmenovité proudy třífázových motorů 50/60 Hz						Jmenovitý pracovní proud při 440 V AC-3/AC-3e	Okamžité pomocné kontakty		Typová označení	Hmotnost
220 V	380 V	415V	660V							
230 V	400 V	440V	500 V	690 V						
kW	kW	kW	kW	kW	A					kg
Připojení pomocí šroubových svorek										
1,1	2,2	2,2	3	3	6	1	0		LC1E0610●●	0,300
1,1	2,2	2,2	3	3	6	0	1		LC1E0601●●	0,300
2,2	4	4	4	4	9	1	0		LC1E0910●●	0,300
2,2	4	4	4	4	9	0	1		LC1E0901●●	0,300
3	5,5	5,5	5,5	5,5	12	1	0		LC1E1210●●	0,300
3	5,5	5,5	5,5	5,5	12	0	1		LC1E1201●●	0,300
4	7,5	9	9	9	18	1	0		LC1E1810●●	0,300
4	7,5	9	9	9	18	0	1		LC1E1801●●	0,300
5,5	11	11	11	11	25	1	0		LC1E2510●●	0,360
5,5	11	11	11	11	25	0	1		LC1E2501●●	0,360
7,5	15	15	15	15	32	1	0		LC1E3210●●	0,450
7,5	15	15	15	15	32	0	1		LC1E3201●●	0,450
9	18,5	18,5	18,5	18,5	38	1	0		LC1E3810●●	0,450
9	18,5	18,5	18,5	18,5	38	0	1		LC1E3801●●	0,450
11	18,5	22	22	30	40	1	1		LC1E40●●	0,980
11	22	22	30	30	50	1	1		LC1E50●●	0,980
18,5	30	37	37	37	65	1	1		LC1E65●●	0,980
22	37	45	45	45	80	1	1		LC1E80●●	1,520
22	45	45	45	45	95	1	1		LC1E95●●	1,520
37	55	59	75	80	120/96	1	1		LC1E120●●	2,300
45	75	80	90	100	160/100	1	1		LC1E160●●	2,300
Připojení pomocí pásovin										
55	90	100	110	110	200/175	0	0		LC1E200●●	4,600
75	132	140	160	160	250/190	0	0		LC1E250●●	4,700
90	160	160/185	200	220	300/265	0	0		LC1E300●●	8,500
110	200	220/250	257	280	400/330	0	0		LC1E400●●	9,1
147	250	280/295	355	335	500/400	0	0		LC1E500●●	11,35
185	335	375/400	400	450	630/500	0	0		LC1E630●●	18,6

Kód napětí cívky pro 3pólové stykače

		24	48	110	220	230	240	380	415	440
LC1E06-300	50 Hz	B5	E5	F5	M5	-	U5	Q5	N5	R5
	60 Hz	B6	-	F6	M6	-	-	Q6	-	R6
LC1E06-95	50/60Hz	B7	E7	F7	M7	P7	-	Q7	-	-
LC1E06-38	DC	BD	-	-	-	-	-	-	-	-
LC1E120-300	50/60Hz	-	-	F7	M7	-	U7	Q7	-	-
LC1E400-630	50/60Hz	-	E7	F7	M7	-	U7	Q7	N7	R7

Easy TeSys Control

4pólové stykače pro řízení zatížení,
v kategorii AC-1, 16 A až 125 A



LC1E06



LC1E25



LC1E40



LC1E80

4pólové stykače

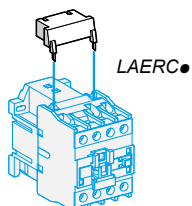
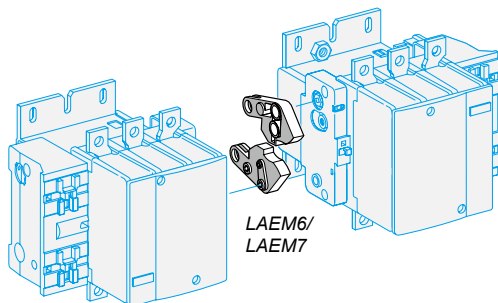
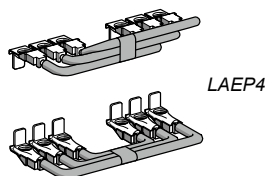
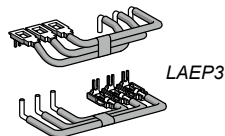
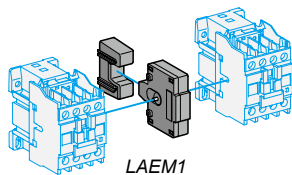
Neinduktivní zátěže maximální proud ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) třída užití AC-1	Počet pólů		Typová označení	Hmotnost
			Upevnění	kg
16	4	-	LC1E06004●●	0,34
	2	2	LC1E06008●●	0,34
20	4	-	LC1E09004●●	0,34
	2	2	LC1E09008●●	0,34
25	4	-	LC1E12004●●	0,34
	2	2	LC1E12008●●	0,34
32	4	-	LC1E18004●●	0,34
	2	2	LC1E18008●●	0,34
40	4	-	LC1E25004●●	0,52
	2	2	LC1E25008●●	0,52
45	4	-	LC1E32004●●	0,52
	2	2	LC1E32008●●	0,52
60	4	-	LC1E38004●●	0,52
	2	2	LC1E38008●●	0,52
60	4	-	LC1E40004●●	1,30
	2	2	LC1E40008●●	1,30
80	4	-	LC1E65004●●	1,30
	2	2	LC1E65008●●	1,30
100	4	-	LC1E80004●●	1,60
	2	2	LC1E80008●●	1,60
125	4	-	LC1E95004●●	1,60
	2	2	LC1E95008●●	1,60

Kód ovládacího napětí

	Volty	24	48	110	220	230	240	380	400	415
LC1E06-95	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7

Easy TeSys Control

Stykače - Připojovací příslušenství



LC1E●●

3pólové příslušenství pro stykač LC1E na střídavé ovládací napětí

Příslušenství pro reverzaci

Stykače s šroubovými svorkami

Pomocí 2 stejných stykačů	Sada silových přívodů		Mechanické blokování	
	Typová označení	Hmotnost kg	Typová označení	Hmotnost kg
Mechanické blokování				
LC1E06...E12	LAEP1	0,020	LAEM1	0,030
LC1E18/E25	LAEP12	0,026	LAEM1	0,030
LC1E32/E38	LAEP2	0,040	LAEM1	0,030
LC1E40...E65	LAEP3	0,230	LAEM1	0,030
LC1E80/E95	LAEP4	0,465	LAEM4	0,095
LC1E120/E160	–		LAEM5	0,300
LC1E200/E250	–		LAEM6	0,110
LC1E300	–		LAEM7	0,250
LC1E400	–		LAEM7	0,250
LC1E500	–		LAEM7	0,250
LC1E630	–		LAEM8	0,270

3pólové příslušenství pro stykač LC1E na stejnosměrné ovládací napětí

Příslušenství pro reverzaci

Stykače se šroubovými svorkami

Pomocí 2 stejných stykačů	Mechanické blokování se sadou silových přívodů		Mechanické blokování	
	Typová označení	Hmotnost kg	Typová označení	Hmotnost kg
Mechanické blokování				
LC1E06...E12	LAD9R1	0,045	LAD9V2	0,005
LC1E18/E25				
LC1E32/E38				

4pólové příslušenství pro stykač LC1E

Příslušenství pro reverzaci

Stykače se šroubovými svorkami

Pomocí 2 stejných stykačů	Mechanické blokování	
	Typová označení	Hmotnost kg
Mechanické blokování		
LC1E06...E12	LAEM1	0,030
LC1E18/E25	LAEM1	0,030
LC1E32/E38	LAEM1	0,030
LC1E40...E65	LAEM4	0,095
LC1E80/E95	LAEM4	0,095

Odrušovací RC členy

■ Účinná ochrana obvodů vysoce citlivých na „vysokofrekvenční“ rušení a přechodové jevy generované při rozeptnutí cívky stykače. Pro užití pouze v případech, kdy je napětí prakticky sinusové, tj. celkové harmonické zkresení menší než 5 %.

■ Napětí omezeno na max. 3 Uc a oscilační frekvence omezena na max. 400 Hz.

■ Mírné prodloužení doby odpadu kotvy (1,2 až 2 násobek normální doby).

Montáž	Pro užití se stykačem		Typová označení	Hmotnost
	Jmenovitý proud	Typ		
Šroubová montáž	LC1E06...E95	V~		kg
		24...48	LAERCE	0,025
		50...127	LAERCG	0,025
		110...240	LAERCU	0,025
		380...415	LAERCN	0,025



LAEN22



LAETSD

Bloky okamžitých pomocných kontaktů pro připojení pomocí šroubových svorek

Pro užití v normálním pracovním prostředí

Naklapávací montáž	Počet kontaktů na blok	Typová označení	Hmotnost kg
Čelo	1 ZAP / 1 VYP	LAEN11	0,035
	2 ZAP	LAEN20	0,035
	2 VYP	LAEN02	0,035
	2 ZAP / 2 VYP	LAEN22	0,060

Bloky pomocných kontaktů s funkcí časového zpoždění pro připojení pomocí šroubových svorek 8 A - 690 V

Naklapávací montáž	Počet kontaktů na blok	Typ časového zpoždění	Rozsah nastavení	Typové označení ⁽¹⁾	Hmotnost kg
Čelo	1 ZAP + 1 VYP	Zpožděné sepnutí	1...30 s	LAETSD	0,060

⁽¹⁾ Nelze přizpůsobit pro LC1E06 až LC1E18 s napájením střídavým proudem

Charakteristiky okamžitých kontaktů a kontaktů s funkcí časového zpoždění

Typ bloku kontaktů			LAEN11, 20, 02, 22				LAETSD			
Počet kontaktů				2 nebo 4				2		
Jmenovité pracovní napětí (Ue)	Až		V	690						
Jmenovité izolační napětí (Ui)	Dle IEC 60947-5-1			690						
Smluvený tepelný proud (Ith)	Pro teplotu okolí θ ≤ 60 °C		A	10						
Minimální zapínací schopnost		U min	V	17						
		I min	mA	5						
Jištění proti zkratu	Dle IEC 60947-5-1		A	10						
Jmenovitá zapínací schopnost	Dle IEC 60947-5-1		I _{rms}	~ 140						
Přetížení	Po dobu	1 s	A	100						
		500 ms		120						
		100 ms		140						
Izolační odpor			mΩ	> 10						
Doba bez přesahu	Garantováno mezi VYP a ZAP kontakty		ms	1,5 (při sepnutí a při rozepnutí)						
Doba přesahu	Garantováno mezi LAE N22 N/C a N/O kontakty		ms	–						
Časové zpoždění	Teplota okolního vzduchu pro provoz		°C	–				-20...+70		
	Přesnost opakování			–				±2 %		
	Posun až 0,5 milionu pracovních cyklů			–				+15 %		
	Posun v závislosti na teplotě okolního vzduchu			–				0,25 % na °C		
Mechanická životnost			v millionech spínacích cyklů	10				4		
Jmenovitý pracovní výkon kontaktů (dle IEC 60947-5-1)	Kategorie napájení stř.proudem	V	24	48	115	230	400	440		
	1 milion spínacích cyklů	VA	60	120	280	560	960	1050		
	3 miliony spínacích cyklů		16	32	80	160	280	300		
	10 milionů spínacích cyklů		4	8	20	4	70	80		

Prostředí			
Typ bloku kontaktů		LAEN11, 20, 02, 22	LAETSD
Soulad s normami		IEC 60947-5-1	
Ochranná úprava	Dle IEC 60068	"TH"	
Stupeň krytí	Dle IEC 60529	IP2X	
Teplota okolního vzduchu	Skladování	°C	-60...+80
	Provoz		-5...+55
	Přípustná pro provoz při U _c		-20...+70
Maximální provozní nadmořská výška	Bez snížení	m	3000
Připojení pomocí vodiče	Philips č. 2 nebo Pozidriv č. 2 nebo Ø 6 mm. Slaněný nebo plný vodič s koncovkou nebo bez	mm ²	Min: 1 x 1 Max: 2 x 2,5
Utahovací moment		N.m	1,2

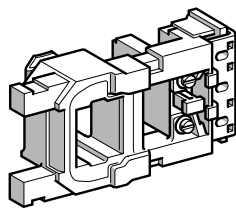
Kompatibilita 3pólového příslušenství						
Stykač	Zabudované kontakty	LAEN●●	LAETSD	LAERC●	LAEM	LAEP●
LC1E06	1 ZAP nebo 1VYP	1	-	1	1	1
LC1E09						
LC1E12						
LC1E18						
LC1E25						
LC1E32	1 ZAP + 1VYP	1 nebo 1	1	1	1	1
LC1E38						
LC1E40						
LC1E65						
LC1E80						
LC1E95	-	2 nebo 0 1 nebo 1	-	-	1	DIY ⁽¹⁾
LC1E120						
LC1E160						
LC1E200						
LC1E250						
LC1E300						
LC1E400						
LC1E500						
LC1E630						

(1) Udělej si sám.

Kompatibilita 4pólového příslušenství			
Stykač	LAEN●●	LAETSD	LAERC●
LC1E06	1 nebo 1	1	1
LC1E09			
LC1E12			
LC1E18			
LC1E25			
LC1E32			
LC1E38			
LC1E40			
LC1E50			
LC1E65			
LC1E80			
LC1E95			

Easy TeSys Control

Stykače - Náhradní díly s napájením střídavým proudem



LAEX6●●

Pro 3pólové stykače LC1E200...E250

Technické parametry

Průměrná spotřeba při 20 °C:

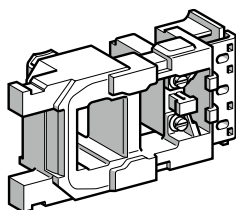
■ záběrová ($\cos \varphi = 0,9$) 50 Hz: 805 VA; 60 Hz: 970 VA

■ přidržná ($\cos \varphi = 0,3$) 50 Hz: 55 VA; 60 Hz: 66 VA

Ztrátové teplo: 18...24 W.

Spínací doba ΔU_c : zapínání = 20...35 ms, vypínání = 7...15 ms.

Napětí ovládacího obvodu U_c	Průměrný odpor při 20 °C $\pm 10\%$	Induktance uzavřeného obvodu	Typová označení ⁽¹⁾	Průměrný odpor při 20 °C $\pm 10\%$	Induktance uzavřeného obvodu	Typová označení ⁽¹⁾	Hmotnost	Průměrný odpor při 20 °C $\pm 10\%$	Induktance uzavřeného obvodu	Typová označení ⁽¹⁾	Hmotnost
V	Ω	H	50 Hz	Ω	H	60 Hz	kg	Ω	H	50/60 Hz	kg
24	0,18	0,03	LAEX6B5	0,13	0,02	LAEX6B6	0,510	/	/	/	/
48	0,71	0,12	LAEX6E5	-	-	-	-	-	-	-	-
110	4,2	0,65	LAEX6F5	2,7	0,44	LAEX6F6	0,510	411	1,46	LAEX6F7	0,550
220	17	2,59	LAEX6M5	11,1	1,80	LAEX6M6	0,510	1680	5,84	LAEX6M7	0,550
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	20	3,09	LAEX6U5	-	-	-	0,510	2060	7,22	LAEX6U7	0,550
380	51,3	7,8	LAEX6Q5	34	5,3	LAEX6Q6	0,510	4730	16,4	LAEX6Q7	0,550
415	62,3	9,1	LAEX6N5	-	-	-	-	-	-	-	-
440	62,3	9,1	LAEX6R5	43,5	6,9	LAEX6R6	0,510	-	-	-	-



LAEX7●●

Pro 3pólové stykače LC1E300

Technické parametry

Průměrná spotřeba při 20 °C:

■ záběrová ($\cos \varphi = 0,9$) 50 Hz nebo 60 Hz: 650 VA

■ přidržná ($\cos \varphi = 0,3$) 50 Hz nebo 60 Hz: 10 VA.

Ztrátové teplo: 8 W.

Spínací doba ΔU_c : zapínání = 40...65 ms, vypínání = 100...170 ms.

Provoz na sítích s počtem harmonických ≤ 7 .

Spínací cykly/hodinu ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): ≤ 2400

Napětí ovládacího obvodu U_c	Průměrný odpor při 20 °C $\pm 10\%$	Typová označení ⁽¹⁾	Průměrný odpor při 20 °C $\pm 10\%$	Typová označení ⁽¹⁾	Hmotnost	Průměrný odpor při 20 °C $\pm 10\%$	Typová označení ⁽¹⁾	Hmotnost
V	Ω	50 Hz	Ω	60 Hz	kg	Ω	50/60 Hz	kg
24	20	LAEX7B5	20	LAEX7B6	0,770	-	-	-
48	67	LAEX7E5	-	-	-	-	-	-
110	440	LAEX7F5	440	LAEX7F6	0,770	440	LAEX7F7	0,770
220	1578	LAEX7M5	1578	LAEX7M6	0,770	1578	LAEX7M7	0,770
230	-	-	-	-	-	-	-	-
240	1968	LAEX7U5	-	-	-	1968	LAEX7U7	0,770
380	4631	LAEX7Q5	4631	LAEX7Q6	0,770	4631	LAEX7Q7	0,770
415	4631	LAEX7N5	-	-	-	-	-	-
440	6731	LAEX7R5	6730	LAEX7R6	0,770	-	-	-

(1) Poslední dvě číslice v typovém označení představují kód napětí.

Easy TeSys Control

Stykače - 3pólové od 6 A do 630 A

Výkonové charakteristiky

Charakteristiky silového obvodu

Typ stykače			LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Počet pólů			3			
Jmenovitý pracovní proud (Ie) (Ue ≤ 440V)	In AC-3 (θ ≤ 55°C)	A	6	9	12	18
	In Ac-3e(θ ≤ 55°C)		6	9	12	18
	In AC-1 (θ ≤ 55°C)		20	25		32
	In AC-1 (θ ≤ 40°C)		–			
Jmenovité pracovní napětí (Ue)	Do	V	690			
Rozsah frekvence	Pracovního proudu	Hz	50/60			
Smluvený tepelný proud (Ith)	θ ≤ 55°C	A	20	25		32
	θ ≤ 40°C		–			
Jmenovitá vypínací schopnost při 440 V	Dle IEC 60947	A	51	76,5	102	153
Jmenovitá zapínací schopnost při 440 V	Dle IEC 60947-4-1	A	78	117	156	234
Připustné krátkodobé přetížení Žádný proud protékající během předchozích 15 minut s θ ≤ 40°C	10 s	A	80	105		145
	1 min		45	61		84
	10 min		20	30		40
Maximální povolený proud Žádný proud protékající během předchozích 60 min, při θ ≤ 40°C	Po dobu 10 s	A	–			
Ochrana pojistkami proti zkratům (U ≤ 690 V)	Bez tepelného ochranného relé, pojistka gG	Typ 1	12	20	25	35
	S tepelným ochranným relé		Odpovídající jmenovité hodnoty pojistek aM nebo gG při příslušném tepelném ochranném relé LRE● najdete na straně B-3			
Průměrná impedance na pól	Při Ith a 50 Hz	mΩ	2,5			
Ztrátový výkon na pól pro výše uvedené pracovní proudy	AC-3	W	0,09	0,20	0,36	0,81
	AC-1		1,0	1,6		2,6
Elektrická životnost	AC-3 (Ue ≤ 440 V)	million cyklů	1,4			1,2
	AC-1 (Ue ≤ 440 V)		0,15		0,3	
Mechanická životnost			10			

Připojení silového obvodu

Typ stykače			LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Průřez připojení						
Slaněný vodič s kabelovou koncovkou	1 vodič	mm ²	1...4			
	2 vodič		1...2,5			
Slaněný vodič bez kabelové koncovky	1 vodič	mm ²	1...4			1,5...6
	2 vodič		1...4			1,5...6
Plný vodič bez koncovky	1 vodič	mm ²	1...4			1,5...6
	2 vodič		1...4			1,5...6
Kabel s okem		mm	–			
Pásovina	Počet pásů		–			
	Pásovina	mm x mm	–			
Průměr šroubu	1 vodič	mm	–			
Utahovací moment s AC cívkou	Připojení silov. obvodu	N.m	1,2 ~ 1,4			
Utahovací moment s DC cívkou	Připojení silov. obvodu	N.m	1,6 ~ 1,8			
Nářadí			Šroubovák Philips č. 2 nebo Pozidriv č. 2 nebo plochý Ø 6 mm			

	LC1E25	LC1E32	LC1E38	LC1E40	LC1E50	LC1E65	LC1E80	LC1E95	LC1E120	LC1E160	LC1E200	LC1E250	LC1E300	LC1E400	LC1E500	LC1E630
	25	32	38	40	50	65	80	95	120	160	200	250	300	400	500	630
	25	32	38	40	50	65	80	95	96	100	175	190	265	330	400	500
	32	50		60	70	80	110	120	–							
									150	200	250	300	320	500	700	1000
	32	50		60	70	80	110	120	–							
									150	200	250	300	320	500	700	1000
	212,5	272	323	340	425	552,5	680	807,5	960	1280	1600	2000	2400	3200	4000	5040
	325	416	494	520	650	845	960	1140	1200	1600	2000	2500	3000	4000	5000	6300
	240	260	310	320	400	520	640	800	950	1200	1500	1800	2650	3600	4200	5050
	120	138	150	165	208	260	320	400	550	580	740	850	1300	1700	2400	3400
	50	60		72	84	110	135		250	250	400	440	750	1000	1200	1600
									1100	1400	1500	1800	2200	3600	4200	5050
	40	63		80	100	125	160		250	315			500	630	800	800
									–							
	2,5			1,5		1	0,8		0,6		0,33	0,32	0,3	0,26	0,18	0,12
	1,6	2,0	2,9	2,4	3,8	4,2	5,1	7,2	8,6	15	13	20	27	42	45	48
	3,2	5,0		5,4	7,4	6,4	9,7	12	14	24	21	29	31	65	88	120
		1	0,9						0,8		0,5	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6
	0,35								0,25		0,2		0,4	0,25	0,25	0,2
		8		5			3		4		5			4	4	4
	LC1E25	LC1E32	LC1E38	LC1E40	LC1E50	LC1E65	LC1E80	LC1E95	LC1E120	LC1E160	LC1E200	LC1E250	LC1E300	LC1E400	LC1E500	LC1E630
	1...6			2,5...25			4...50		10...120		–					
	1...4			2,5...10			4...16		10...120 + 10...50		–					
		1,5...10		2,5...25			4...50		10...120		–					
		1,5...6		2,5...16			4...25		10...120 + 10...50		–					
		1,5...10		2,5...25			4...50		10...120		–					
		1,5...6		2,5...16			4...25		10...120 + 10...50		–					
										150	185	240	2 x 150	2 x 240	–	
										2						
										3 x 25	4 x 32	5 x 30	30 x 5	40 x 5	60 x 5	
										M8	M10					M12
	1,7 ~ 2,0	1,85 ~ 2,15		5 ~ 5,8			12 ~ 13,5		12 ~ 13,5		18 ~ 21	35 ~ 37				58 ~ 60
	1,6 ~ 1,8	2,4 ~ 2,7		/			/		/		/	/				/
				Plochý, Ø 8 mm			Imbusový klíč č. 4		Imbusový klíč č. 4		Klíč					

Easy TeSys Control

Stykače - 4pólové od 6 A do 95 A

Výkonové charakteristiky

Charakteristiky silového obvodu

Typ stykače			LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Počet pólů			4			
Jmenovitý pracovní proud (Ie) (Ue ≤ 415 V)	In AC-3 (θ ≤ 60°C)	A	6	9	12	18
	In AC-1 (θ ≤ 60°C)		16	20	25	32
Jmenovité pracovní napětí (Ue)	Až	V	690			
Rozsah hodnot kmitočtu	Pracovního proudu	Hz	50/60			
Smluvený tepelný proud (Ith)	θ ≤ 60°C	A	16	20	25	32
Jmenovitá vypínací schopnost při 440 V	Dle IEC 60947	A	48	72	96	144
Jmenovitá zapínací schopnost při 440 V	Dle IEC 60947-4-1	A	60	90	120	180
Přípustné krátkodobé přetížení Žádný proud protékající během předchozích 15 minut s θ ≤ 40°C	10 s	A	80	105		145
	1 min		45	61		84
	10 min		20	30		40
Maximální povolený proud Žádný proud protékající během předchozích 60 minut při θ ≤ 40°C	Po dobu 10 s	A	–			
Ochrana pojistkami proti zkratům (U ≤ 690 V)	Bez tepelného ochranného relé, pojistka gG	Typ 1	12	20	25	35
	S tepelným ochranným relé		Odpovídající jmenovité hodnoty pojistek aM nebo gG při příslušném tepelném ochranném relé LRE● najdete na straně B-3			
Průměrná impedance na pól	Při Ith a 50 Hz	mΩ	2,5			
Ztrátový výkon na pól pro výše uvedené pracovní proudy	AC-1	W	1,0	1,6		2,6
Elektrická životnost	AC-1 (Ue ≤ 440 V)	milion cyklů	0,15		0,3	
Mechanická životnost			10			

Připojení silového obvodu

Typ stykače				LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Maximální průřez připojení							
	Slaněný vodič s kabelovou koncovkou	1 vodič	mm²	1...4			
		2 vodiče		1...2,5			
	Slaněný vodič bez kabelové koncovky	1 vodič	mm²	1...4			1,5...6
		2 vodiče		1...4			1,5...6
	Plný vodič bez kabelové koncovky	1 vodič	mm²	1...4			1,5...6
		2 vodiče		1...4			1,5...6
Kabel s okem			mm	–			
Pásovina	Počet pásů			–			
	Pásovina		mm x mm	–			
Průměr šroubu		1 vodič	mm	–			
Utahovací moment		Připojení silového obvodu	N.m	1,2			
Nářadí				Šroubovák Philips č. 2 nebo Pozidriv č. 2 nebo plochý Ø 6 mm			

	LC1E25	LC1E32	LC1E38	LC1E40	LC1E65	LC1E80	LC1E95
	25	32	38	40	65	80	95
	40	45	50	60	80	100	125
	40	45	50	60	80	100	125
	200	256	304	320	520	640	760
	250	320	380	400	650	800	950
	240	260	310	320	520	640	800
	120	138	150	165	260	320	400
	50	60		72	110	135	
	40	63		80	125	160	
	2,5			1,5	1	0,8	
	3,2	5,0	5,4	5,4	6,4	9,7	12
	0,35						
		8		5		3	
	LC1E25	LC1E32	LC1E38	LC1E40	LC1E65	LC1E80	LC1E95
	1...6			2,5...25		4...50	
	1...4			2,5...10		4...16	
	1,5...10			2,5...25		4...50	
	1,5...6			2,5...16		4...25	
	1,5...10			2,5...25		4...50	
	1,5...6			2,5...16		4...25	
	1,5	2,1		5		12	
				Plochý, Ø 8 mm		Imbusový klíč č. 4	

Ovládací obvod: Charakteristiky cívky s napájením střídavým proudem

Typ stykače				LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Jmenovité napětí ovládacího obvodu (Uc) 50/60 Hz			V	24...440 podle kódu napětí cívky			
Rozsah hodnot ovládacího napětí ($\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$)							
Cívky 50/60 Hz		Pracovní		0,85...1,1 Uc			
		Odpadnutí		0,3...0,6 Uc			
Průměrná spotřeba při 20 °C a při Uc							
Cívky ~ 50 Hz	Záběrová	cívka	VA	95			
		cos φ		0,75			
	Přidrzná	cívka	VA	8,3			
		cos φ		0,3			
Cívky ~ 60 Hz	Záběrová	cívka	VA	95			
		cos φ		0,75			
	Přidrzná	cívka	VA	8,5			
		cos φ		0,3			
Ztrátové teplo			W	2...3			
Spínací doba		Sepnutí	ms	12...22			
		Rozeprnutí		4...19			
Maximální počet spínacích cyklů při okolní teplotě ≤ 60 °C			V počtu spín. cyklů za hodinu	1800			

Ovládací obvod: Charakteristiky cívky s napájením stejnosměrným proudem

Typ stykače				LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Jmenovité napětí ovládacího obvodu (Uc)			V	24.			
Rozsah hodnot ovládacího napětí (θ ≤ 55°C)		Pracovní		0,85...1,1 Uc			
		Odpadnutí		0,1...0,25 Uc			
Průměrná spotřeba při 20 °C a při Uc	Záběrová	Cívka	W	6			
	Přidrzná	Cívka	W	6			
Spínací doba	Sepnutí		ms	63 ± 15%			
	Rozeprnutí			20 ± 20%			
Maximální počet spínacích cyklů při okolní teplotě ≤ 60 °C			V počtu spin. cyklů za hodinu	1800			
Maximální počet spínacích cyklů při okolní teplotě ≤ 55 °C							
Časová konstanta (L/R)				ms	28		



Připojení ovládacího obvodu

Typ stykače			LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Průřez připojení						
Slaněný vodič bez koncovky	1 nebo 2 vodiče	mm ²	1...4			
	1 vodič	mm ²	1...4			
Slaněný vodič s kabelovou koncovkou	2 vodiče		1...2,5			
Plný vodič bez kabelové koncovky	1 nebo 2 vodiče	mm ²	1...4			
Utahovací moment	s AC cívkou	N.m	1,2			
	s DC cívkou	N.m	1,7			
Šroubovák			Philips č. 2 nebo Pozidriv č. 2 nebo plochý Ø 6 mm			

Zabudovaný pomocný kontakt

Typ stykače			LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Kontakty dle	IEC 60947-5-1			LC1E06...E38: vlastní 1ZAP nebo 1VYP stykače LC1E40...E160: vlastní 1ZAP a 1VYP stykače		
Jmenovité pracovní napětí (Ue)	Do		V	690		
Jmenovité izolační napětí (Ui)	Dle IEC 60947-1			690		
Smluvený tepelný proud (Ith)	Teplota okolního vzduchu ≤60 °C		A	10		
Kmitočet pracovního proudu			Hz	50/60		
Minimální zapínací schopnost λ = 10 ⁻⁸	U min		V	17		
	I min		mA	5		
Jištění proti zkratu	Dle IEC 60947-5-1			Pojistka gG: 10 A		
Jmenovitá zapínací schopnost	Dle IEC 60947-5-1		A	~: 140		
Krátkodobé přetížení	Po dobu	1 s	A	100		
		500 ms		120		
		100 ms		140		
Izolační odpor			mΩ	>10		
Doba bez přesahu	Garantováno mezi kontakty N/C a N/O		ms	1,5 při sepnutí a při rozepnutí		

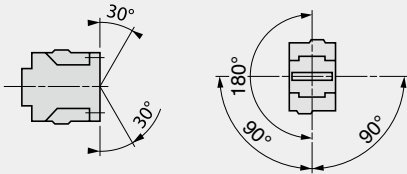


Připojení ovládacího obvodu							
Typ stykače				LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Jmenovité napětí ovládacího obvodu (Uc) 50/60 Hz			V	24...415 podle kódu napětí cívky			
Rozsah hodnot ovládacího napětí (θ ≤ 55°C)							
Cívky 50/60 Hz		Pracovní		0,85...1,1 Uc			
		Odpadnutí		0,3...0,6 Uc			
Průměrná spotřeba při 20 °C a při Uc							
Cívky ~ 50 Hz	Záběrová	cívka	VA	95			
		cos φ		0,75			
	Přidrzná	cívka	VA	8,5			
		cos φ		0,3			
Cívky ~ 60 Hz	Záběrová	cívka	VA	95			
		cos φ		0,75			
	Přidrzná	cívka	VA	8,5			
		cos φ		0,3			
Ztrátové teplo			W	2,3			
Spínací doba		Sepnutí	ms	12...22			
		Rozeprnutí		4...19			
Maximální počet spínacích cyklů při okolní teplotě ≤ 60°C			V počtu spín. cyklů za hodinu	1800			

Připojení ovládacího obvodu							
Typ stykače			LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18	
Maximální průřez připojení							
Slaněný vodič bez koncovky	1 nebo 2 vodiče	mm²	1...4				
	Slaněný vodič s koncovkou	1 vodič 2 vodiče	mm²	1...4 1...2,5			
Plný vodič bez kabelové koncovky	1 nebo 2 vodiče	mm²	1...4				
Utahovací moment			N.m	1,2			
Šroubovák			Philips č. 2 nebo Pozidriv č. 2 nebo plochý Ø 6 mm				



Prostředí

Typ stykače			LC1E06...E18	LC1E25...E38
Jmenovité izolační napětí (Ui)	Dle IEC 60947-4-1, kategorie přepětí III, stupeň znečištění: 3	V	690	
Jmenovité impulzní výdržné napětí (Uimp)	Dle IEC 60947	kV	6	
Soulad s normami			IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1	
Certifikace výrobku			EAC, CE	
Stupeň krytí (pouze čelní strana)	Dle IEC 60529		Ochrana proti přímému dotyku prstů IP20	
Ochranná úprava	Dle IEC 60068-2-30		IEC60068-2-30 test Db, varianta 2	
Teplota okolního vzduchu kolem zařízení	Skládování	°C	-60...+80	
	Provoz		-5...+55	
	Připustná při UC		-20...+70	
Maximální pracovní nadmořská výška	Bez snížení výkonu	m	3000	
Pracovní polohy	Bez snížení výkonu		±30° vůči normální svislé montážní rovině 	
Ohnivzdornost	Dle IEC 60695-2-1	°C	850	
Odolnost proti rázu ⁽²⁾	Dle	Stykač rozepnutý (AC)	7 gn	6 gn
		Stykač rozepnutý (DC)	5 gn	5 gn
1/2 sinusová vlna = 11 ms	IEC 60068-2-7	Stykač sepnutý	10 gn	
Odolnost proti vibracím ⁽²⁾	Dle	Stykač rozepnutý	1,5 gn	
		Stykač sepnutý	3 gn	

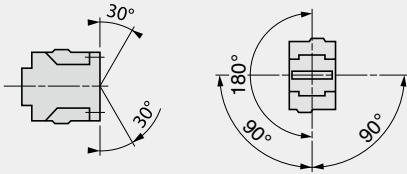
(1) Ohledně užití vzhůru nohama kontaktujte zastoupení Schneider Electric v místě.

(2) Beze změny stavů kontaktů, v nejnepríznivějším směru (cívka pod napětím Ue).

LC1E40...E65				LC1E80...E95		LC1E120...E160		LC1E200...E300		LC1E400	LC1E500	LC1E630
				8				IEC 60947-4-1				
								IP00				
								-				

Prostředí

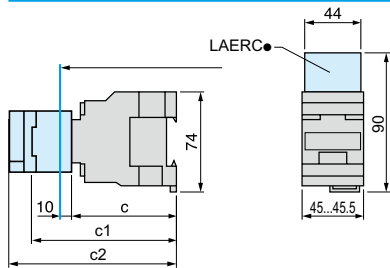
Typ stykače

		LC1E06...E18		LC1E25...E38	
Jmenovité izolační napětí (Ui)	Dle IEC 60947-4-1, kategorie přepětí III, stupeň znečištění: 3	V	690		
Jmenovité impulzní výdržné napětí (Uimp)	Dle IEC 60947	kV	6		
Soulad s normami			IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1		
Certifikace výrobku			EAC, CE		
Stupeň krytí (pouze čelní strana)	Dle IEC 60529		Ochrana proti přímému dotyku prstů IP2X		
Ochranná úprava	Dle IEC 60068-2-30		IEC60068-2-30 Test Db, varianta 2		
Teplota okolního vzduchu kolem zařízení	Skladování	°C	-60...+80		
	Provoz		-5...+55		
	Připustná při UC		-20...+70		
Maximální pracovní nadmořská výška	Bez snížení výkonu	m	3000		
Pracovní polohy	Bez snížení výkonu		±30° vůči normální svislé montážní rovině 		
Ohnivzdornost	Dle IEC 60695-2-1	°C	850		
Odolnost proti rázu ⁽¹⁾	Dle	Stykač rozepnutý	7 gn	6 gn	
1/2 sinusová vlna = 11 ms	IEC 60068-2-7	Stykač sepnutý	10 gn		
Odolnost proti vibracím ⁽¹⁾	Dle	Stykač rozepnutý	1,5 gn		
5...300 Hz	IEC 60068-2-6	Stykač sepnutý	3 gn		

(1) Beze změny stavů kontaktů, v nejnejpříznivějším směru (cívka pod napětím Ue)..

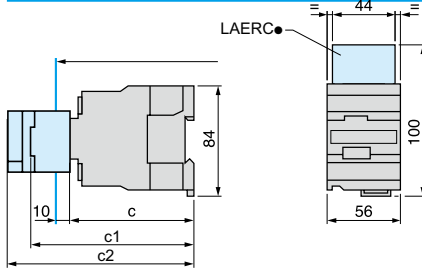
[illegible]

LC1E06...E25



LC1	E06...E18	E25
c	80	85
c1 s LAEN	113	118
c2 s LAETSD	-	136

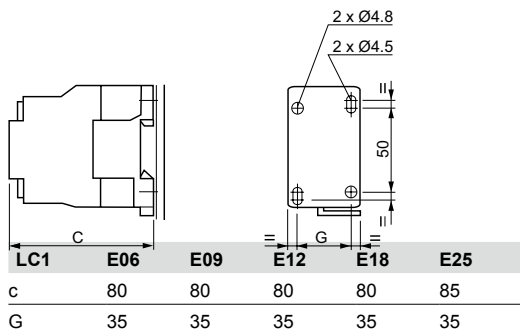
LC1E32/38



LC1	E32/38
c	86
c1 s LAEN	120
c2 s LAETSD	138

LC1E06...E25

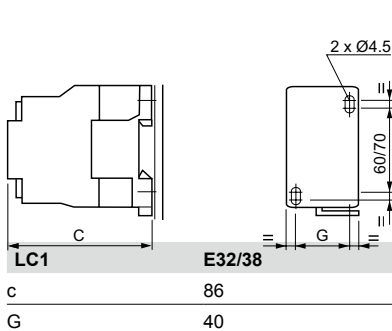
Na panel rozváděče



LC1	E06	E09	E12	E18	E25
c	80	80	80	80	85
G	35	35	35	35	35

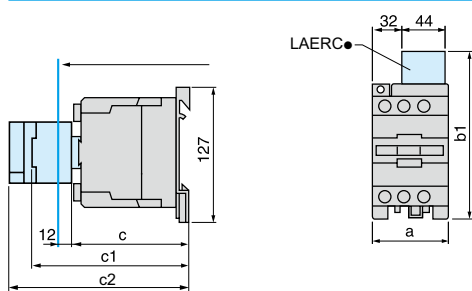
LC1E32/38

Na panel rozváděče



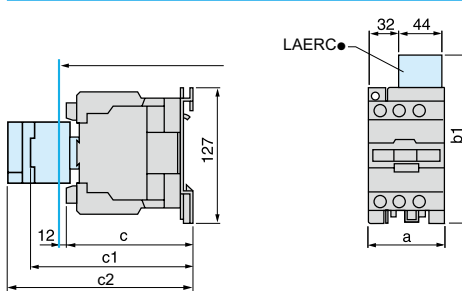
LC1	E32/38
c	86
G	40

LC1E40...E65



LC1	E40...E65
a	75
b1	s LAERC●
c	115
c1	s LAEN●
c2	s LAETSD

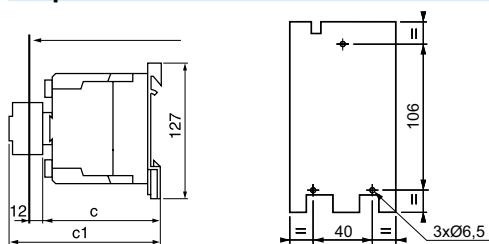
LC1E80/95



LC1	E80/95
a	85
b1	s LAERC●
c	124
c1	s LAEN●
c2	s LAETSD

LC1E40...E65

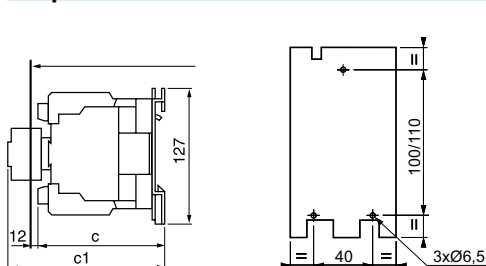
Na panel rozváděče



LC1	E40...E65
c	115

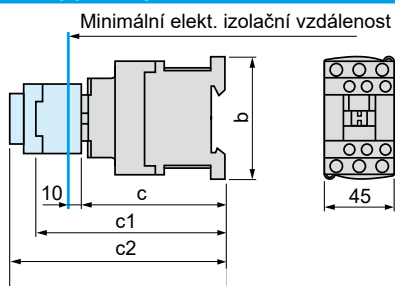
LC1E80/95

Na panel rozváděče



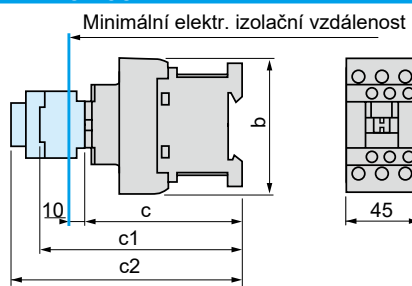
LC1	E80/95
c	124

LC1E06...E25



LC1	E06...E25
b	77
c	93
c1 s LAEN (2 nebo 4 kontakty)	126
c2 s LAETSD	146

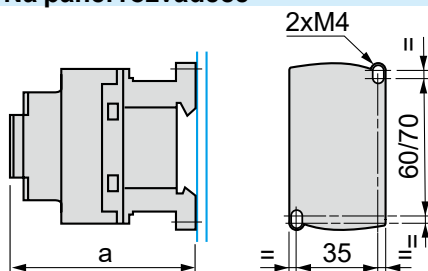
LC1E32/38



LC1	E32/38
b	85
c	99
c1 s LAEN	132
c2 s LAETSD	152

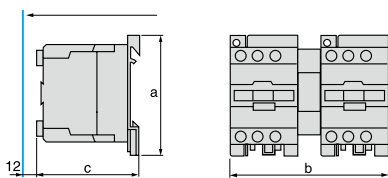
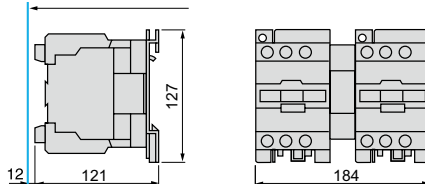
LC1E06...E38

Na panel rozváděče



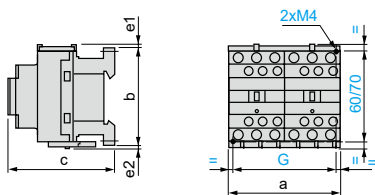
LC1	E06-25	E32-38
c	93	99

Ovládací obvod: AC

2 x LC1E06...E65 s LAEM1

2 x LC1E80/95 s LAEM4


LC1	E06...E25	E32-38	E80-95
a	74	84	127
b	104	126	164
c	80	86	114

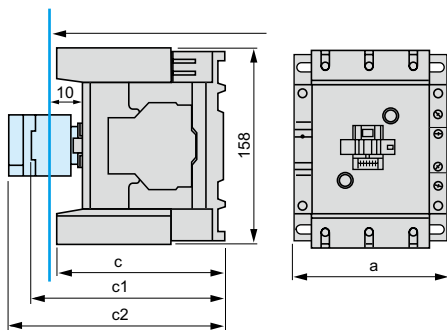
Ovládací obvod: DC

2 x LC1E06...E38 s LAD9V2
Na panel rozváděče


LC1	E06...25	E32...38
a	90	90
b	77	77
c	93	99
e1	4	9
e2	1,5	5
G	80	80
e1 a e2: včetně kabeláže		

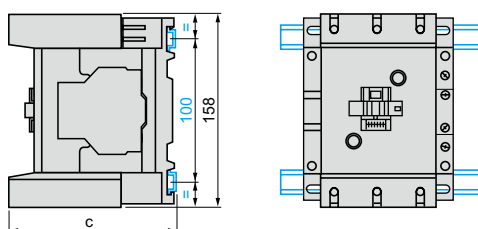
LC1E120/160

Na panel rozváděče s příslušenstvím



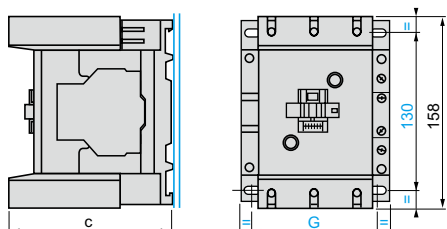
a	120
c	Bez přidavných bloků
c1	S LAEN
c2	S LAETSD

Na 2 montážní lišty DZ5 MB se středy 120 mm



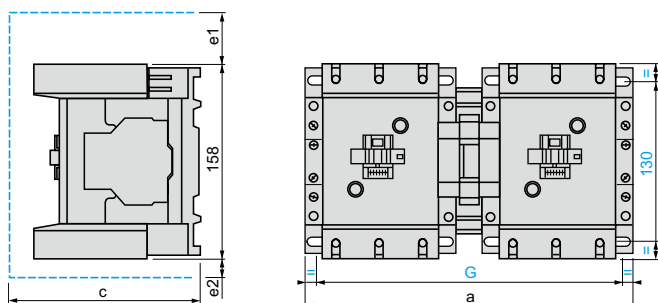
c	(AM1 DP200 nebo DR200)	134,5
c	(AM1 DE200 nebo ED●●●)	150

Na panel rozváděče



	LC1E120	LC1E160
c	(AM1 DP200 nebo DR200)	132
G	91/110	96/110

2 x LC1E120 nebo LC160 s LAEM5

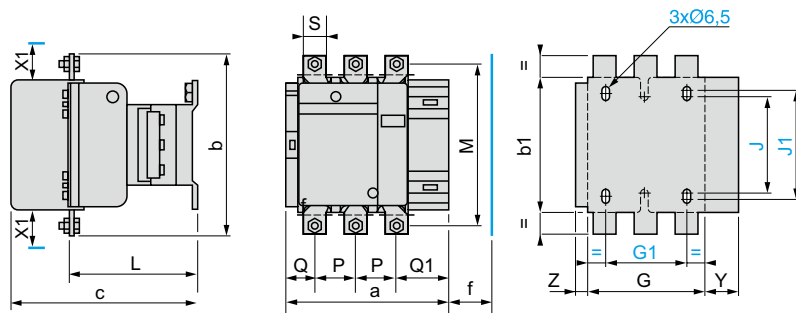


2 x LC1E120 or 160	a	c	e1	e2	G
Pro 120 a 160	266	148	56	18	242/256

c, e1 a e2: včetně kabeláže

LC1E200 - LC1E250 - LC1E300

Na panel rozváděče



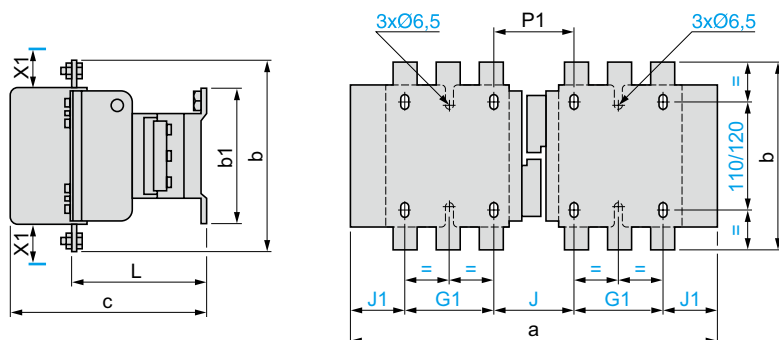
X1 (mm) = minimální elektrická izolační vzdálenost podle pracovního napětí a vypínací schopnosti.

	220...500 V	600...690 V
LC1E200	10	15
LC1E250, 300	10	15

	a	b	b1	c	f	G	G1	J	J1	L	M	P	Q	Q1	S	Y	Z
LC1E200	168,5	174	137	181	130	111	80	106	120	113,5	154	40	29	59,5	20	44	13,5
LC1E250	168,5	197	137	181	130	111	80	106	120	113,5	172	48	21	51,5	25	44	13,5
LC1E300	213	206	145	219	147	154,5	96	106	120	145	181	48	43	74	25	38	20,5

f = minimální vzdálenost požadovaná pro demontáž cívky.

2 x LC1E200 nebo LC1E250 s LAEM6 - 2 x LC1E300 s LAEM7



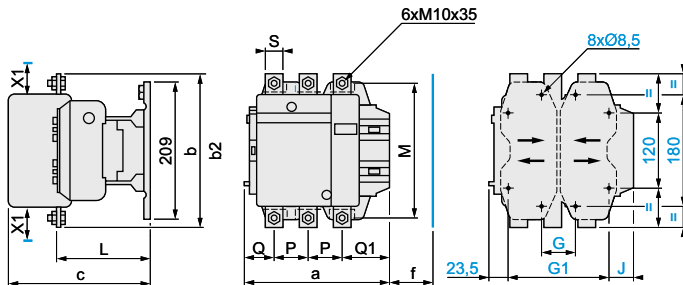
X1 (mm) = minimální elektrická izolační vzdálenost podle pracovního napětí a vypínací schopnosti.

	220...500 V	600...690 V
LC1E200	10	15
LC1E250, 300	10	15

	a	b	b1	c	G1	J	J1	L	P1
2 x LC1E200	357	174	137	181	80	78	59,5	113,5	78
2 x LC1E250	357	197	137	181	80	78	59,5	113,5	62
2 x LC1E300	447	206	145	219	96	124	65,5	145	107

LC1E400 - LC1E500

Na panel rozváděče



X1 (mm) minimální elektrická izolační vzdálenost podle pracovního napětí a vypínací schopnosti.

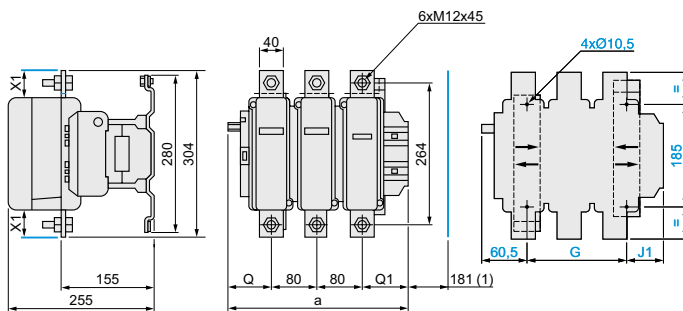
	220...500 V	600...690 V
LC1E400	15	20
LC1E500	15	20

	a	b	b2	c	f	G*	Gmin.	Gmax.	G1*	G1min.	G1max.	J	L	M	P	Q	Q1	S
LC1E400	213	206	375	219	146	80	66	102	170	156	192	19,5	145	181	48	43	74	25
LC1E500	233	238	400	232	150	80	66	120	170	156	210	39,5	146	208	55	46	77	30

f = minimální vzdálenost požadovaná pro demontáž cívky

LC1E630

Na panel rozváděče



X1 (mm) = minimální elektrická izolační vzdálenost podle pracovního napětí a vypínací schopnosti.

	220...500 V	600...690 V
LC1E630	20	30

(1) vzdálenost požadovaná pro demontáž cívky.

	a	G*	G min	Gmax.	J1	Q	Q1
LC1E630	309	180	100	195	68,5	60	89

2 x LC1E400, LC1E500, LC1E630

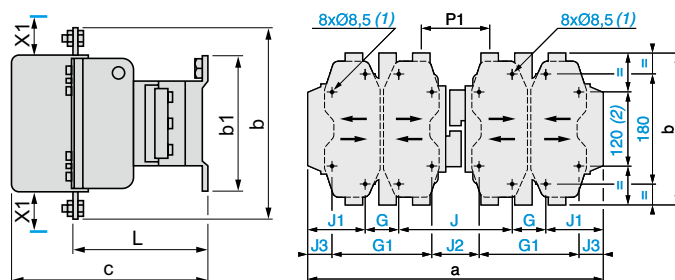
Na panel rozváděče

X1 (mm) = minimální elektrická izolační vzdálenost podle pracovního napětí a vypínací schopnosti.

	220...500 V	600...690 V
LC1E400,500	15	20
LC1E630	20	30

(1) S výjimkou LC1 E630: 4 x Ø 10,5.

(2) S výjimkou LC1 E630: 180mm.

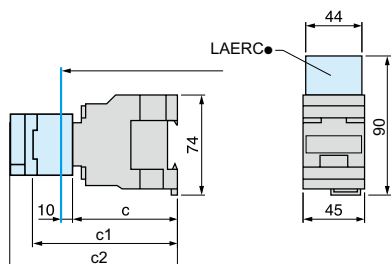


	a	b	b1	c	G	G1	J	J1	J2	J3	L	P1
2 x LC1E400	446	206	209	219	80	170	157	64,5	67	19,5	145	107
3 x LC1E500	485	238	209	232	80	170	156	84,5	66	39,5	146	112
4 x LC1E630	636	304	280	255	180	-	139	68,5	-	-	155	137

Easy TeSys Control

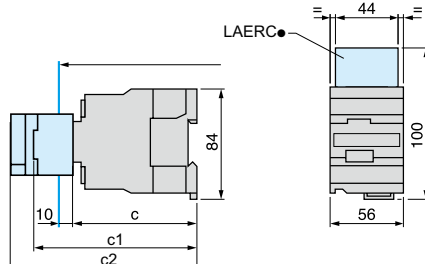
Stykače - 4pólové od 6 A do 95 A

LC1E06...E18



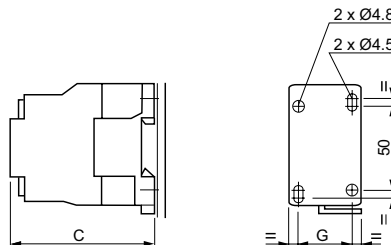
LC1	E06/E18
c	80
c1 s LAEN	113
c2 s LAETSD	135

LC1E25...E38



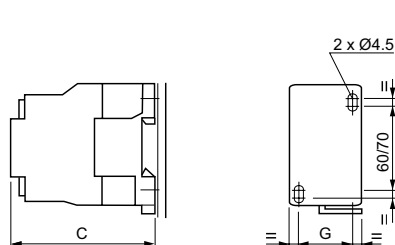
LC1	E25/38
c	93
c1 s LAEN	125
c2 s LAETSD	147

LC1E06...E18



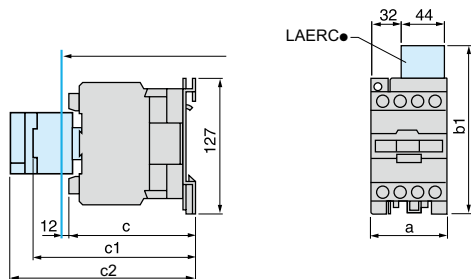
LC1	E06	E09	E12	E18
c	80	80	80	80
G	35	35	35	35

LC1E25...E38



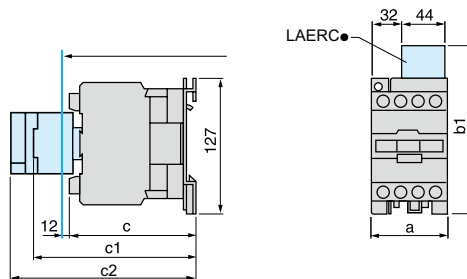
LC1	E25/38
c	93
G	40

LC1E40/65



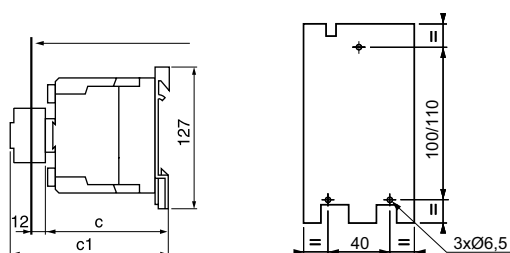
LC1	E40...E65
a	85
b1	s LAERC●
c	110/125
c1	s LAEN●
c2	s LAETSD

LC1E80/95



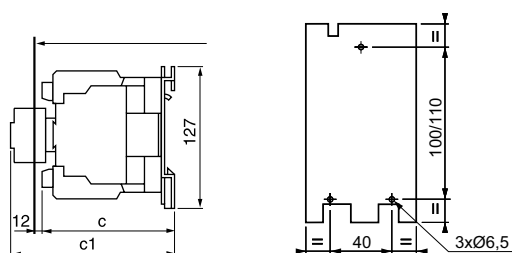
LC1	E80/95
a	95
b1	s LAERC●
c	120/135
c1	s LAEN●
c2	s LAETSD

LC1E40/65



LC1	E40/E65
c	114

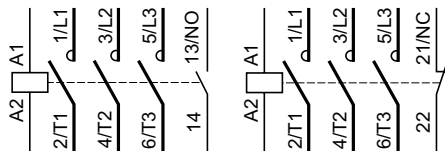
LC1E80/95



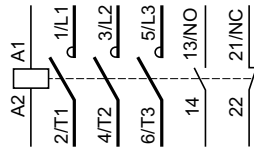
LC1	E80/95
c	121

Stykače (3pólové)

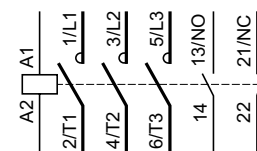
LC1E06...38



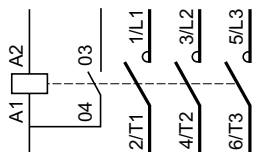
LC1E40...95



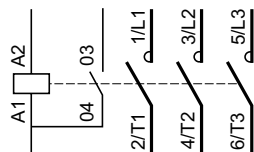
LC1E120/160



LC1E200, 250, 300

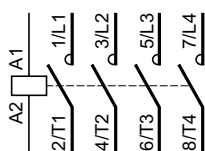


LC1E 400, 500, 630

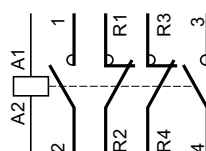


Stykače (4pólové)

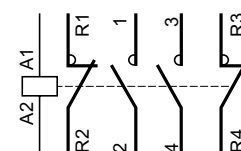
LC1E06...95004



LC1E06...38008



LC1E40...95008

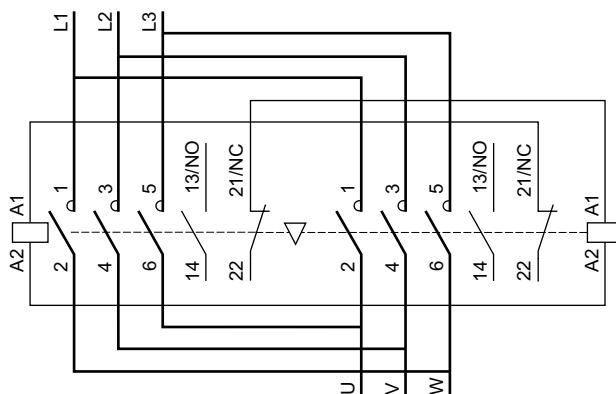
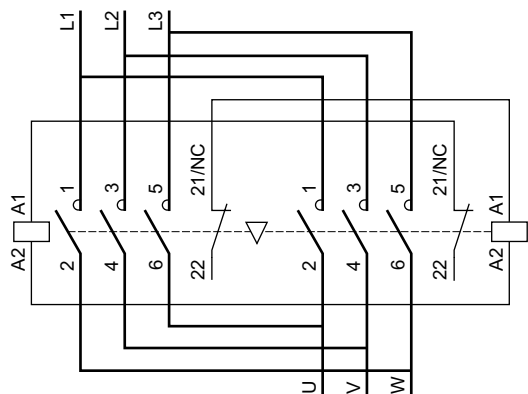


Reverzační stykače

2 x LC1E06...38

2 x LC1E40...95

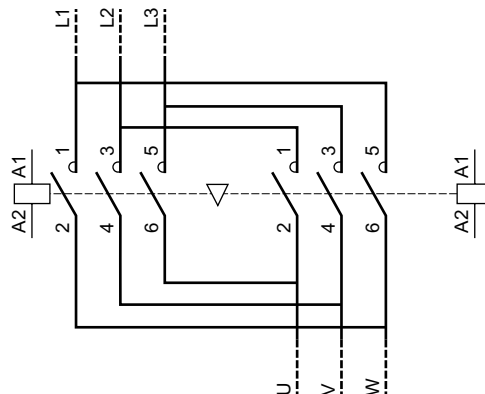
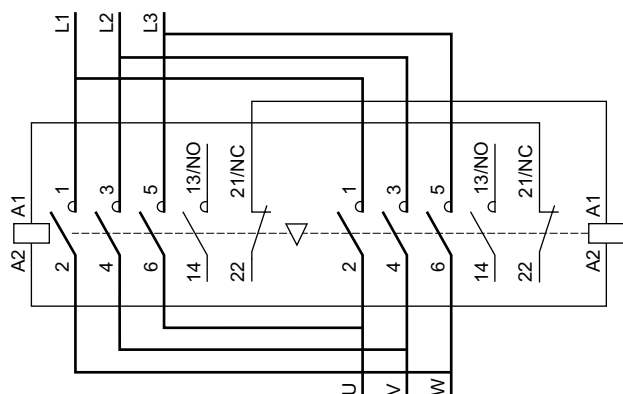
Horizontální montáž



2 x LC1E120, 160

2 x LC1E200, 250, 300

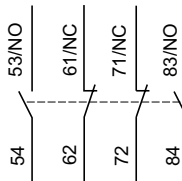
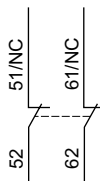
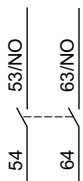
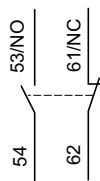
Horizontální montáž



Přídavné bloky kontaktů montované na čelní panel

1ZAP + 1VYP (LAEN11) 2ZAP (LAEN20)

2VYP (LAEN02) 2ZAP + 2VYP (LAEN22)



Pomocné kontakty s funkcí

Se zpožděním 1ZAP + 1VYP (LAETSD)



Mechanické blokování

LAEM●

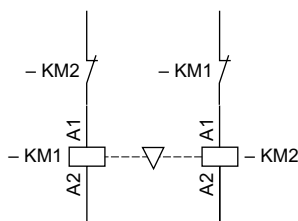
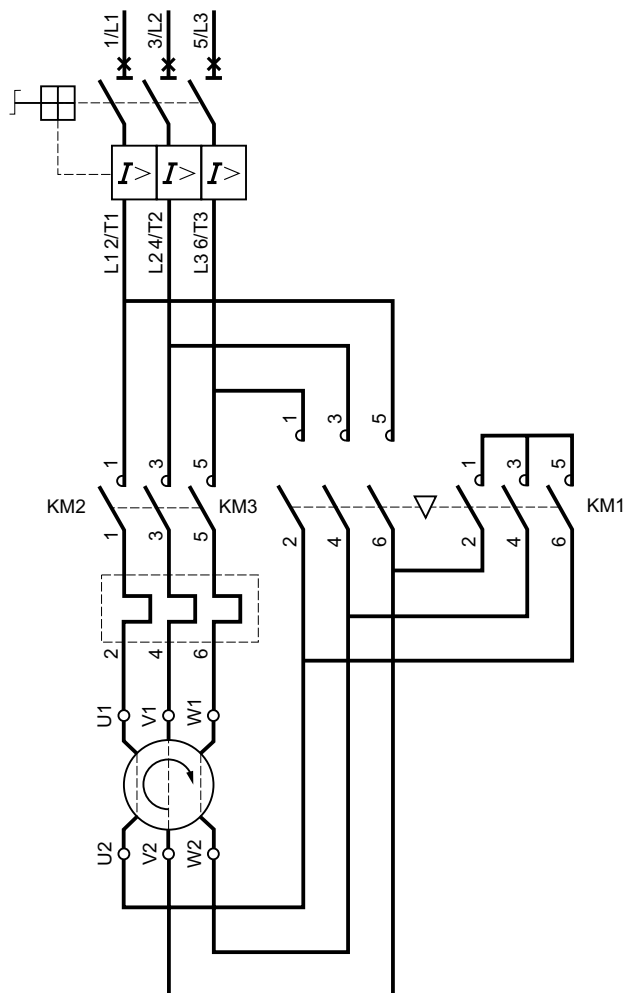
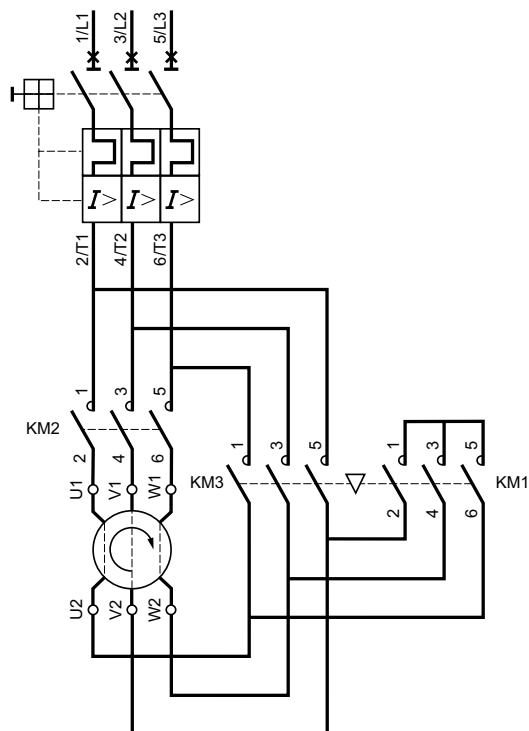


Schéma silového obvodu motorového spouštěče hvězda-trojúhelník

Termo-magnetický jistič + stykače

Magnetický jistič + stykače+ ochranné relé



Easy TeSys Protect

Tepelná ochranná relé



Typová označení	Rozsah nastavení proudu	Kompatibilní se stykačem (velikost 1 a 2), typ						
		LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18	LC1E25	LC1E32	LC1E38
LRE01	0,10...0,16 A	■	■	■	■	■	■	■
LRE02	0,16...0,25 A	■	■	■	■	■	■	■
LRE03	0,25...0,40 A	■	■	■	■	■	■	■
LRE04	0,40...0,63 A	■	■	■	■	■	■	■
LRE05	0,63...1 A	■	■	■	■	■	■	■
LRE06	1...1,6 A	■	■	■	■	■	■	■
LRE07	1,6...2,5 A	■	■	■	■	■	■	■
LRE08	2,5...4 A	■	■	■	■	■	■	■
LRE10	4...6 A	■	■			■	■	■
LRE12	5,5...8 A		■	■	■	■	■	■
LRE14	7...10 A		■	■	■	■	■	■
LRE16	9 ...13 A			■	■	■	■	■
LRE21	12...18 A				■	■	■	■
LRE22	16...24 A					■	■	■
LRE32	23...32 A					■	■	■
LRE35	30...38 A							■

Základní parametry

- > Třída: 10 A.
- > Pracovní napětí: max. 690 V AC.

Příslušenství

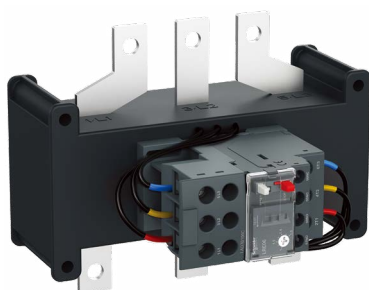
- > LAEB1 Svorkovnice (viz strana C-7)
- > LAEB3 Svorkovnice (viz strana C-7)
- > LAEB5 Připojovací svorkovnice (viz strana C-7)

Easy TeSys Protect

Tepelná ochranná relé



Typová označení	Rozsah nastavení proudu	Kompatibilní se stykačem (velikost 3 a 4), typ				
		LC1E40	LC1E50	LC1E65	LC1E80	LC1E95
LRE322	17...25 A	■	■	■	■	■
LRE353	23...32 A	■	■	■	■	■
LRE355	30...40 A	■	■	■	■	■
LRE357	37...50 A		■	■	■	■
LRE359	48...65 A			■	■	■
LRE361	55...70 A				■	■
LRE363	63...80 A				■	■
LRE365	80...104 A					■



Typová označení	Rozsah nastavení proudu	Kompatibilní se stykačem (velikost 5, 6, 7, 8 a 9), typ							
		LC1E120	LC1E160	LC1E200	LC1E250	LC1E300	LC1E400	LC1E500	LC1E630
LRE480	51...81A	■	■	□	□	□	□	□	□
LRE481	62...99A	■	■	□	□	□	□	□	□
LRE482	84...135A	■	■	□	□	□	□	□	□
LRE483	124...198A		□	■	□	□	□	□	□
LRE484	146...234A			□	■	■	■	□	□
LRE485	174...279A			□	■	■	■	□	□
LRE486	208...333A				■	■	■	□	□
LRE487	259...414A					■	■	□	□
LRE488	321...513A						□	■	□
LRE489	394...630A							□	■

Poznámka:

■ znamená, že relé se může shodovat se stykačem jak v elektrickém, tak mechanickém ohledu.

□ znamená, že relé se může shodovat se stykačem pouze v elektrickém ohledu (nelze přímo montovat).

Easy TeSys Protect

Tepelná ochranná relé

Prezentace



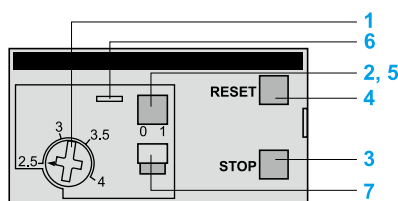
Tepelná ochranná relé Easy TeSys jsou navržena tak, aby chránila střídavé obvody a motory proti:

- přetížení
- výpadku fáze
- dlouhému rozběhu
- dlouhodobému zabrzdění rotoru.

Tepelné relé monitoruje trvale proud motoru.

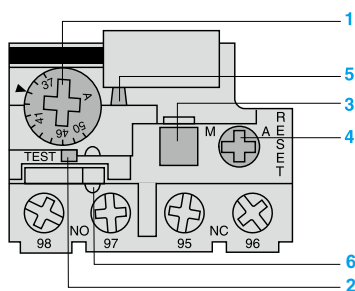
Když tento proud překročí nastavení, pomocné kontakty tepelného relé změní stav, což způsobí zastavení motoru.

Popis



LRE●●, LRE48●

- 1 Nastavovací ovladač Ir.
- 2 Tlačítko testu.
Činnost testovacího tlačítka umožňuje:
 - kontrolu zapojení ovládacího obvodu,
 - simulaci rozepnutí relé (aktivuje N/O i N/C kontakty).
- 3 Vypínací tlačítko. Aktivuje N/C kontakt; neovlivňuje N/O kontakt.
- 4 Resetovací tlačítko.
- 5 Indikátor vypnutí.
- 6 Nastavení relé je možné zajistit plombovacím krytem.
- 7 Volič pro ruční nebo automatický reset.



LRE3●●

Relé LRE se dodávají s voličem v ruční poloze, s ochranou krytem. K jeho přepnutí do automatické polohy je zapotřebí uvažovaná činnost.

Easy TeSys Protect

Tepelná ochranná relé

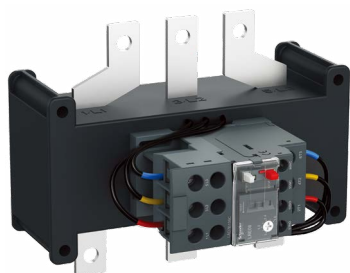
3pólová tepelná ochranná relé



LRE01



LRE03



LRE48

Diferenciální tepelná ochranná relé

pro užití s pojistkami nebo magnetickými jističi GV2 L a GV3 L

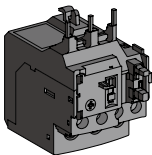
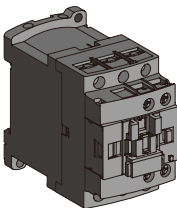
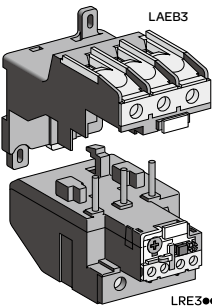
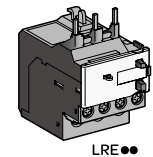
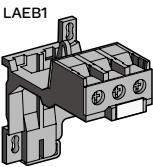
- kompenzovaná relé s ručním nebo automatickým resetem,
- s indikátorem vybavení relé,
- pro střídavý proud.

Rozsah nastavení relé (A)	Použité pojistky s vybraným relé		K užití se stykačem LC1	Typová označení	Hmotnost kg
	aM (A)	gG (A)			
Třída 10 A ⁽¹⁾ pro připojení pomocí šroubových svorek					
0,10...0,16	0,25	2	E06...E38	LRE01	0,130
0,16...0,25	0,5	2	E06...E38	LRE02	0,130
0,25...0,40	1	2	E06...E38	LRE03	0,130
0,40...0,63	1	2	E06...E38	LRE04	0,130
0,63...1	2	4	E06...E38	LRE05	0,130
1...1,6	2	4	E06...E38	LRE06	0,130
1,6...2,5	4	6	E06...E38	LRE07	0,130
2,5...4	6	10	E06...E38	LRE08	0,130
4...6	8	16	E06...E38	LRE10	0,130
5,5...8	12	20	E09...E38	LRE12	0,130
7...10	12	20	E09...E38	LRE14	0,130
9...13	16	25	E12...E38	LRE16	0,130
12...18	20	35	E18...E38	LRE21	0,130
16...24	25	50	E25...E38	LRE22	0,130
23...32	40	63	E25...E38	LRE32	0,130
30...38	40	80	E38	LRE35	0,130
17...25	25	50	E40...E95	LRE322	0,470
23...32	40	63	E40...E95	LRE353	0,470
30...40	40	100	E40...E95	LRE355	0,470
37...50	63	100	E50...E95	LRE357	0,460
48...65	63	100	E65...E95	LRE359	0,460
55...70	80	125	E80...E95	LRE361	0,480
63...80	80	125	E80...E95	LRE363	0,480
80...104	80	160	E95	LRE365	0,520
Třída 10 A ⁽¹⁾ připojení přímo pomocí konektoru					
51...81	100	125	E120...E160	LRE480	2,2
62...99	125	160	E120...E160	LRE481	2,2
84...135	160	200	E120...E160	LRE482	2,2
124...198	200	250	E200	LRE483	2,1
146...234	250	315	E250...E400	LRE484	2,2
174...279	315	315	E250...E400	LRE485	2,2
208...333	400	400	E250...E400	LRE486	2,2
259...414	400	500	E300...E400	LRE487	2,4
321...513	500	800	E500	LRE488	3,2
394...630	630	1000	E630	LRE489	3,9

(1) Norma IEC 60947-4-1 předepisuje dobu vybavení na 7,2násobek nastaveného proudu I_R : třída 10 A: mezi 2 a 10 sekundami.

Easy TeSys Protect

Tepelná ochranná relé

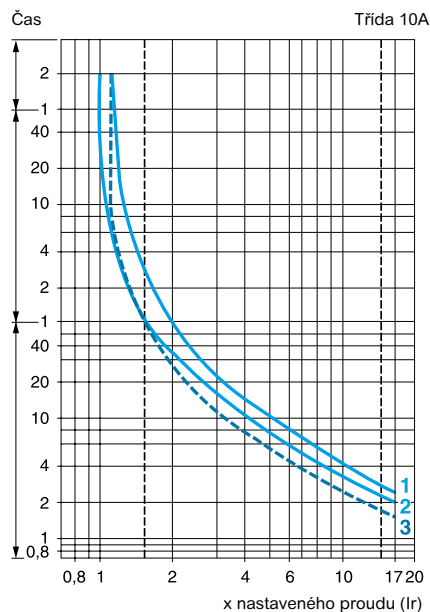


Samostatné součásti pro relé				
Popis	Pro užití s	Počet ks v balení	Typová označení	
Svorkovnice Pro naklapávací montáž na lištu nebo upevnění pomocí šroubů	LRE01...LRE35	1	LAEB1	
	LRE322...LRE365	1	LAEB3	
Připojovací blok umožňující přímé připojení LRE01-35 na DC stykač	LC1 E06...E25 BD LC1 E32...E38 BD	1	LAEB5	

Charakteristiky silového obvodu											
Typ relé		Typová označení	LRE 01...21	LRE 22...35	LRE 322...365	LRE 480...482	LRE 483	LRE 484	LRE 485...487	LRE 488	LRE 489
Velikost			1	2	3			4			
Třída spouště	Dle IEC 60947-4-1		10 A								
Jmenovité izolační napětí	Dle IEC 60947-4-1	V	690								
Jmenovité impulzní výdržné napětí (Uimp)		kV	6								
Rozsah kmitočtu	Pracovního proudu	Hz	50...60								
Rozsah nastavení	Podle modelu	A	0,1...18	16...38	17...104	51...630					
Připojení silového obvodu											
Připojení pomocí šroubových svorek			Minimální/maximální průřez								
	Slaněný vodič bez koncovky 1 vodič	mm²	1,5...6	2,5...10	4...35	-					
	Slaněný vodič s koncovkou 1 vodič		1...4	1,5...6	4...35	-					
	Plný vodič bez koncovky 1 vodič		1...6	2,5...10	4...35	-					
	Utahovací moment	N.m	1,7	2,5	9	-					
Připojení pomocí pásovin nebo kabelových ok											
Rozteč	Bez rozšiřujících nástavců	mm	-		34,8	40	48	48	55	80	
Pásovina nebo kabely s oky	Průřez		-		3X18	3X20	3X25	4X25	5x30	6X40	
Šrouby	Typ		-		M8	M8	M10	M10	M10	M12	
	Utahovací moment	N.m	-		27,5	27,5	35	35	35	58	
Charakteristiky pomocných kontaktů											
Smluvený tepelný proud		A	5								
Maximální stálá spotřeba pracovních cívek ovládaných stykačů (příležitostné pracovní cykly kontaktu 95-96)	Napájení stř.proudem	V	110	120	220	240	380	480	500	600	
		A	3,27	3	1,63	1,5	0,95	0,75	0,72	0,12	
Ochrana proti zkratům	Pomocí gG, maximální jm. proud nebo GB2	A	5								
Připojení pomocí šroubových svorek			Minimální/maximální průřez								
	Slaněný vodič bez koncovky 1 vodič	mm²	2 x 1...2,5								
	Slaněný vodič s koncovkou 1 vodič		2 x 1...2,5								
	Plný vodič bez koncovky 1 vodič		2 x 1...2,5								
	Utahovací moment	N.m	1,7								
Prostředí											
Soulad s normami			IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1								
Certifikace výrobku			EAC								
Stupeň krytí	Dle IEC 60529		IP20			IP00					
Ochranná úprava	Dle IEC 60068		"TH"								
Teplota okolního vzduchu	Skladování	°C	-60...+80								
	Normální provoz bez snížení výkonu (IEC 60947-4-1)		-20...+60								
	Minimální/maximální pracovní teplota (se snížením výkonu)		-20...+70								
Pracovní polohy bez snížení výkonu	Ve vztahu k normální svislé montážní rovině		Jakákoliv poloha								
Ohnivzdornost	Dle IEC 60068-2-1	°C	850								
Odolnost proti rázu	Přípustné zrychlení dle IEC 60068-2-7		6 gn - 11 ms								
Odolnost proti vibracím	Přípustné zrychlení dle IEC 60068-2-6		3 gn								
Dielektrická pevnost při 50 Hz		kV	6								
Impulzní výdržné napětí			6								
Pracovní charakteristiky											
Tepelná kompenzace		°C	-20...+60								
Prahová hodnota vypnutí	Dle IEC 60947-4-1	A	1,14 ± 0,06 Ir								
Citlivost vůči výpadku fáze	Dle IEC 60947-4-1		Vypínací proud 130 % Ir na dvou fázích, poslední při 0								

Vypínací charakteristiky

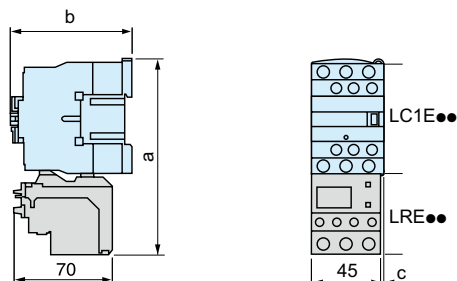
Průměrný pracovní čas ve vztahu k násobkům proudu



- 1 Vyvážený provoz, 3fázový, bez předchozího průchodu proudu (studený stav).
- 2 2fázový provoz, bez předchozího průchodu proudu (studený stav).
- 3 Vyvážený provoz, 3fázový, po dlouhé době na nastaveném proudu (horký stav)

LRE01...E35

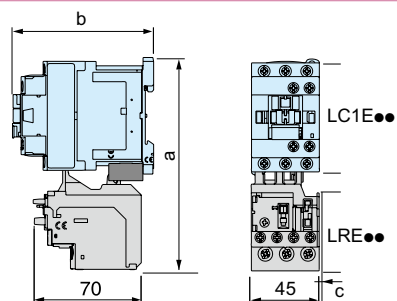
Přímá montáž pod stykači LC1E06...38 s připojením pomocí šroubových svorek (kontakt s napájením střídavým proudem)



Se stykačem	LC1E06...E18	LC1E25	LC1E32/E38
a	128	137	137
b	84	92	92
c	0	0	11

LRE01...E35

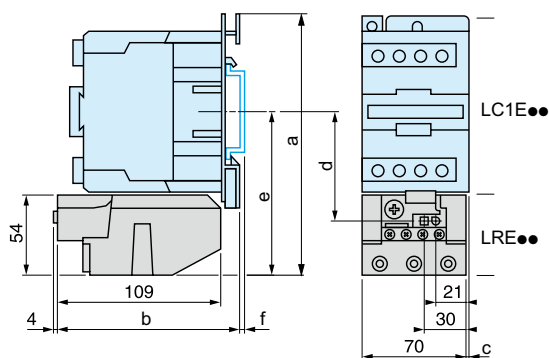
Přímá montáž pod stykači LC1E06...38 s LAEB5 a připojením pomocí šroubových svorek (kontakt s napájením stejnosměrným proudem)



Se stykačem	LC1E06...E18	LC1E25	LC1E32/E38
a	137	137	151
b	93	93	99
c	2	2	2

LRE3●●

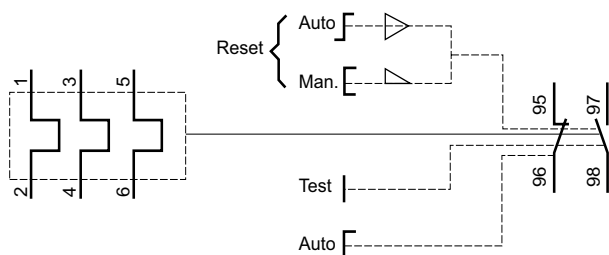
Přímá montáž pod stykači LC1E40...95 s připojením pomocí šroubových svorek



Se stykačem na DIN liště	AM1-DL201	AM1-DL200
f	7	17

Se stykačem	LC1E40	LC1E50	LC1E65	LC1E80	LC1E95
a	175	175	175	180	180
b	119	119	119	124	124
c	4,5	4,5	4,5	9,5	9,5
d	72,4	72,4	72,4	76,9	76,9
e	111	111	111	115,5	115,5

Schéma elektrických obvodů všech relé

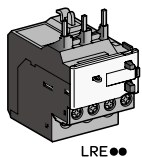
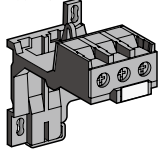


LRE01...E35 připojený ke svorkovnici LAEB1

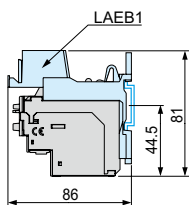
Nezávislá montáž na středy 50 mm; nebo na lištu AM1 DP200 nebo DE200

Nezávislá montáž na středy 110 mm

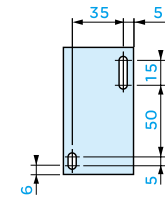
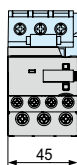
LAEB1



LRE●●



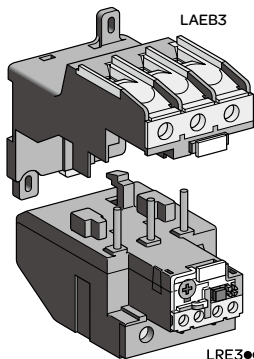
Montáž na DIN lištu AM1D●●●



Montáž zákaznického štítku

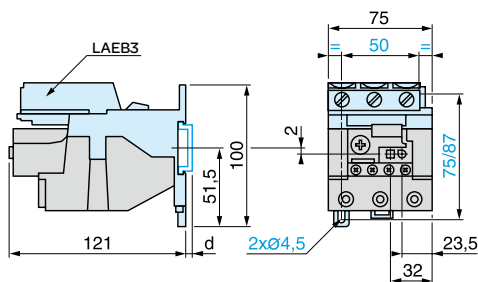
LRE322...E365, připojený ke svorkovnici LAEB3

Nezávislá montáž na středy 50 mm; nebo na lištu AM1 DP200 nebo DE200



LAEB3

LRE3●●



Montáž na DIN lištu AM1D●●●

	AM1-DP200	AM1-DE200
d	2	9,5

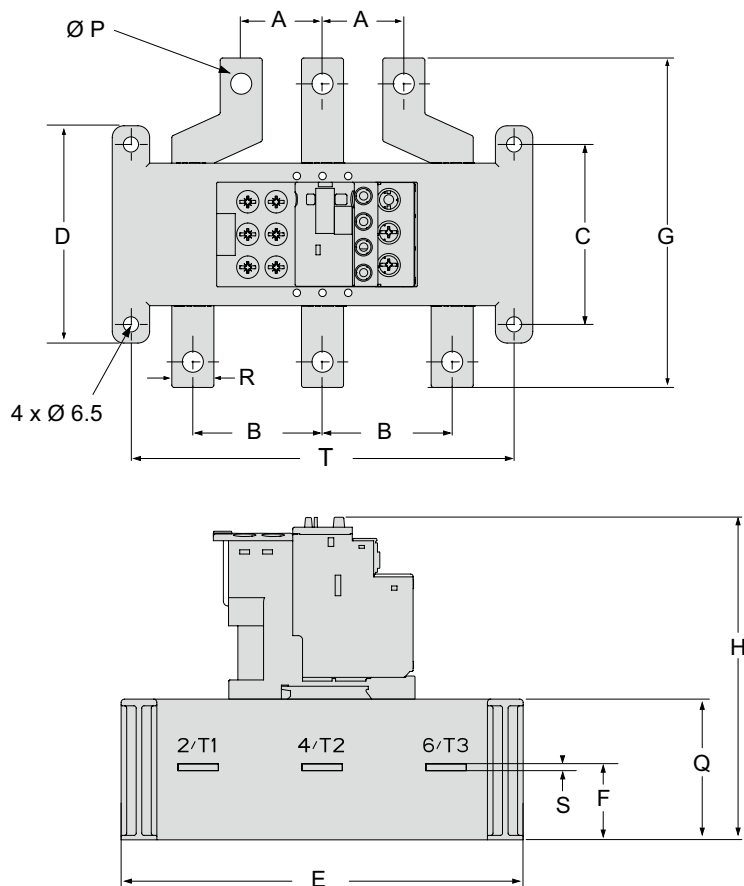
Easy TeSys Protect

Tepelná ochranná relé
Nezávislá montáž a připojení

LRE48●

Nezávislá montáž na montážní panel

LRE48●: samostatná montáž (bez příslušenství).



(mm)

Rozměry a montáž

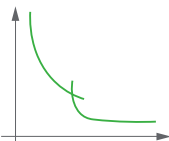
Rozsah (A)		A	B	C	D	E	F	G	H	P	Q	R	S	T															
LRE480	51...81	34,8	55,5	77	93	180	32	141	134	9	63	18	3	164															
LRE481	62...99							131		10		20																	
LRE482	84...135											25																	
LRE483	124...198	40					32,5	134		12		25	4																
LRE484	146...234	48																											
LRE485	174...279																												
LRE486	208...333																												
LRE487	259...414	55	76			242	43	140	148	14	77	30	5	222															
LRE488	321...513						43,5	150				40	6																
LRE489	394...630	80	80																										

Spouštěče motoru



Spouštěč motoru je

Jištěný motorový spínač s ochranou proti zkratu a přetížení motoru.
Podle IEC60947-4-1: 2018.

		Ochrana motoru																
		Termo-magnetická ochrana GZ1E	Pouze magnetická ochrana GZ1LE															
	Odpínání a vypínání Dle IEC60947-2																	
	Ochrana proti zkratům Dle IEC60947-2																	
	Ochrana proti přetížení Dle IEC60947-4-1 Nastavitelná ochrana přetížení	 Příklad: <table><tr><th>Třída</th><th>1,05xlr</th><th>1,2xlr</th><th>1,5xlr</th><th>7,2xlr</th></tr><tr><td>10A</td><td>>2hr</td><td><2hr</td><td><2min</td><td>2s - 10s</td></tr><tr><td>10</td><td>>2hr</td><td><2hr</td><td><4min</td><td>4s - 10s</td></tr></table>	Třída	1,05xlr	1,2xlr	1,5xlr	7,2xlr	10A	>2hr	<2hr	<2min	2s - 10s	10	>2hr	<2hr	<4min	4s - 10s	
Třída	1,05xlr	1,2xlr	1,5xlr	7,2xlr														
10A	>2hr	<2hr	<2min	2s - 10s														
10	>2hr	<2hr	<4min	4s - 10s														
	Ovládání Dle IEC60947-4-1 Možnost ručního řízení v kategorii AC-3																	
	Schopnost koordinace																	

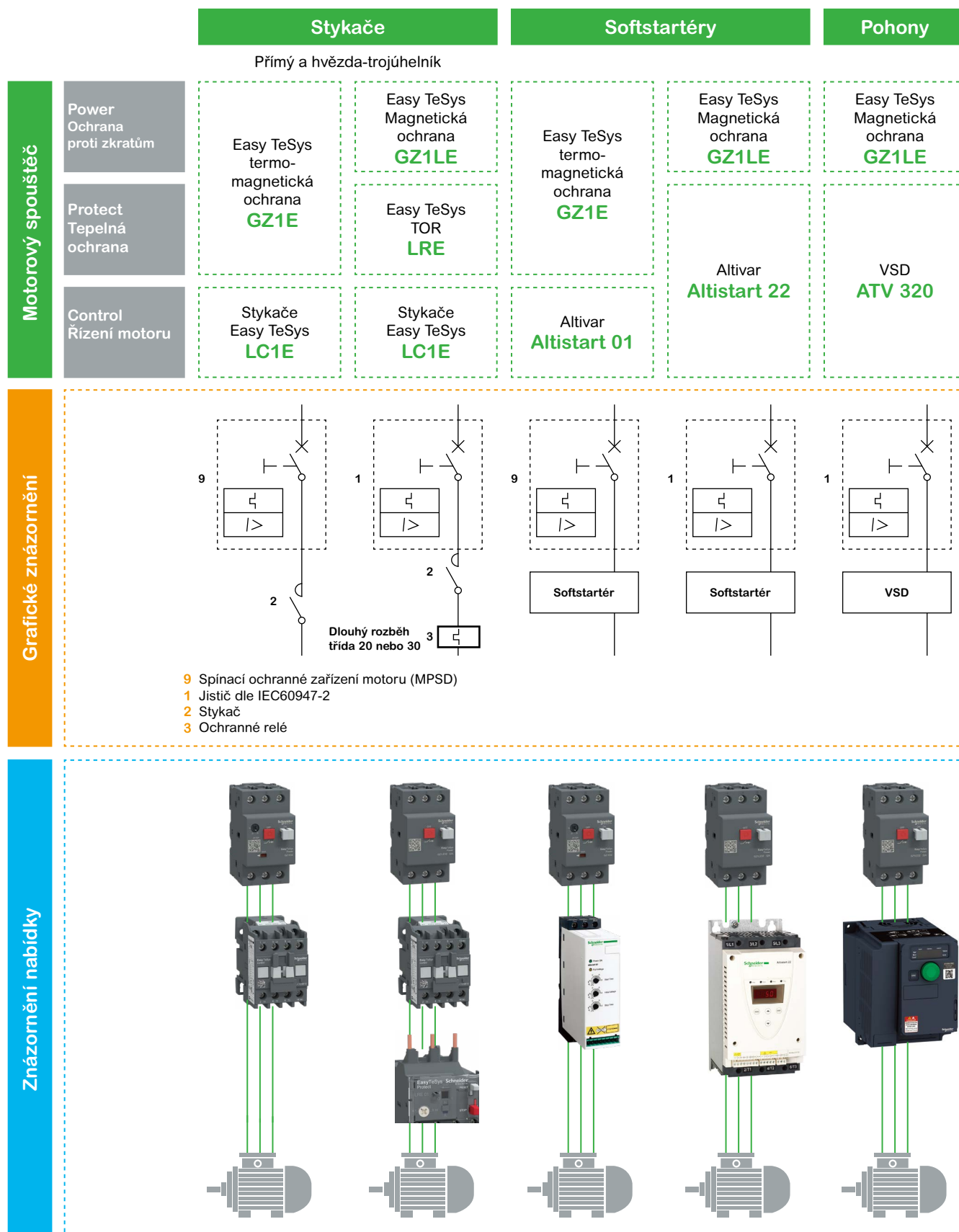
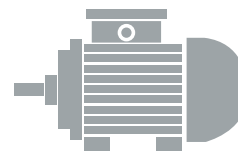
* Je nutná samostatná ochrana proti přetížení.



Motorové spouštěče

mohou být využity jako ručně ovládané spínače motoru
nebo jako motorové jističe v koordinaci se stykači.

Základní architektura pro řízení motoru



Easy TeSys Power

Spouštěče motoru

Do 15 kW

Jističe pro ochranu a řízení motoru

Spouštěče motoru Easy TeSys GZ1 poskytují jednoduchá a základní řešení pro:

- Odpojení
- Ochranu proti zkratům a přetížení
- Ruční zapínání/vypínání motorů do 15kW

V závislosti na verzi odpovídají normám IEC 60947-2 a IEC 60947-4-1.

Technologie ochrany Easy TeSys

Motorové jističe GZ1 se dodávají ve 2 variantách:

- Termo-magnetická: GZ1E pro ochranu proti zkratu, přetížení, ztrátě fáze a nevyváženosti fází.

- Magnetická detekce: GZ1LE pro ochranu proti zkratu.

S magnetickým jističem je často spojeno tepelné relé pro zajištění ochrany proti zkratům a ochrany proti přetížení.

Přehled řady GZ1

Kompaktní jističe pro ochranu a řízení motoru.



GZ1LE



GZ1E

GZ1	Ochrana proti		Rozsah	Ovládání	Svorky	Rozměry (Š x V x H)
	Zkratům	Přetížení				
GZ1LE	●		do 15kW	Tlačítko	Šroubová svorka	44,5 x 89 x 66
GZ1E	●	●	do 15kW	Tlačítko	Šroubová svorka	44,5 x 89 x 66

Easy TeSys Power

Spouštěče motoru

Prezentace

Zapojení

Tyto jističe jsou určeny pro připojení pomocí šroubových svorek. Tato technika zajišťuje bezpečné, trvalé a dlouhodobé upnutí, které je odolné vůči náročnému prostředí, vibracím a nárazům a je dokonce efektivnější při užití vodičů bez kabelových koncovek. Každé připojení může mít dva nezávislé vodiče.

Tlačítkové ovládání motoru ZAP/VYP

Sepnutí se ovládá ručně pomocí tlačítka Start „I“ **1**.
Rozepnutí se ovládá ručně pomocí tlačítka Stop „O“ **2**, nebo automaticky termo-magnetickými ochrannými prvky nebo napěťovou spouští.

Ochrana motorů a personálu

U termo-magnetických jističů GZ1E je ochrana motoru zajištěna zabudovanými termo-magnetickými ochrannými prvky. Magnetická ochrana (ochrana proti zkratu) má pevně danou mez vypnutí, která se rovná cca 13násobku maximálního nastavitelného proudu tepelné spouště.

Tepelná ochrana (ochrana proti přetížení) zahrnuje automatickou kompenzaci změny okolní teploty.

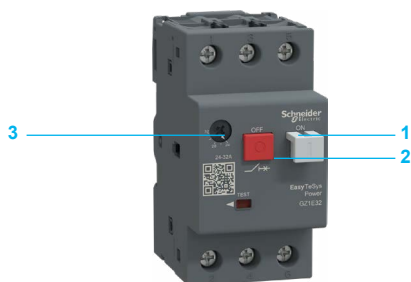
Jmenovitý pracovní proud motoru se nastavuje pomocí knoflíku se stupnicí **3**.

U magnetických jističů GZ1LE je ochrana motoru zajištěna magnetickými ochrannými prvky. Tyto přístroje zajišťují i ochranu před úrazem elektrickým proudem při poruše. Všechny živé části jsou chráněny proti přímému kontaktu s prstem.

Motorové jističe GZ1 E se snadno instalují v jakékoli konfiguraci díky univerzálnímu upevnění: šroubové upevnění nebo montáž nacvaknutím na symetrické, asymetrické nebo kombinované lišty.



GZ1LE



GZ1E



Motorové jističe versus ochrana pojistkami?

Jističe jsou běžným řešením pro ochranu motoru proti zkratům a přetížení. Pro srovnání, řešení na bázi pojistek může poskytovat pouze částečnou ochranu v závislosti na volbě typu pojistky a jmenovitém výkonu. Termo-magnetický jistič je nastavitelný a lze jej doladit pro praktické zatížení motoru.

Řešení na bázi pojistek nabízí velmi rychlou ochranu.



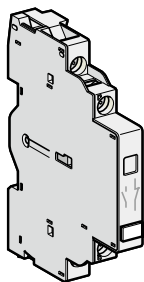
GZ1LE

Motorové jističe									
Tlačítkový ovladač									
Standardní jmenovité hodnoty 3fázových motorů 50/60 Hz v kategorii AC-3/AC-3e					Magne- tická ochrana	Magne- tická spoušť, proud ld ± 20 %	Použití ve spojení s tepelnými ochran- nými relé	Typová označení	Hmotnost
230V	400V	440V	500V	690V					
kW	kW	kW	kW	kW	A	A	(Třída 10A)		kg
–	–	–	–	–	0,40	5,8	LRE03	GZ1LE03	0,250
–	–	–	–	0,37	0,63	9,3	LRE04	GZ1LE04	0,250
–	–	–	0,37	0,55	1	15,1	LRE05	GZ1LE05	0,250
–	0,37	0,55	0,75	1,1	1,6	26,2	LRE06	GZ1LE06	0,250
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,5	39	LRE07	GZ1LE07	0,250
0,75	1,5	1,5	2,2	3	4	74	LRE08	GZ1LE08	0,250
1,1	2,2	3	3,7	4	6,3	91	LRE10	GZ1LE10	0,250
2,2	4	4	5,5	7,5	10	149	LRE14	GZ1LE14	0,250
–	5,5	5,5	9	11	14	253,4	LRE16	GZ1LE16	0,250
4	7,5	9	10	15	18	341	LRE21	GZ1LE20	0,250
5,5	11	11	15	22	25	388,3	LRE22	GZ1LE22	0,250
7,5	15	15	18,5	22	32	538	LRE32	GZ1LE32	0,250

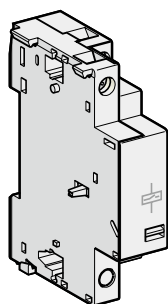


GZ1E

Spouštěče motoru								
Tlačítkový ovladač								
Standardní jmenovité hodnoty 3fázových motorů 50/60 Hz v kategorii AC-3/AC-3e					Rozsah nastavení tepelných spouští	Magnetická spoušť, proud $I_d \pm 20\%$	Typová označení	Hmotnost
230V	400V	440V	500V	690V	A	A		kg
kW	kW	kW	kW	kW				
–	–	–	–	–	0,1...0,16	1,9	GZ1E01	0,260
–	–	–	–	–	0,16...0,25	3,1	GZ1E02	0,260
–	–	–	–	–	0,25...0,40	5,8	GZ1E03	0,260
–	–	–	–	0,37	0,40...0,63	9,3	GZ1E04	0,260
–	–	–	0,37	0,55	0,63...1	15,1	GZ1E05	0,260
–	0,37	0,55	0,75	1,1	1...1,6	26,2	GZ1E06	0,260
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,6...2,5	39	GZ1E07	0,260
0,75	1,5	1,5	2,2	3	2,5...4	74	GZ1E08	0,260
1,1	2,2	3	3,7	4	4...6,3	91	GZ1E10	0,260
2,2	4	4	5,5	7,5	6...10	149	GZ1E14	0,260
–	5,5	5,5	9	11	9...14	253,4	GZ1E16	0,260
4	7,5	9	10	15	13...18	341	GZ1E20	0,260
5,5	9	11	11	18,5	17...23	341	GZ1E21	0,260
5,5	11	11	15	22	20...25	388,3	GZ1E22	0,260
7,5	15	15	18,5	22	24...32	538	GZ1E32	0,260



GZ1 AN11



GZ1 AS115

Bloky kontaktů

Okamžité pomocné kontakty

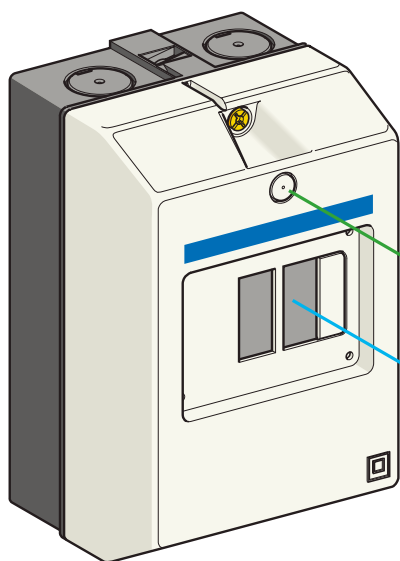
Montáž	Maximální počet	Typ kontaktů	Kusů v balení	Typová označení	Hmotnost kg	Utahovací moment
Strana	2	N/O + N/C	1	GZ1AN11	0,050	1,2
Levá strana		N/O + N/O	1	GZ1AN20	0,050	1,2

Elektrické spouště

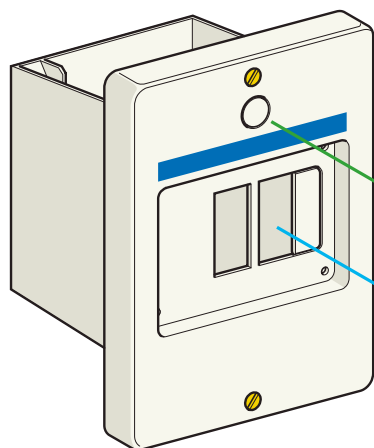
Montáž	Typ	Napětí	Frekvence	Typová označení	Hmotnost kg	Utahovací moment
Strana (1 blok na pravé straně jističe)	Podpěťová spoušť	110...115 V	50 Hz	GZ1AU115	0,105	1,2
		220...240 V	50 Hz	GZ1AU225	0,105	1,2
		380...400 V	50 Hz	GZ1AU385	0,105	1,2
	Napěťová spoušť	110...115 V	50 Hz	GZ1AS115	0,105	1,2
		220...240 V	50 Hz	GZ1AS225	0,105	1,2

Montážní příslušenství

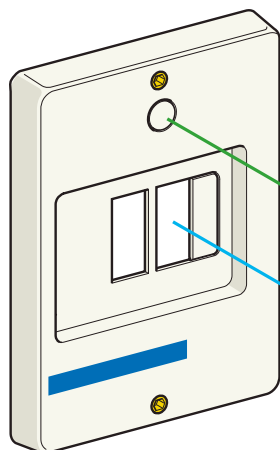
Popis	Užití	Kusů v balení	Typové označení	Hmotnost kg
Adaptérový panel	Pro upevnění pomocí šroubů GZ1	10	GV2AF02	0,021



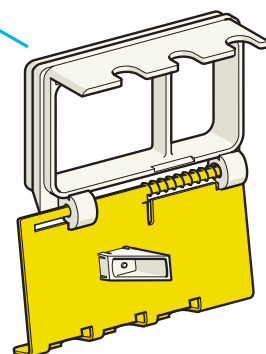
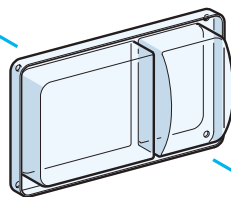
GV2 MC



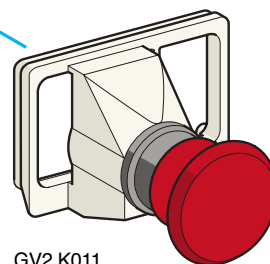
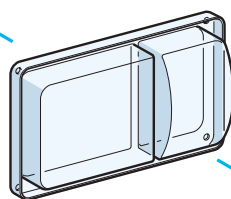
GV2 MP



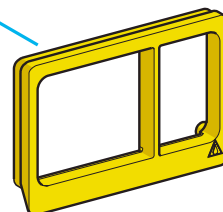
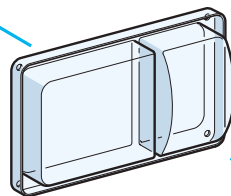
GV2 CP



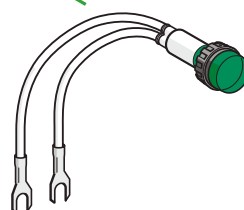
GV2 V01



GV2 K011



GV2 E01



GV2 SN

Kryty pro termo-magnetické jističe GZ1			
Typ	Stupeň krytí	Typová označení	Hmotnost kg
Montáž na omítku, dvojité izolace, s ochrannou zemí, plombovatelný kryt	IP 41	GV2MC01	0,290
	IP 55	GV2MC02	0,300
Zapuštěná montáž, s ochrannou zemí	IP 41 (čelní strana)	GV2MP01	0,115
	IP 55 (čelní strana)	GV2MP02	0,130

Čelní panel				
Popis	Stupeň krytí	Kusů v balení	Typové označení	Hmotnost kg
Pro přímé ovládání, přes silikonový kryt tlačítek	IP 55	1	GV2CP21	0,800

Příslušenství společné pro všechny kryty (objednává se samostatně)					
Zařízení pro uzamčení na visací zámek ⁽¹⁾ pro obsluhu GZ1 (uzamčení na visací zámek je možné pouze v poloze „O“)	1 až 3 visací zámky Ø 4 až 8 mm	1	GV2V01		0,075
Tlačítko s hříbovou hlavou „Stop“, Ø 40 mm, červené	Návrat pružinou ⁽¹⁾	1	GV2K011		0,052
Těsnicí sada	Pro kryty a čelní panel	IP 55	10	GV2E01	0,012
Nulová svorka		100	AB1VV635UBL		0,015
Přepážka		50	AB1AC6BL		0,003

Popis	Napětí V	Barva	Kusů v balení	Typová označení	Hmotnost kg
Kontrolka s neonovou žárovkou	380/440	Zelená	10	GV2SN33	0,019
		Červená	10	GV2SN34	0,019
		Oranžová	10	GV2SN35	0,019
		Jasná	10	GV2SN37	0,019

⁽¹⁾ Dodává se s těsnicí sadou IP 55. Určeno k osazení s kryty GV2 M●01.

Prostředí				
Typ jističe			GZ1	
Soulad s normami			IEC 60947-2, IEC 60947-4	
Ochranná úprava	Dle IEC 60068-2-30		IEC60068-2-30 Test Db, varianta 2	
Stupeň krytí			V krytu GV2 MC01 : IP 41 V krytu GV2 MC02 : IP 55	
Teplota okolního vzduchu	Skladování	°C	- 40...+ 80	
	Provoz		- 20...+ 60	
Ohnivzdornost	Dle IEC 60695-2-1		°C	960
Max. provozní nadmoř. výška			m	2000
Kabeláž			Min.	Max.
Počet vodičů a průřez	Plný vodič	mm²	2 x 1	2 x 6
	Slaněný vodič bez kabelové koncovky	mm²	2 x 1,5	2 x 6
	Slaněný vodič s kabelovou koncovkou	mm²	2 x 1	2 x 4
Vhodné pro odpojení	Dle IEC 60947-1 § 7-1-6		Ano	
Utahovací moment			N.m	1,7
Jmenovité pracovní napětí (Ue)	Dle IEC 60947-2		V	690
Jmenovité izolační napětí (Ui)	Dle IEC 60947-2		V	690
Jmenovitý pracovní kmitočet	Dle IEC 60947-2		Hz	50/60
Jmenovité impulzní výdržné napětí (U imp)	Dle IEC 60947-2		kV	6
Celkový ztrátový výkon na pól			W	2,5
Mechanická životnost (C.O.: zapínání, vypínání)			C.O.	100 000
Elektrická životnost	Pro zatížení AC-3		C.O.	100 000
Třída zatížení (maximální frekvence spínání)			C.O./h	25

Vypínací schopnost

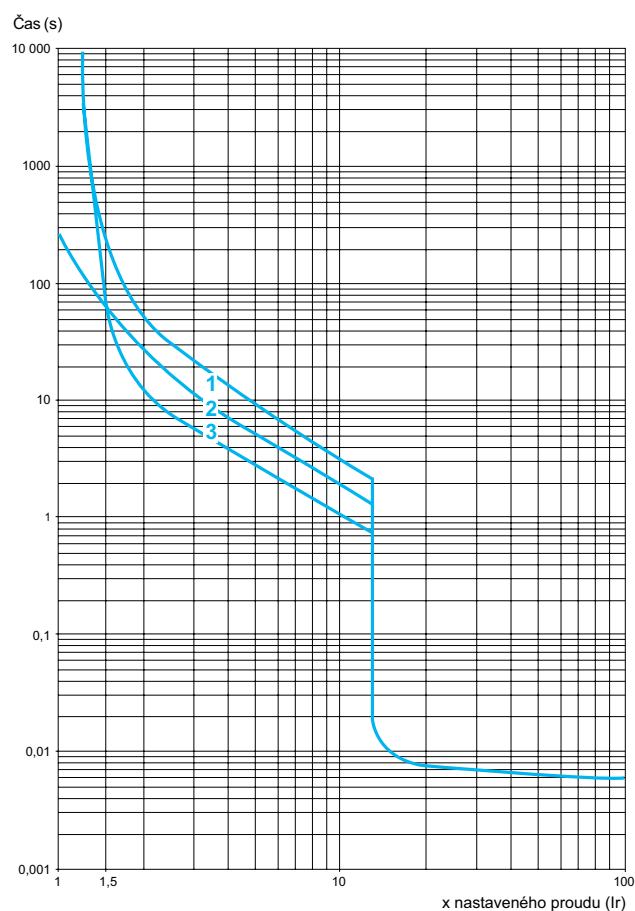
Typ jističe			GZ1									
				01 až 06	07	08	10	14	16	20	21	22 až 32
Rozsah		A		0,1 až 1,6	2,5	4	6,3	10	14	18	23	25 až 32
Vypínací schopnost dle IEC 60947-2	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	30	30
		Ics % ⁽¹⁾		★	★	★	★	★	★	★	100	100
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	10	10	10	10
		Ics % ⁽¹⁾		★	★	★	★	★	50	50	40	40
	440 V	Icu	kA	★	★	★	30	10	6	6	5	5
		Ics % ⁽¹⁾		★	★	★	100	100	50	50	50	50
	500 V	Icu	kA	★	★	★	30	8	5	5	3	3
		Ics % ⁽¹⁾		★	★	★	100	100	75	75	75	75
	690 V	Icu	kA	★	2	2	2	2	2	2	2	2
		Ics % ⁽¹⁾		★	75	75	75	75	75	75	75	75

★ > 100 kA.

(1) Jako % Icu.

Vypínací charakteristiky

Průměrné pracovní časy při 20 °C ve vztahu k násobkům proudu



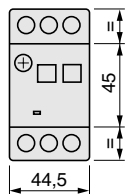
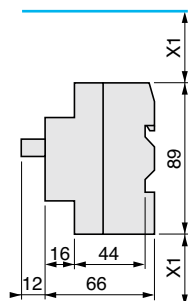
1 3 póly ze studeného stavu

2 2 póly ze studeného stavu

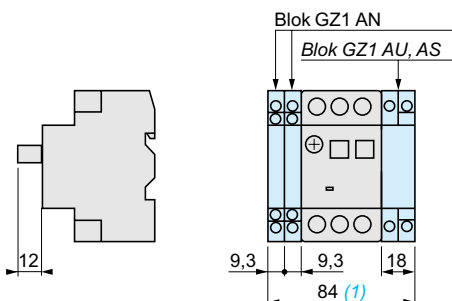
3 3 póly z horkého stavu

Rozměry

GZ1



GZ1 AN, GZ1 AU, GZ1 AS

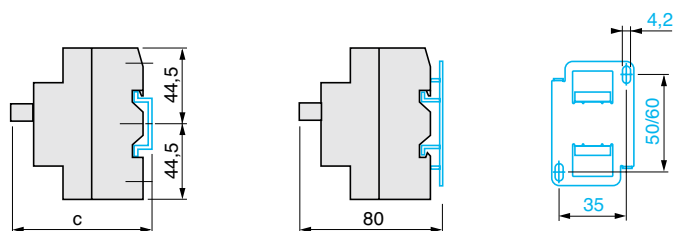


X1: elektrická izolační vzdálenost = 40 mm pro $U_e \leq 690$ V.

(1) max.

Montáž

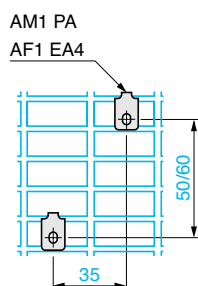
GZ1 na lištu ≤ 35 mm



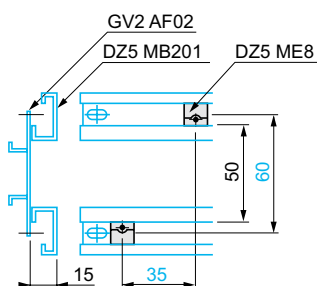
$c = 78,5$ na AM1 DP200 (35 x 7,5).

$c = 86$ na AM1 DE200 a AM1 ED200 (35 x 15).

GZ1 na perforovaný montážní panel

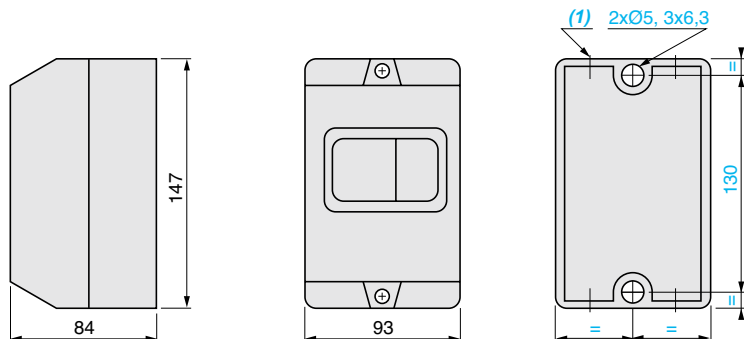


GZ1 na lišty DZ5 MB201, DZ5 ME8 nebo GV2 AF02



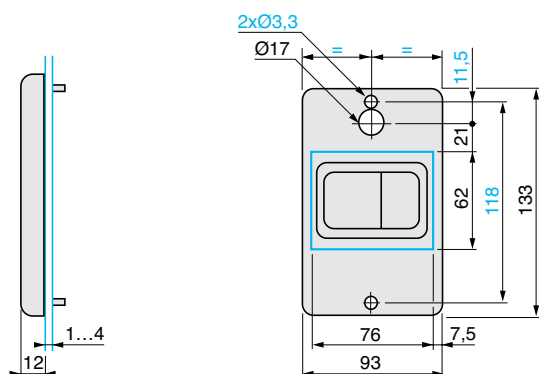
Rozměry

Skříň pro montáž na omítku GV2 MC0●

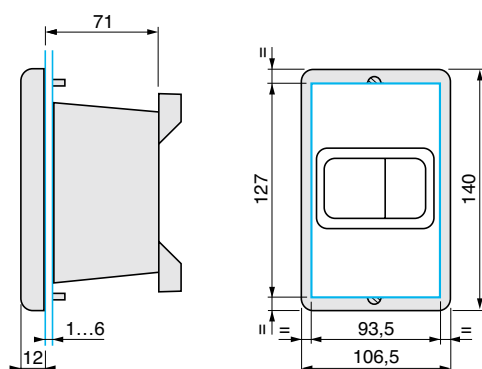


(1) 4 otvory pro plastovou kabelovou průchodku 16 mm nebo vodič 16 mm.

Čelní panel GV2 CP21



Skříňe pro zapuštěnou montáž GV2 MP01 a GV2 MP02



Pojistky + Stykače + Tepelné ochranné relé

400 - 440 V, koordinace typu 1 (IEC60947-4-1)													
Motory					Vypínací pojistka ⁽¹⁾	Typ pojistkové vložky:	Velikost pojistky	Vypínací pojistka	Typ pojistkové vložky:	Velikost pojistky	Stykače	Tepelná o/l relé:	
P(KW)	I _e	P(kW)	I _e	I _{e max}									
					Typ	gG cal(A)		Typ	aM cal(A)		Typ	Typ	I _{th}
0,06	0,2	0,06	0,19	0,25	GS*G	4	T000	GS*G	2	T000	LC1E06	LRE02	0,16..0,25
0,09	0,3	0,09	0,28	0,4	GS*G	4	T000	GS*G	2	T000	LC1E06	LRE03	0,25..0,4
-	-	0,12	0,37	0,63	GS*G	4	T000	GS*G	2	T000	LC1E06	LRE04	0,4..0,63
0,12	0,44	-	-	1	GS*G	4	T000	GS*G	2	T000	LC1E06	LRE05	0,63..1
0,18	0,6	0,18	0,55	1	GS*G	4	T000	GS*G	2	T000	LC1E06	LRE05	0,63..1
0,37	1,1	0,37	1	1,6	GS*G	4	T000	GS*G	2	T000	LC1E06	LRE06	1..1,6
0,55	1,5	0,55	1,36	1,6	GS*G	6	T000	GS*G	2	T000	LC1E06	LRE06	1..1,6
0,75	1,9	0,75	1,68	2,5	GS*G	10	T000	GS*G	4	T000	LC1E06	LRE07	1,6..2,5
-	-	1,1	2,37	2,5	GS*G	10	T000	GS*G	4	T000	LC1E06	LRE07	1,6..2,5
1,1	2,7	-	-	4	GS*G	10	T000	GS*G	4	T000	LC1E06	LRE08	2,5..4
1,5	3,6	1,5	3,06	4	GS*G	16	T000	GS*G	4	T000	LC1E06	LRE08	2,5..4
2,2	4,9	2,2	4,42	6	GS*G	16	T000	GS*G	6	T000	LC1E06	LRE10	4..6
3	6,5	3	5,77	8	GS*G	20	T000	GS*G	8	T000	LC1E09	LRE12	5,5..8
4	8,5	4	7,9	9	GS*G	25	T000	GS*G	12	T000	LC1E09	LRE14	7..10
5,5	11,5	5,5	10,4	12	GS*G	32	T000	GS*G	16	T000	LC1E12	LRE16	9..13
7,5	15,5	7,5	13,7	18	GS*G	40	T000	GS*G	16	T000	LC1E18	LRE21	12..18
9	18,1	9	16,9	24	GS*G	50	T000	GS*G	25	T000	LC1E25	LRE22	16..24
11	22	11	20,1	24	GS*G	50	T000	GS*G	25	T000	LC1E25	LRE22	16..24
15	29	15	26,5	32	GS*G	80	T000	GS*G	32	T000	LC1E32	LRE32	23..32
18,5	35	18,5	32,8	40	GS*G	80	T000	GS*G	40	T000	LC1E40	LRE355	30..40
22	41	22	39	50	GS*G	100	T000	GS*G	50	T000	LC1E50	LRE357	37..50
30	55	30	51,5	65	GS*KK	125	T00	GS*KK	80	T00	LC1E65	LRE359	48..65
37	66	37	64	70	GS*KK	160	T00	GS*KK	100	T00	LC1E80	LRE361	55..70
-	-	45	76	80	GSxL	200	T0	GS*KK	100	T00	LC1E80	LRE363	63..80
45	80	-	-	95	GSxL	200	T0	GS*KK	100	T00	LC1E95	LRE365	80..104
55	97	55	90	120	GSxL	200	T0	GS*L	125	T0	LC1E120	LRE482	84..135
75	132	75	125	160	GSxN	250	T1	GS*L	160	T0	LC1E160	LRE483	124..198
90	160	90	146	200	GSxQQ	350	T2	GS*N	200	T1	LC1E200	LRE483	124..198
110	195	110	178	234	GSxQQ	400	T2	GS*N	250	T1	LC1E250	LRE484	146..234
132	230	132	215	234	GS2S	450	T3	GS*QQ	315	T2	LC1E250	LRE484	146..234
160	280	160	256	300	GS2S	630	T3	GS*QQ	400	T2	LC1E300	LRE486	208..333
200	350	200	318	400	GS2S	500	T3	GS*QQ	400	T3	LC1E400	LRE487	259....414
250	430	250	391	500	GS2S	800	T3	GS*QQ	500	T3	LC1E500	LRE488	321....513
335	574	335	523	630	GS2S	1000	T3	GS*QQ	630	T3	LC1E630	LRE489	394....630

(1) Navržená vypínací pojistka je pro typ nožové pojistky. Lze užít jiný typ pojistky a odpovídající vypínací pojistku.

Pojistky + Stykače + Tepelné ochranné relé

400 - 440 V, koordinace typu 1 (IEC60947-4-1)															
Motory		400/415 V			440 V		Vypinací pojistka ⁽¹⁾	Typ pojistkové vložky:	Velikost pojistky	Vypinací pojistka	Typ pojistkové vložky:	Velikost pojistky	Stykače	Tepelná o/l relé:	
P(KW)	Ie	P(kW)	Ie	Ie max	Typ		gG cal(A)		Typ		aM cal(A)		Typ	Typ	Ith
0,06	0,2	0,06	0,19	0,25	GS*G		4	T000	GS*G		2	T000	LC1E06	LRE02	0,16..0,25
0,09	0,3	0,09	0,28	0,4	GS*G		4	T000	GS*G		2	T000	LC1E06	LRE03	0,25..0,4
-	-	0,12	0,37	0,63	GS*G		4	T000	GS*G		2	T000	LC1E06	LRE04	0,4..0,63
0,12	0,44	-	-	1	GS*G		4	T000	GS*G		2	T000	LC1E06	LRE05	0,63..1
0,18	0,6	0,18	0,55	1	GS*G		4	T000	GS*G		2	T000	LC1E06	LRE05	0,63..1
0,37	1,1	0,37	1	1,6	GS*G		4	T000	GS*G		2	T000	LC1E06	LRE06	1..1,6
0,55	1,5	0,55	1,36	1,6	GS*G		6	T000	GS*G		2	T000	LC1E06	LRE06	1..1,6
0,75	1,9	0,75	1,68	2,5	GS*G		10	T000	GS*G		4	T000	LC1E06	LRE07	1,6..2,5
-	-	1,1	2,37	2,5	GS*G		10	T000	GS*G		4	T000	LC1E06	LRE07	1,6..2,5
1,1	2,7	-	-	4	GS*G		10	T000	GS*G		4	T000	LC1E06	LRE08	2,5..4
1,5	3,6	1,5	3,06	4	GS*G		16	T000	GS*G		4	T000	LC1E06	LRE08	2,5..4
2,2	4,9	2,2	4,42	6	GS*G		16	T000	GS*G		6	T000	LC1E06	LRE10	4..6
3	6,5	3	5,77	8	GS*G		20	T000	GS*G		8	T000	LC1E09	LRE12	5,5..8
4	8,5	4		9	GS*G		25	T000	GS*G		12	T000	LC1E09	LRE14	7..10
5,5	11,5	5,5	10,4	12	GS*G		32	T000	GS*G		16	T000	LC1E12	LRE16	9..13
7,5	15,5	7,5	13,7	18	GS*G		40	T000	GS*G		16	T000	LC1E18	LRE21	12..18
9	18,1	9	16,9	24	GS*G		50	T000	GS*G		25	T000	LC1E25	LRE22	16..24
11	22	11	20,1	24	GS*G		50	T000	GS*G		25	T000	LC1E25	LRE22	16..24
15	29	15	26,5	32	GS*G		80	T000	GS*G		32	T000	LC1E32	LRE32	23..32
18,5	35	18,5	32,8	40	GS*G		80	T000	GS*G		40	T000	LC1E40	LRE355	30..40
22	41	22	39	50	GS*G		100	T000	GS*G		50	T000	LC1E50	LRE357	37..50
30	55	30	51,5	65	GS*KK		125	T00	GS*KK		80	T00	LC1E65	LRE359	48..65
37	66	37	64	70	GS*KK		160	T00	GS*KK		100	T00	LC1E80	LRE361	55..70
-	-	45	76	80	GSxL		200	T0	GS*KK		100	T00	LC1E80	LRE363	63..80
45	80	-	-	95	GSxL		200	T0	GS*KK		100	T00	LC1E95	LRE365	80..104
55	97	55	90	120	GSxL		200	T0	GS*L		125	T0	LC1E120	LRE482	84..135
75	132	75	125	160	GSxN		250	T1	GS*L		160	T0	LC1E160	LRE482	84..135
90	160	90	146	200	GSxQQ		350	T2	GS*N		200	T1	LC1E200	LRE483	124..198
110	195	110	178	234	GSxQQ		400	T2	GS*N		250	T1	LC1E250	LRE483	124..198
132	230	132	215	234	GS2S		450	T3	GS*QQ		315	T2	LC1E300	LRE483	124..198
160	280	160	256	300	GS2S		630	T3	GS*QQ		400	T2	LC1E300	LRE486	208..333
200	350	200	318	400	GS2S		630	T3	GS*QQ		400	T3	LC1E400	LRE486	208..333
220	382	250	391	500	GS2S		800	T3	GS*QQ		500	T3	LC1E500	LRE487	259....414
265	455	295	460	630	GS2S		800	T3	GS*QQ		630	T3	LC1E630	LRE488	321....513

(1) Navržená vypínací pojistka je pro typ nožové pojistky. Lze užít jiný typ pojistky a odpovídající vypínací pojistku.

Pojistky + Stykače + Tepelné ochranné relé

400 - 440 V, koordinace typu 1 (IEC60947-4-1)																
Motory							Vypínací pojistka ⁽¹⁾	Typ pojist. vložky:	Velikost pojistky	Vypínací pojistka	Typ pojist. vložky:	Velikost pojistky	Přívodní stykač	Stykač do trojúhelníku	Stykač do hvězdy	Tepelná o/l relé:
P (KW)	le	IrD	P (KW)	le	IrD	le max	Typ	gG cal(A)		Typ	aM cal(A)		Typ	Typ	Typ	Typ lth
1,5	3,6	2,08	1,5	3,06	1,8	4	GS*G	10	T000	GS*G	4	T000	LC1E06	LC1E06	LC1E06	LRE07 1,6..2,5
2,2	4,9	2,83	2,2	4,42	2,6	6	GS*G	16	T000	GS*G	6	T000	LC1E06	LC1E06	LC1E06	LRE08 2,5..4
3	6,5	3,75	3	5,77	3,3	8	GS*G	16	T000	GS*G	8	T000	LC1E06	LC1E06	LC1E06	LRE08 2,5..4
4	8,5	4,9	4	7,9	4,6	10	GS*G	20	T000	GS*G	12	T000	LC1E06	LC1E06	LC1E06	LRE10 4..6
-	-	-	5,5	10,4	6	12	GS*G	20	T000	GS*G	16	T000	LC1E06	LC1E06	LC1E06	LRE10 4..6
5,5	11,5	6,64	-	-	-	16	GS*G	20	T000	GS*G	16	T000	LC1E09	LC1E09	LC1E09	LRE14 7..10
7,5	15,5	8,95	7,5	13,7	7,9	16	GS*G	32	T000	GS*G	16	T000	LC1E09	LC1E09	LC1E09	LRE14 7..10
9	18,1	10,5	9	16,9	9,8	20	GS*G	32	T000	GS*G	25	T000	LC1E12	LC1E12	LC1E09	LRE16 9..13
11	22	12,7	11	20,1	12	24	GS*G	50	T000	GS*G	25	T000	LC1E18	LC1E18	LC1E09	LRE21 12..18
15	29	16,7	15	26,5	15	32	GS*G	63	T000	GS*G	32	T000	LC1E18	LC1E18	LC1E09	LRE21 12..18
18,5	35	20,2	18,5	32,8	19	40	GS*G	80	T000	GS*G	40	T000	LC1E25	LC1E25	LC1E09	LRE22 16..24
22	41	23,7	22	39	23	43	GS*G	80	T000	GS*G	50	T000	LC1E25	LC1E25	LC1E09	LRE32 23..32
30	55	31,8	30	51,5	30	55	GS*KK	100	T00	GS*KK	80	T00	LC1E32	LC1E32	LC1E18	LRE35 30..38
37	66	38,1	37	64	37	70	GS*KK	125	T00	GS*KK	100	T00	LC1E40	LC1E40	LC1E40	LRE355 30..40
45	80	46,2	45	76	44	85	GSxL	160	T0	GS*KK	100	T00	LC1E50	LC1E50	LC1E40	LRE357 37..50
55	97	56	55	90	52	110	GSxL	200	T0	GS*L	125	T0	LC1E65	LC1E65	LC1E40	LRE359 48..65
75	132	76,2	75	125	72	140	GSxN	250	T1	GS*L	160	T0	LC1E80	LC1E80	LC1E65	LRE365 80..104
90	160	92,4	90	146	84	165	GSxQQ	350	T2	GS*N	200	T1	LC1E95	LC1E95	LC1E80	LRE365 80..104
110	195	113	110	178	103	210	GSxQQ	400	T2	GS*N	250	T1	LC1E120	LC1E120	LC1E95	LRE482 84..135
132	230	133	132	215	124	280	GS2S	450	T3	GS*QQ	315	T2	LC1E160	LC1E160	LC1E120	LRE483 124..198
160	280	162	160	256	148	300	GS2S	500	T3	GS*QQ	315	T2	LC1E200	LC1E200	LC1E160	LRE483 124..198
220	388	224	220	350	202	405	GS2S	630	T3	GS*QQ	400	T2	LC1E250	LC1E250	LC1E200	LRE484 146..234
265	455	-	250	391	-	-	GS2S	800	T3	GS2S	500	T3	LC1E300	LC1E300	LC1E250	LRE486 208...333

(1) Navržená vypínací pojistka je pro typ nožové pojistky. Lze užít jiný typ pojistky a odpovídající vypínací pojistku.

Easy TeSys - Volba přístroje

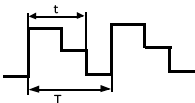
Tabulky koordinace

Koordinace pro přímé (DOL) motorové spouštěče

Termo-magnetické jističe + stykače

0,06kW až 15kW při 440V: Koordinace typu 1

Standardní jmen. proudy 3fázových motorů 50/60 Hz v kategorii AC-3 / AC-3E 440V			Jistič		Stykač
P	I _e	I _q	Typová označení	Rozsah nastavení tepelných spouští A	Typová označení
kW	A	kA			
0,06	0,19	50	GZ1E02	0,16...0,25	LC1E09
0,09	0,28	50	GZ1E03	0,25...0,40	LC1E09
0,12	0,37	50			
0,18	0,55	50	GZ1E04	0,40...0,63	LC1E09
0,25	0,76	50	GZ1E05	0,63...1	LC1E09
0,37	0,99	50			
0,55	1,36	50	GZ1E06	1...1,6	LC1E09
0,75	1,68	50	GZ1E07	1,6...2,5	LC1E09
1,1	2,37	50			
1,5	3,06	50	GZ1E08	2,5...4	LC1E09
2,2	4,42	50	GZ1E10	4...6,3	LC1E09
3	5,77	50			
4	7,9	15	GZ1E14	6...10	LC1E09
5,5	10,5	8	GZ1E16	9...14	LC1E12
7,5	13,7	8	GZ1E20	13...18	LC1E18
9	16,9	8			
11	20,1	6	GZ1E21	17...23	LC1E25
			GZ1E22	20...25	LC1E25
15	26,5	6	GZ1E32	24...32	LC1E32

Nadmořská výška	Zředěná atmosféra ve vysoké nadmořské výšce snižuje dielektrickou pevnost vzduchu a tím i jmenovité pracovní napětí stykače. Snižuje také chladicí účinek vzduchu a tím i jmenovitý pracovní proud stykače (pokud současně neklesne teplota). Do 3000 m není nutné žádné snížení výkonu. Faktory snížení výkonu, které se mají užít nad touto hodnotou pro pracovní napětí a proud hlavního pólu (napájení střídavým proudem), jsou následující: <table><tr><th>Nadmořská výška</th><th>3500m</th><th>4000m</th><th>4500m</th><th>5000m</th></tr><tr><td>Jmenovité pracovní napětí</td><td>0,90</td><td>0,80</td><td>0,70</td><td>0,60</td></tr><tr><td>Jmenovitý pracovní proud</td><td>0,92</td><td>0,90</td><td>0,88</td><td>0,86</td></tr></table>	Nadmořská výška	3500m	4000m	4500m	5000m	Jmenovité pracovní napětí	0,90	0,80	0,70	0,60	Jmenovitý pracovní proud	0,92	0,90	0,88	0,86
Nadmořská výška	3500m	4000m	4500m	5000m												
Jmenovité pracovní napětí	0,90	0,80	0,70	0,60												
Jmenovitý pracovní proud	0,92	0,90	0,88	0,86												
Teplota okolního vzduchu	Teplota vzduchu obklopujícího zařízení, měřená v blízkosti zařízení. Pracovní charakteristiky jsou uvedeny: ■ Teplota vzduchu obklopujícího zařízení, měřená v blízkosti zařízení. Pracovní charakteristiky jsou uvedeny ■ případně s omezeními pro teploty mezi -20 a +70 °C. Obratě se na místní zastoupení Schneider Electric.															
Jmenovitý pracovní proud (Ie)	Je definován s ohledem na jmenovité pracovní napětí, pracovní cyklus, kategorii užití a okolní teplotu kolem zařízení.															
Smluvený tepelný proud (Ith) ⁽¹⁾	Proud, který může sepnutý stykač vydržet po dobu minimálně 8 hodin, aniž by jeho teplota překročila limity uvedené v normách.															
Přípustné krátkodobé přetížení	Proud, který může sepnutý stykač vydržet krátkodobě po určité době bez zátěže, aniž by došlo k nebezpečnému přehřátí.															
Jmenovité pracovní napětí (Ue)	Hodnota napětí, která společně se jmenovitým pracovním proudem určuje užití obvodu stykače nebo spouštěče a ke které se vztahují příslušné testy a kategorie užití. U 3fázových obvodů se vyžaduje jako napětí mezi fázemi.															
Jmenovité napětí ovládacího obvodu (Uc)	Jmenovitá hodnota napětí ovládacího obvodu, na které jsou založeny pracovní charakteristiky. Pro aplikace se střídavým proudem jsou hodnoty uvedeny pro sinusový tvar vlny (celkové harmonické zkreslení menší než 5 %).															
Jmenovité izolační napětí (Ui)	Hodnota napětí užívaná k definování izolačních charakteristik zařízení a uváděná při dielektrických zkouškách určujících dráhy svodového proudu. Protože specifikace nejsou shodné pro všechny normy, jmenovitá hodnota uvedená pro každou z nich nemusí být nutně stejná.															
Jmenovité impulzní výdržné napětí (Uimp)	Maximální hodnota napětového rázu, kterému je zařízení schopno odolat, aniž by došlo k poruše.															
Jmenovitý pracovní výkon (vyjádřený v kW)	Jmenovitý výkon standardního motoru, který lze spínat stykačem, při jmenovitém pracovním napětí.															
Jmenovitá vypínací schopnost ⁽²⁾	Hodnota proudu, který může stykač vypnout v souladu s podmínkami vypínání specifikovanými v normě IEC.															
Jmenovitá zapínací schopnost ⁽²⁾	Hodnota proudu, který může stykač zapnout v souladu s podmínkami zapínání specifikovanými v normě IEC.															
Faktor zatížení (m)	Poměr mezi dobou, po kterou teče proud (t) a dobou trvání cyklu (T).  m=t/T Doba trvání cyklu: doba toku proudu + doba při nulovém proudu															
Impedance pólu	Impedance jednoho pólu je součtem impedance všech součástí obvodu mezi vstupní a výstupní svorkou. Impedance se skládá z odporové složky (R) a indukční složky (X = Lw). Celková impedance tedy závisí na kmitočtu a běžně se udává pro 50 Hz. Tato průměrná hodnota je uvedena pro pól při jeho jmenovitém pracovním proudu.															
Elektrická životnost	Průměrný počet spínacích cyklů při zatížení, které mohou kontakty hlavního pólu provést bez údržby. Elektrická životnost závisí na kategorii užití, jmenovitém pracovním proudu a jmenovitém pracovním napětí.															
Mechanická životnost	Průměrný počet spínacích cyklů naprázdno (tj. s nulovým průtokem proudu hlavním pólem), které může stykač provést bez mechanické poruchy.															

⁽¹⁾ Smluvený tepelný proud ve volném vzduchu, vyhovující normám IEC

⁽²⁾ Pro aplikace se střídavým proudem jsou vypínací a zapínací schopnosti vyjádřeny efektivní hodnotou symetrické složky zkratového proudu. Vezmeme-li v úvahu maximální asymetrii, která může být v obvodu, kontakty musí tedy vydržet špičkový asymetrický proud, který může být dvojnásobkem efektivní symetrické složky.

Poznámka: tyto definice jsou odvozeny z normy IEC 60947-1.

Kategorie užití stykačů v souladu s normou IEC 60947-4

Standardní kategorie užití definují hodnoty proudu, které musí být stykač schopen zapínat nebo vypínat. Tyto hodnoty závisí na:

- typu spínané zátěže: motor s kotvou nakrátko nebo s kroužkovou kotvou, odpory
- podmínkách, za kterých dochází k zapínání nebo vypínání: zabrzděný motor, spouštění nebo chod, reverzace, brzdění reverzací.

Aplikace se střídavým proudem**■ Kategorie AC-1:**

Tato kategorie se vztahuje na všechny typy zátěže pro střídavý proud s účinnkem rovným nebo větším než 0,95.

Příklady: vytápění, osvětlení, rozvody.

■ Kategorie AC-3:

Tato kategorie se vztahuje na motory s kotvou nakrátko s vypínáním během normálního chodu motoru. Při sepnutí zapíná stykač rozběhový proud, který je asi 7krát větší než jmenovitý proud motoru.

Při rozepnutí vypíná jmenovitý proud odebíraný motorem; v tomto okamžiku je napětí na svorkách stykače asi 20 % napájecího napětí sítě. Vypínání je lehké. Například: všechny standardní motory s kotvou nakrátko: výtahy, eskalátory, dopravníkové pásy, korečkové dopravníky, kompresory, čerpadla, míchačky, klimatizační jednotky atd.

■ Kategorie AC-3e:

Tato kategorie se vztahuje na vysoce účinné motory s kotvou nakrátko IE3/IE4 s vypínáním během normálního chodu motoru.

- Při sepnutí zapíná stykač rozběhový proud, který je asi 5krát až 9krát větší než jmenovitý proud motoru.
- Při rozepnutí vypíná jmenovitý proud odebíraný motorem.

Příklady užití: všechny vysoce účinné motory s kotvou nakrátko IE3/IE4 typicky užívané pro výtahy a eskalátory, obráběcí stroje, dopravníkové pásy, kompresory, čerpadla, míchačky, klimatizační jednotky atd.

Technické informace

Proud asynchronních motorů s kotvou nakrátko při jmenovitém zatížení

3fázové, 4pólové motory				
Výkon motoru v kW				
Jmenovitý pracovní výkon (1)	Orientační hodnoty jmenovitého pracovního proudu při:			
	230 V	400 V	500 V	690 V
kW	A	A	A	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

(1) Hodnoty vyhovující normě IEC60072-1 (při 50Hz).

Poznámka: Tyto hodnoty jsou uvedeny jako orientační. Mohou se lišit v závislosti na typu motoru, jeho polaritě a výrobci.

www.se.com/cz

