



- Třípólová provedení až do 630 A v kategorii užití AC3
- Čtyřpólová provedení až do 1600 A v kategorii užití AC1
- Provedení pro spínání kondenzátorových baterií až do 100 kvar při 400 V AC
- Čtyřpólová provedení s uspořádáním silových kontaktů 2Z+2V nebo 4V
- Provedení pro fotovoltaické aplikace
- Provedení s AC, AC/DC nebo DC ovládáním
- Provedení s DC cívkou se sníženým příkonem pro pomocné stykače a stykače 9-38 A v kategorii užití AC3
- Široký výběr přídatných bloků a příslušenství
- Certifikace hlavních mezinárodních úřadů

Stykače

Třípólové stykače	2 - 4
Čtyřpólové stykače	2 - 8
Čtyřpólové stykače s uspořádáním pólů 2Z+2V nebo 4V	2 - 12
Čtyřpólové stykače s uspořádáním pólů 4Z pro fotovoltaické aplikace	2 - 13
Kompenzační stykače	2 - 14
Pomocné stykače	2 - 15

Přídavné bloky a příslušenství

Pro ministykače řady BG	2 - 16
Pro stykače řady BF	2 - 18
Pro stykače řady B	2 - 25

Náhradní díly

AC cívky pro stykače řady BF	2 - 27
AC/DC a DC cívky pro stykače řady BF	2 - 28
AC/DC cívky pro stykače řady B	2 - 29
Silové kontakty pro stykače řady BF	2 - 30
Silové kontakty a zhášecí komory pro stykače řady B	2 - 30

Rozměry	2 - 31
----------------------	---------------

Schémat zapojení	2 - 44
-------------------------------	---------------

Technické parametry	2 - 48
----------------------------------	---------------



Strana 2-4

TŘÍPÓLOVÉ STYKAČE

- Ith v kategorii užití AC1 pro $\leq 40^\circ\text{C}$: 16 až 1600 A
- Ie v kategorii užití AC3 440 V: 6 až 630 A
- Jmenovité výkony v kategorii užití AC3 400 V: 2,2 až 335 kW
- UL/CSA výkony: 3 až 500 HP při 480 V a 600 V
- Cívky: AC, AC/DC, DC a DC se sníženým příkonem



Strana 2-8

ČTYŘPÓLOVÉ STYKAČE

- Ith v kategorii užití AC1 pro $\leq 40^\circ\text{C}$: 20 až 1600 A
- Jmenovité výkony v kategorii užití AC1 400 V: 14 až 950 kW
- UL/CSA pro obecné použití: 16 až 1000 A
- Cívky: AC, AC/DC, DC a DC se sníženým příkonem



Strana 2-12

ČTYŘPÓLOVÉ STYKAČE S USPOŘÁDÁNÍM SILOVÝCH PÓLŮ 2Z+2V

- Ith v kategorii užití AC1 pro $\leq 40^\circ\text{C}$: 20 až 115 A
- UL/CSA pro obecné použití: 20 až 115 A
- Cívky: AC, AC/DC, DC a DC se sníženým příkonem



Strana 2-13

ČTYŘPÓLOVÉ STYKAČE S USPOŘÁDÁNÍM SILOVÝCH PÓLŮ 4V PRO FOTOVOLTAICKÉ APLIKACE

- Ith v kategorii užití AC1 pro $\leq 40^\circ\text{C}$: 25 až 40 A
- UL/CSA pro obecné použití: 20 až 55 A pro typy s uspořádáním pólů 4V
- Pracovní proud až do 125 A (DC1 pro $\leq 55^\circ\text{C}$ s uspořádáním pólů 4Z v sérii) pro fotovoltaické aplikace
- Cívky: AC, AC/DC, DC a DC se sníženým příkonem



Strana 2-14

KOMPENZAČNÍ STYKAČE

- Včetně omezovacích odporů
- Jmenovité výkony při 400 V: 7,5 až 100 kvar
- UL/CSA výkony: 9 až 100 kvar při 480 V; 10 až 120 kvar při 600 V
- Cívky: AC



Strana 2-15

POMOCNÉ STYKAČE

- Cívky: AC, DC a DC se sníženým příkonem
- Hlavičkové nebo fastonové svorky
- 4, 8 nebo 11 pomocných kontaktů



Stykače LOVATO Electric jsou vhodné pro nové motory s vysokými hodnotami účinnosti IE3

Ministrykače řady BG



- Vysoce vodivé pomocné kontakty se čtyřmi body přerušení
- AC a DC provedení stejných velikostí
- Rychlé připojení - montáž příslušenství nacvaknutím
- Výrazná indikace polohy kontaktů
- Lze instalovat až 4 pomocné kontakty
- Mechanické vzájemné blokování v hloubce 5 mm
- Nuceně rozpínané kontakty (mechanicky závislé dle IEC)

- Třípólové ministrykače, 6 až 12 A v kategorii užití AC3 pro IEC / 3 až 7,5 HP 480V - 3 až 10 HP 600 V pro UL/CSA
- Čtyřpólové ministrykače, 20 A v kategorii užití AC1
- Provedení s uspořádáním pólů 2Z+2V
- Vysoce vodivé pomocné kontakty
- Cívky s AC nebo DC napájením
- Provedení s DC cívkou se sníženým příkonem
- Hlavičkové, fastonové nebo zadní pájecí svorky

	3pólové			4pólové		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
BG06	6 A	●	●	—	—	—
BG09	9 A	●	●	20 A	●	●
BGF09	9 A	●	●	20 A	●	●
BGP09	9 A	●	●	20 A	●	●
BG12	12 A	●	●	—	—	—

Stykače řady BF



- Vysoce vodivé pomocné kontakty
- Rychlé připojení - přichycení příslušenství nacvaknutím
- Výrazná indikace polohy kontaktů
- Lze instalovat až 4 pomocné kontakty
- Mechanické vzájemné blokování v hloubce 5 mm
- Nuceně rozpínané kontakty (mechanicky závislé dle IEC)

- Třípólové stykače, 9 až 150 A v kategorii užití AC3 / 5 až 75 HP 480 V - 7,5 až 100 HP 600 V pro UL/CSA
- Čtyřpólové stykače, 25 až 165 A v kategorii užití AC1
- Kompenzační stykače 7,5 až 100 kvar při 400V pro IEC / 9 až 110 kvar při 480 V pro UL/CSA
- Typy s konfigurací pólů 2Z+2V nebo 4V
- Typy pro fotovoltaické aplikace
- Vysoce vodivé pomocné kontakty
- Cívky s AC nebo DC napájením
- Cívky s širokým pracovním rozsahem s elektronickým ovládáním pro stykače od 40 do 150 A v kategorii užití AC3
- Pomocné stykače a stykače 9-38 A v provedení s DC cívkou se sníženým příkonem v kategorii užití AC3

	Ie AC3	3pólové				AC/DC②
		AC	DC	DC①	AC/DC②	
BF09	9 A	●	●	●	—	—
BF12	12 A	●	●	●	—	—
BF18	18 A	●	●	●	—	—
BF25	25 A	●	●	●	—	—
BF26	26 A	●	●	●	—	—
BF32	32 A	●	●	●	—	—
BF38	38 A	●	●	●	—	—
BF40	40 A	●	—	—	—	●
BF50	50 A	●	—	—	—	●
BF65	65 A	●	—	—	—	●
BF80	80 A	●	—	—	—	●
BF85	85 A	●	—	—	—	●
BF95	95 A	●	—	—	—	●
BF115	115 A	●	—	—	—	●
BF150	150 A	●	—	—	—	●

	Ith AC1	4pólové				AC/DC②
		AC	DC	DC①	AC/DC②	
BF09	25 A	●	●	●	—	—
BF12	28 A	●	—	—	—	—
BF18	32 A	●	●	●	—	—
BF26	45 A	●	●	●	—	—
BF38	56 A	●	●	●	—	—
BF40	70 A	●	—	—	—	—
BF50	90 A	●	—	—	—	—
BF65	100 A	●	—	—	—	●
BF80	115 A	●	—	—	—	●
BF85	125 A	●	—	—	—	●
BF95	140 A	●	—	—	—	●
BF115	160 A	●	—	—	—	●
BF150	165 A	●	—	—	—	●

① Provedení se sníženým příkonem.

② Cívka s širokým pracovním rozsahem s elektronickým ovládáním.

Stykače řady B



- 3 konstrukční velikosti nabízející 11 různých stykačů
- Univerzální napájení cívky AC/DC
- Cívka s nízkým příkonem při záběru a přidržování
- Cívku lze vyměnit bez odpojení napájecích vodičů
- Červená kontrolka pro indikaci napájení
- Unikátní pravoúhlé provedení magnetu pro omezení odskoků kontaktu
- Bezpečnostní prvek zabráňuje stykači sepnout bez působení elektrického oblouku
- Vyměnitelné bloky pomocných kontaktů (2Z + 1V nebo 1Z + 2V), maximálně 4 bloky na stykač a celkem 12 kontaktů
- Upevnění vodičů na svorky pomocí šroubů a matice
- Jednoduché horizontální nebo vertikální vzájemné blokování
- Nuceně rozpínané kontakty (mechanicky závislé dle IEC)

- Třípólové stykače, 150 A až 630 A v kategorii užití AC3
- Čtyřpólové stykače 250 A až 1600 A v kat. užití AC1
- 100 až 500 HP 600 V pro UL/CSA
- Cívky s AC/DC napájením
- Hlavičkové svorky

	Ie (AC3)	3pólové			4pólové		
		AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC	
B145	150 A	●	●	250 A	●	●	
B180	185 A	●	●	275 A	●	●	
B250	265 A	●	●	350 A	●	●	
B310	320 A	●	●	450 A	●	●	
B400	420 A	●	●	550 A	●	●	
B500	520 A	●	●	700 A	●	●	
B630	630 A	●	●	800 A	●	●	
B630 1000	①	●	●	1000 A	●	●	
B1250	①	●	—	1250 A	●	—	
B1600	①	●	—	1600 A	●	—	

① Pouze pro zátěže v kategorii užití AC1 / pro obecné použití.

IDEÁLNÍ ŘEŠENÍ!

● ŠÍŘKA STYKAČŮ 45 mm

Jmenovitý proud do 38 A v kategorii užití AC3 (18,5 kW) při 400 V 30 HP při 480V pro UL při šířce pouze 45 mm, což je mimořádně výhodné pro redukci rozměrů rozváděče.

● ŠÍŘKA STYKAČŮ 55 mm

Jmenovitý proud do 80 A v kategorii AC3 (45 kW) 400 V / 60 HP 480 V UL při šířce pouze 55 mm, což je mimořádně výhodné pro redukci rozměrů rozváděče.

● ŠÍŘKA STYKAČŮ 75mm

Jmenovitý proud do 150 A v kategorii AC3 (75 kW) 400 V / 100 HP 480 V UL při šířce pouze 75 mm.

● CÍVKY S ŠIROKÝM PROVOZNÍM ROZSAHEM

Stykače BF...D jsou vybaveny cívkou se širokým pracovním rozsahem a jsou užitečné zejména v aplikacích, které podléhají značnému kolísání napětí, např. v železničních zařízeních.



● 4SVORKOVÁ CÍVKA

Řídící napětí lze k cívkám přivést jak ze strany vedení, tak ze strany zátěže.

● ELEKTRONICKÁ CÍVKA

Stykače od 40 do 150 A/AC3 mohou být vybaveny AC/DC elektronickou cívkou se širokým pracovním rozsahem. Příklad: jediná cívka pro 100 až 250 V AC/DC.



● VESTAVĚNÝ ODRUŠOVACÍ FILTR

Stykače řady BF až do 150 A/AC3 s DC nebo AC/DC cívkou nebo AC/DC s již vestavěným odrušovacím filtrem.

● CÍVKY SE SNÍŽENÝM PŘÍKONEM

Stykače BF...L mají cívky se sníženým příkonem 2,4 W. Snížený příkon umožňuje řídit tyto stykače přímo pomocí výstupů z PLC.

2

● PŘÍDAVNÉ ČTVRTÉ PÓLY

Čtyřpólový stykač o jmenovitém proudu 45 A až 165 A v kategorii užití AC1 lze získat pouhým přimontováním přídatného čtvrtého pólu na bok standardního třípólového stykače. Toto řešení umožňuje optimalizovat skladové zásoby.

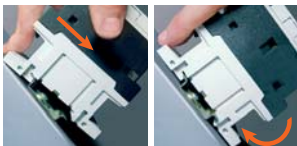


● MECHANICKÉ VZÁJEMNÉ BLOKOVÁNÍ

Stykače menší velikosti 9 až 25 A v kategorii užití AC3 lze vzájemně blokovat s většími stykači proudové velikosti 9 až 38 A/AC3. Vzájemné mechanické blokování BFX50 01 a BFX53 01 je vybaveno také dvěma pomocnými vypínacími kontakty pro současnou snadnou realizaci elektrického blokování.



● UPEVNĚNÍ NA DIN LIŠTU 35 MM



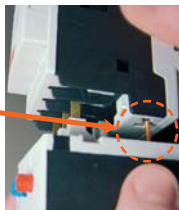
Montáž a demontáž stykače na DIN lištu 35 mm (dle ČSN/EN 60715) se provádí pouhým zatlačením a nevyžaduje použití jakéhokoliv nářadí.

● MONTÁŽ SESTAV ELEKTROMECHANICKÝCH SPOUŠTĚČŮ



Montáž a zapojení sestav elektromechanických spouštěčů je velmi rychlé a spolehlivé. Pevné propojovací sběrnice zaručí správné propojení jednotlivých sestav kompaktních spouštěčů.

● POHODLNÉ PŘIPOJENÍ TEPELNÉHO RELÉ TYPŮ RF38, RF82 A RF110

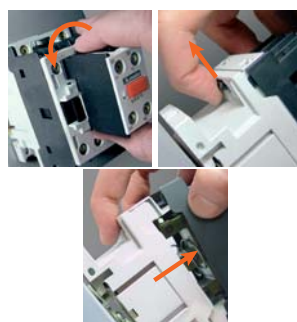


Při zapojování stykače společně s tepelným relé se ve většině aplikací propojuje i pomocný kontakt tepelného relé s cívkou stykače. Díky pevné propojce relé dojde k tomuto propojení „automaticky“ a nejsou tedy nutné žádné další operace.

● PŘÍZPŮSOBIVOST SVOREK

Svorky jsou vhodné pro všechny typy vodičů, jako slaněný, pevný, AWG nebo vybavený koncovkou. U stykačů BF09...BF38 lze svorky silových i pomocných kontaktů a svorky cívky lze utahovat jedním typem šroubováku.

● MONTÁŽ PŘÍSLUŠENSTVÍ „NACVAKNUTÍM“



Montáž a demontáž přídatných bloků pomocných kontaktů a příslušenství u stykačů se provádí pouhým nacvaknutím/vycvaknutím bez použití nářadí; to samé platí pro výměnu cívek v AC stykačích BF09...BF38.

● GUMOVÁ VLOŽKA PROTI POSUNU NA DIN LIŠTĚ



Gumová vložka zabraňuje posunu stykače sliding na DIN liště 35 mm i v případech, kdy jsou rozměry lišty mimo předepsanou toleranci nebo při vertikální montáži stykače.

● PROPOJENÍ JISTIČ-STYKAČ

Pevná spojení mezi jističem a stykačem umožňují snadno, rychle sestavovat kompletní kompaktní spouštěče, které zabírají v rozváděči méně místa. Montuje se na jednoduchou DIN lištu.



● BEZPEČNÉ PŘIPOJENÍ S IP20



U stykačů BF09...BF38 je snadný přístup a prostor pro svorky kombinován se stupněm krytí IP20, který zabraňuje náhodnému dotyku s živými částmi.

● SVORKY PRO DVOJITÁ OKA

Stykače 40 až 150 A v kategorii užití AC3 jsou vybaveny svorkami pro dvojité oka pro snadný a praktický přístup ke silovým kabelům. Je mimořádně jednoduché sestavit spouštěče hvězda-trojúhelník, reverzační spínače, přepínače a připravit paralelní napájení několika stykačů.



● ELEKTRONICKÁ CÍVKA

Stykače 40 až 150 A v kategorii užití AC3 mohou být vybaveny elektronickou cívkou AC/DC s následujícími přednostmi:

- široký rozsah pracovního napětí: 20...48 V, 60...110 V, 100...250 V
- nízká spotřeba při provozu
- bez cvakání v případě kolísání napětí



BG06 A...BG12 A



BF09 A...BF25 A



BF26 A...BF38 A



BF40 A...BF80 A



BF85 A...BF150 A



B145...B180



B250...B400

novinka

Ovládání třífázových motorů v kategorii užití AC3

Údaje dle UL/CSA

Objednací kód AC cívka	Pracovní proud I _{th} (AC1) ≤40 °C ≤55 °C ≤70 °C				Maximální výkon pro ≤55 °C (AC3) ≤440 V při ≤55 °C								Maximální výkon pro UL/CSA					
	I _{th} (AC1) ≤40 °C ≤55 °C ≤70 °C				I _e (AC3) ≤440 V při ≤55 °C								Jednofázové 120 V 240 V					
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]
11 BG06 01 A ①	16	14	12	6		1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	—	1/3	1	1 1/2	2	3	3
11 BG06 10 A ①																		
11 BG09 01 A ①	20	18	15	9		2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5
11 BG09 10 A ①																		
11 BGF09 01 A ①	20	18	15	9		2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5
11 BGF09 10 A ①																		
11 BGP09 01 A ①	20	18	15	9		2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5
11 BGP09 10 A ①																		
11 BG12 01 A ① ②	20	18	15	12		3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	—	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	10
11 BG12 10 A ① ②																		
BF09 01 A ① ②	25	20	18	9		2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	—	3/4	2	3	3	5	7 1/2
BF09 10 A ① ②																		
BF12 01 A ① ②	28	23	20	12		3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	—	1	2	5	5	7 1/2	10
BF12 10 A ① ②																		
BF18 01 A ① ②	32	26	23	18		4	7,5	9	9	10	10	—	1	3	5	5	10	15
BF18 10 A ① ②																		
BF25 01 A ①	32	26	23	25		7	12,5	13,4	13,4	15	11	—	2	3	7 1/2	7 1/2	15	15
BF25 10 A ①																		
BF26 00 A ① ②	45	36	32	26		7,3	13	14	14	15,6	18,5	—	2	5	7 1/2	7 1/2	15	20
BF32 00 A ① ②	56	45	40	32		8,8	16	17	17	20	22	—	3	7 1/2	10	10	20	25
BF38 00 A ①	56 (60) ④	45 (48) ④	40 (42) ④	38		11	18,5	18,5	18,5	20	22	—	3	7 1/2	10	15	30	30
BF40 00A ①	70	60	50	40		11	18,5	22	22	22	30	18,5	3	7 1/2	10	15	30	40
BF50 00A ① ②	90	75	60	50		15	22	30	30	30	37	22	5	10	15	20	40	40
BF65 00A ① ②	100	80	65	65		18,5	30	37	37	37	45	30	—	—	20	25	50	60
BF80 00A ①	115	95	75	80		22	45	45	45	55	75	37	—	—	25	30	60	75
BF85 00A ①	125	105	90	85		22	45	45	45	55	75	37	—	—	25	30	60	75
BF95 00A ①	140	115	100	95		30	55	55	55	75	90	45	—	—	30	30	60	75
BF115 00A ①	160	130	115	115		37	55	55	55	75	110	55	—	—	40	40	75	100
BF150 00A ①	165	135	118	150		45	75	75	75	90	110	55	—	—	50	50	100	125
11 B145 000⑥	250	235	190	150		46	80	88	93	100	120	75	—	—	50	50	100	125
11 B180 000⑥	275	250	200	185		57	100	108	115	123	144	103	—	—	60	75	150	150
11 B250 000⑥	350	300	250	265		83	140	155	164	176	212	156	—	—	75	100	200	250
11 B310 000⑥	450	370	300	320		100	170	188	200	213	256	180	—	—	100	125	250	300
11 B400 000⑥	550	430	360	420		130	225	247	263	271	352	208	—	—	125 ①	150 ①	350 ①	400 ①
11 B500 000⑥	700	550	500	520		156	290	306	328	367	416	312	—	—	150 ①	200 ①	400 ①	450 ①
11 B630 000⑥	800	640	540	630		198	355	368	368	368	440	368	—	—	200	250	500	500
11 B630 1000 000⑥	1000	850	700	—		Pouze pro kategorii užití AC1, viz strana 2-8.							—	—	—	—	—	—
11 B1250 240⑥	1250	1050	880	—		Pouze pro kategorii užití AC1, viz strana 2-8.							Ne UL	—	—	—	—	—
11 B1600 240⑥	1600	1360	1120	—		Pouze pro kategorii užití AC1, viz strana 2-8.							Ne UL	—	—	—	—	—

- ① Doplňte objednací kód velikostí napájecího napětí cívky stykače, případně velikostí napájecího napětí cívky stykače a číselní „60“, je-li požadovaná frekvence pouze 60 Hz. Standardní napětí jsou následující:
 – AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
 – AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).
 Příklad: 11 BG06 10 A230 pro 3pólový ministykač BG06 s jedním zapínacím kontaktem a cívkou 230 V AC 50/60 Hz
 11 BG06 10 A460 60 pro ministykač BG06 s jedním zapínacím kontaktem a cívkou 460 V AC 60 Hz

- ② Cívku stykače lze napájet jak AC, tak i DC napětím. Doplňte objednací kód velikostí napájecího napětí cívky stykače. Standardní napětí jsou:
 – AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 (uveďte 220) / 380-415 (uveďte 380) / 440-480 V (uveďte 440)
 Příklad: 11 B145 00 110 pro třípólový stykač B145 bez pomocných kontaktů a s cívkou 110-125 V AC/DC
 Napětí 24 V AC/DC není pro stykače B500-B630 1000 možné.
 Další napětí na vyžádání.

- ③ Pro stykač připravený k mechanickému blokování (G495) se objednací kód změni na 11 B...SL.00 ②
 Pro stykač vybavený mechanickým blokováním (G495) se objednací kód změni na 11 B...L.00 ② ④.

- ④ Uveďte jmenovité napětí mechanického blokování, které předchází písmeno C, jedná-li se o DC. K dispozici jsou napětí:
 – AC 50/60 Hz 48 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 (uveďte 220) / 380-415 V (uveďte 380)
 – DC 48 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 V (uveďte 220)
 Příklad: 11 B145L 00 110 220 pro stykač B145 bez pomocných kontaktů s cívkou 110-125 V AC/DC a mechanickým blokováním napájeným 220-240 V AC

- ⑤ Mechanické blokování G495 nelze namontovat.
 ⑥ Doplňte objednací kód velikostí napětí cívky. Pro 110-125 V AC (50/60 Hz) uveďte 110, pro 220-240 V AC (50/60 Hz) uveďte 220.
 Příklad: 11 B1250 24 110 pro třípólový stykač B1250 s pomocnými kontakty 2Z+4V a cívkou 110-125 V AC 50/60 Hz
 ⑦ Maximální napětí pro přístroje UL je omezeno na 300 V. Pro provedení s certifikací do 600 V kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.
 ⑧ Pro napětí 024 / 230 / 400 V AC 50-60 Hz: 10 kusů/balení.
 Pro všechna ostatní napětí: 1 kus/balení.
 ⑨ Vysoce vodivé pomocné kontakty.
 ⑩ Pro použití s touto hodnotou proudu se musí používat kabely o průřezu 16 mm² zakončené vidličkou.
 ⑪ Tato hodnota není v souladu s UL/CSA – slouží jako informativní pro obecné použití.
 ⑫ Účelové DP (Definite-purpose) stykače jsou k dispozici na vyžádání. Pro informace kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

2 Stykače

Třípólové stykače s AC řídicím obvodem



B500-B630



B630 1000



B1250-B1600

	UL/CSA Všeobecné (účelové) použ.	UL/CSA Typ pojistek	Zkratový proud RMS sym. 600 V AC	Typ svorek	Vestavěné pomocné kontakty		Počet v balení	Hmot- nost
	[A]	Typ/[A]	[kA] UL/CSA		Zap.	Vyp.	ks	[kg]
	16	K5/30	5	Hlavičkové	—	1Ⓢ	10	0,180
					1Ⓢ	—	10	0,180
	20	K5/30	5	Hlavičkové	—	1Ⓢ	10	0,180
					1Ⓢ	—	10	0,180
	20	K5/30	5	Fastonové	—	1Ⓢ	10	0,180
					1Ⓢ	—	10	0,180
	20	K5/30	5	Zadní pájecí hroty od plošných spojů	—	1Ⓢ	10	0,197
					1Ⓢ	—	10	0,197
	20	K5/30	5	Hlavičkové	—	1Ⓢ	10	0,180
					1Ⓢ	—	10	0,180
	25	RK5/60	5	Hlavičkové	—	1Ⓢ	1	0,367
					1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
	28	RK5/70	5	Hlavičkové	—	1Ⓢ	1	0,367
					1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
	32	RK5/80	5	Hlavičkové	—	1Ⓢ	1	0,367
					1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
	32	RK5/100	5	Hlavičkové	—	1Ⓢ	1	0,367
					1Ⓢ	—	Ⓢ	0,367
	45	RK5/100	5	Hlavičkové	—	—	1	0,432
	55	RK5/125	5	Hlavičkové	—	—	1	0,432
	55	RK5/150	5	Hlavičkové	—	—	1	0,432
	70	RK5/150	10	Zdířkové 1Ⓢ	—	—	1	1,000
	90	RK5/150	10	Zdířkové 1Ⓢ	—	—	1	1,000
	100	RK5/200	10	Zdířkové 1Ⓢ	—	—	1	1,000
	115	RK5/220	10	Zdířkové 1Ⓢ	—	—	1	1,000
	125	RK5/250	10	Zdířkové 1Ⓢ	—	—	1	2,020
	140	RK5/250	10	Zdířkové 1Ⓢ	—	—	1	2,020
	160	RK5/250	10	Zdířkové 1Ⓢ	—	—	1	2,020
	165	RK5/250	10	Zdířkové 1Ⓢ	—	—	1	2,020
	250	RK5/500	5	Pro kabelová oka	—	—	1	5,400
	275	RK5/500	10	Pro kabelová oka	—	—	1	5,400
	350	L/800	18	Pro kabelová oka	—	—	1	9,575
	450	L/800	18	Pro kabelová oka	—	—	1	9,575
	550	L/800 1Ⓢ	18 1Ⓢ	Pro kabelová oka	—	—	1	9,575
	700	L/1200 1Ⓢ	18 1Ⓢ	Pro kabelová oka	—	—	1	18,000
	800	L/1500 1Ⓢ	18 1Ⓢ	Pro kabelová oka	—	—	1	18,620
	1000	L/1500	18	Pro kabelová oka	—	—	1	21,400
	Ne UL	—	—	Pro kabelová oka	2	4	1	48,000
	Ne UL	—	—	Pro kabelová oka	2	4	1	50,000

1Ⓢ IEC/EN 60947-1 označení „Pillar terminal“.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty:

Typ	CU Lus	UL	CS A	EA C	CC C	RI NA	LA RS
BG06 A	●			●	●		
BG09 A	●			●	●		
BG12 A	●			●	●		
BGF09 A	●			●	●		
BGP... A 7	●			●	●		
BF09 A	●		●	●	●	●	
BF12 A	●		●	●	●	●	
BF18 A	●		●	●	●	●	
BF25 A	●		●	●	●	●	
BF26 A	●		●	●	●	●	
BF32 A	●		●	●	●	●	
BF38 A	●		●	●	●	●	
BF40 A	●			●	●		
BF50 A	●			●	●		
BF65 A	●			●	●		
BF80 A	●			●	●		
BF85 A	1Ⓢ						
BF95 A	1Ⓢ						
BF115 A	1Ⓢ						
BF150 A	1Ⓢ						
B145		●	●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●	●
B500	●			●			
B630	●			●			
B630 1000	●			●			
B1250				●			
B1600				●			

● Certifikované výrobky.

UL - UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) pro BG... BF150 jako „Motor Controllers – Contactors“, mimo BGP09..., které jsou UL Recognized pro USA a Kanadu (cULus soubor E93602 – jako „Component“ - výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako součást kompletně dílensky sestaveného zařízení).

Ministrykače BGP jsou certifikovány UL až do 300 V; pro typ s certifikací až do 600 V kontaktujte naši technickou podporu – kontakt viz vnitřní strana obálky.

UL evidovány pouze pro USA (soubor E93602) pro B145...B400 označené jako „Motor Controllers – Contactors“.

UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E172189) pro typy B500... B630 1000 a B500 SL... B630 SL jako „Industrial Control Switches“.

CSA - Stykače BF09...BF95 a B145...B400 jsou také certifikovány CSA pouze pro Kanadu (soubor 54332).

Kromě toho jsou typy BF12..., BF25... a BF38... certifikovány CSA jako „Elevator Equipment“ (soubor 54332, třída 2411); BF65 je certifikován UL jako „Elevator Equipment“ (soubor E 93602).

Viz technické parametry na straně 2-63 pro BF12-BF38 a na straně 2-65 pro BF65.

1Ⓢ Tento stykač získal také certifikaci CSA pro zdvihací zařízení.

1Ⓢ Certifikace cULus probíhá.

V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Plasty jsou v souladu se standardy IEC/EN 60335; pro všechna provedení BF09...BF38 pouze doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu V260.

Příklad: BF09 10 A230V260 pro 3pólový stykač BF09 s jedním zapínacím kontaktem a cívkou 230 V 50/60 Hz s plasty odpovídajícími dané normě.

BG06 D...BG12 D
BG09 LBF09 D...BF25 D
BF09 L...BF25 LBF26 D-BF38 D
BF26 L-BF38 L

BF40 E...BF80 E



BF85 E...BF150 E



B145...B180



B250...B400

novinka

Ovládání třífázových motorů

Údaje dle UL/CSA

Objednávací kód DC cívka	DC cívka Snižovaný příkon	Pracovní proud I _{th} (AC1)				Maximální výkon pro ≤55 °C (AC3)								Maximální výkon UL/CSA					
		≤40 °C			I _e (AC3) ≤440 V při ≤55 °C														
		≤40 °C	≤55 °C	≤70 °C		230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	120 V	240 V	200 V	240 V	480 V	600 V	
		[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	
11 BG06 01 D ①	—	16	14	12	6	1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	—	1/3	1	1 1/2	2	3	3	
11 BG06 10 D ①	—																		
11 BG09 01 D ①	11 BG09 01 L ②	20	18	15	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5	
11 BG09 10 D ①	11 BG09 10 L ②																		
11 BGF09 01 D ①	11 BGF09 01 L ②	20	18	15	9	2,2	4	4,3	4,5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5	
11 BGF09 10 D ①	11 BGF09 10 L ②																		
11 BGP09 01 D ①	—	20	18	15	9	2,2	4 ⑤	4,3 ⑤	4,5 ⑤	5 ⑤	—	—	1/2	1 1/2	2	3	5 ⑤	—	
11 BGP09 10 D ①	—																		
11 BG12 01 D ① ②	—	20	18	15	12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	—	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	10	
11 BG12 10 D ① ②	—																		
BF09 01 D ① ②	BF09 01 L ② ②	25	20	18	9	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	—	3/4	2	3	3	5	7 1/2	
BF09 10 D ① ②	BF09 10 L ② ②																		
BF12 01 D ① ②	BF12 01 L ② ②	28	23	20	12	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	—	1	2	5	5	7 1/2	10	
BF12 10 D ① ②	BF12 10 L ② ②																		
BF18 01 D ① ②	BF18 01 L ② ②	32	26	23	18	4	7,5	9	9	10	10	—	1	3	5	5	10	15	
BF18 10 D ① ②	BF18 10 L ② ②																		
BF25 01 D ①	BF25 01 L ②	32	26	23	25	7	12,5	13,4	13,4	15	11	—	2	3	7 1/2	7 1/2	15	15	
BF25 10 D ①	BF25 10 L ②																		
BF26 00 D ① ②	BF26 00 L ② ②	45	36	32	26	7,3	13	14	14	15,6	18,5	—	2	5	7 1/2	7 1/2	15	20	
BF32 00 D ① ②	BF32 00 L ② ②	56	45	40	32	8,8	18	17	17	20	22	—	3	7 1/2	10	10	20	25	
BF38 00 D ①	BF38 00 L ②	56 (60 ⑩)	45 (48 ⑩)	40 (42 ⑩)	38	11	18,5	18,5	18,5	20	22	—	3	7 1/2	10	15	30	30	
BF40 00 E ③	—	70	60	50	40	11	18,5	22	22	22	30	18,5	3	7 1/2	10	15	30	40	
BF50 00 E ③ ②	—	90	75	60	50	15	22	30	30	30	37	22	5	10	15	20	40	40	
BF65 00 E ③ ②	—	100	80	65	65	18,5	30	37	37	37	45	30	—	—	20	25	50	60	
BF80 00 E ③	—	115	95	75	80	22	45	45	45	55	75	37	—	—	25	30	60	75	
BF85 00 E ③	—	125	105	90	85	22	45	45	45	55	75	37	—	—	25	30	60	75	
BF95 00 E ③	—	140	115	100	95	30	55	55	55	75	90	45	—	—	30	30	60	75	
BF115 00 E ③	—	160	130	115	115	37	55	55	55	75	110	55	—	—	40	40	75	100	
BF150 00 E ③	—	165	135	118	150	45	75	75	75	90	110	55	—	—	50	50	100	125	
11 B145 00 ④ ⑤	—	250	235	190	150	46	80	88	93	100	120	75	—	—	50	50	100	125	
11 B180 00 ④ ⑤	—	275	250	200	185	57	100	108	115	123	144	103	—	—	60	75	150	150	
11 B250 00 ④ ⑤	—	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156	—	—	75	100	200	250	
11 B310 00 ④ ⑦	—	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180	—	—	100	125	250	300	
11 B400 00 ④ ⑤	—	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208	—	—	125	150	350	400	
11 B500 00 ④ ⑤	—	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312	—	—	150 ①	200 ①	400 ①	450 ①	
11 B630 00 ④ ⑤	—	800	640	540	630	198	335	368	368	368	440	368	—	—	200 ①	250 ①	500 ①	500 ①	
11 B630 1000 00 ④ ⑦	—	1000	850	700	—	Pro AC1/pouze odporová zátěž, viz strana 2-8.								—	—	—	—	—	

- ① Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívky stykače.
Pro stykače BG09...D 24 V DC zahrnující i vestavěný odrušovací filtr doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu **V120**.
Typy BF09-BF38D mají již standardně vestavěný TVS (omezovač přechodových napětí).
Standardní napětí jsou následující:
— DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220 V
Příklad: 11 BG06 10 D012 pro 3pólový ministykač BG06 s jedním zapínacím kontaktem a cívkou 12 V DC.
11 BG09 10 D024 V120 pro 3pólový ministykač BG06 s jedním zapínacím kontaktem a cívkou 24 V DC včetně vestavěného diodového omezovače TVS
- ② Provedení se sníženým příkonem.
Na ministykače řady BG... v tomto provedení nelze montovat žádné přídatné pomocné kontakty nebo vzájemné mechanické blokování.
Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívky stykače.
Typy BF09-BF38L mají již standardně vestavěný TVS (omezovač přechodových napětí).
Standardní napětí jsou následující:
— DC 024 / 048 V
Příklad: 11 BG09 01 L024 pro 3pólový ministykač BG09 s 1V kontaktem a cívkou 24 V DC se sníženým příkonem
- ③ Cívka stykače je řízena elektronicky; lze ji napájet AC i DC napětím a má široký pracovní rozsah.
Objednávací kód je třeba doplnit hodnotou napájecího napětí cívky.
Standardní napětí jsou následující:
— AC/DC 024 = 20...48 V; 110 = 60...110 V; 230 = 100...250 V

- ④ Cívku stykače lze napájet jak AC, tak i DC napětím. Doplňte objednávací kód velikostí napájecího napětí cívky stykače.
Standardní napětí jsou:
— AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 (uveďte 220) / 380-415 (uveďte 380) / 440-480 V (uveďte 440)
Příklad: 11 B145 00 110 pro 3pólový stykač B145 bez pomocných kontaktů a s cívkou 110-125 V AC/DC
Napětí 24 V AC/DC není pro stykače B500-B630 1000 možné.
Další napětí na vyžádání.
- ⑤ Pro stykač připravený k mechanickému blokování (G495) se objednávací kód změní na 11 B...SL.00 ④.
Pro stykač vybavený mechanickým blokováním (G495) se objednávací kód změní na 11 B...L.00 ④ ⑤.
⑥ Uveďte jmenovité napětí mechanického blokování, které předchází písmeno C, jedná-li se o DC.
Standardní napětí jsou:
— AC 50/60 Hz 48 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 (uveďte 220) / 380-415 V (uveďte 380)
— DC 48 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 V (uveďte 220)
Příklad: 11 B145L 00 110 C48 pro 3pólový stykač B145 bez pomocných kontaktů s cívkou 110-125 V AC/DC a mechanickým blokováním napájeným 48 V DC
- ⑦ Mechanické blokování G495 nelze namontovat.
- ⑧ Maximální napětí pro přístroje UL je omezeno na 300 V. Pro provedení s certifikací do 600 V kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.
- ⑨ Vysoce vodivé pomocné kontakty.



B500-B630



B630 1000

	UL/CSA Všeobecné (účelové) použ.	UL/CSA Typ pojistek	Zkratový proud RMS sym. 600 V AC	Typ svorek	Vestavěné pomocné kontakty		Počet v balení	Hmot- nost
	[A]	Typ/[A]	[kA] UL/CSA		Zap.	Vyp.	ks	[kg]
	16	K5/30	5	Hlavičkové	—	1⑩	10	0,214
					1⑩	—	10	0,214
	20	K5/30	5	Hlavičkové	—	1⑩	10	0,214
					1⑩	—	10	0,214
	20	K5/30	5	Fastonové	—	1⑩	10	0,210
					1⑩	—	10	0,210
	20	K5/30	5	Zadní pájecí hroty od plošných spojů	—	1⑩	10	0,240
					1⑩	—	10	0,240
	20	K5/30	5	Hlavičkové	—	1⑩	10	0,214
					1⑩	—	10	0,214
	25	RK5/60	5	Hlavičkové	—	1⑩	1	0,494
					1	—	1	0,494
	28	RK5/70	5	Hlavičkové	—	1⑩	1	0,494
					1	—	1	0,494
	32	RK5/80	5	Hlavičkové	—	1⑩	1	0,494
					1	—	1	0,494
	32	RK5/100	5	Hlavičkové	—	1⑩	1	0,494
					1	—	1	0,494
	45	RK5/100	5	Hlavičkové	—	—	1	0,559
	55	RK5/125	5	Hlavičkové	—	—	1	0,559
	55	RK5/150	5	Hlavičkové	—	—	1	0,559
	70	RK5/150	5	Zdířkové ⑬	—	—	1	1,050
	90	RK5/150	5	Zdířkové ⑬	—	—	1	1,050
	100	RK5/200	10	Zdířkové ⑬	—	—	1	1,050
	115	RK5/200	10	Zdířkové ⑬	—	—	1	1,050
	125	RK5/250	10	Zdířkové ⑬	—	—	1	2,020
	140	RK5/250	10	Zdířkové ⑬	—	—	1	2,020
	160	RK5/250	10	Zdířkové ⑬	—	—	1	2,020
	165	RK5/250	10	Zdířkové ⑬	—	—	1	2,020
	250	RK5/500	10	Pro kabelová oka	—	—	1	5,400
	275	RK5/500	10	Pro kabelová oka	—	—	1	5,400
	350	L/800	18	Pro kabelová oka	—	—	1	9,635
	450	L/800	18	Pro kabelová oka	—	—	1	9,635
	500 ⑪	L/800	18	Pro kabelová oka	—	—	1	9,635
	700 ⑪	L/1200 ⑪	18 ⑪	Pro kabelová oka	—	—	1	18,060
	800 ⑪	L/1500 ⑪	18 ⑪	Pro kabelová oka	—	—	1	18,620
	1000	L/1500	18	Pro kabelová oka	—	—	1	21,400

⑩ Pro použití s touto hodnotou proudu se musí používat kabely o průřezu 16 mm² zakončené vidličkou.

⑪ Tato hodnota není v souladu s UL/CSA – slouží jako informativní pro obecné použití.

⑫ Účelové DP (Definite-purpose) stykače jsou k dispozici na vyžádání. Pro informace kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

⑬ IEC/EN 60947-1 označení „Pillar terminal“.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty:

Typ	cULus	UL	CSA	EAC	CCC	RINA
BG06 D	●			●	●	
BG09 D	●			●	●	
BG12 D	●			●	●	
BGF09 D	●			●	●	
BGP09 D ⑬	●	●	●			
BF09 D - BF09 L	●		●	●	●	●
BF12 D - BF12 L	●		● ⑬	●	●	●
BF18 D - BF18 L	●		●	●	●	●
BF25 D - BF25 L	●		● ⑬	●	●	●
BF26 D - BF26 L	●		●	●	●	●
BF32 D - BF32 L	●		●	●	●	●
BF38 D - BF38 L	●		● ⑬	●	●	●
BF40 E	●			●	●	
BF50 E	●			●	●	
BF65 E	●			●	●	
BF80 E	●			●	●	
BF85 E	⑬					
BF95 E	⑬					
BF115 E	⑬					
BF150 E	⑬					
B145		●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●
B500	●			●		
B630	●			●	●	
B630 1000	●			●		

● Certifikované výrobky.

UL - UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus soubor E93602) pro uvedené typy BG...BF110 jako „Motor Controllers – Contactors“ mimo typy BGP09..., které jsou UL Recognized pro USA a Kanadu (cULus soubor E93602 – jako „Component“). Výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako součást kompletně dílensky sestaveného zařízení.

Ministrykače BGP jsou certifikovány UL až do 300 V; pro typ s certifikací až do 600 V kontaktujte naši technickou podporu – kontakt viz vnitřní strana obálky.

UL evidovány pouze pro USA (soubor E93602) pro B145...B400 jako „Motor Controllers – Contactors“.

UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E172189) pro typy B500... B630 1000 a B500 SL... B630 SL jako „Industrial Control Switches“.

CSA - Stykače BF09...BF95 a B145...B400 jsou také certifikovány CSA pouze pro Kanadu (soubor 54332).

Kromě toho jsou typy BF12... BF25... a BF38... certifikovány CSA jako „Elevator Equipment“ (soubor 54332, třída 2411); BF65 je certifikován UL jako „Elevator Equipment“ (soubor E 93602).

Viz technické parametry na straně 2-63 pro BF12-BF38 a strana 2-65 pro BF65.

⑬ Tento stykač získal také certifikaci CSA pro zdvihací zařízení.

⑬ Certifikace cULus probíhá.

V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Plasty jsou v souladu se standardy IEC/EN 60335; pro všechna provedení BF09...BF38 pouze doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu V260.

Příklad: BF09 10 D024 V260 pro 3pólový stykač BF09 s jedním zapínacím kontaktem a cívkou 24 V DC s plasty odpovídajícími dané normě.

2 Stykače

Čtyřpólové stykače s AC řídicím obvodem



Ovládání odporových zátěží

Objednací kód AC cívka	Pracovní proud I _{th} (AC1) ≤40 °C			Maximální výkon pro ≤40 °C (AC1)							Údaje dle UL/CSA UL/CSA Všeobecné (účelové) použ.
	≤55 °C	≤70 °C		230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	
	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
11 BG09 T4 A	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGF09 T4 A	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGP09 T4 A	20	18	15	8	14	14	15	16	—	—	20
BF09 T4 A	25	20	18	9,5	16	17	18	21	27	—	25
BF12 T4 A	28	23	20	10	18	19	20	23	32	—	28
BF18 T4 A	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—	32
BF26 T4 A	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—	45
BF38 T4 A	56 (60)	45 (48)	40 (42)	21	36	38	40	45	62	—	55
BF40 T4 A	70	60	50	26	46	48	51	58	79	115	70
BF50 T4 A	90	75	65	34	59	61	65	74	102	148	90
BF65 T4 A	100	80	70	38	65	68	72	82	114	165	100
BF80 T4 A	115	95	80	43	76	79	83	95	120	185	115
BF85 T4 A	125	105	90	47	82	85	90	103	142	206	125
BF95 T4 A	140	115	100	53	92	96	101	115	159	230	140
BF115 T4 A	160	130	115	61	105	109	116	132	182	263	160
BF150 T4 A	165	135	118	62	110	113	119	136	187	271	165
11 B145 4 00	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390	250
11 B180 4 00	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430	275
11 B250 4 00	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560	350
11 B310 4 00	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700	450
11 B400 4 00	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870	550
11 B500 4 00	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100	700
11 B630 4 00	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250	800
11 B630 1000 4 00	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600	1000
11 B1250 4 24	1250	1050	880	480	830	900	905	1100	1450	2000	Ne UL/CSA
11 B1600 4 24	1600	1360	1120	550	950	1000	1160	1200	1650	2500	Ne UL/CSA

❶ Doplňte objednací kód velikostí napájecího napětí cívky stykače, případně velikostí napájecího napětí cívky stykače a číselní 60 v případě požadavku na 60 Hz.

Standardní napětí jsou následující:

– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V

– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)

Příklad: 11 BG09 T4 A230 pro 4pólový ministykač BG09 s cívkou 230 V AC 50/60 Hz

11 BG09 T4 A460 60 pro 4pólový ministykač BG09 s cívkou 460 V AC 60 Hz

❷ Cívku stykače lze napájet jak AC, tak i DC napětím. Doplňte objednací kód velikostí napájecího napětí cívky stykače. Standardní napětí jsou:

– AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 (uveďte 220) / 380-415 (uveďte 380) /

440-480V (uveďte 440)

Příklad: 11 B145 4 00 110 pro 4pólový stykač B145 bez pomocných kontaktů a s cívkou

110-125 V AC/DC

Napětí 24 V AC/DC není pro stykače B500-B630 1000 možné.

Další napětí na vyžádání.

❸ Pro stykač připravený k mechanickému blokování (G495) se objednací kód změní na 11 B...4SL 00 ❷.

Pro stykač vybavený mechanickým blokováním (G495) se objednací kód změní na 11 B...4L 00 ❷ ❹.

❹ Uveďte jmenovité napětí mechanického blokování, které předchází písmeno C v případě DC napájení.

Standardní napětí jsou:

– AC 50/60 Hz 48 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 (uveďte 220) / 380-415V (uveďte 380)

– DC 48 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 V (uveďte 220)

Příklad: 11 B145 4L 00 110 C220 pro 4pólový stykač B145 bez pomocných kontaktů s cívkou

110-125 V AC/DC a mechanickým blokováním napájeným 220-240 V DC

❺ Mechanické blokování G495 nelze namontovat.

❻ Doplňte objednací kód velikostí napětí cívky. Pro 110-125 V AC 50/60 Hz uveďte 110, nebo pro 220-240 V AC 50/60 Hz uveďte 220.

Příklad: 11 B1250 4 24 110 je pro 4pólový stykač B1250 s pomocnými kontakty 2Z+4V a cívkou 110-125 V AC/DC 50/60 Hz

❼ Maximální napětí pro přístroje UL je omezeno na 300 V. Pro provedení s certifikací do 600 V kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

❽ V případě potřeby vzájemného mechanického blokování stykačů BF26 T4 nebo BF38 T4 s BFX50 00 nebo BFX50 01 je nutné čtvrtý pól daného stykače odmontovat z pravé strany stykače a připevnit ho na levou stranu.

❾ Pro použití s touto hodnotou proudu se musí používat kabely o průřezu 16 mm² zakončené vidličkou.

❿ Účelové DP (Definite-purpose) stykače jsou k dispozici na vyžádání. Pro informace kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

2 Stykače

Čtyřpólové stykače s AC řídicím obvodem



B500 4-B630 4



B630 1000 4



B1250-B1600 4

UL/CSA Typ pojistek	Zkratový proud RMS sym. 600 V AC	Typ svorek	Vestavěné pomocné kontakty		Počet v balení	Hmot- nost
Typ / [A]	[kA] UL/CSA		Zap.	Vyp.	ks	[kg]
K5 / 30	5	Hlavičkové	žádný	žádný	10	0,180
K5 / 30	5	Fastonové	žádný	žádný	10	0,180
K5 / 30	5	Zadní pájecí hroty od ploš. spojů	žádný	žádný	10	0,197
RK5 / 60	5	Hlavičkové	žádný	žádný	1	0,367
RK5 / 70	5	Hlavičkové	žádný	žádný	1	0,367
RK5 / 80	5	Hlavičkové	žádný	žádný	1	0,367
RK5 / 100	5	Hlavičkové	žádný	žádný	1	0,508
RK5 / 150	5	Hlavičkové	žádný	žádný	1	0,508
RK5 / 150	5	Zdířkové ⑪	—	—	1	1,100
RK5 / 150	5	Zdířkové ⑪	—	—	1	1,100
RK5 / 200	10	Zdířkové ⑪	—	—	1	1,100
RK5 / 200	10	Zdířkové ⑪	—	—	1	1,100
RK5 / 250	10	Zdířkové ⑪	—	—	1	2,420
RK5 / 250	10	Zdířkové ⑪	—	—	1	2,420
RK5 / 250	10	Zdířkové ⑪	—	—	1	2,420
RK5 / 500	10	Pro kabelová oka	žádný	žádný	1	6,340
RK5 / 500	10	Pro kabelová oka	žádný	žádný	1	6,340
L/800	18	Pro kabelová oka	žádný	žádný	1	11,195
L/800	18	Pro kabelová oka	žádný	žádný	1	11,195
L/800 ⑫	18 ⑫	Pro kabelová oka	žádný	žádný	1	11,195
L/1200 ⑫	18 ⑫	Pro kabelová oka	žádný	žádný	1	20,910
L/1500 ⑫	18 ⑫	Pro kabelová oka	žádný	žádný	1	21,880
L/1500	18	Pro kabelová oka	žádný	žádný	1	25,620
—	—	Pro kabelová oka	2	4	1	57,500
—	—	Pro kabelová oka	2	4	1	58,400

⑪ IEC/EN 60947-1 označení „Pillar terminal“.

⑫ Tato hodnota není v souladu s UL/CSA – slouží jako informativní pro obecné použití.

Pracovní proud dle IEC při paralelním zapojení pólů

V případě paralelního zapojení pólů stykače se hodnota pracovního proudu získá vynásobením pracovního proudu uvedeného v tabulce příslušným koeficientem **K**, který zohledňuje nerovnoměrné proudové zatížení pólů. Pro omezení nerovnoměrného zatížení pólů je vhodné použít propojovací sady pro paralelní zapojení (viz strany 2-16, 2-21 a 2-26).

2 póly zapojené paralelně: **K** = 1,6

3 póly zapojené paralelně: **K** = 2,2

4 póly zapojené paralelně: **K** = 2,8

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty:

Typ	cULus	UL	CSA	EAC	CCC	RINA
BG09 T4 A	●			●	●	
BGF09 T4 A	●			●	●	
BGP09 T4 A ⑦	●			●	●	
BF09 T4 A	●		●	●	●	●
BF12 T4 A	●		● ⑤	●	●	●
BF18 T4 A	●		●	●	●	●
BF26 T4 A	●		● ⑤	●	●	●
BF38 T4 A	●		● ⑤	●	●	●
BF40 T4 A	●			●	●	
BF50 T4 A	●			●	●	
BF65 T4 A	●			●	●	
BF80 T4 A	●			●	●	
BF85 T4 A	⑧					
BF95 T4 A	⑧					
BF115 T4 A	⑧					
BF150 T4 A	⑧					
B145 4		●	●	●	●	
B180 4		●	●	●	●	
B250 4		●	●	●	●	
B310 4		●	●	●	●	
B400 4		●	●	●	●	
B500 4	●			●		
B630 4	●			●	●	
B630 1000 4	●			●		
B1250 4				●		
B1600 4				●		

● Certifikované výrobky.

UL - UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus soubor E93602) pro typy BG...BF150 jako „Motor Controllers – Contactors“, mimo typy BGP09..., které jsou UL Recognized pro USA a Kanadu („UL“ soubor E93602 – jako „Component“). Výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako součást kompletního dílenského sestaveného zařízení. BGP je certifikován UL do 300 V; pro typ s certifikací až do 600 V kontaktujte naši technickou podporu – kontakt viz vnitřní strana obálky. UL evidovány pouze pro USA (soubor E93602) pro B145...B400 jako „Motor Controllers – Contactors“. UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E172189) pro typy B500 4... B630 1000 4 a B500 4SL... B630 4SL jako „Industrial Control Switches“.

CSA - Stykače BF09...BF80 a B145...B400 jsou také certifikovány CSA pouze pro Kanadu (soubor 54332). Kromě toho jsou typy BF12..., BF25..., BF38... a BF65... certifikovány CSA jako „Elevator Equipment“ (soubor 54332, třída 2411). Viz technické parametry na straně 2-63 pro BF12-BF38 a na straně 2-65 pro BF65.

⑤ Tento stykač získal také certifikaci CSA pro zdvihací zařízení.

⑧ Certifikace cULus probíhá.

V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1. Plasty jsou v souladu se standardy IEC/EN 60335; pro všechna provedení BF09...BF38 pouze doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu V260. Příklad: BF09 T4 A230 V260 je pro 4pólový stykač BF09 s cívkou 230 V 50/60 Hz s plasty odpovídajícími dané normě.



BG09 T4 D

BF09 T4 D-BF18 T4 D
BF09 T4 L-BF18 T4 LBF26 T4 D-BF38 T4 D
BF26 T4 L-BF38 T4 LBF65 T4 E
BF80 T4 E

novinka



BF85 T4 E...BF150 T4 E



B145 4...B180 4



B250 4...B400 4

Ovládání odporových zátěží

Objednací kód DC cívka	DC cívka Snížený příkon	Pracovní proud I _{th} (AC1) ≤40 °C			Maximální výkon pro ≤40 °C (AC1)							Údaje dle UL/CSA UL/CSA Všeobecné (účelové) použ.
		≤55 °C	≤55 °C	≤70 °C	230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	
		[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
11 BG09 T4 D ①	—	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGF09 T4 D ①	—	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGP09 T4 D ①	—	20	18	15	8	14 ⑤	14 ⑤	15 ⑤	16 ⑤	—	—	20
BF09 T4 D ①	BF09 T4 L ②	25	20	18	9,5	16	17	18	21	27	—	25
BF18 T4 D ①	BF18 T4 L ②	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—	32
BF26 T4 D ①	BF26 T4 L ②	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—	45
BF38 T4 D ①	BF38 T4 L ②	56 (60 ③)	45 (48 ③)	40 (42 ③)	21	26	38	40	45	62	—	55
BF65 T4 E ④	—	100	80	70	38	65	68	72	82	114	165	100
BF80 T4 E ④	—	115	95	80	43	76	79	83	95	120	185	115
BF85 T4 E ④	—	125	105	90	47	82	85	90	103	142	206	125
BF95 T4 E ④	—	140	115	100	53	92	96	101	115	159	230	140
BF150 T4 E ④	—	165	135	118	62	110	113	119	136	187	271	165
11 B145 4 000 ⑤	—	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390	250
11 B180 4 000 ⑤	—	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430	275
11 B250 4 000 ⑤	—	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560	350
11 B310 4 000 ⑤	—	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700	450
11 B400 4 000 ⑤	—	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870	550
11 B500 4 000 ⑤	—	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100	700
11 B630 4 000 ⑤	—	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250	800
11 B630 1000 4 000 ⑤	—	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600	1000

① Doplněte objednací kód hodnotou napájecího napětí cívky stykače.

Typy BF09-BF38D mají již standardně vestavěný TVS (Transient Voltage Suppressor – omezovač přechodových napětí).

Standardní napětí jsou následující:

– DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220 V DC

Příklad: 11 BG09 T4 D012 pro 4pólový ministykač BG09 s cívkou 12 V DC

② Provedení se sníženým příkonem. Doplněte objednací kód hodnotou napájecího napětí cívky.

Typy BF09-BF38L mají již standardně vestavěný TVS (Transient Voltage Suppressor – omezovač přechodových napětí).

Standardní napětí jsou následující:

– DC 024 / 048 V

Příklad: BF09 T4 L024 pro 4pólový stykač BF09 s cívkou 24 V DC se sníženým příkonem

③ Cívka stykače je řízena elektronikou; lze ji napájet AC i DC napětím a má široký pracovní rozsah.

Doplněte objednací kód velikostí napájecího napětí cívky stykače.

Standardní napětí jsou:

– AC/DC 024 = 20...48 V; 110 = 60...110 V; 230 = 100...250 V

④ Cívku stykače lze napájet jak AC, tak i DC napětím. Doplněte objednací kód velikostí napájecího napětí cívky stykače.

Standardní napětí jsou:

– AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 (uveďte 220) / 380-415 (uveďte 380) / 440-480 V (uveďte 440)

Příklad: 11 B145 00 110 pro 4pólový stykač B145 bez pomocných kontaktů a s cívkou

110-125 V AC/DC

Napětí 24 V AC/DC není pro stykače B500-B630 1000 možné.

Napětí 24 V není pro stykače B500-B630 1000 možné.

Další napětí na vyžádání.

⑤ Pro stykač připravený k mechanickému blokování (G495) se objednací kód změní na 11 B...4SL 00 ①.

Pro stykač vybavený mechanickým blokováním (G495) se objednací kód změní na 11 B...4L 00 ① ②.

⑥ Uveďte jmenovité napětí mechanického blokování, které předchází písmeno C v případě DC napájení.

Standardní napětí jsou:

– AC 50/60 Hz 48 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 (uveďte 220) / 380-415 V (uveďte 380)

– DC 48 / 110-125 (uveďte 110) / 220-240 V (uveďte 220)

Příklad: 11 B145L 00 110 C48 pro 4pólový stykač B145 bez pomocných kontaktů s cívkou 110-125 V AC/DC a mechanickým blokováním napájeným 48 V DC

⑦ Mechanické blokování G495 nelze namontovat.

⑧ Maximální napětí pro přístroje UL je omezeno na 300 V. Pro provedení s certifikací do 600 V kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

⑨ Pro použití s touto hodnotou proudu se musí používat kabely o průřezu 16 mm² zakončené vidličkou.

2 Stykače

Čtyřpólové stykače s DC a AC/DC řídicím obvodem



B500 4-B630 4



B630 1000 4

UL/CSA Typ pojistek	Zkratový RMS sym. 600 V AC	Typ svorek	Vestavěné pomocné kontakty		Počet v balení	Hmot- nost
Typ / [A]	[kA] UL/CSA		Zap.	Vyp.	ks	[kg]
K5 / 30	5	Hlavičkové	—	—	10	0,220
K5 / 30	5	Fastonové	—	—	10	0,220
K5 / 30	5	Zadní pájecí hroty od ploš. spojů	—	—	10	0,242
RK5 / 60	5	Hlavičkové	—	—	1	0,498
RK5 / 80	5	Hlavičkové	—	—	1	0,498
RK5 / 100	5	Hlavičkové	—	—	1	0,665
RK5 / 150	5	Hlavičkové	—	—	1	0,665
RK5 / 225	10	Zdířkové ⑩ ⑪	—	—	1	1,150
RK5 / 250	10	Zdířkové ⑩ ⑪	—	—	1	1,150
RK5 / 250	10	Zdířkové ⑩ ⑪	—	—	1	2,460
RK5 / 250	10	Zdířkové ⑩ ⑪	—	—	1	2,460
RK5 / 250	10	Zdířkové ⑩ ⑪	—	—	1	2,460
RK5 / 500	10	Pro kabelová oka	—	—	1	6,340
RK5 / 500	10	Pro kabelová oka	—	—	1	6,340
L/800	18	Pro kabelová oka	—	—	1	11,195
L/800	18	Pro kabelová oka	—	—	1	11,195
L/800	18	Pro kabelová oka	—	—	1	11,195
L/1200 ⑩	18 ⑩	Pro kabelová oka	—	—	1	20,910
L/1200 ⑩	18 ⑩	Pro kabelová oka	—	—	1	21,880
L/1500 ⑩	18 ⑩	Pro kabelová oka	—	—	1	25,600

⑩ Tato hodnota není v souladu s UL/CSA – slouží jako informativní pro obecné použití.

⑪ IEC/EN 60947-1 označení „Pillar terminal“.

Pracovní proud dle IEC při paralelním zapojení pólů

V případě paralelního zapojení pólů stykače se hodnota pracovního proudu získá vynásobením pracovního proudu uvedeného v tabulce příslušným koeficientem **K**, který zohledňuje nerovnoměrné proudové zatížení pólů. Pro omezení nerovnoměrného zatížení pólů je vhodné použít propojovací sady pro paralelní zapojení (viz strany 2-16, 2-21 a 2-26).

2 póly zapojené paralelně: **K** = 1,6

3 póly zapojené paralelně: **K** = 2,2

4 póly zapojené paralelně: **K** = 2,8

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty:

Typ	cULus	UL	CSA	EAC	CCC	RINA
BG09 T4 D	●			●	●	
BGF09 T4 D	●			●	●	
BGP09 T4 D ⑦	●			●	●	
BF09 T4 D - BF09 T4 L	●		●	●	●	●
BF18 T4 D - BF18 T4 L	●		●	●	●	●
BF26 T4 D - BF26 T4 L	●		● ⑫	●	●	●
BF38 T4 D - BF38 T4 L	●		● ⑫	●	●	●
BF65 T4 E	●			●	●	
BF80 T4 E	●			●	●	
BF85 T4 E	● ⑬					
BF95 T4 E	● ⑬					
BF150 T4 E	● ⑬					
B145 4		●	●	●	●	
B180 4		●	●	●	●	
B250 4		●	●	●	●	
B310 4		●	●	●	●	
B400 4		●	●	●	●	
B500 4	●			●		
B630 4	●			●	●	
B630 1000 4	●			●		

● Certifikované výrobky.

- UL - UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus soubor E93602) pro typy BG...BF150 jako „Motor Controllers – Contactors“, mimo typy BGP09..., které jsou UL Recognized pro USA a Kanadu (● ⑦, soubor E93602 – jako „Component“). Výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako součást kompletně dílensky sestaveného zařízení.
BGP je certifikován UL až do 300 V; pro typ s certifikací až do 600 V kontaktujte naši technickou podporu – kontakt viz vnitřní strana obálky.
UL evidovány pouze pro USA (soubor E93602) pro typy B145...B400 jako „Motor Controllers – Contactors“.
UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E172185) pro typy B500 4... B630 1000 4 a B500 4SL... B630 4SL jako „Industrial Control Switches“.
- CSA - Stykače BF09...BF95 a B145...B400 jsou také certifikovány CSA pouze pro Kanadu (soubor 54332).
Kromě toho jsou typy BF12..., BF25..., BF38... a BF65... certifikovány CSA jako „Elevator Equipment“ (soubor 54332, třída 2411).
Viz technické parametry na straně 2-63 pro BF12-BF38 a na straně 2-65 pro BF65.

⑫ Tento stykač získal také certifikaci CSA pro zdvihací zařízení.

⑬ Certifikace cULus probíhá.

V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Plasty jsou v souladu se standardy IEC/EN 60335; pro všechna provedení BF09...BF38 pouze doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu V260.

Příklad: BF09 T4 D024 V260 pro 4pólový BF09 s cívkou 24 V DC s plasty odpovídajícími dané normě.

Čtyřpólové ministykače řady BG s uspořádáním pólů 2Z+2V



11 BG09 T2...

Čtyřpólové ministykače řady BF s uspořádáním pólů 2Z+2V



BF09 T2...

Objednací kód	Jmenovitý smluvný tepelný proud I _{th}			Bale- ní	Hmot- nost
	≤40 °C	≤55 °C	≤60 °C		
	[A]	[A]	[A]	ks	[kg]
AC CÍVKA					
Hlavičkové svorky					
11 BG09 T2 A	20	18	15	1	0,170
DC CÍVKA					
Hlavičkové svorky					
11 BG09 T2 D	20	18	15	1	0,175

Objednací kód	Jmenovitý smluvný tepelný proud I _{th}			Bale- ní	Hmot- nost
	≤40 °C	≤55 °C	≤60 °C		
	[A]	[A]	[A]	ks	[kg]
AC CÍVKA					
Hlavičkové svorky					
BF09 T2 A	25	20	18	1	0,340
BF18 T2 A	32	26	23	1	0,340
BF26 T2 A	45	36	32	1	0,420
BF38 T2 A	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0,420
BF80 T2 A	115	95	75	1	1,075
DC CÍVKA					
Hlavičkové svorky					
BF18 T2 D	32	26	23	1	0,470
BF26 T2 D	45	36	32	1	0,540
BF38 T2 D	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0,540
BF80 T2 D	115	95	75	1	1,125
DC CÍVKA, snížený příkon (2,4 W)					
Hlavičkové svorky					
BF18 T2 L	32	26	23	1	0,470
BF26 T2 L	45	36	32	1	0,540
BF38 T2 L	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0,540

❶ Doplníte hodnotou napájecího napětí cívky v případě 50/60Hz cívky, nebo hodnotou napětí následovanou 60 v případě 60Hz cívky. Pozn.: Pro BF80 T2, 50/60 Hz jsou vhodné pouze 50Hz cívky.
Standardní napětí jsou:
– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)

Příklad:
– 11 BG09 T2 A230 pro ministykač BG09 T2 s uspořádáním pólů 2Z+2V s cívkou 230 V AC 50/60 Hz
– 11 BG09 T2 A460 60 pro ministykač BG09 T2 s uspořádáním pólů 2Z+2V s cívkou 460 V AC 60 Hz

❷ Doplníte objednávkou kód hodnotou napájecího napětí cívky.
Standardní napětí jsou:
– DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220 V
Typy BF18-BF26-BF38 T2D mají již standardně vestavěný TVS (Transient Voltage Suppressor – omezovač přechodových napětí).

Příklad:
– 11 BG09 T2 D012 pro ministykač BG09 T2 s uspořádáním pólů 2Z+2V s cívkou 12 V DC

❸ Provedení se sníženým příkonem s vestavěným TVS. Doplníte objednávkou kód hodnotou napájecího napětí cívky.
Standardní napětí jsou:
– DC 024 / 048 V

Příklad:
– BF18 T2 L024 pro stykač BF18 T2s uspořádáním pólů 2Z+2V s cívkou 24 V DC se sníženým příkonem, dodávaný s TVS

❹ Cívka stykače je řízena elektronicky; lze ji napájet AC i DC napětím a má široký pracovní rozsah.

Doplníte objednávkou kód hodnotou napájecího napětí cívky.
Standardní napětí jsou:
– AC/DC 024 = 20...48 V; 110 = 60...110 V; 230 = 100...250 V

❺ Pro použití s touto hodnotou proudu se musí používat kabely o průřezu 16 mm² zakončené vidličkou.

❻ Maximální kombinace přídatných bloků jsou uvedeny na straně 2-19.

❼ Pro stykače BF80 T2 E... musí být napájecí napětí AC nebo vyhlazené DC. Pro pulzující DC se obraťte na naši technickou podporu.

Provozní parametry

Typ	UL/CSA Obecné použ.	Ochran. pojistka IEC gG	UL K5	Průřez vodiče	
	[A]	[A]	[A]	[mm ²]	[AWG]
BG09...T2	20	20	30	0,75-2,5	18-12

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: CCC, EAC; UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) jako „Motor Controllers-Contactors“. V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Provozní parametry

Typ	UL/CSA Obecné použ.	Ochran. pojistka IEC gG	UL RK5	Průřez vodiče	
	[A]	[A]	[A]	[mm ²]	[AWG]

BF09 T2	25	32	60	1-6	16-10
BF18 T2	32	40	80	1-6	16-10
BF26 T2	45	50	100	1,5-10	14-6
BF38 T2	55	80	150	2,5-16	14-6
BF80 T2	115	115	250	6-50	18-2

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC, CCC, RINA; UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) a CSA certifikovány pro Kanadu (soubor 54332) jako „Motor Controllers-Contactors“. V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Plasty jsou v souladu se standardy IEC/EN 60335; pro všechna provedení BF09...BF38 pouze doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu V260. Příklad: BF09 T2 A230 V260 pro BF09 s uspořádáním pólů 2Z+2V, cívka 230 V 50/60 Hz s plasty odpovídajícími dané normě.

Čtyřpólové stykače řady BF s uspořádáním pólů 4V



BF18 TO...

Objednávací kód	Jmenovitý smluvný tepelný proud I _{th}			Ba- le- ní	Hmot- nost
	≤40 °C	≤55 °C	≤60 °C		
	[A]	[A]	[A]	ks	[kg]

AC CÍVKA

Hlavičkové svorky

BF18 TO A	32	26	23	1	0,340
BF26 TO A	45	36	32	1	0,420

DC CÍVKA

Hlavičkové svorky

BF18 TO D	32	26	23	1	0,470
BF26 TO D	45	36	32	1	0,540

DC CÍVKA, snížený příkon (2,4 W)

Hlavičkové svorky

BF18 TO L	32	26	23	1	0,470
------------------	----	----	----	---	-------

Provozní parametry

Typ	UL/CSA Obecné použ.	Ochran. pojistka IEC gG	Průřez vodiče	Průřez vodiče
	[A]	[A]	[A]	
	[A]	[A]	[A]	[mm²]
	[A]	[A]	[A]	[AWG]

BF18 TO	32	40	80	1-6	16-10
BF26 TO	45	50	150	1,5-10	14-6

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC, CCC, RINA; UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) a CSA certifikovány pro Kanadu (soubor 54332) jako „Motor Controllers-Contactors“. V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1. Plasty jsou v souladu se standardy IEC/EN 60335; pro provedení BF18 a BF26 pouze doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu V260. Příklad: BF18 TO A230 V260 pro BF18 s konfigurací pólů 4V, cívka 230 V AC 50/60 Hz s plasty odpovídajícími dané normě).

POZNÁMKA: Typy BF18-BF26 T0D a BF18 T0L se standardně dodávají s vestavěným TVS (Transient Voltage Suppressor – omezovač přechodových napětí).

Čtyřpólové stykače BF s uspořádáním pólů 4Z pro zapojené do série pro fotovoltaické aplikace



BFD80 T4...

novinka



BFD150 T4 E

Objednávací kód	Pracovní proud při 600 V při zátěži DC1 ≤55 °C se 4 póly v sérii	Ba- le- ní	Hmot- nost
	[A]		
	[A]	ks	[kg]

AC CÍVKA

Zdírkové svorky

BFD80 T4 A	100	1	1,100
-------------------	-----	---	-------

AC/DC CÍVKA

Zdírkové svorky

BFD80 T4 E	100	1	1,100
-------------------	-----	---	-------

BFD150 T4 E	165	1	2,550
--------------------	-----	---	-------

- Doplňte hodnotou napájecího napětí cívky v případě 50/60Hz cívky, nebo hodnotou napětí následovanou 60 v případě 60Hz cívky. Standardní napětí jsou:
– AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V
– AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)

Příklad:

– BF18 TO A230 pro stykač BF18 TO s uspořádáním pólů 4Z, s cívkou 230 V AC 50/60 Hz

– 11 BFD80 40 024 pro stykač BFD80 40 s uspořádáním pólů 4Z, s cívkou 24 V 50/60 Hz pro fotovoltaické aplikace

- Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívky.

Standardní napětí jsou:

– DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220 V

Příklad:

– BF18 TO D012 pro mikrostykač BF18 TO s uspořádáním pólů 4Z, s cívkou 12 V DC

- Provedení se sníženým příkonem. Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívky.

Standardní napětí jsou:

– DC 024 / 048 V

Příklad:

– BF18 T2 L024 (stykač se sníženým příkonem BF18 T2 s uspořádáním pólů 2Z+2V, napájený 24 V DC)

- Cívka stykače je řízena elektronicky; lze ji napájet AC i DC napětím a má široký pracovní rozsah.

Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívky.

Standardní napětí jsou:

– AC/DC 024 = 20...48 V; 110 = 60...110 V; 230 = 100...250 V

- IEC/EN 60947-1 označení „Pillar terminal“.

- Maximální kombinace přidávaných bloků jsou uvedeny na straně 2-19.

Obecná charakteristika

Tyto stykače jsou speciálně vyrobeny s magnetickým prvky ve zhašecích komorách, aby se dosáhlo vysokých provozních charakteristik při DC zátěži. Slouží k odpojení a izolaci zátěže mezi fotovoltaickým panelem a měničem AC/DC.

Pro dodatečné bloky pomocných kontaktů, příslušenství a náhradní díly použijte informace týkající se standardních typů stykačů (BF80 T4 A..., BF80 T4 E... a BF150 T4 E...).

Směrnice italských požárníků

Tyto směrnice předpokládají pro všechna zařízení pod zátěží odpojovací přístroj, který lze ovládat dálkovým ovládáním umístěným na snadno dostupném a označeném místě, aby bylo možné bezpečně odpojit jakoukoli část instalace uvnitř protipožárního prostoru, a to včetně fotovoltaického generátoru.

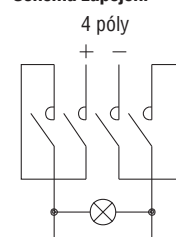
Alternativně musí být fotovoltaický generátor buď vně protipožárního prostoru, nebo uvnitř nich, ale v odděleném prostoru s příslušnými charakteristikami požární odolnosti. Pro tyto účely jsou k dispozici speciálně zkonstruované stykače pro zátěže DC1 podle IEC až do 1000 V DC.

Provozní parametry

Použití pro zátěž DC1 dle IEC

Typ	IEC provozní napětí U _e			
	400 V	600 V	800 V	1000 V
	IEC max. proud I _e při zátěži DC1 s L/R ≤1 ms se 4 póly v sérii			
	[A]	[A]	[A]	[A]
BFD80 T4 A...	100	100	76	60
BFD80 T4 E...	100	100	76	60
BFD150 T4 E...	165	165	125	100

Schéma zapojení



Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: cULus pro BFD80 T4 A. V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Kompenzační stykače BFK (včetně omezovacích odporů)



BFK...

novinka

Objednávací kód	Maximální provozní výkon při ≤50 °C (AC-6b) ①				②	Ba- le- ní	Hmot- nost
	240V	400V	440V	690V	480V		
	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	Zap.	ks	[kg]
AC CÍVKA							
BFK09 10A ③	4,5	7,5	9	10	1	10	0,413
BFK12 10A ③	7	12,5	14	16	1	10	0,413
BFK18 10A ③	9	15	17	20	1	10	0,413
BFK26 00A ③	11	20	22	25	–	10	0,472
BFK32 00A ③	14	25	27,5	30	–	10	0,472
BFK38 00A ③	17	30	33	36	–	10	0,472
BFK50 00A ③	22	40	41	46	–	5	1,080
BFK65 00A ③	26	45	50	56	–	5	1,080
BFK80 00A ③	30	50	56	65	–	5	1,080
BFK85 00A ③	34	60	75	80	–	5	2,095
BFK115 00A ③	45	75	85	135	–	5	2,095
BFK150 00A ③	50	100	115	150	–	5	2,095

- ① Pro použití stykače v zapojení trojúhelníku se obraťte na naši technickou podporu, kontakt viz vnitřní strana přebalu.
- ② K dispozici jsou ZAPÍNAČÍ pomocné kontakty.
- ③ Objednávací kód musí být doplněn buď hodnotou napětí cívky v případě 50/60Hz cívky, nebo hodnotou napětí cívky následovanou číslem 60 v případě 60Hz cívky.
- Standardní napětí jsou:
- AC 50-60 Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400 V AC
 - AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)
- Příklad:
- BFK09 10 A230 pro stykač BFK09 s 1Z kontaktem a cívkou 230 V AC 50/60 Hz
 - BFK09 10 A460 60 pro stykač BFK09 s jedním zapínacím kontaktem a cívkou 460 V AC 60 Hz
- ④ Poznámka: Maximální tepelný proud Ith stykače BFK110K je 125 A.

Provozní parametry

Typ	Jmenovitý pracovní proud ≤440 V	IEC - UL/CSA ochranná pojistka gG-SC
	[A]	[A]
BFK09	12	16
BFK12	18	25
BFK18	23	40
BFK26	30	40
BFK32	36	63
BFK38	43	63
BFK50	58	80
BFK65	65	100
BFK80	75	125
BFK85	90	125
BFK115	115	160
BFK150	144	160

Provozní teplota okolního prostředí: ≤50 °C. Pro teplotu okolního prostředí vyšší než 50 °C a až do 70 °C je nutné hodnotu maximálního výkonu uvedenou v tabulce procentuálně snížit dle rozdílu mezi provozní teplotou okolí a 50 °C. Např.: Při použití stykače BFK26 00 při teplotě okolního prostředí 60 °C bude maximální provozní výkon (pro napětí 400 V) roven 20 kvar – 10 % = 18 kvar.

Provozní cyklus: ≤120 cyklů/hod

Elektrická životnost: ≥400.000 cyklů

Přídavné pomocné kontakty

Na kompenzační stykače BFK lze namontovat tyto přídavné pomocné kontakty: BFK12..., G418..., G481..., G482... a G218.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) jako „Motor Controllers - Magnetic Capacitive Switches“; CCC (pro BFK85, BFK115, BFK150 certifikace probíhá), EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Plasty jsou v souladu se standardy IEC/EN 60335; pro provedení BFK pouze doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu V260.

Sady pro sestavení kompenzačních stykačů BFK

novinka

Objednávací kód	Pro stykač	Ba- le- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
11 G460	BF09 10A - BF12 10A - BF18 10A - BF26 00A - BF32 00A - BF38 00A	10	0,072
BFX10K3	BF50 00A - BF65 00A - BF80 00A	10	0,078
BFX10K4	BF85 00A - BF115 00A - BF150 00A	10	0,080



Obecná charakteristika

Pro optimalizaci skladových zásob stykačů jsou k dispozici sady pro sestavení 3pólových kompenzačních stykačů BFK. V tabulce jsou vlevo uvedeny dostupné sady s příslušnými typy standardních stykačů.

Pomocné stykače BG00 type



11 BG00...



11 BGF00...

Objednací kód	Konfigurace a počet kontaktů		Počet na balení	Hmotnost
	Zap.	Vyp.	ks	[kg]
AC cívka				
Hlavičkové svorky				
11 BG00 40 A	4	0	1	0,170
11 BG00 31 A	3	1	1	0,170
11 BG00 22 A	2	2	1	0,170
Fastonové svorky				
11 BGF00 40 A	4	0	1	0,160
11 BGF00 31 A	3	1	1	0,160
11 BGF00 22 A	2	2	1	0,160
DC cívka				
Hlavičkové svorky				
11 BG00 40 D	4	0	1	0,175
11 BG00 31 D	3	1	1	0,175
11 BG00 22 D	2	2	1	0,175
Fastonové svorky				
11 BGF00 40 D	4	0	1	0,165
11 BGF00 31 D	3	1	1	0,165
11 BGF00 22 D	2	2	1	0,165
DC CÍVKA se sníženým příkonem (2,3 W)				
Hlavičkové svorky				
11 BG00 40 L	4	0	1	0,175
11 BG00 31 L	3	1	1	0,175
11 BG00 22 L	2	2	1	0,175
Fastonové svorky				
11 BGF00 40 L	4	0	1	0,165
11 BGF00 31 L	3	1	1	0,165
11 BGF00 22 L	2	2	1	0,165

Provozní parametry

- Jmenovitá izolační napětí U_i : 690 V
- Jmenovitý smluvný tepelný proud I_{th} : 10 A
- UL/CSA a IEC/EN 60947-5-1 značení:
 - typy BG: A600-Q600
 - typy BF: A600-P600
- Na pomocné stykače BG s cívkou se sníženým příkonem nelze montovat přídatné pomocné kontakty.

POZNÁMKA: Změna nebo výměna cívek není možná.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: CCC, EAC, UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) jako „Motor Controllers - Auxiliary contactors“ pro všechny; RINA pro typy BF00. V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Plasty jsou v souladu se standardy IEC/EN 60335; pouze pro provedení BF00 doplňte ke standardnímu objednávacímu kódu příponu V260.

Příklad: BF00 40 A230 V260 pro pomocný stykač BF00 s pomocnými kontakty v konfiguraci 4Z a cívkou 230 V AC 50/60 Hz s plasty odpovídajícími dané normě.

POZNÁMKA: Typy BF00...D a BF00...L mají standardně dodávaný vestavěný TVS (Transient Voltage Suppressor – omezovač přechodových napětí).

Pomocné stykače BF00



BF00... A...



BF00... D...

BF00... L...

Objednací kód	Konfigurace a počet kontaktů ⑤		Počet na balení	Hmotnost
	Zap.	Vyp.		
AC CÍVKA				
Hlavičkové svorky				
BF00 40 A①	4	0	1	0,340
BF00 31 A①	3	1	1	0,340
BF00 22 A①	2	2	1	0,340
BF00 04 A①	0	4	1	0,340
DC CÍVKA				
Hlavičkové svorky				
BF00 40 D②④	4	0	1	0,470
BF00 31 D②④	3	1	1	0,470
BF00 22 D②④	2	2	1	0,470
BF00 04 D②④	0	4	1	0,470
DC CÍVKA se sníženým příkonem (2,4 W)				
Hlavičkové svorky				
BF00 40 L③④	4	0	1	0,470
BF00 31 L③④	3	1	1	0,470
BF00 22 L③④	2	2	1	0,470
BF00 04 L③④	0	4	1	0,470

① Doplňte objednávací kód velikosti napájecího napětí cívky stykače, případně velikosti napájecího napětí cívky stykače a číslicí „60“, je-li požadovaná frekvence pouze 60 Hz.

Standardní napětí jsou:

- AC 50/60 Hz 024 / 048 / 110 - 230 / 400 V
- AC 60 Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V)

Příklad: 11 BG00 40 A230 (pomocný ministykač se 4Z pomocnými kontakty a cívkou 230 V AC 50/60 Hz).
BF00 40 A460 60 (pomocný stykač se 4Z pomocnými kontakty a cívkou 460 V AC 60 Hz)

② Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívky. Standardní napětí:

- DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220 V

Příklad: BF00 40 D012 (pomocný stykač se 4Z pomocnými kontakty a cívkou 12 V DC)

③ Provedení se sníženým příkonem. Doplňte objednávací kód hodnotou napájecího napětí cívky.

Standardní napětí jsou:

- DC 024 / 048 V

Příklad: 11 BG00 40 L024 (pomocný ministykač se sníženým příkonem se 4Z pomocnými kontakty a cívkou 24 V DC)

④ Maximální kombinace přídatných bloků jsou uvedeny na straně 2-19.

⑤ Všechny kontakty jsou vysoce vodivé.



11 BGX10... (20-11-02)
11 BGX11 11



11 BGX10... (40-31-22-13-04)
11 BGX11 22



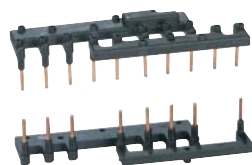
11 BGXF...



11 BGX77... -
11 BGX78 225 -
11 BGX79...



11 BGX50 00



11 SMX90 21
11 SMX90 22

Objednáací kód	Popis	Max. počet na stykač	Bale ní	Hmotnost
		ks	ks	[kg]

Pomocné kontakty
Hlavičkové svorky

11 BGX10 02	2V	1	10	0,021
11 BGX10 11	1Z + 1V	1	10	0,021
11 BGX10 20	2Z	1	10	0,021
11 BGX10 04	4V	1	10	0,028
11 BGX10 13	1Z + 3V	1	10	0,028
11 BGX10 22	2Z + 2V	1	10	0,028
11 BGX10 31	3Z + 1V	1	10	0,028
11 BGX10 40	4Z	1	10	0,028

Pomocné kontakty pro reverzační a přepínací spouštěče
Hlavičkové svorky

11 BGX11 11	1Z + 1V	1	10	0,021
11 BGX11 22	2Z + 2V	1	10	0,028

Pomocné kontakty
Fastonové svorky

11 BGXF10 02	2V	1	10	0,021
11 BGXF10 11	1Z + 1V	1	10	0,021
11 BGXF10 20	2Z	1	10	0,021
11 BGXF10 04	4V	1	10	0,028
11 BGXF10 13	1Z + 3V	1	10	0,028
11 BGXF10 22	2Z + 2V	1	10	0,028
11 BGXF10 31	3Z + 1V	1	10	0,028
11 BGXF10 40	4Z	1	10	0,028

Mechanické vzájemné blokování

11 BGX50 00	Pro BG...A a BG...D	1	10	0,008
-------------	---------------------	---	----	-------

Odrušovací filtry s rychlým připojením

11 BGX77 048	≤48 V AC/DC (Varistor)	10	0,007
11 BGX77 125	48...125 V AC/DC (Varistor)	10	0,007
11 BGX77 240	125...240 V AC/DC (Varistor)	10	0,007
11 BGX78 225	≤225 V DC (Dioda)	10	0,007
11 BGX79 048	≤48 V AC (RC člen)	10	0,007
11 BGX79 125	48...125 V AC (RC člen)	10	0,007
11 BGX79 240	125...240 V AC (RC člen)	10	0,007
11 BGX79 415	240...415 V AC (RC člen)	10	0,007

Instalační kryt

11 BGX80 00	Krytí z čelní strany IP40	20	0,006
-------------	---------------------------	----	-------

Paralelní spojky

11 G323	Pro 2 póly	10	0,009
11 G324		10	0,009
11 G325	Pro 4 póly	10	0,014
11 G326		10	0,014

Pevné propojovací sady

11 SMX90 21	Pevná spojení pro spouštěč hvězda-trojúhelník s ministykačem BG...	10	0,040
11 SMX90 22	Pevná spojení pro reverzační spouštěč s ministykačem BG...	1	0,026

- ❶ Nelze použít s typy BG...L.
- ❷ Nelze použít s typy BG...D a BG...L.
- ❸ Vhodné pouze pro levý ministykač reverzačních spouštěčů BGT a BGTP a přepínacích sestav BGC.
- ❹ Kryt lze používat pouze pro typy BG... s hlavičkovými svorkami a bez namontovaných pomocných kontaktů, odrušovacího filtru nebo mechanického vzájemného blokování. Zvyšuje stupeň čelního krytí ministykače v případě jeho montáže v instalační rozvodnici.
- ❺ Nelze použít s krytem BGX80 00.
- ❻ Obvykle se používají stykače s 1V pomocným kontaktem, typ 01. Motorový spouštěč SM1 lze připevnit přímo s pomocí pevného připojení SM1X30 40P pro motorový spouštěč SM1P... a připojení SM1X30 40R pro motorový spouštěč SM1R... Relé nelze namontovat přímo na stykač. Použijte relé RF38 a nezávislou montážní základnu RFX38 04.

Provozní parametry

Typ		BGX10... BGX11...	BGXF10...
Jmenovitý smluvný tepelný proud I _{th}	A	10	10
Jmenovité izolační napětí U _i	V	690	690
Svorky	Šroub	M3	Fastonové 1x6,3mm 2x2,8mm
	Šířka mm	6,9	6,9
Utahovací moment	Nm	0,8...1	—
	Ibin	7...9	—
Maximální průřez vodičů (s 1 nebo 2 kabely)			
	slaněné bez koncovky	mm ²	2,5
	slaněné s koncovkou	mm ²	2,5
	AWG č.	14	14
Označení dle UL/CSA a IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600
	DC	Q600	Q600
Mechanická životnost (v milionech)	cyklů	20	20

Pevná spojení motorový spouštěč SM1 – ministykač

Viz strana 1-5.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty:

Typ	UL	cULus	EAC	CCC
BGX10...	—	●	●	●
BGX11...	—	●	●	●
BGXF10...	—	●	●	—
BGX50 00	—	●	●	—
BGX7...	—	●	●	—
BGX80 00	—	—	●	—
G32...	—	—	●	—
SMX90...	■	—	—	—

● Certifikované výrobky;

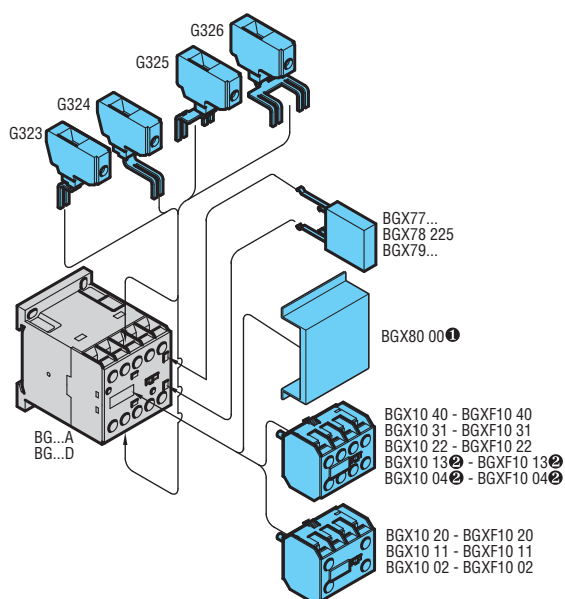
■ UL Recognized pouze pro USA (soubor E197069) jako „Panel and Switchboard Accessories – Component“.

Výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako součást kompletně dílensky sestaveného zařízení.

cULus - UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Component“.

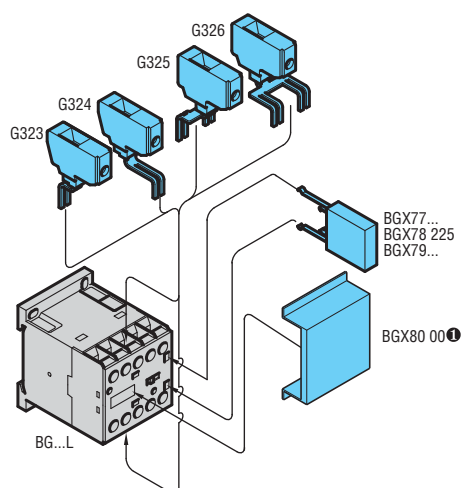
V souladu se standardy: UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1; IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-5-1 pro pomocné kontakty.

Kombinace: Montážní poloha příslušenství na ministykačích BG...A a BG...D

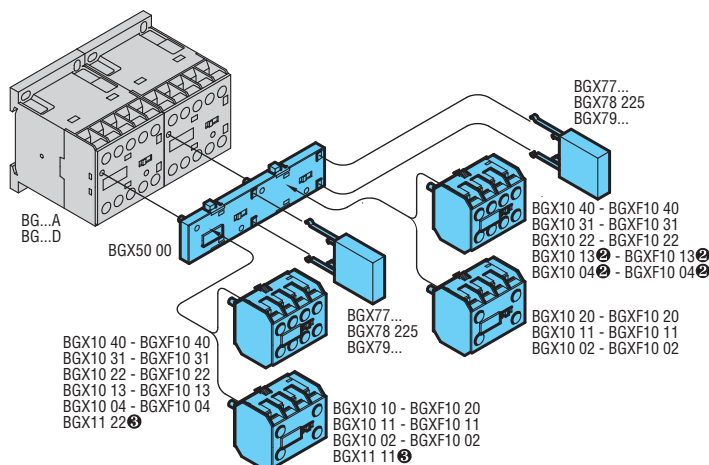


- ❶ Není vhodné pro ministykače BG... s pomocnými kontakty BGX10..., odrušovacími filtry BGX7... a vzájemným blokováním BGX50 00.
❷ Není vhodné pro typy BG...D.

Kombinace: Montážní poloha příslušenství na ministykačích BG...L

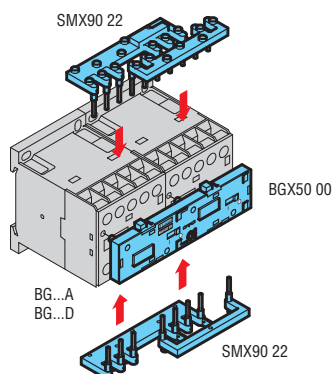


Kombinace pro reverzační a přepínací stykače smontované s typy BG...A a BG...D

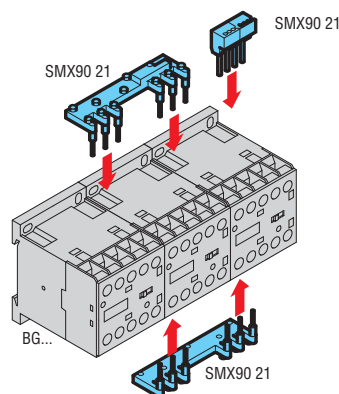


- ❸ Není vhodné pro typy BG...D.
❹ Pouze pro levý ministykač v reverzačních spouštěcích a přepínacích sestavách BGT, BGTP a BGC.
Viz strana 4-5.

Sestavení reverzačního spouštěče



Spojky pro spouštěče hvězda-trojúhelník





BFX10...



11 G484...



BFX10...



11 G418...

11 G218



11 G481...

11 G482



11 G428...



BFX12...



11 G485...

11 G486...

11 G487

Objednávací kód	Popis	Max. počet na stykač	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	ks	[kg]

Pomocné kontakty pro čelní montáž na střed ②
Hlavičkové svorky

BFX10 02 ①	2V	1	5	0,030
BFX10 11 ①	1Z + 1V	1	5	0,030
BFX10 20 ①	2Z	1	5	0,030
11 G484 03 ①	3V	1	5	0,039
11 G484 12 ①	1Z + 2V	1	5	0,039
11 G484 21 ①	2Z + 1V	1	5	0,039
11 G484 30 ①	3Z	1	5	0,039
BFX10 04	4V	1	5	0,048
BFX10 13	1Z + 3V	1	5	0,048
BFX10 22	2Z + 2V	1	5	0,048
BFX10 31	3Z + 1V	1	5	0,048
BFX10 40	4Z	1	5	0,048
BFX10 11 11	1Z+1V a 1EM+1LB③④	1	5	0,048

Pomocné kontakty pro čelní montáž zboku, hlavičkové svorky⑤

11 G418 01	1V	2	10	0,014
11 G418 01D	1LB⑤	2	10	0,014
11 G418 10	1Z	2	10	0,014
11 G418 10A	1EM⑤	2	10	0,014

Pomocné kontakty pro čelní montáž zboku, fastonové svorky⑦

11 G218	1Z nebo 1V obrátitelné	2	10	0,011
11 G481 02	2V	2	10	0,013
11 G481 11	1Z + 1V	2	10	0,013
11 G481 20	2Z	2	10	0,013
11 G482 ⑤⑥	Přepínací kontakt	2	10	0,013

Adaptér pro boční montáž pomocných kontaktů

11 G280	pro G218	2	10	0,008
11 G419	pro G418	2	10	0,010
11 G483	pro G481 a G482	2	10	0,010

Pomocné kontakty pro spodní boční montáž

Hlavičkové svorky

BFX12 02 ②	2V pro BF00, BF09...BF80	2	5	0,044
BFX12 11 ②	1Z+1V pro BF00, BF09...BF80	2	5	0,044
BFX12 20 ②	2Z pro BF00, BF09...BF80	2	5	0,044
11 G428 01	1V	2	10	0,024
11 G428 01D	1LB⑤	2	10	0,024
11 G428 10	1Z	2	10	0,024
11 G428 10A	1EM⑤	2	10	0,024

Pneumaticky zpožděné pomocné kontakty 1Z + 1V

při záběru stykače pro čelní montáž na střed ①③

Hlavičkové svorky

11 G485 3	3 s	1	1	0,040
11 G485 6	6 s	1	1	0,040
11 G485 15	15 s	1	5	0,040
11 G485 30	30 s	1	5	0,040
11 G485 60	60 s	1	5	0,040
11 G485 120	120 s	1	1	0,040

Pneumaticky zpožděné pomocné kontakty 1Z + 1V

při odpadu stykače pro čelní montáž na střed ①③

Hlavičkové svorky

11 G486 3	3 s	1	1	0,040
11 G486 6	6 s	1	1	0,040
11 G486 15	15 s	1	5	0,040
11 G486 30	30 s	1	5	0,040
11 G486 60	60 s	1	5	0,040
11 G486 120	120 s	1	1	0,040
11 G487	70 ms	1	1	0,040

Provozní parametry pro přídavné pomocné kontakty

Typ		G418 ⑤ G428 ⑤ G485 ⑤ G486 ⑤ G487 ⑤	G484 BFX10 BFX12	G218 ⑦ G481 ⑦	G482 ⑤
Smluvený tepelný proud I _{th}	A	10	10	10	0.1 ⑤
Jmenovité izolační napětí U _i	V	690	690	690	690
Svorky	Šroub	M3,5	M3	—	—
	Šířka	mm	7	7	—
	Fastonové	—	—	1x6,35 2x2,8	1x6,35 2x2,8
Utahovací moment	Nm	0,8...1	0,8...1	—	—
	lbin	7...9	7...9	—	—
Max. průřez vodičů (1 nebo 2 kabely slaněný bez konc. slaněný s konc. AWG	mm ²	2,5	2,5	—	—
	mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5
	č.	14	14	14	14
Stupeň krytí svorek dle IEC/EN60529		IP20 ⑥⑤	IP20	IP20 ⑦	IP20 ⑤
Označení dle UL/CSA a IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600	A600	A600
	DC	P600 ⑥	Q600	P600	P600
Mechanická životnost (v milionech)	cyklů	10 ⑤	10	10	10

Propojovací sada motorový spouštěč SM1- stykač

Viz strana 1-5.

Uspořádání a maximální počet přídavných bloků

Viz strany 2-19 a 2-22...25.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty:

Typ	UL	cULus	CSA	EAC	CCC
BFX10...	—	●	—	●	●
BFX12...	—	●	—	●	—
G218	UL	—	●	●	—
G418..., G428...	UL	—	●	●	—
G481...	UL	—	●	●	—
G482	UL	—	●	●	—
G484...	UL	—	●	●	—
G485...	UL	—	●	●	—
G486...	UL	—	●	●	—
G487...	UL	—	●	●	—

● Certifikované výrobky; certifikace probíhá pro BFX10 1111

UL - UL Recognized pouze pro USA (soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Component“.
Výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako kompletně dílensky sestaveného zařízení.

cULus - UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93601) jako „Auxiliary Devices“.

CSA - Certifikovány CSA pouze pro Kanadu (soubor 54332) jako „Auxiliary Devices for motor controllers“.

Přídavné pomocné kontakty jsou v souladu s následujícími standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1;

① Kontakty lze také namontovat na stykače typu B s pomocí adaptéru G358.

Viz strany 2-26 a 2-28.

② Vysocí vodivé kontakty.

③ Vypínací kontakt se zpožděním.

④ Zapínací kontakt s předstihem.

⑤ Pozlacené kontakty v těsném krytu pro velmi znečištěná prostředí.

Hodnota I_{th} platí pro napětí 125 V AC a 30 V DC.

Stupeň krytí IP20 je zaručen při použití izolovaných fastonových svorek.

⑥ Stupeň krytí IP20 je zaručen pro zařízení se zapojením vodičů s minimálním průřezem 0,75 mm².

Pro typy G418 a G419 je v DC označení Q600.

⑦ Stupeň krytí IP20 je zaručen při použití izolovaných fastonových svorek.

⑧ Stupeň krytí IP20 je zaručen pro zařízení se zapojením vodičů s minimálním průřezem 1 mm². Mechanická životnost je 3 miliony cyklů.

**BF00 A,
BF09 A...BF150 A,
BF40 E...BF150 E**

Uspořádání a maximální počet přídavných bloků pro stykače s AC řídicím obvodem BF00 A, BF09 A...BF150.
Uspořádání a maximální počet přídavných bloků pro stykače s AC/DC řídicím obvodem BF40 E...BF150 E.

			Čelní montáž na střed					Čelní montáž zbohu					Boční montáž				
						NEBO							NEBO				
			BFX10 11	BFX10 13	G486...		G272...	BFX50 03	BFX54 03	G218	G419+ G418...	BFX12 11					
			BFX10 20	BFX10 22	G487		BFX64 1...			G481...	G280+ G218	BFX12 20					
				BFX10 31						G482	G483+ G481...	BFX50 00					
				BFX10 40						G483+ G482	BFX50 01						
			počet bloků pouze 1 typ				počet bloků	počet bloků pouze 1 typ		počet bloků	počet bloků	počet bloků					
Stykače	Pomocné	BF00 A	1	1	1		1	1	—	1 nebo 2	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1			
	Třípólové	BF09 A...BF25 A	1	1	1		1	1	—	1 nebo 2	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1			
		BF26 A...BF38 A	1	1	1		1	1	—	1 nebo 2	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1			
		BF40 A...BF150 A	1	1	1		1	1	1	1 nebo 2	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1			
		BF40 E...BF150 E	1	1	1		1	1	1	1 nebo 2	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1			
	Čtyřpólové	BF09 A...BF25 A	1	1	1		1	1	—	1 nebo 2	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1			
		BF26 A...BF38 A	1	1	1		1	1	—	1	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1			
		BF40 A...BF150 A	1	1	1		1	1	1	1 nebo 2	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1			
BF40 E...BF150 E		1	1	1		1	1	1	1 nebo 2	1 nebo 2	1 nebo 2	1	1				

- ① Nelze namontovat společně s přídavným blokem kontaktů BFX10... se 4 kontakty a s vlastním mechanickým blokováním G222.
② Pro montáž vzájemně mechanicky blokováné sestavy stykačů je nutné namontovat čtvrtý pól stykače umístěného na levou stranu stykače.
③ Na každém stykači lze při namontování vzájemného blokování BFX50 0... použít pouze 1 blok s boční montáží.
④ Na vlastní mechanické blokování G222 nebo G272 lze připevnit blok kontaktů BFX10... nebo zpožděný G48...
⑤ Vlastní mechanické blokování G222.
⑥ Vlastní mechanické blokování G272.
⑦ Pro BF40 80 s kódem BFX53 00 nebo BFX53 01; pro BF85...BF150 s kódem BFX54 00 nebo BFX54 01.
⑧ BFX53 03 pro BF40...BF80; BFX54 03 pro BF85...BF150.

**BF00 D,
BF09 D...BF38 D,
BF00 L,
BF09 L...BF38 L**

Uspořádání a maximální počet přídavných bloků pro stykače s DC řídicím obvodem BF00 D, BF09 D...BF38 D
Uspořádání a maximální počet přídavných bloků pro stykače s DC řídicím obvodem BF00 L, BF09 L...BF38 L s nízkým příkonem

		Čelní montáž na střed						Čelní montáž zbohu		Boční montáž	
		BFX10... ...02 ...11 ...20	BFX10... ...04 ...13 ...22 ...31 ...40	G485... G486... G487	G222... ④	počet bloků pouze 1 typ		počet bloků pouze 1 typ		počet bloků pouze 1 typ	
Stykače	Pomocné	BF00 D	1	1	1	1	—	1	1	1	1
	Třípólové	BF00 L	1	—	1	—	—	1	1	—	—
		BF09 D-BF25 D	1	1	1	1	—	1	1	1	1
		BF26 D-BF38 D	1	1	1	1	—	1	1	1	1
	Čtyřpólové	BF09 L-BF25 L	1	—	1	—	—	1	1	—	—
		BF26 L-BF38 L	1	—	1	—	—	1	1	—	—
		BF09 D-BF25 D	1	1	1	1	—	1	1	1	1
		BF26 D-BF38 D	—	1	—	—	—	1 ⑦	1 ⑦	1	1
		BF09 L-BF25 L	1	—	1	—	—	1	1	—	—
		BF26 L-BF38 L	—	1	—	—	—	1 ⑦	1 ⑦	—	—

- ① Montáž vzájemného blokování BFX50 03 není možná, pokud je namontován blok BFX10... se 4 kontakty a vlastní mechanické blokování G222.
② V případě použití vzájemného mechanického blokování BFX50 0... lze použít pouze 1 blok s boční montáží.
③ Na vlastní mechanické blokování G222 nebo G272 lze připevnit bloky kontaktů BFX10... nebo zpožděný G48...
④ Pro montáž vzájemně mechanicky blokováné sestavy stykačů je nutné namontovat čtvrtý pól stykače umístěného na levou stranu stykače.
Pro další montážní kombinace se obraťte na technickou podporu.



BFX42
BFXD42

novinka



BFX50 00
BFX53 00
BFX54 00

BFX50 01
BFX53 01
BFX54 01



BFX50 02

BFX50 03
BFX53 03
BFX54 03

novinka



11 G222...
11 G272...
BFX64 1...

novinka



BFX64 2

novinka



BFX77...
BFX79...

Objednávací kód	Popis	Max. počet na stykač	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	ks	[kg]

Čtvrté póly

BFX42	Pro BF26 A, BF32 A, BF38 A	1	1	0,100
BFXD42	Pro BF26 D, BF32 D, BF38 D, BF26 L, BF32 L, BF38 L	1	1	0,108
BFX43	Pro BF40 A...BF80 A a BF40 E...BF80 E	1	1	0,150
BFX44	Pro BF85 A...BF150 A a BF85 E...BF150 E	1	1	0,500

Mechanické vzájemné blokování

BFX50 00	Boční montáž pro BF00, BF09...BF38	1	5	0,039
BFX50 01	Boční montáž se 2V kontakty pro BF00, BF09...BF38	1	5	0,052
BFX50 02	Čelní montáž, nízký profil pro BF00, BF09...BF38	1	5	0,006
BFX50 03	Čelní montáž pro BF00, BF09...BF38	1	5	0,023
BFX89 10	Adaptér pro vzájm. blok. BF09...BF38 AC/DC u DC typu stykačů	1	10	0,017
BFX53 00	Boční montáž pro BF40...BF80 A/E	1	5	0,039
BFX53 01	Boční montáž se 2V kontakty pro BF40...BF80 A/E	1	5	0,052
BFX53 03	Čelní montáž pro BF40...BF80 A/E	1	5	0,034
BFX54 00	Boční montáž pro BF85...BF150 A/E	1	5	0,039
BFX54 01	Boční montáž se 2V kontakty pro BF85...BF150 A/E	1	5	0,052
BFX54 03	Čelní montáž pro BF85...BF150 A/E	1	5	0,034

Vlastní mechanické blokování. Hlavičkové svorky

11 G222	Pro BF00, BF09...BF38	1	1	0,070
11 G272	Pro BF40...BF80	1	1	0,070
BFX64 1...	Pro BF85...BF150	1	1	0,070

Ovladače pro ruční (mechanické) zapnutí stykače

11 G454	Pro BF00, BF09...BF38	1	1	0,021
11 G455	Pro BF40...BF80	1	1	0,021
BFX64 2	Pro BF85...BF150	1	1	0,021

Odrušovací filtry s rychlým připojením pro stykače BF00A, BF09A...BF150A

BFX77 048	≤48 V AC/DC (Varistor)	5	0,012
BFX77 125	48...125 V AC/DC (Varistor)	5	0,012
BFX77 240	125...240 V AC/DC (Varistor)	5	0,012
BFX79 048	≤48 V AC (RC člen)	5	0,012
BFX79 125	48...125 V AC (RC člen)	5	0,012
BFX79 240	125...240 V AC (RC člen)	5	0,012
BFX79 415	240...415 V AC (RC člen)	5	0,012

① Různé velikosti stykače lze vzájemně blokovat.

Příklad: BF09...BF25 s BF26...BF38.

② Nahradíte číselní napětí, pokud se jedná o 50 nebo 60 Hz, a písmenem C následovaným číselní napětí, jedná-li se o DC řídicí obvod.

Standardní napětí jsou:

- AC 50/60 Hz 24 (uvedte 24) - 48 (uvedte 48) - 110...125 (uvedte 110) - 220...240 (uvedte 220) - 380...415V (uvedte 380) - 12 (uvedte 12) - 24 (uvedte 24) - 48 (uvedte 48) - 110...125 (uvedte 110) - 220...240V (uvedte 220)
- DC

Provozní parametry

Typ		BFX42 BFXD42	BFX43	BFX44	BFX50 01 BFX53 01 BFX54 01
Smluvný tepelný proud I _{th}	A	56	115	165	10
Jmenovité izolační napětí U _i	V	690	1000	1000	690
Svorky:					
Šroub		M4	M6	M8	M3
Šířka	mm	12,5	9,6	14,5	7
Utahovací moment	Nm	2,5...3	4...5	5,5...6,5	0,8...1
	Ibin	21,6...26,4	35,4...44,2	48...57	7...9
Maximální průřez vodičů					
1 nebo 2 kabely					
slaněný	mm ²	16	35	70	2,5
bez koncovky					
slaněný s koncovkou	mm ²	16	35	70	2,5
AWG	č.	6	2	2/0	14
Stupeň krytí svorek dle IEC/EN60529		IP20	IP20	IP20	IP20
Označení dle UL/CSA a IEC/EN 60947-5-1	AC	—	—	—	A600
	DC	—	—	—	Q600
Mech. životnost (v milionech)	cyklů	20	15	15	10

Typ		G222...	G272...	BFX64 1
Jmenovité napětí řídicího obvodu: AC (50/60 Hz)	V	24...415	24...415	24...415
DC	V	12...240	12...240	12...240
Příkon pro ovládací napětí:				
AC	VA	40	40	40
DC	W	70	70	70
Min. doba napájení:				
odpadnutí	ms	10	10	10
přitah	ms	100	200	200
Utahovací moment				
Nm	0,8...1	0,8...1	0,8...1	0,8...1
Ibin	7...9	7...9	7...9	7...9
Maximální průřez vodičů (1 nebo 2 kabely)				
slaněný bez konc.	mm ²	4	4	4
slaněný s konc.	mm ²	2,5	2,5	2,5
AWG	č.	14...12	14...12	14...12

③ Podmínkou je čelní stupeň krytí IP20.

Uspořádání a maximální počet přidavných bloků

Viz strany 2-19, 2-22...25.

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty:

Typ	UL	cULus	CSA	EAC
BFX42 - BFXD42 - BFXD43	—	●	—	●
BFX50...	—	●	—	●
BFX77...	—	●	—	●
BFX79...	—	●	—	●
BFX5...	●	—	—	—
G222...	●	—	●	●
G272...	●	—	●	●

● Certifikované výrobky.

UL - UL Recognized pouze pro USA (soubor E93601) jako „Auxiliary Devices Component“.

Výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako součásti kompletně dlešky sestaveného zařízení.

cULus - UL evidovaný pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) jako „Magnetic motor controllers“.

CSA - Certifikovaný CSA pouze pro Kanadu (soubor 54332) jako „Auxiliary Devices for motor controllers“.

V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, UL 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-1. IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1 pro pomocné kontakty IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1 pro čtvrté póly.

BFX31...
BFX32...

BFX 80



BFX89 01

BFX89 02

11 BA135
11 BA235

11 BA435

11 G231
11 G232

Objednáací kód	Popis	Ba- le- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
Pevné propojovací sady pro sestavení 3pól. reverzačního spouštěče			
BFX31 01	Pro stykače BF09...BF25 těsně vedle sebe s mechanickým vzájemným blokováním BFX50 02 a BFX50 03	1	0,052
BFX31 02	Pro stykače BF09...BF25 těsně vedle sebe s mechanickým vzájemným blokováním BFX50 00 nebo BFX50 01	1	0,054
BFX32 01	Pro stykače BF26...BF38 těsně vedle sebe s mechanickým vzájemným blokováním BFX50...	1	0,060
Pevné propojovací sady pro sestavení spouštěče hvězda-trojúhelník			
BFX31 31	Pro stykače BF09...BF25	1	0,058
BFX32 31	Pro stykače BF26...BF38	1	0,064
BFX32 32	Pro stykače BF26...BF38 (L/Δ) BF09...BF25 (Δ)	1	0,064
Čelní kryt			
BFX80	Čelní kryt pro stykače BF00 a BF09 ... BF38	10	0,001
Adaptéry pro montáž stykače pomocí šroubů			
BFX89 01	Univerzální deska pro montáž stykače BF09...BF38 pomocí šroubů	5	0,016
BFX89 02	Montážní patky pro stykače BF09...BF38	10	0,002
Paralelní spojky			
11 BA135	2 póly pro stykače BF09...BF25	10	0,001
11 BA235	2 póly pro stykače BF26...BF38	10	0,003
11 BA435	3 póly pro stykače BF85...BF150	10	0,030
Jednopolové rozšiřující svorky			
11 G231	1x6 mm ² pro stykače BF09...BF25	12	0,009
11 G232	1x16 mm ² pro stykače BF26...BF38	12	0,014
Identifikační štítek pro stykače BF00, BF09...BF150			
BFX30	Prázdný – pro vlastní popis	50	0,001

Provozní parametry

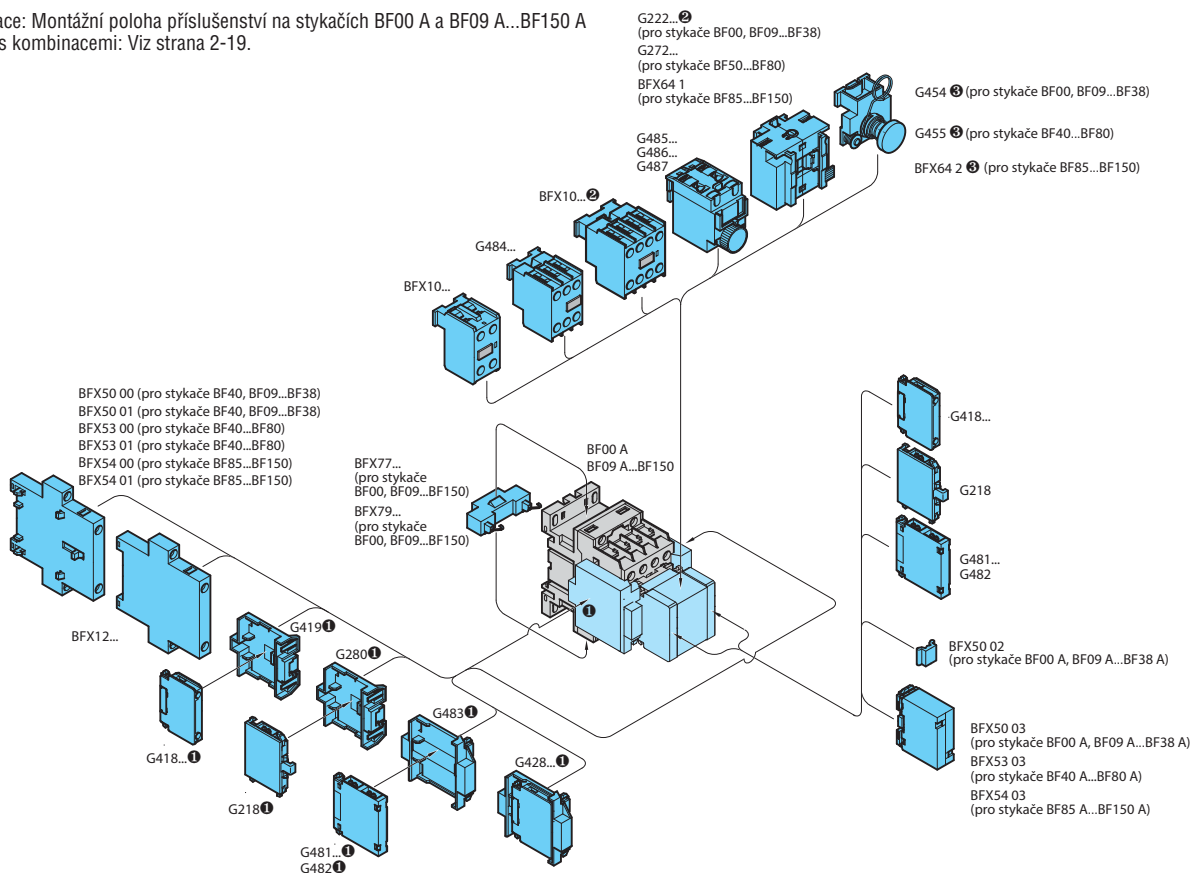
Typ		G231	G232
Utahovací moment	Nm	1,5-1,8	2,5-3
	Ibin	13,2-18	7-9
Nářadí	Typ	PH1	PH2

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: GOST pro všechny; UL evidovány pro USA a Kanadu (cULus - soubor E93602) jako „Magnetic Motor Controllers“ pro BFX31 01, BFX31 02, BFX32 01, BFX31 31, BFX32 31 a BFX32 32 jako „rigid kits“, G271 a G288 jako „enlarged terminal kits“; EAC pro všechny. V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, UL 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-1.

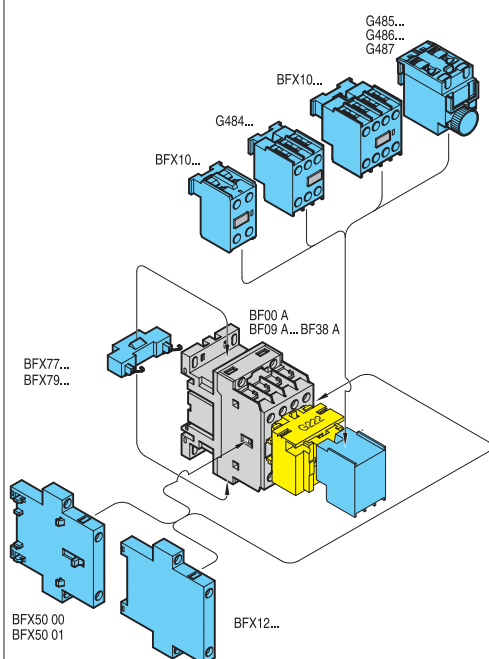
Přídavné bloky stykačů s AC a AC/DC cívkou

Kombinace: Montážní poloha příslušenství na stykačích BF00 A a BF09 A...BF150 A
Tabulka s kombinacemi: Viz strana 2-19.

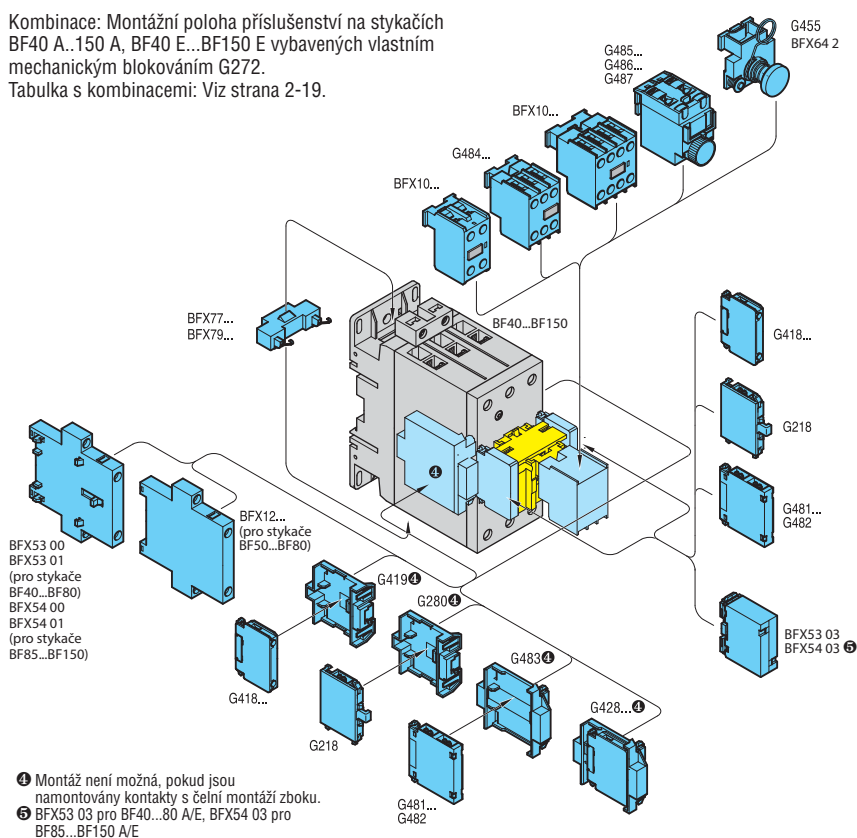


- ❶ Montáž není možná, pokud jsou namontovány kontakty s čelní montáží zboku nebo mechanické vzájemné blokování BF50 00 nebo BF50 01. BF00, BF09...38 nelze vybavit BF10 čtyřmi kontakty nebo G222...
 ❷ Pro použití s G222... na stykačích BF00 A a BF09 A...BF38 A, viz schéma níže a tabulku kombinací na straně 2-19.
 ❸ V případě použití ovládače pro ruční zapnutí stykače G454 nebo G455 nelze současně použít žádné kontakty pro čelní montáž.

Kombinace: Montážní poloha příslušenství na stykačích BF00 A a BF09 A-BF38 A vybavených vlastním mechanickým blokováním G222.
Tabulka s kombinacemi: Viz strana 2-19.



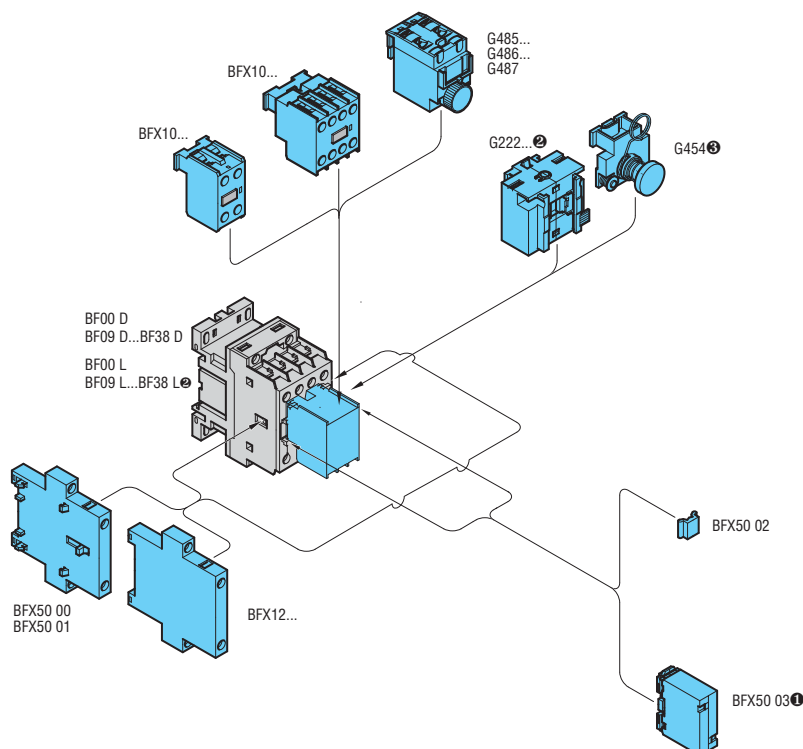
Kombinace: Montážní poloha příslušenství na stykačích BF40 A...150 A, BF40 E...BF150 E vybavených vlastním mechanickým blokováním G272.
Tabulka s kombinacemi: Viz strana 2-19.



- ❶ Montáž není možná, pokud jsou namontovány kontakty s čelní montáží zboku.
 ❷ BF53 03 pro BF40...80 A/E, BF54 03 pro BF85...BF150 A/E

Přídavné bloky stykačů s DC cívkou a s DC cívkou se sníženým příkonem

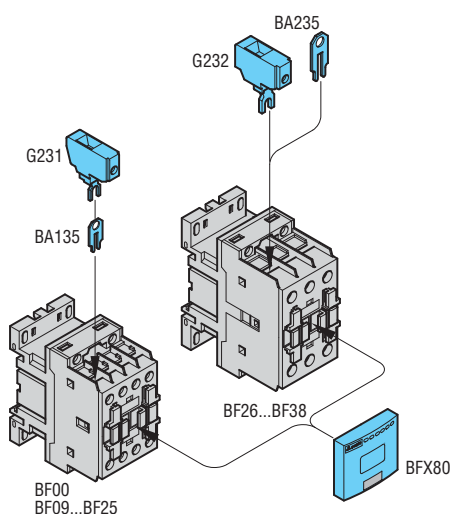
Kombinace: Montážní poloha příslušenství na stykačích BF00 a BF09-BF38 v provedeních D a L
Tabulka s kombinacemi: Viz strana 2-19.



- ❶ Montáž není možná, když je namontováno vlastní mechanické blokování G222.
- ❷ Vlastní mechanické blokování G222 nelze namontovat na čtyřpólové stykače BF26 L - BF38 L.
- ❸ V případě použití ovládače pro ruční zapnutí stykače G454 nelze současně použít žádné kontakty pro čelní montáž.

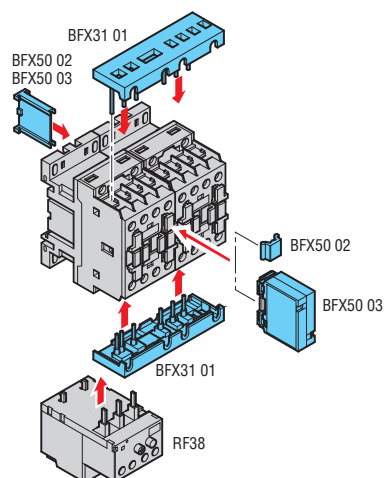
Příslušenství pro stykače s AC, DC a DC cívkou se sníženým příkonem

Kombinace

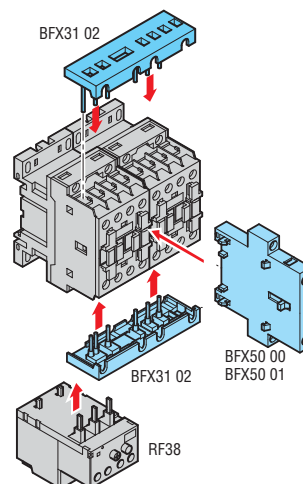


Příslušenství pro stykače s AC, DC a DC cívkou se sníženým příkonem

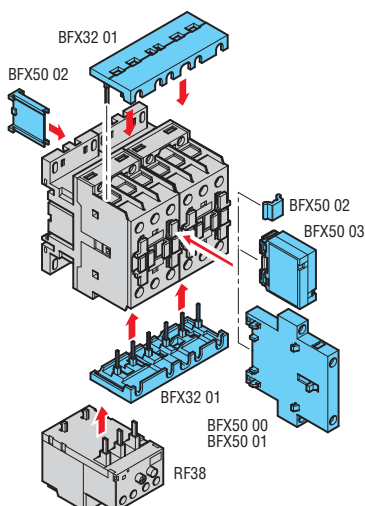
Pevná propojovací sada pro sestavení reverzačního spouštěče pomocí stykačů BF09...BF25



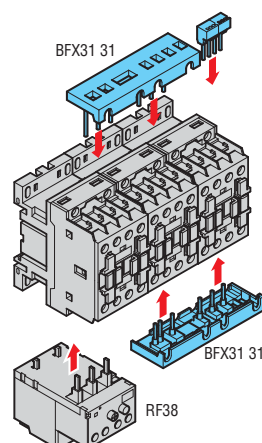
Pevná propojovací sada pro sestavení reverzačního spouštěče pomocí stykačů BF09...BF25 se vzájemným mechanickým blokováním BFX50 00 nebo BFX50 01



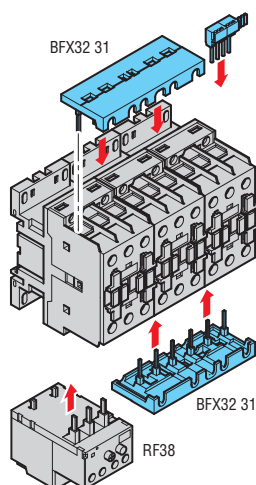
Pevná propojovací sada pro sestavení reverzačního spouštěče pomocí stykačů BF26...BF38



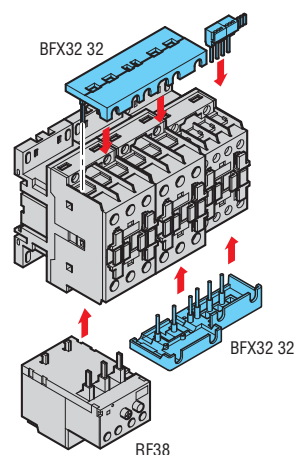
Pevná propojovací sada pro sestavení spouštěče hvězda–trojúhelník pomocí stykačů BF09-BF25



Pevná propojovací sada pro sestavení spouštěče hvězda–trojúhelník pomocí stykačů BF26-BF38



Pevná propojovací sada pro sestavení spouštěče hvězda–trojúhelník pomocí stykačů BF26-BF38 (vedení–trojúhelník) a BF09-BF25 (hvězda)



Přídavné bloky



11 G350 - 11 G354



11 G358

Příslušenství



11 G361 - 11 G363



11 G527 - 11 G528 - 11 G529
11 G530



11 G370



11 G371

Objednávací kód	Popis	Max. počet na stykač	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	ks	[kg]

Pomocné kontakty
Fastonové svorky. Boční montáž.

11 G350	2Z+1V nebo 1Z+2V obrátitelné	4	1	0,082
11 G354	1Z+1V	4	1	0,078

Adapter.

11 G358	Pro montáž pomoc. kontaktů BFX10..., se 2 kontakty, G484..., G485..., G486... a G487 na stykače B145...B630 1000 popsané na str. 2-26	4	5	0,050
---------	---	---	---	-------

Mechanické vzájemné blokování

11 G355	Stykače vedle sebe	1	1	0,026
11 G356 1	Stykače nad sebou	1	1	0,120
11 G356 2	Stykače nad sebou	1	1	0,126
11 G356 3	Stykače nad sebou	1	1	0,132
11 G356 4	Stykače nad sebou	1	1	0,140
11 G356 5	Stykače nad sebou	1	1	0,146
11 G356 6	Stykače nad sebou	1	1	0,150

Vlastní mechanické blokování

11 G495	Pro B145...B630	1	1	0,795
---------	-----------------	---	---	-------

Objednávací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]

Kryty svorek silových kontaktů

11 G361	Pro stykače B145-B180	6	0,026
11 G363	Pro stykače B250-B310-B400	6	0,046
11 G527	Pro stykač B500	1	0,238
11 G528	Pro stykač B500 4	1	0,265
11 G529	Pro stykač B630	1	0,238
11 G530	Pro stykač B630 4	1	0,266

3pólové propojovací sady pro zapojení do hvězdy

11 BA1595	Pro stykače B145-B180	1	0,065
11 BA1721	Pro stykače B250-B310-B400	1	0,140
11 BA1846	Pro stykače B500-B630	1	0,341

2pólové propojovací sady pro paralelní zapojení

11 BA1594	Pro stykače B145-B180	1	0,095
11 BA1720	Pro stykače B250-B310-B400	1	0,149
11 BA1845	Pro stykače B500-B630	1	0,322

Redukce fastonových svorek na hlavičkové

11 G370	Pro transformaci fastonové svorky pomocných kontaktů a cívk na hlavičkové svorky	10	0,003
11 G371	Pro transformaci obou fastonových svorek na hlavičkové svorky	5	0,022

Provozní parametry pomocných kontaktů

Typ		G350-G354
Smluvný tepelný proud I _{th}	A	16
Jmenovité izolační napětí U _i	V	690
Svorky fastonové		1-6,35x0,8 2-2,8x0,8

Maximální průřez vodičů (s 1 nebo 2 kabely)	slaněný s koncovkou	mm ²	2,5
	AWG	č.	14
Označení UL/CSA a IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	
	DC	P600	
Mechanická životnost (v milionech)	cyklů	5	

Typ			G495
Jmenovité napájecí napětí	AC (50/60 Hz)	V	48...480
	DC	V	48...480
Příkon pro ovládání:	AC	VA	1500
	DC	W	1100
Min. doba napájení:	odpadnutí	ms	40
	přítah	ms	300
Svorky	fastonové		1-6,3x0,8

Typ		G370-G371
Utahovací moment	Nm	1
	lbin	8,9
Nářadí	Typ	PH2
Průřez vodičů (s 1 nebo 2 kabely)	mm ²	4
	AWG	10

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty:

Typ	UL	CSA	EAC	CCC
G350				
G354				—
G355	—			—
G356 ...	—			—
G360	—			—
G361	—			—
G362	—			—
G363	—			—
G370	—			—

Certifikované výrobky.

- UL Recognized pouze pro USA (soubor E93601) jako „Auxiliary Devices - Component“.

Výrobky s tímto typem označení jsou určeny pro použití jako součásti kompletně dílensky sestaveného zařízení.

CSA - Certifikovány CSA pouze pro Kanadu (soubor 54332) jako „Auxiliary Devices for motor controllers“.

V souladu se standardy: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14; přídavné pomocné kontakty jsou také v souladu: IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1.

Pouze pro B145-B180-B250-B310-B400-B500-B630-B630 1000.

Není vhodné pro B630 1000-B1250-B1600 .

Pro použití s třípólovými stykači B630 1000 kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

Povoleno vzdálenosti stykačů viz strana 2-68.

Pro stykače B1250 a B1600 jsou nutné dva kusy mechanického vzájemného blokování G356 6.

Nahraďte číslici napájecího napětí, pokud se jedná o 50 nebo 60 Hz, nebo písmenem C následovaným napětím, jedná-li se o DC. Standardní napětí jsou:
— AC 50/60 Hz 48 - 110...125 (uveďte 110) - 220...240 (uveďte 220) - 380...415 (uveďte 380)

— DC 48 - 110...125 (uveďte 110) - 220...240 (uveďte 220)

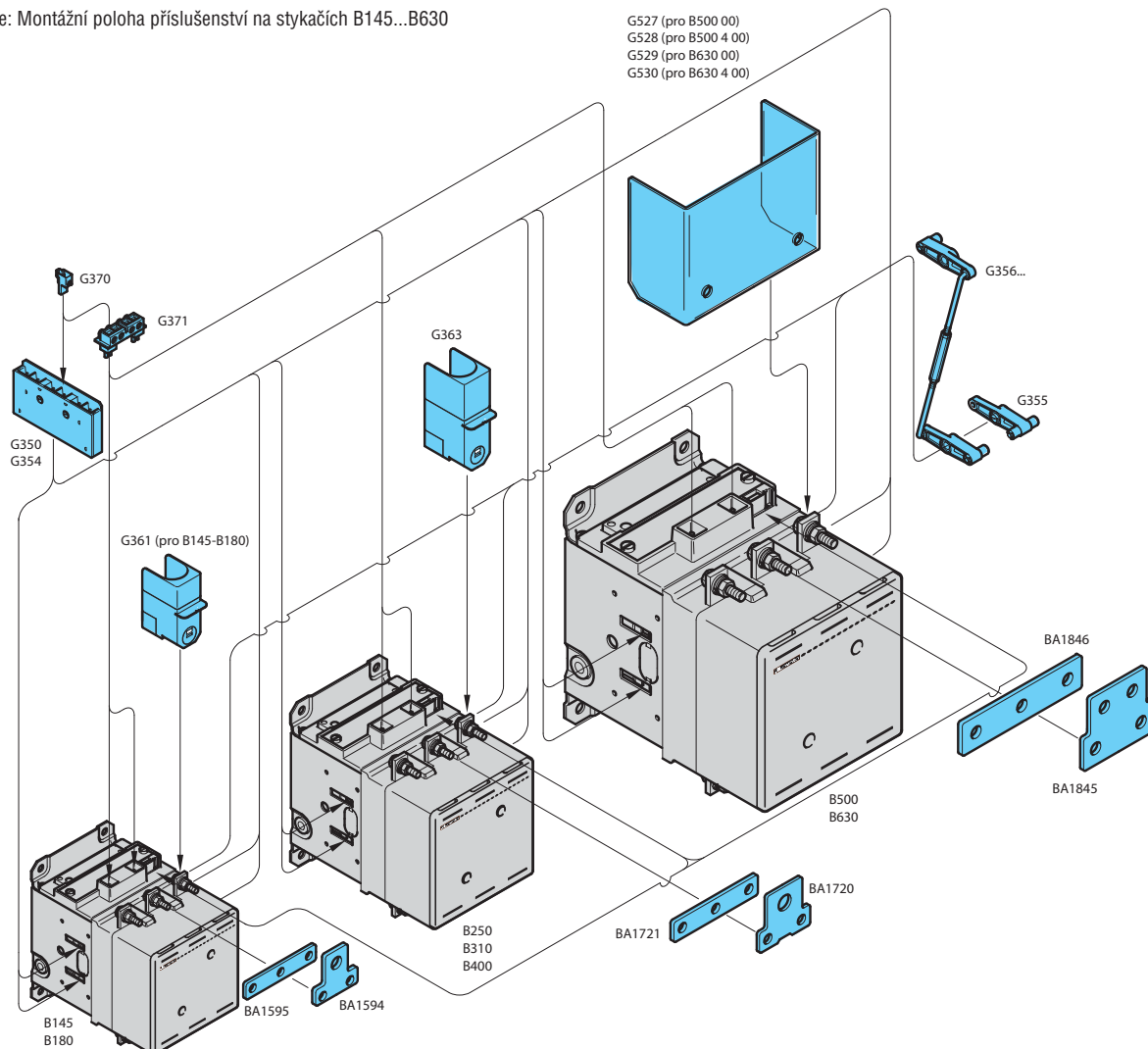
Lze montovat pouze na stykače upravené k jeho použití. Pro informace kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

Není vhodné pro B310 a B310 4.

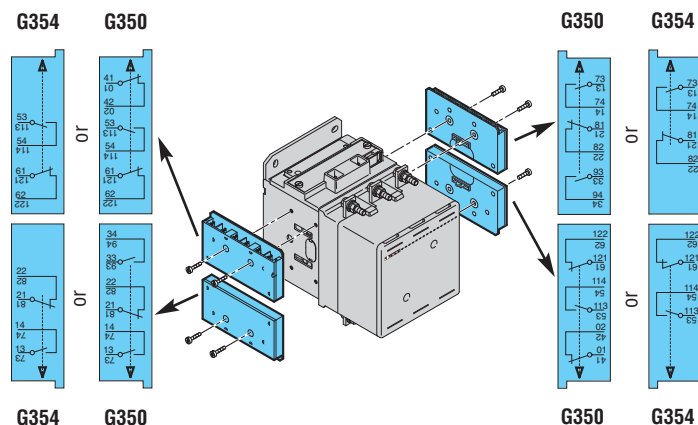
Poskytuje ochranu pouze pro jednu svorku. Příklad: Pro třípólové stykače je nutno objednat 3 kusy pro horní svorky nebo 6 kusů pro všechny horní a dolní svorky.

Nahraďte požadovaným alfanumerickým symbolem; každé balení obsahuje 100 kusů stejného symbolu.

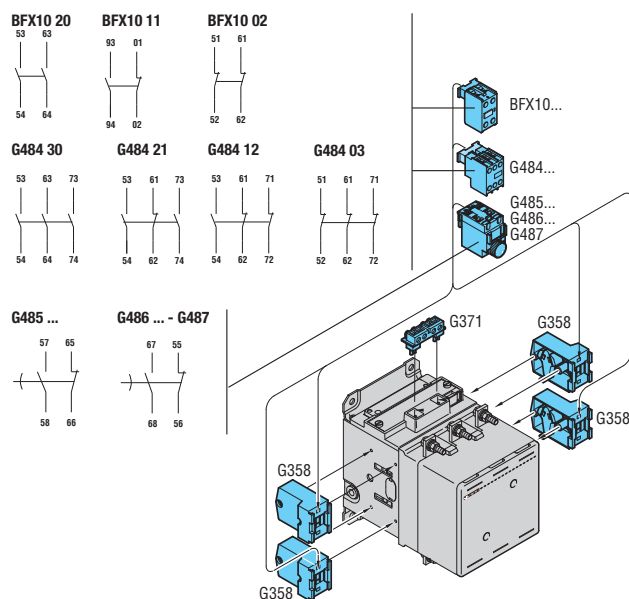
Kombinace: Montážní poloha příslušenství na stykačích B145...B630



Na stykače B145-B630 1000 lze namontovat maximálně 4 bloky pomocných kontaktů G350 a/nebo G354 (maximální počet pomocných kontaktů je 12). Pomocné kontakty G350 jsou obrátitelné a v závislosti na montážní poloze umožňují konfiguraci 2Z+1V nebo 1Z+2V; viz obrázek níže. Pomocné kontakty G354 mají stálou konfiguraci 1Z+1V nezávislou na montážní poloze.



Pomocí adaptéru G358 lze na stykače G484, G485, G486 a G487 připevnit i pomocné kontakty stykačů BFX10 se 2 kontakty, přesné typy stykačů a objednávací kódy bloků kontaktů viz strana 2-18. Na stykače G484, G485, G486 a G487 lze namontovat maximálně 4 adaptéry a každý adaptér může nést jeden blok BFX10.



AC cívky



BF91A...



BF92A...



BF93A...



BF94 A...

novinka

Objednáací kód	Jmenovitý kmitočet a napětí		Ba- le- ní	Hmot- nost
	[Hz]	[V]	ks	[kg]

Pro stykače BF00 A-BF09 A-BF12 A-BF18 A-BF25 A

BFX91 A024	50/60	24 V AC	1	0,085
BFX91 A048		48 V AC	1	0,085
BFX91 A110		110 V AC	1	0,085
BFX91 A230		230 V AC	1	0,085
BFX91 A400		400 V AC	1	0,085
BFX91 A024 60	60	24 V AC	1	0,085
BFX91 A048 60		48 V AC	1	0,085
BFX91 A120 60		120 V AC	1	0,085
BFX91 A220 60		220 V AC	1	0,085
BFX91 A230 60		230 V AC	1	0,085
BFX91 A460 60		460 V AC	1	0,085
BFX91 A575 60		575 V AC	1	0,085

Pro stykače BF26 A-BF32 A-BF38 A

BFX92A 024	50/60	24 V AC	1	0,088
BFX92A 048		48 V AC	1	0,088
BFX92A 110		110 V AC	1	0,088
BFX92A 230		230 V AC	1	0,088
BFX92A 400		400 V AC	1	0,088
BFX92A 024 60	60	24 V AC	1	0,088
BFX92A 048 60		48 V AC	1	0,088
BFX92A 120 60		120 V AC	1	0,088
BFX92A 220 60		220 V AC	1	0,088
BFX92A 230 60		230 V AC	1	0,088
BFX92A 460 60		460 V AC	1	0,088
BFX92A 575 60		575 V AC	1	0,088

Pro stykače BF40 A-BF50 A-BF65 A-BF80 A

BFX93 A024	50/60	24 V AC	1	0,150
BFX93 A048		48 V AC	1	0,150
BFX93 A110		110 V AC	1	0,150
BFX93 A230		230 V AC	1	0,150
BFX93 A400		400 V AC	1	0,150
BFX93 A024 60	60	24 V AC	1	0,150
BFX93 A048 60		48 V AC	1	0,150
BFX93 A120 60		120 V AC	1	0,150
BFX93 A220 60		220 V AC	1	0,150
BFX93 A230 60		230 V AC	1	0,150
BFX93 A460 60		460 V AC	1	0,150
BFX93 A575 60		575 V AC	1	0,150

Pro stykače BF85 A-BF95 A-BF115 A-BF150 A

BFX94 A024	50/60	24 V AC	1	0,185
BFX94 A048		48 V AC	1	0,185
BFX94 A110		110 V AC	1	0,185
BFX94 A230		230 V AC	1	0,185
BFX94 A400		400 V AC	1	0,185
BFX94 A024 60	60	24 V AC	1	0,185
BFX94 A048 60		48 V AC	1	0,185
BFX94 A120 60		120 V AC	1	0,185
BFX94 A220 60		220 V AC	1	0,185
BFX94 A230 60		230 V AC	1	0,185
BFX94 A460 60		460 V AC	1	0,185
BFX94 A575 60		575 V AC	1	0,185

① 4svorková cívka.

Provozní parametry cívek BFX91 A, BFX92 A, BFX93 A a BFX94 A

AC řídicí obvod

Jmenovité napětí při 50/60, 60 Hz	V	12...600
-----------------------------------	---	----------

Limity provozního napětí

50/60Hz cívka napájená	50 Hz	přítah	% Us	80...110
		odpadnutí	% Us	20...55
60 Hz		přítah	% Us	85...110
		odpadnutí	% Us	20...55
60Hz cívka napájená 60 Hz		přítah	% Us	80...110
		odpadnutí	% Us	20...55

Průměrná spotřeba cívky při ≤20 °C

			BFX91 BFX92	BFX93	BFX94
50/60Hz cívka napájená	50 Hz	záběr	VA	75	210
		přidržívání	VA	9	15
60 Hz		záběr	VA	70	195
		přidržívání	VA	6,5	13
60Hz cívka napájená 60 Hz		záběr	VA	75	210
		přidržívání	VA	9	15

Ztrátový výkon při 50 Hz

	W	2,5	5	6,5
--	---	-----	---	-----

Materiál

Smaltovaný měděný drát třídy F.

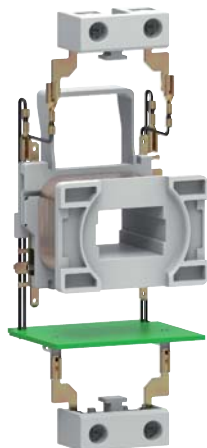
Atypické provedení

Pro cívky s nestandardním napětím kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

AC/DC a DC cívky



BF93 E



BF94 E...

novinka

Objednáací kód	Jmenovité napětí	Bale- ní	Hmot- nost
	[V]	ks	[kg]
Pro stykače BF40 E-BF50 E-BF65 E-BF80 E❶			
BFX93 E024❷	20...48V AC/DC	1	0,190
BFX93 E110❷	60...110V AC/DC	1	0,190
BFX93 E230❷	100...250V AC/DC	1	0,190
Pro stykače BF85 E-BF95 E-BF115 E-BF150 E			
BFX94 E024❷	20...48V AC/DC	1	0,225
BFX94 E110❷	60...110V AC/DC	1	0,225
BFX94 E230❷	100...250V AC/DC	1	0,225

POZNÁMKA: U stykačů BF00 D, BF09 D-BF38 D, BF00 L, BF09 L-BF38 L není možná výměna cívky.

- ❶ Pro stykače BF80 T2 E... musí být napájecí napětí cívky AC nebo vyhlazené DC.
Pro pulzující DC se obraťte na naši technickou podporu.
❷ 4svorková cívka.

Provozní parametry cívek BFX93 E

AC/DC řídicí obvod

Jmenovité napětí	V	20...250
Limity provozního napětí:	přítah	% Us 80...110❶
cívka napájená 50/60 Hz nebo DC	odpadnutí	% Us 20...25❷
Průměrný příkon cívky při ≤20 °C	záběr	W 45...75
	přidržování	W 1,2...2,1

Provozní parametry pro BFX94 E...

AC/DC řídicí obvod

Jmenovité napětí	V	20...250
Limity provozního napětí:	přítah	% Us 80...110❶
cívka napájená 50/60 Hz nebo DC	odpadnutí	% Us 20...25❷
Průměrný příkon cívky při ≤20 °C	záběr	W 65...110
	přidržování	W 1,8...3

- ❶ Pro elektronicky řízené AC/DC cívky min. 80 % Us a max. 110 % Us.
❷ Pro elektronicky řízené AC/DC cívky min. 20 % Us a max. 55 % Us.

Materiál

Smaltovaný měděný drát třídy F.

Atypické provedení

Pro cívky s nestandardním napětím kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

AC/DC cívky



Cívka



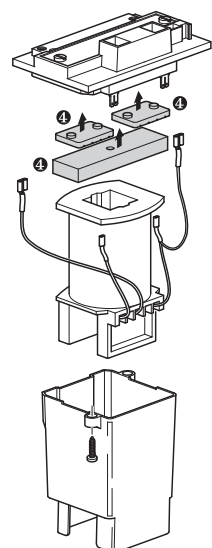
Můstkové usměrňovače



Kryt cívky



Kompletní cívka



Objednáací kód	Jmenovité napětí AC 50/60 Hz a DC	Ba- le- ní	Hmot- nost
	[V]	ks	[kg]

Cívka pro stykače B145-B180

11 BA11574 24	24 V AC/DC	1	0,800
11 BA11574 48	48 V AC/DC	1	0,800
11 BA11574 60	60 V AC/DC	1	0,800
11 BA11574 110	110...125 V AC/DC	1	0,800
11 BA11574 220	220...240 V AC/DC	1	0,800
11 BA11574 380	380...415 V AC/DC	1	0,800
11 BA11574 440	440...480 V AC/DC	1	0,800

Cívka pro stykače B250-B310-B400

11 BA1699 24	24 V AC/DC	1	1,800
11 BA1699 48	48 V AC/DC	1	1,800
11 BA1699 60	60 V AC/DC	1	1,800
11 BA1699 110	110...125 V AC/DC	1	1,800
11 BA1699 220	220...240 V AC/DC	1	1,800
11 BA1699 380	380...415 V AC/DC	1	1,800
11 BA1699 440	440...480 V AC/DC	1	1,800

Cívka pro stykače B500-B630-B630 1000

11 BA1800 48	48 V AC/DC	1	3,400
11 BA1800 60	60 V AC/DC	1	3,400
11 BA1800 110	110...125 V AC/DC	1	3,400
11 BA1800 220	220...240 V AC/DC	1	3,400
11 BA1800 380	380...415 V AC/DC	1	3,400
11 BA1800 440	440...480 V AC/DC	1	3,400

Cívka pro stykače B1250-B1600

11 BA1800 110Ⓢ	110...125 V ACⓈ	1	3,400
11 BA1800 220Ⓢ	220...240 V ACⓈ	1	3,400

Objednáací kód	Pro stykač	Ba- le- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]

Můstkové usměrňovače (fastonové svorky)

11 BA1575 1Ⓢ	B145-B180	1	0,170
11 BA1700 1Ⓢ	B250-B310-B400	1	0,230
11 BA1799Ⓢ	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0,520

Kryty cívek

11 BA1553	B145-B180	1	0,042
11 BA1678	B250-B310-B400	1	0,079
11 BA1803	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0,164

Kompletní cívky
(Cívka, můstkový usměrňovač a kryt cívky)

11 BA1546Ⓢ	B145-B180	1	1,220
11 BA1671Ⓢ	B250-B310-B400	1	2,290
11 BA1796Ⓢ	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	4,650

① Pouze pro AC napětí.

② Doplněte objednáací kód velikosti napájecího napětí cívky stykače.

Standardní napětí jsou:

- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (uveďte 110) - 220...240 (uveďte 220) - 380...415 (uveďte 380) - 440...480V (uveďte 440)

Příklad: 11 BA1546 110 je objednáací kód kompletní cívky pro stykač B145-B180 vhodný pro napájení 110-125 V AC/DC

③ Doplněte objednáací kód velikosti napájecího napětí cívky stykače.

Standardní napětí jsou:

- AC/DC 48 - 60 - 110...125 - 220...240 - 380...415 - 440...480 V

Příklad: 11 BA1796 110 je objednáací kód kompletní cívky pro stykač B500-B1600 vhodný pro napájení 110-125 V

Pro B1250 a B1600 jsou k dispozici pouze napětí 110...125 a 220...240 V AC.

④ Při výměně cívky nezapomeňte vždy vložit zpět gumová odpružení (1 pár u stykačů B145...B180 a 2 páry u stykačů B250...B1600) a pevné magnetické jádro, které jsou v původním kompletu cívky.

⑤ Pro stykače s napětím na cívkě až do 415 V. Pro vyšší napětí doplňte objednáací kód příponou 440, např.: 11 BA1575 1 440.

Provozní parametry

AC a DC řídicí obvod

Pro stykače		B145 - B180
Napájecí napětí		AC a DC
Jmenovité řídicí napětí	V	24...480
Pracovní meze	přítah odpadnutí	% Us % Us
		80...110 20...60
Spotřeba	záběr přidržování	VA/W VA/W
		300 10
Ztrátový výkon	W	10

Pro stykače		B250 - B310 - B400
Napájecí napětí		AC a DC
Jmenovité řídicí napětí	V	24...480
Pracovní meze	přítah odpadnutí	% Us % Us
		80...110 20...60
Spotřeba	záběr přidržování	VA/W VA/W
		300 10
Ztrátový výkon	W	10

Pro stykače		B500 - B630 - B630 1000
Napájecí napětí		AC a DC
Jmenovité řídicí napětí	V	48...480
Pracovní meze	přítah odpadnutí	% Us % Us
		80...110 20...60
Spotřeba	záběr přidržování	VA/W VA/W
		400 18
Ztrátový výkon	W	18

Pro stykače		B1250 - B1600
Napájecí napětí		AC
Jmenovité řídicí napětí	V	110/240
Pracovní meze	přítah odpadnutí	% Us % Us
		80...110 20...60
Spotřeba	záběr přidržování	VA/W VA/W
		800 45
Ztrátový výkon	W	40

Materiál

Smaltovaný měděný drát třídy F.

Sestava kompletní cívky

Kompletní cívka obsahuje: cívku, můstkový usměrňovač, kryt cívky, gumová odpružení, pevné magnetické jádro a montážní šrouby.

Atypické provedení

Pro cívky s nestandardním napětím kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

Silové kontakty pro stykače řady BF



BFX99...

novinka

Objednací kód	Pro stykač	Ba- le- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]

Silové kontakty
Sady kontaktů pro 3- a 4pólové stykače, včetně šroubů

BFX99 026T	BF26	1	0,038
BFX99 026F	BF26 T4	1	0,051
BFX99 032T	BF32	1	0,070
BFX99 038T	BF38	1	0,070
BFX99 038F	BF38 T4	1	0,093
BFX99 040T	BF40	1	0,095
BFX99 040F	BF40T4	1	0,127
BFX99 050T	BF50	1	0,095
BFX99 050F	BF50 T4	1	0,127
BFX99 065T	BF65	1	0,095
BFX99 065F	BF65 T4	1	0,127
BFX99 080T	BF80	1	0,100
BFX99 080F	BF80 T4	1	0,130
BFX99 085T	BF85 00	1	0,210
BFX99 085F	BF85 T4	1	0,280
BFX99 095T	BF95 00	1	0,210
BFX99 095F	BF95 T4	1	0,280
BFX99 115T	BF115 00	1	0,225
BFX99 115F	BF115 T4	1	0,300
BFX99 150T	BF150 00	1	0,225
BFX99 150F	BF150 T4	1	0,300

Atypické provedení

Pro náhradní díly stykačů v nestandardním provedení kontaktujte technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

POZNÁMKA: Pro náhradní díly stykačů B1250 a B1600 kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

Silové kontakty a zhášecí komory pro stykače řady B



11 G381... - 11 G382...
11 G383... - 11 G384... - 11 G385...
11 G525... - 11 G526... - 11 G537...

Objednací kód	Pro stykač	Ba- le- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]

Silové kontakty
Sady kontaktů pro 3- a 4pólové stykače, včetně šroubů
na inbus a inbusu pro výměnu kontaktů

11 G381	B145	1	0,440
11 G381 4	B145 4	1	0,580
11 G382	B180	1	0,440
11 G382 4	B180 4	1	0,580
11 G383	B250	1	0,770
11 G383 4	B250 4	1	1,030
11 G385	B310	1	0,770
11 G385 4	B310 4	1	1,030
11 G384	B400	1	0,770
11 G384 4	B400 4	1	1,030
11 G525	B500	1	2,520
11 G525 4	B500 4	1	3,360
11 G526	B630	1	2,660
11 G526 4	B630 4	1	3,550
11 G537	B630 1000	1	2,660
11 G537 4	B630 1000 4	1	3,550
11 G538	B1250 24	1	5,040
11 G538 4	B1250 4 24	1	6,720
11 G539	B1600 24	1	5,320
11 G539 4	B1600 4 24	1	7,100

Zhášecí komory

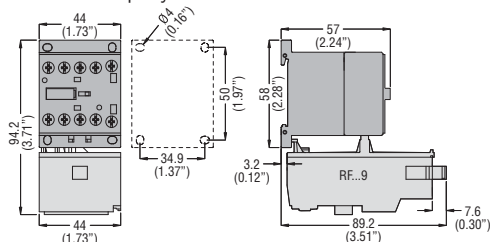
11 BA1588	B145-B180	1	0,755
11 BA1589	B145 4-B180 4	1	1,000
11 BA1713	B250-B310-B400	1	1,210
11 BA1714	B250 4-B310 4-B400 4	1	1,600
11 BA1838	B500-B630-B630 1000	1	1,910
11 BA1839	B500 4-B630 4-B630 1000 4	1	2,490



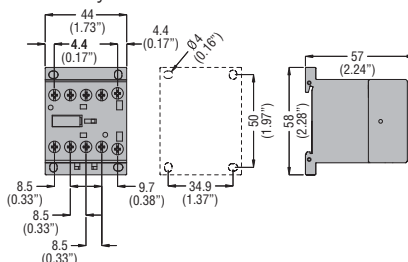
Zhášecí komora

MINISTYKAČE BG... S AC NEBO DC CÍVKAMI

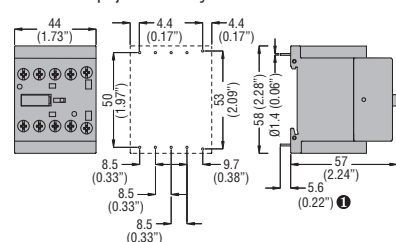
Třípólové ministrykače **BG...** s hlavičkovými svorkami a a tepelným relé **RF...9**



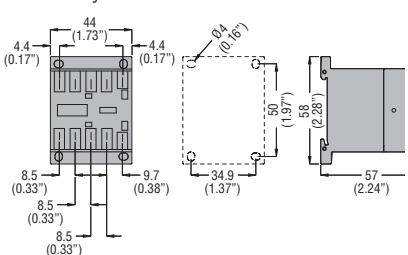
Čtyřpólové ministrykače **BG...T...** s hlavičkovými svorkami



Ministrykače **BGP...** se zadními pájecími hroty



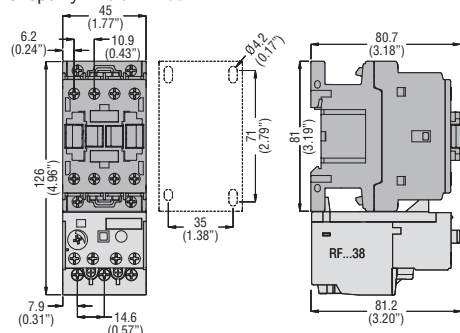
Ministrykače **BGF...** s fastonovými svorkami



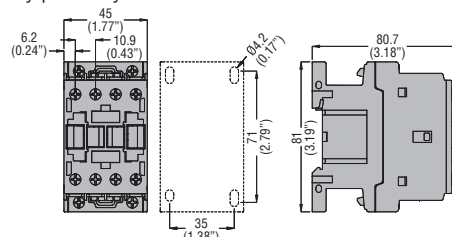
❶ Doporučené navrtání desky plošných spojů 1,7-2 mm.

STYKAČE BF... S AC CÍVKOU

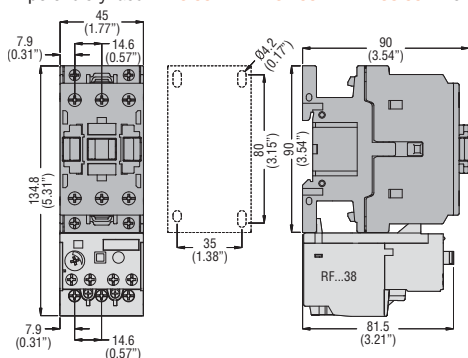
Třípólové stykače **BF00 A...** - **BF09 A...** - **BF12 A...** - **BF18 A...** - **BF25 A...** s tepelným relé **RF...38**



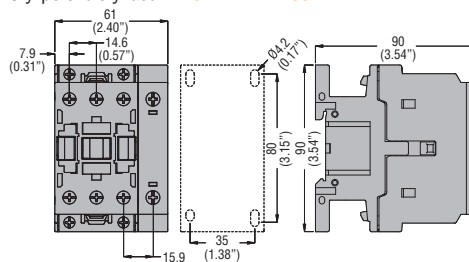
Čtyřpólové stykače **BF09T... A...** - **BF12T... A...** - **BF18T... A...**



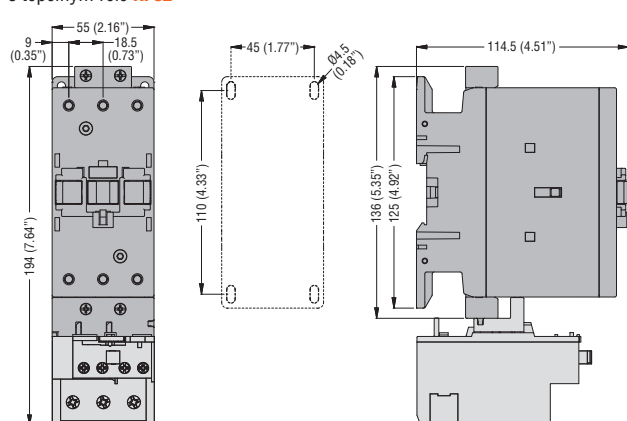
Třípólové stykače **BF26 00A...** - **BF32 00A...** - **BF38 00A...** s tepelným relé **RF...38**



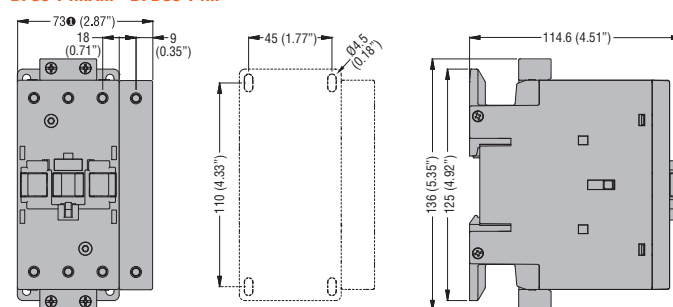
Čtyřpólové stykače **BF26 T...A...** - **BF38 T...A...**



Třípólové stykače **BF40 00A...** - **BF50 00A...** - **BF65 00A...** - **BF80 00A...** s tepelným relé **RF82**

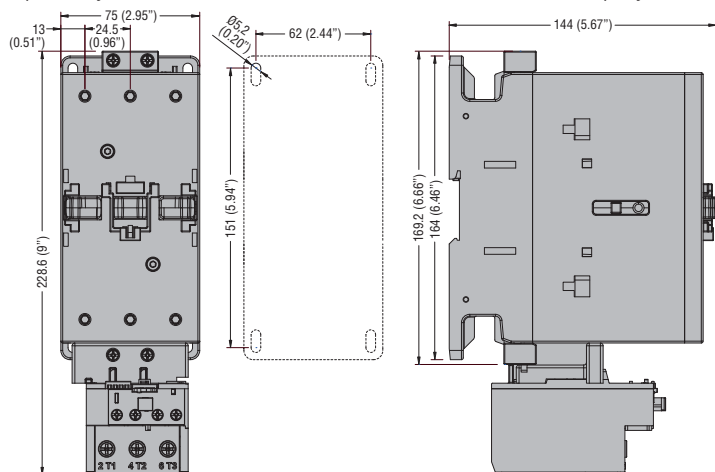


Čtyřpólové stykače **BF40 T4...A...** - **BF50 T4...A...** - **BF65 T4...A...** - **BF80 T4...A...** - **BF80T2 91mm/3.58"**

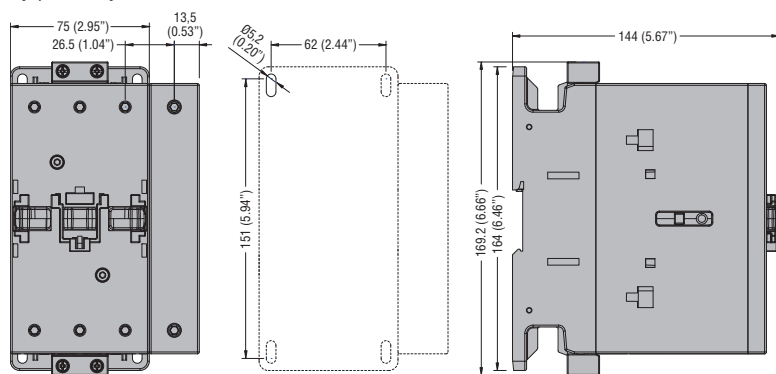


❶ BF80T2 91mm/3.58"

Třípólové stykače **BF85 00A...** - **BF95 00A...** - **BF115 00A...** - **BF150 00A...** s tepelným relé **RF110**

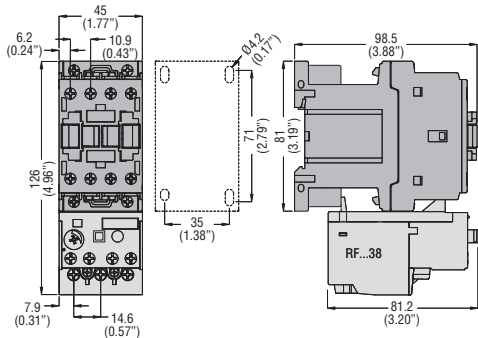


Čtyřpólové stykače **BF85 T4A...** - **BF95 T4A...** - **BF115 T4A...** - **BF150 T4A...**



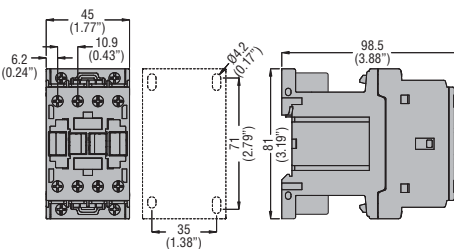
STYKAČE BF... S DC CÍVČKOU

Třípólové stykače **BF00...D** a **BF00...L** - **BF09...** - **BF12...** - **BF18...** - **BF25...D** a **L** s tepelným relé **RF...38**

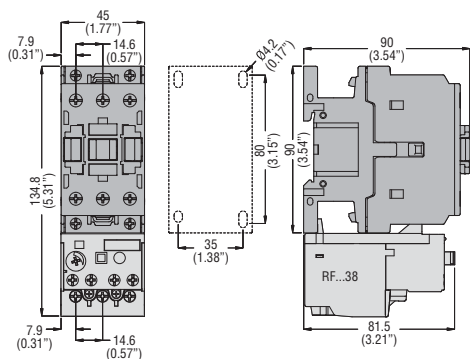


Pomocné stykače

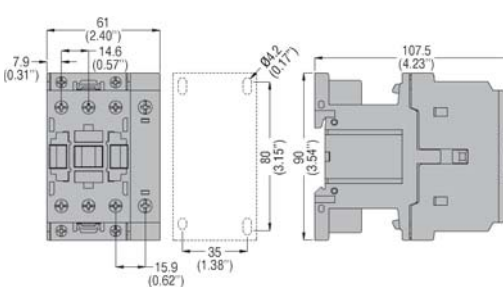
Čtyřpólové **BF00...D** a **BF00...L**
BF09 T... - **BF18 T...** D a L



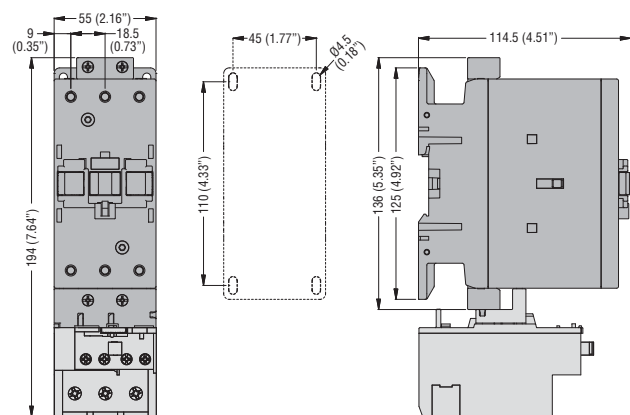
Třípólové stykače **BF26...** - **BF32...** - **BF38... D** a **L** s tepelným relé **RF...38**



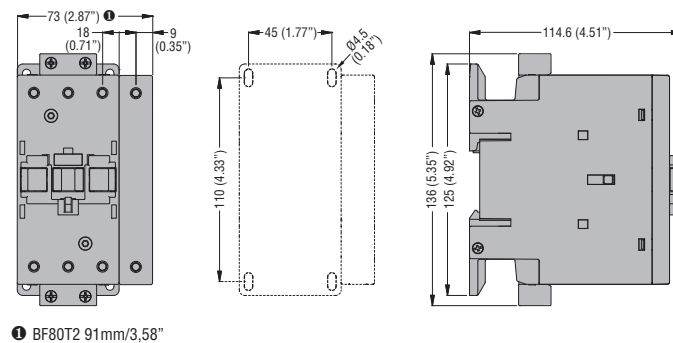
Čtyřpólové **BF26 T...** - **BF38 T...** D a L



Třípólové stykače **BF40 00E...** - **BF50 00E...** - **BF65 00E...** - **BF80 00E...**
s tepelným relé **RF82**

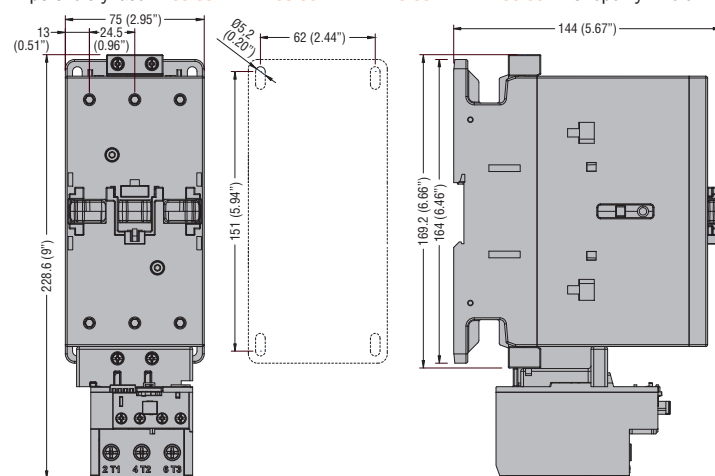


Čtyřpólové stykače **BF65 T4 E...** - **BF80 T4 E...** - **BF80 T2 E...**

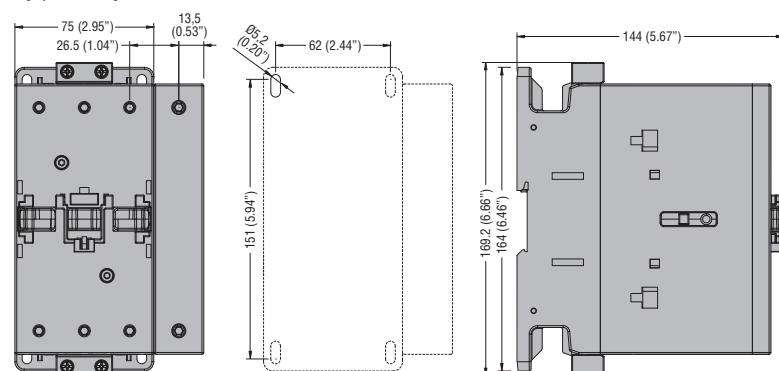


2

Třípólové stykače **BF85 00E...** - **BF95 00E...** - **BF115 00E...** - **BF150 00E...** s tepelným relé **RF110**



Čtyřpólové stykače **BF85 T4E...** - **BF95 T4E...** - **BF115 T4E...** - **BF150 T4E...** - **BFD150 T4E...**

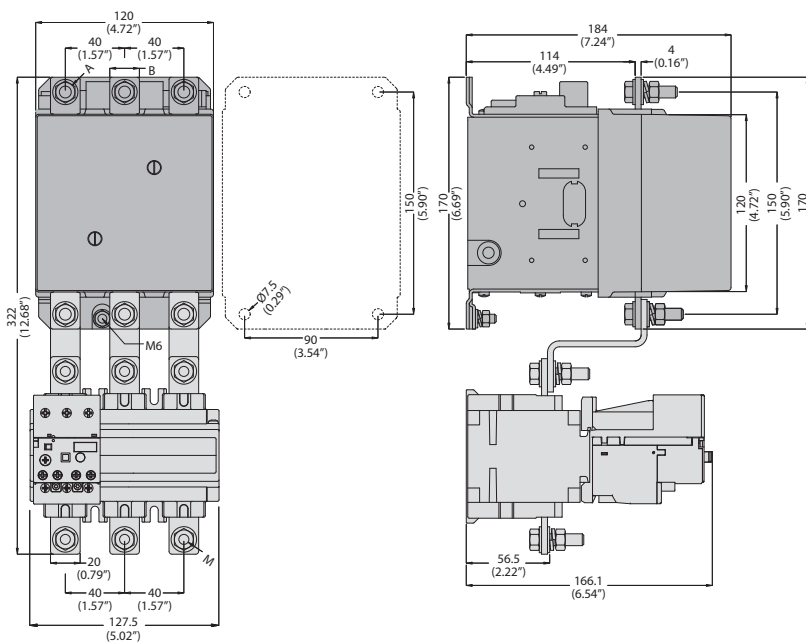


2 Stykače

Rozměry [mm (in)]

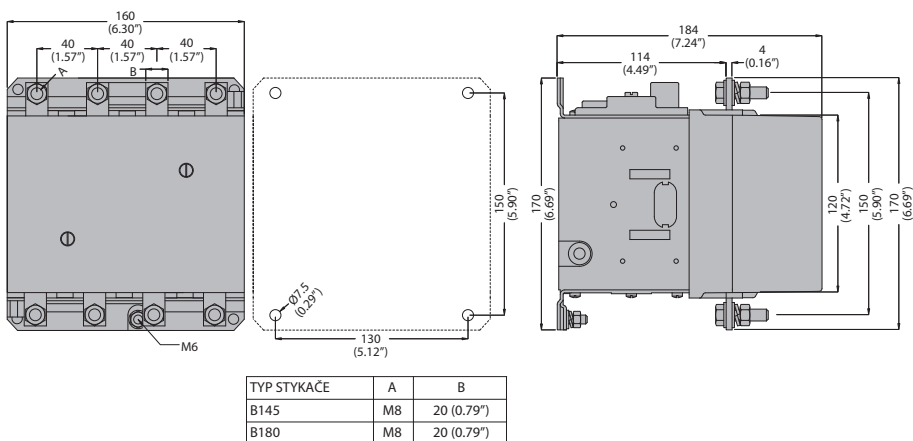
STYKAČE B... S AC NEBO DC CÍVKAMI

Třípólové stykače **B145 - B180** s tepelným relé **RF...200**



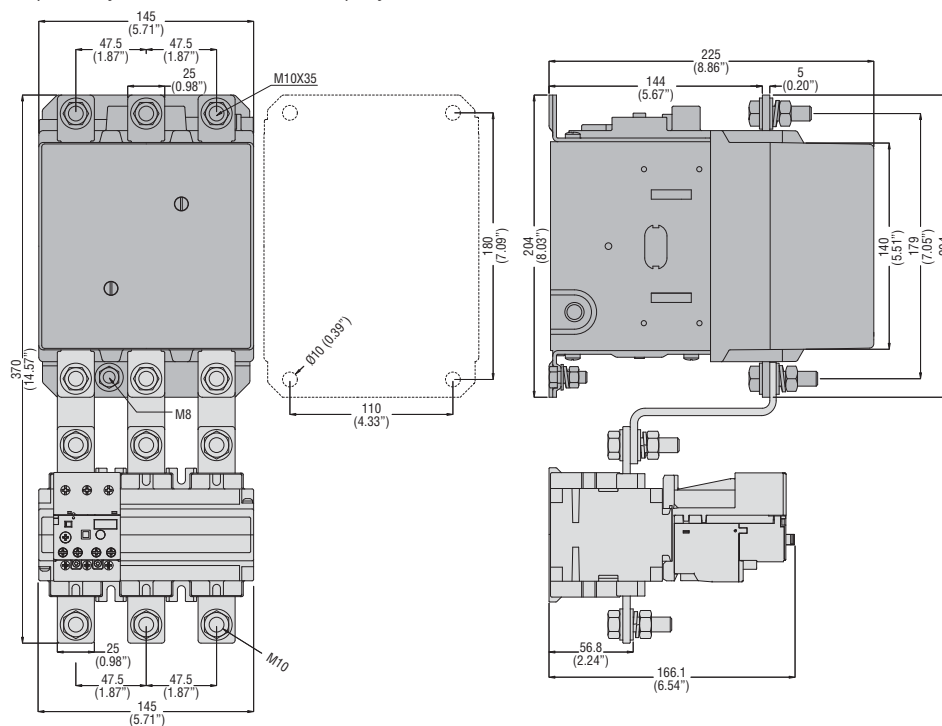
TYP STYKAČE	A	B
B145	M8	20 (0.79")
B180	M8	20 (0.79")

Čtyřpólové stykače **B145 4 - B180 4**

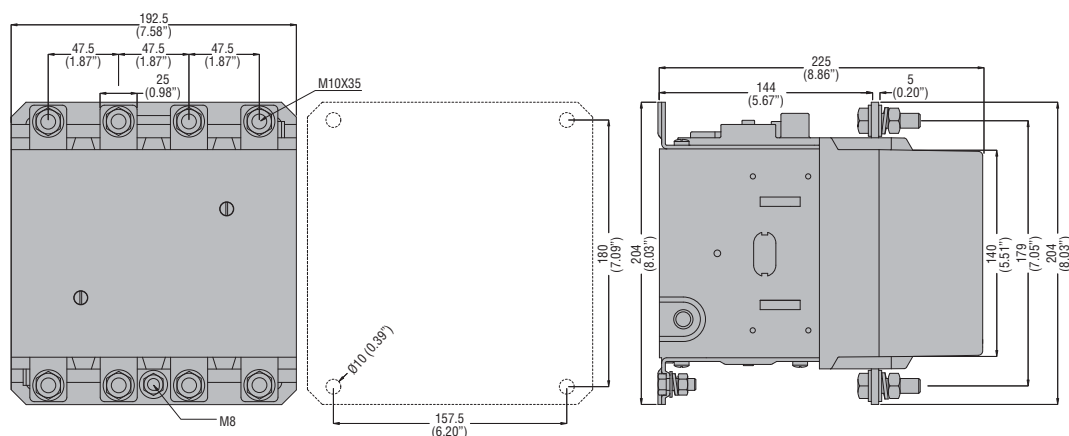


TYP STYKAČE	A	B
B145	M8	20 (0.79")
B180	M8	20 (0.79")

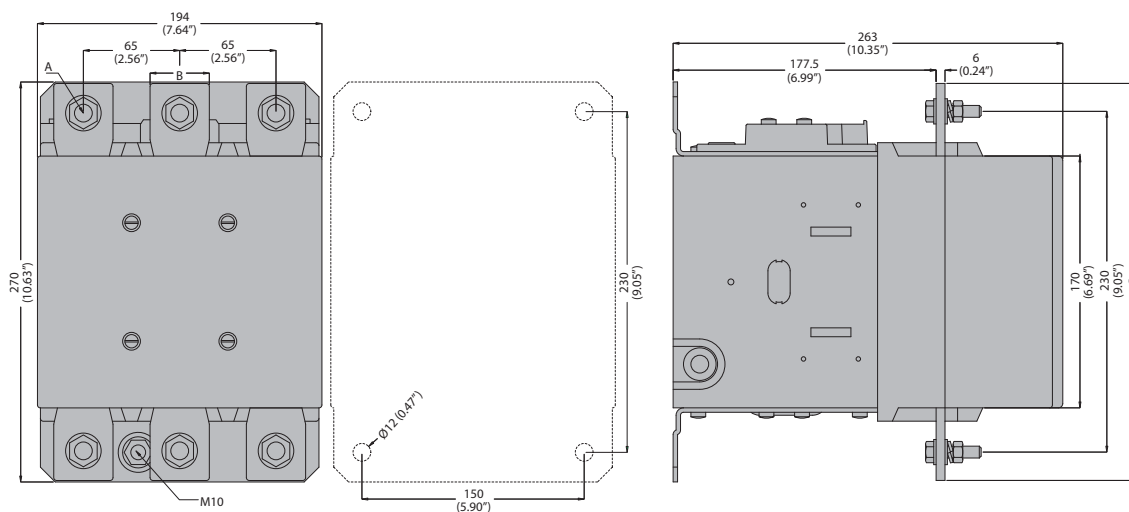
Třípólové stykače **B250 - B310 - B400** s tepelným relé **RF..420**



Čtyřpólové stykače **B250 4 - B310 4 - B400 4**

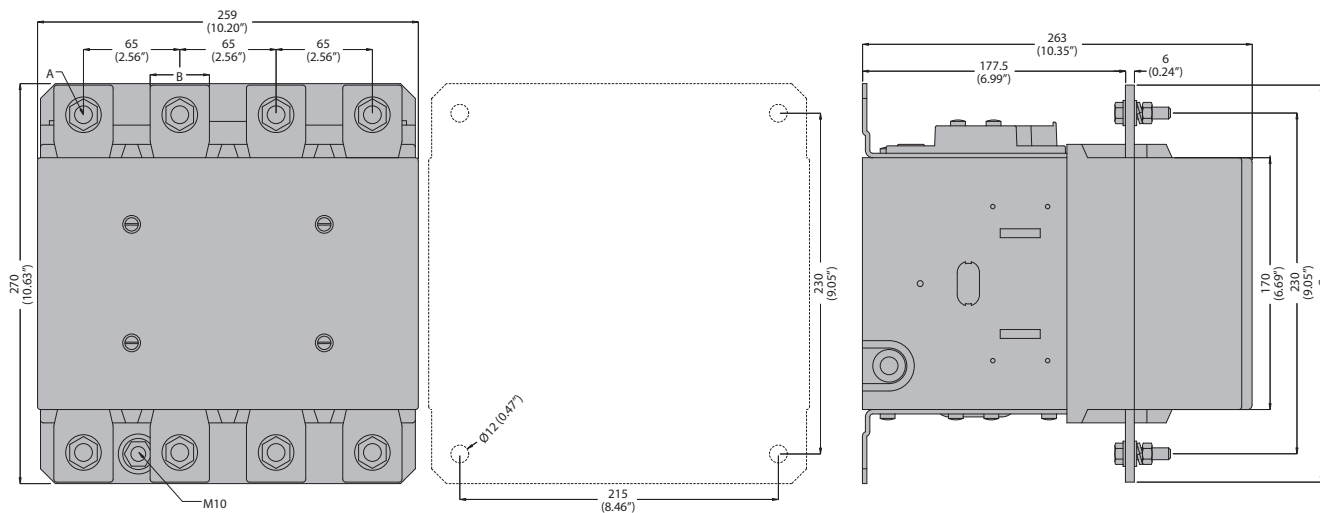


Třípólové stykače B500 - B630



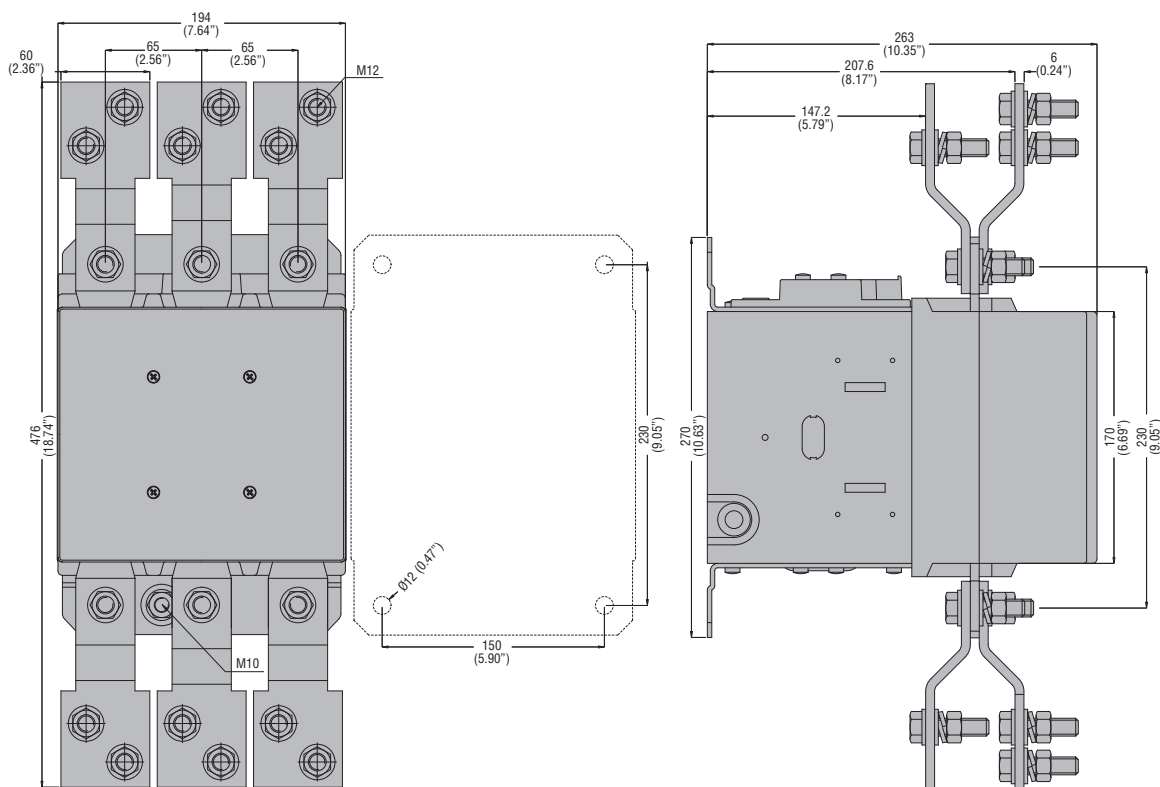
TYP STYKAČE	A	B	C
B500	M10	35 (1.38")	265 (10.43")
B630	M12	40 (1.57")	270 (10.63")

Čtyřpólové stykače B500 4 - B630 4

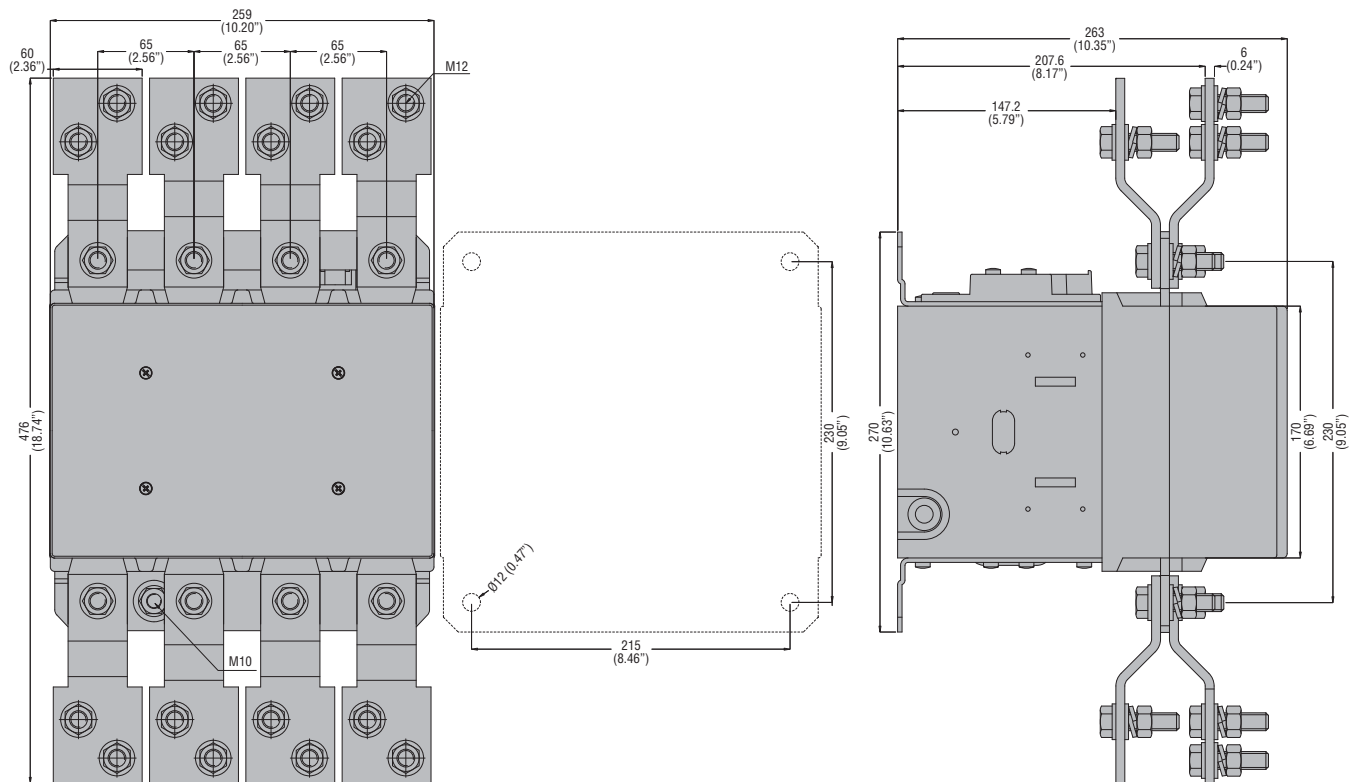


TYP STYKAČE	A	B	C
B500	M10	35 (1.38")	265 (10.43")
B630	M12	40 (1.57")	270 (10.63")

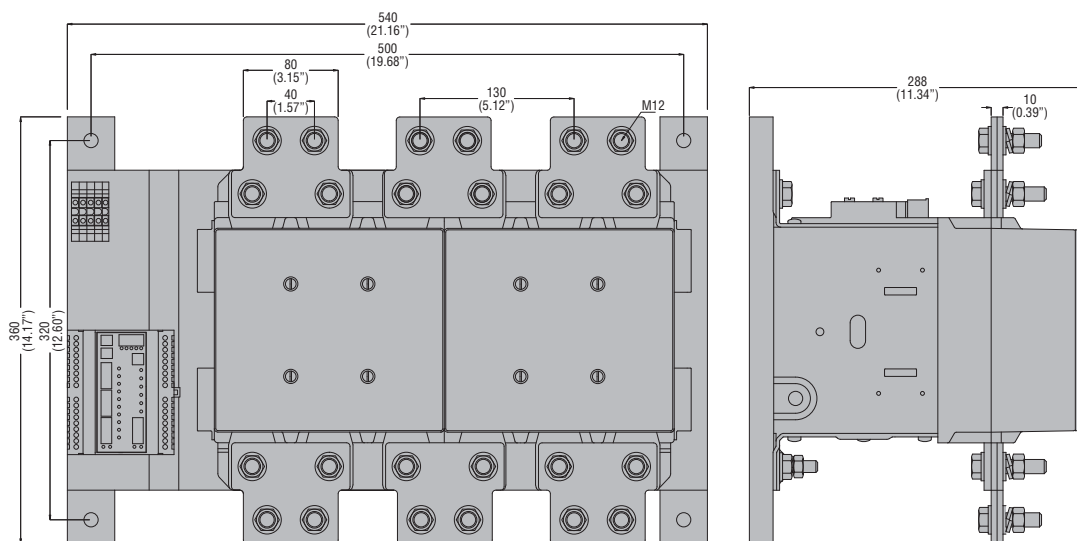
Třípólové stykače **B630 1000**



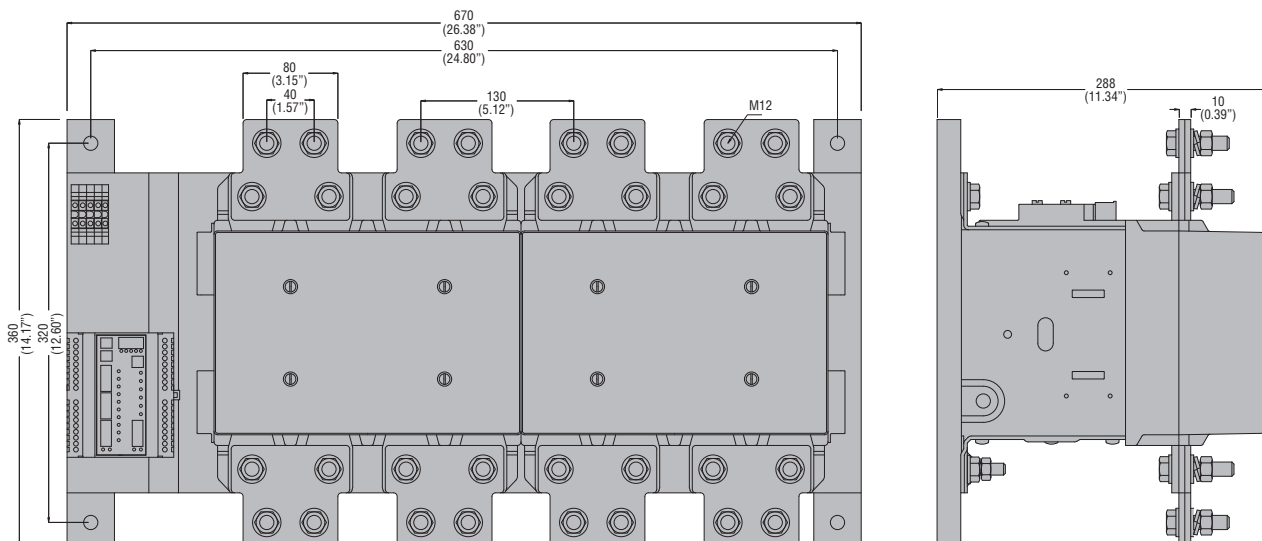
Čtyřpólové stykače **B630 1000 4**



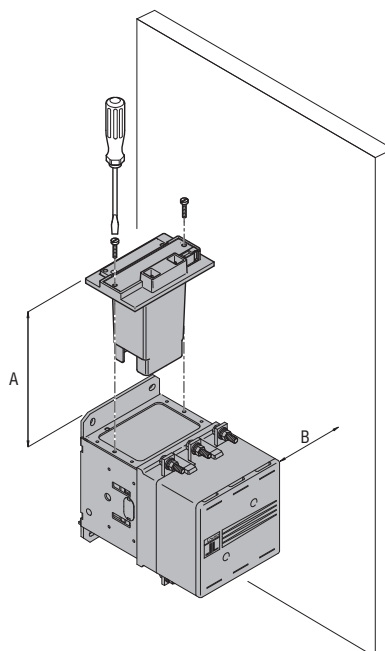
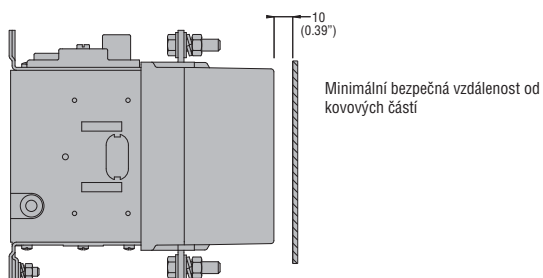
Třípólové stykače B1250 - B1600



Čtyřpólové stykače B1250 4 - B1600



B145 - B180 - B250 - B310 - B400 - B500 - B630 - B630 1000 - B1250 - B1600



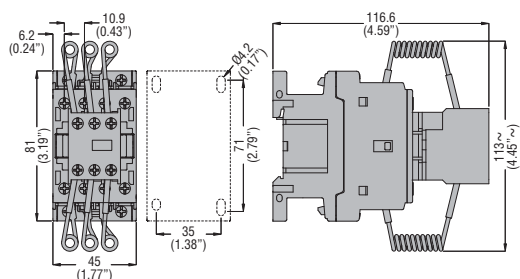
Minimální prostor pro výměnu cívky

	B145-B180	B250-B310-B400	B500-B630 1000
A	120 (4.72")	145 (5.71")	170 (6.69")
B	100 (3.94")	110 (4.33")	160 (6.30")

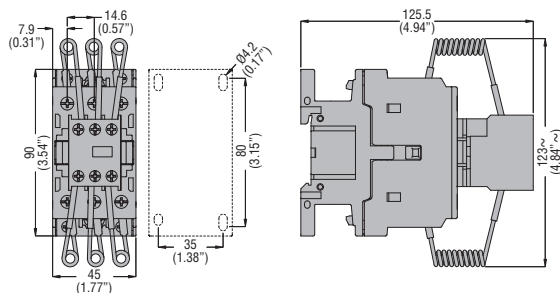
V případě dodržení vzdálenosti B lze cívku vyměnit bez odpojení silových vodičů.

KOMPENZAČNÍ STYKAČE

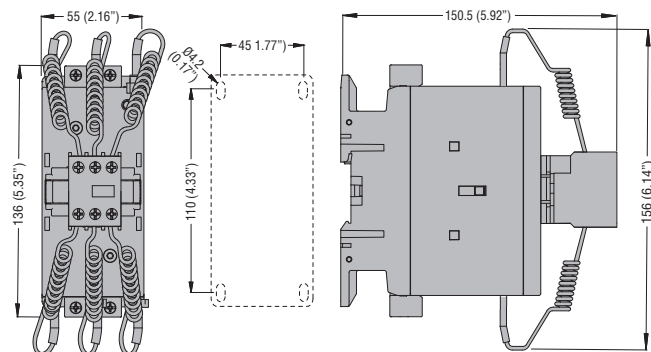
BFK09 10A - BFK12 10A - BFK18 10A



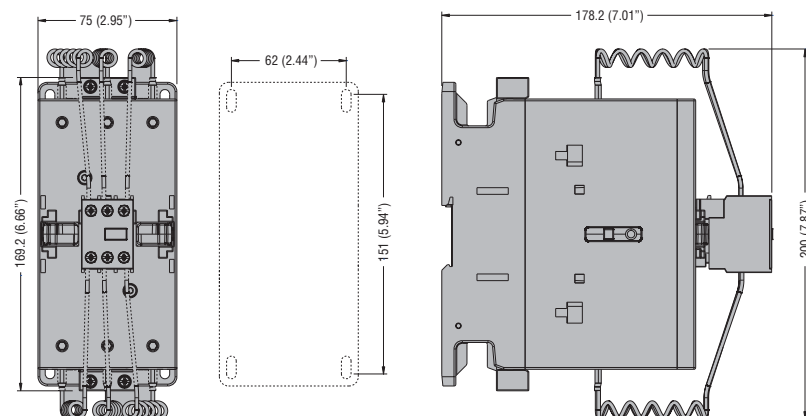
BFK26 00A - BFK32 00A - BFK38 00A



BFK50 - BFK65 - BFK80



BFK85 - BFK115 - BFK150



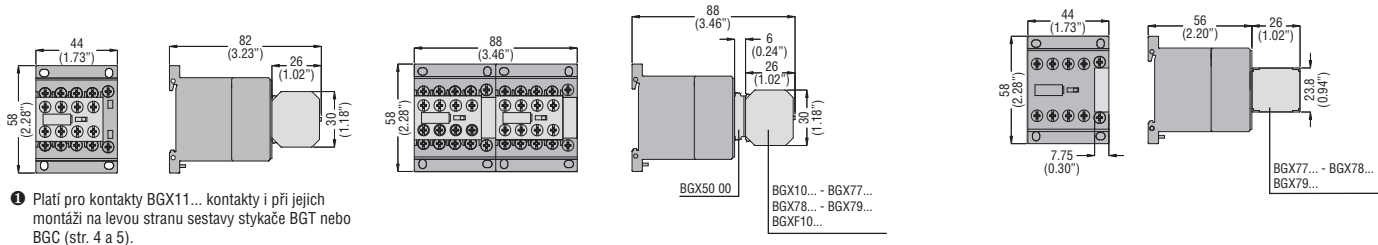
PRÍDAVNÉ BLOKY A PRÍSLUŠENSTVÍ S MINISTYKAČÍ ŘADY BG

BGX10... - BGXF10...

Pomocné kontakty ①

Vzájemné blokování **BGX50 00** s pomocnými kontakty **BGX10...**, **BGXF10...** a odrušovacím filtrem **BGX77...** nebo **BGX78...** nebo **BGX79...**

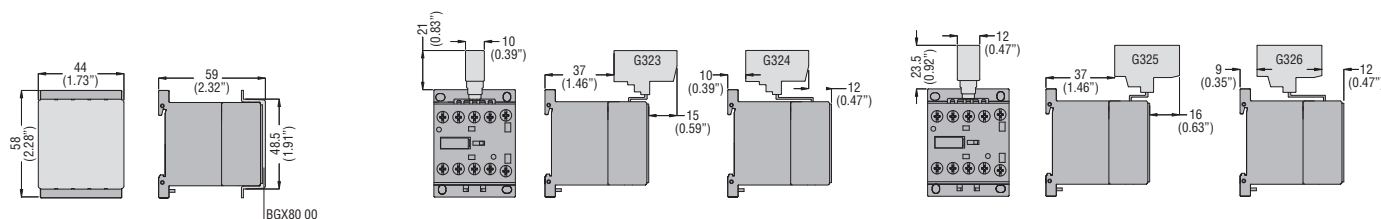
Samotné odrušovací filtry **BGX77...**, **BGX78...** nebo **BGX79...**



Instalační kryt **BGX80 00**

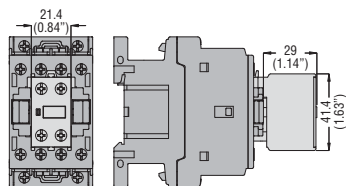
Propojovací sady **G323, G324**

G325, G326

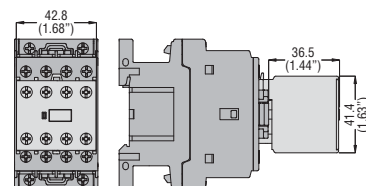


PŘÍDAVNÉ BLOKY STYKAČŮ ŘADY BF

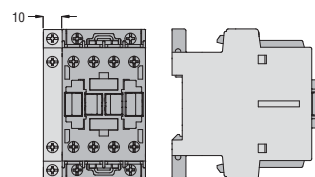
Pomocné kontakty **BFX10...** se
2 kontakty



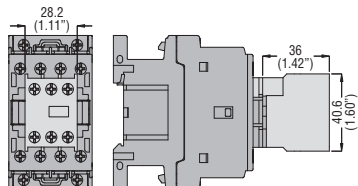
BFX10... se 4 kontakty



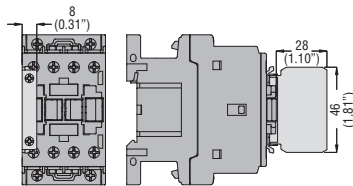
BFX12...



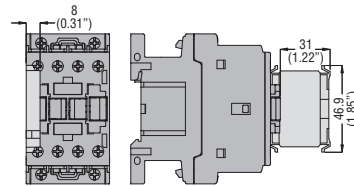
G484...



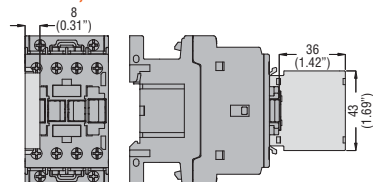
G418...



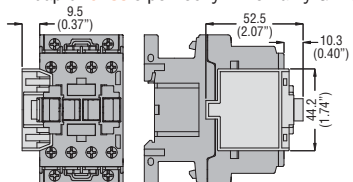
G218



G481..., G482



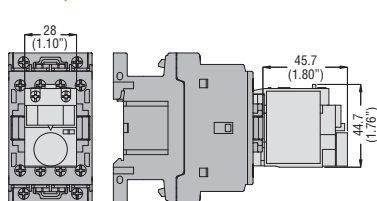
Adaptér **G280** s pomocnými kontakty G218



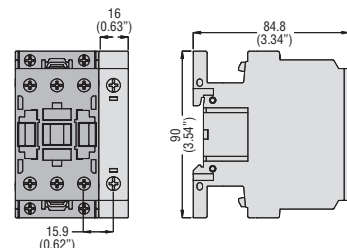
Adaptér **G419** s pomocnými kontakty G418..., adaptéry **G428...**, **G483** s pomocnými kontakty G481... nebo G482



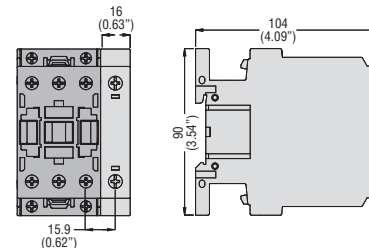
Pomocné kontakty se zpožděním **G485...**,
G486..., **G487**



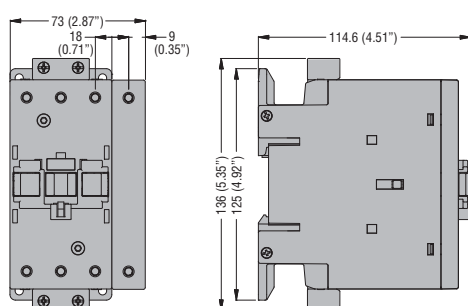
Čtvrté póly
BFX42



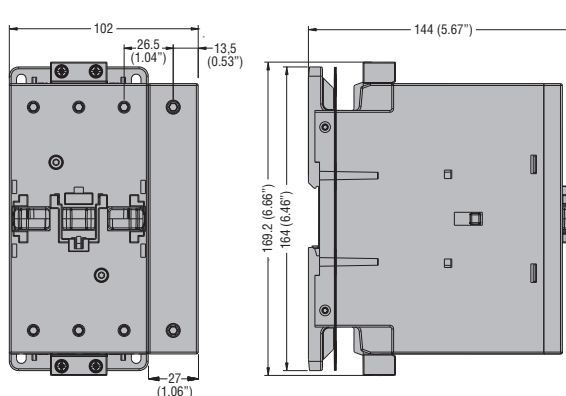
BFXD42



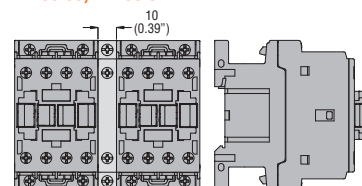
BFX43



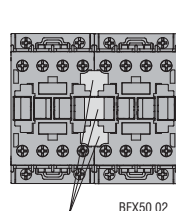
BFX44



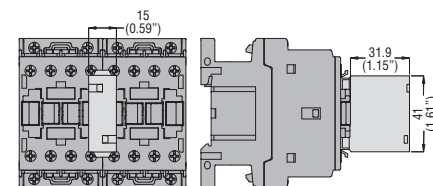
Vzájemné mechanické blokování
BFX50 00, **BFX50 01**, **BFX53 00**, **BFX53 01**,
BFX53 00, **BFX53 01**



BFX50 02



BFX50 03, **BFX53 03**, **BFX54 03**

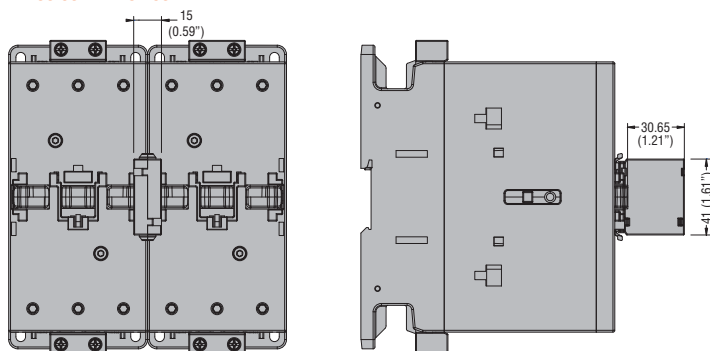


BFX50 02

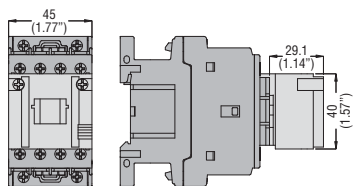
BFX50 02

Vzájemné mechanické blokování

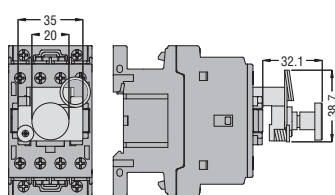
BFX53 03 - BFX54 03



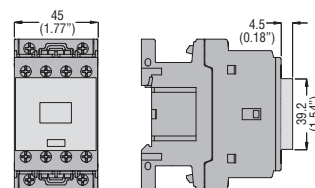
Vlastní mechanické blokování **G222, G272, BFX64 1**



Ovladače pro ruční zapnutí **G454, G455**

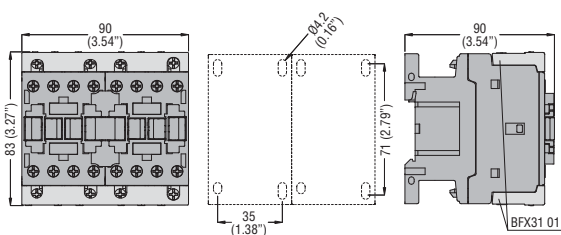


Ochranný kryt **BFX80**



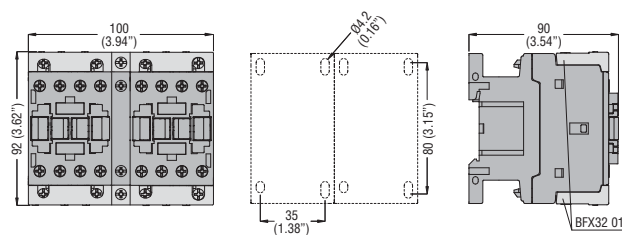
Pevné propojovací sady

BFX31 01

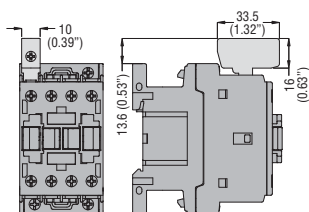


Pevné propojovací sady

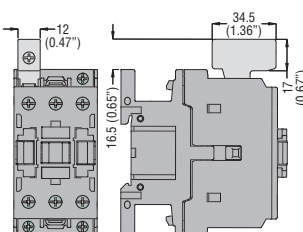
90mm (3,54") s **BFX5000** a **BFX5001**
100mm (3,94") s **BFX5002** a **BFX5003**



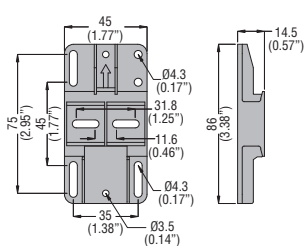
Rozšiřující svorka **G231**
1pólová



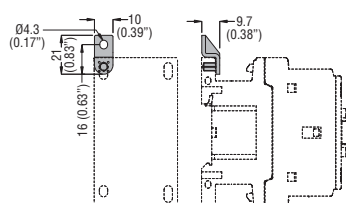
Rozšiřující svorka **G232**
1pólová



Univerzální montážní deska **BFX89 01**

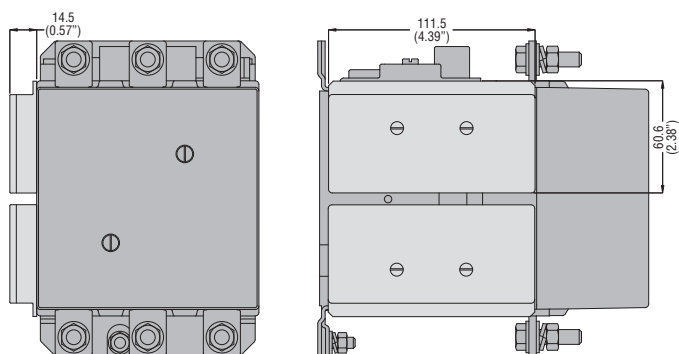


Montážní patky **BFX89 02**

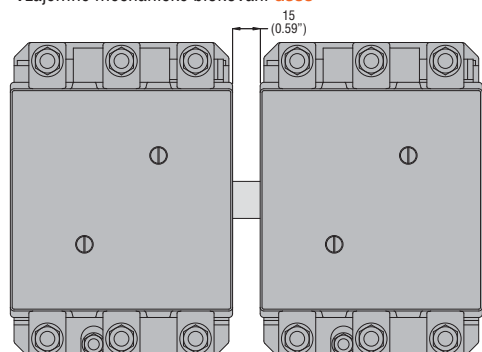


PŘÍDAVNÉ BLOKY STYKAČŮ ŘADY B

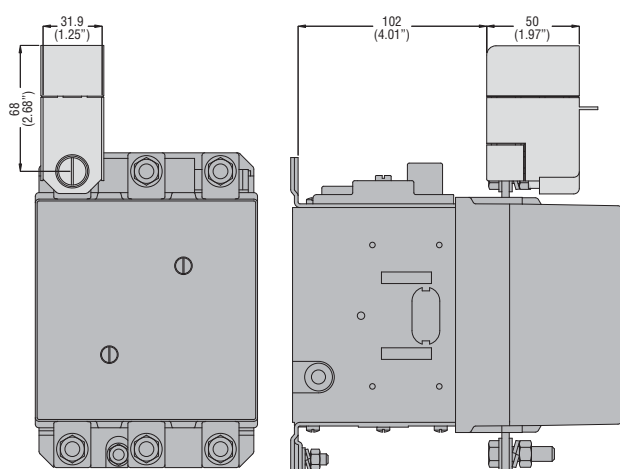
Pomocné kontakty **G350, G354**



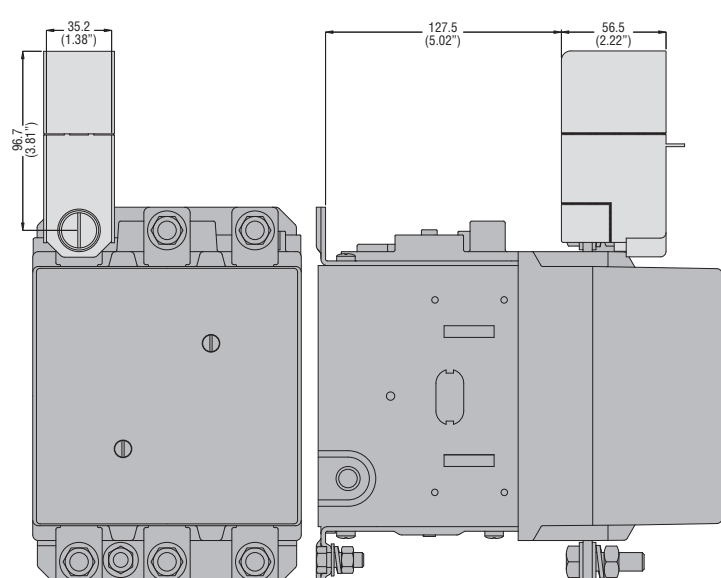
Vzájemné mechanické blokování **G355**



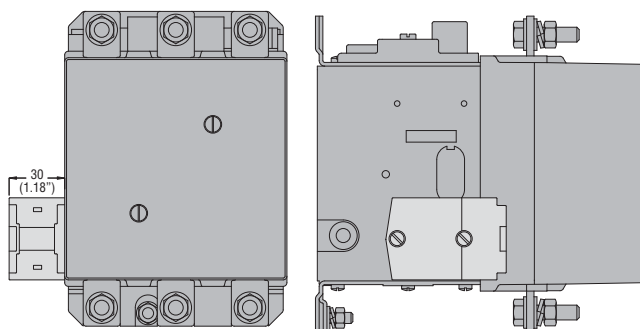
Kryty svorek **G360, G361**



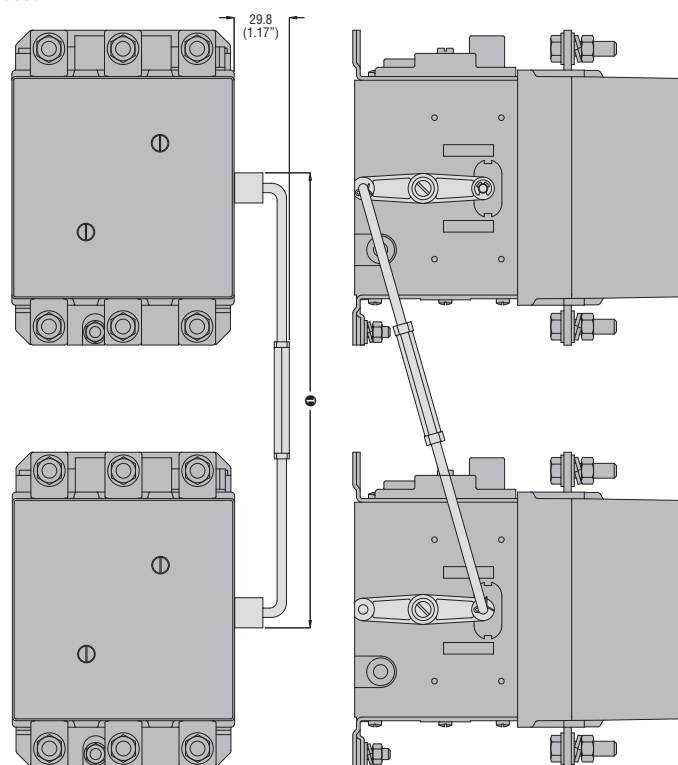
Kryty svorek **G363**



Adaptér **G358**

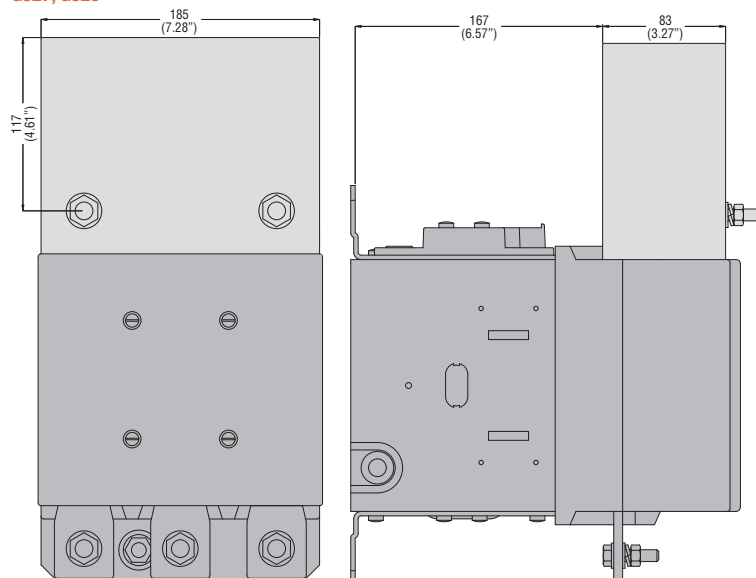


G356...

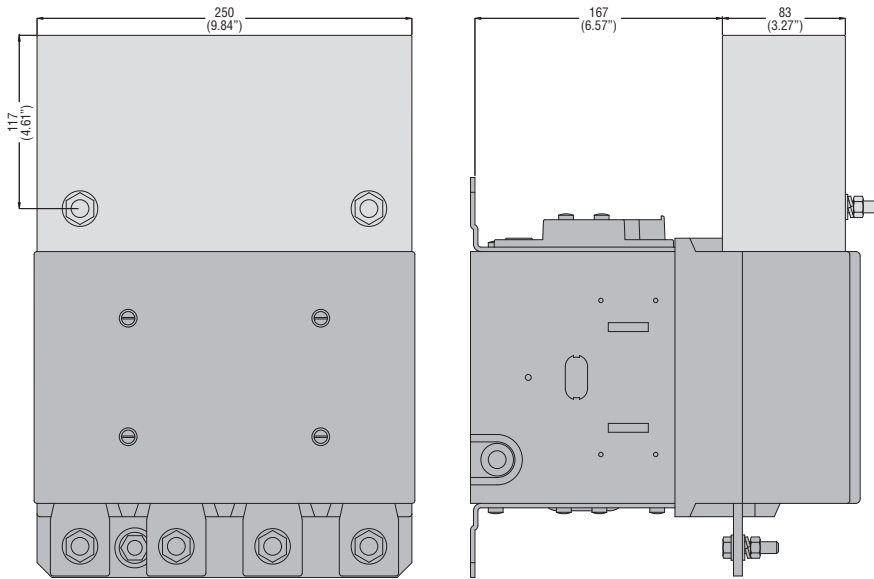


❶ Rozměry – viz strana 2-68.

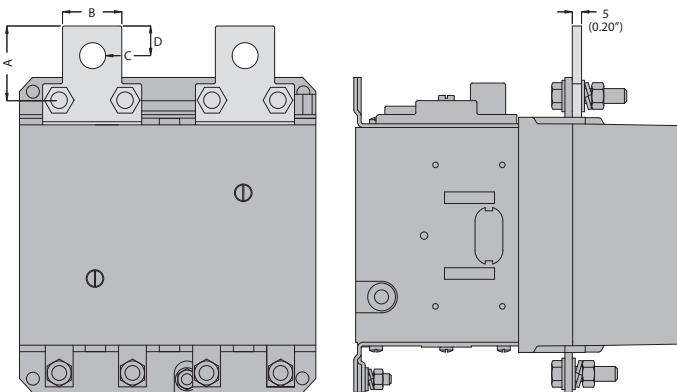
G527, G529



Kryty svorek **G528, G530**

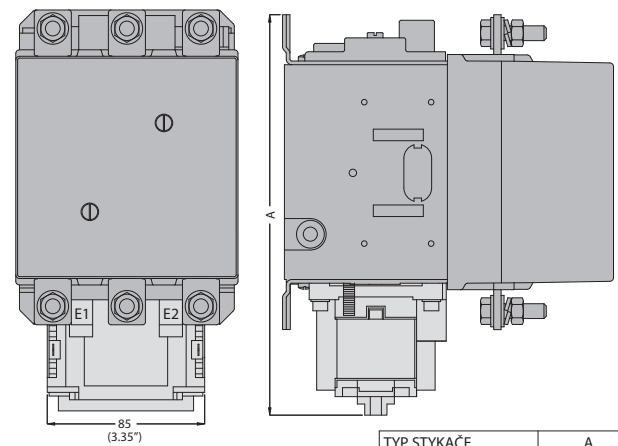


Propojovací sady 2pólové **BA1594, BA1720**



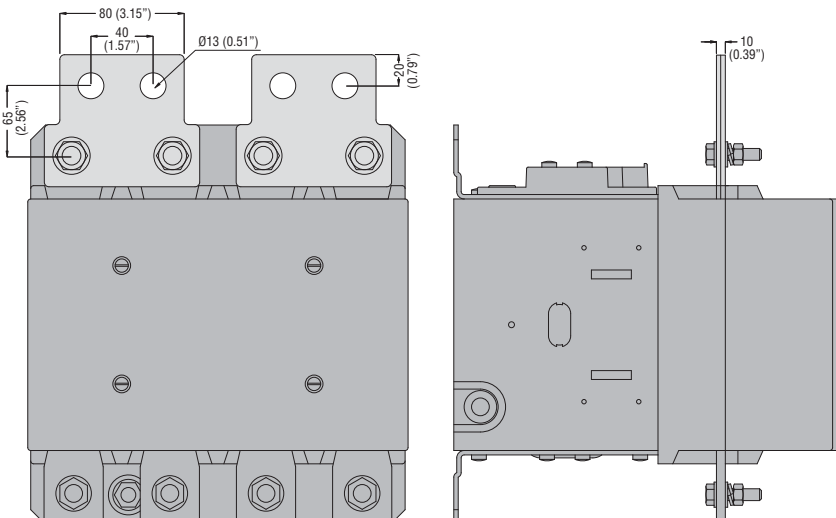
SADA PARALEL ZAPOJ.	A	B	C	D
BA1594	45 (1.77")	32 (1.26")	Ø14 (0.55")	16 (0.63")
BA1720	53 (2.09")	50 (1.97")	Ø18 (0.71")	20 (0.79")

Vlastní mechanické blokování **G495**



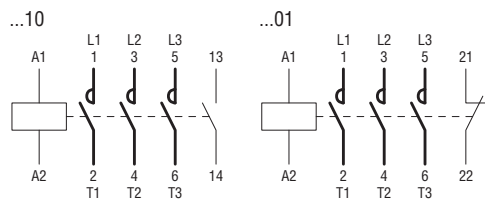
TYP STYKAČE	A
B145 - B180	221 (8.70")
B250 - B400	255 (8.86")
B500 - B630	300 (11.81")

Propojovací sady **BA1845**

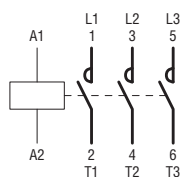


TŘÍPÓLOVÉ STYKAČE S AC CÍVKOU

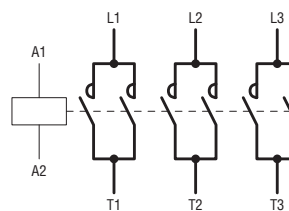
BG06 A - BG09 A - BGF09 A - BGP09 A - BG12 A
BF09 A - BF12 A - BF18 A - BF25 A



BF26 A - BF32 A - BF38 A
BF40 A - BF50 A - BF65 A - BF80 A
BF85 A - BF95 A - BF115 A - BF150 A
BF145...B630



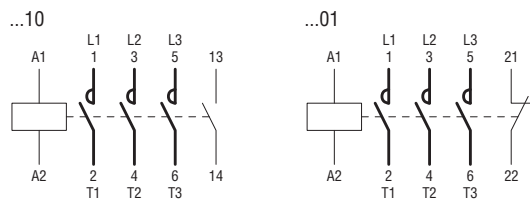
B1250 24 - B1600 24... ❶



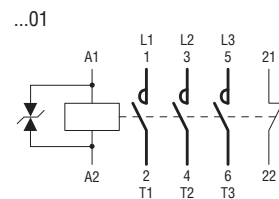
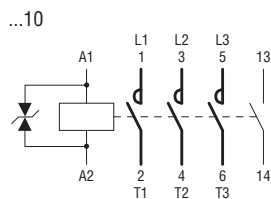
❶ Vstupní elektronický obvod cívky stykače je navržen a testován dle standardů IEEE 62.41 a může odolat impulznímu napětí 10 kV (1,2/50 µs) s energií 50 jouli. Pro vyšší hodnoty se doporučuje použití pomocného napětového transformátoru.

TŘÍPÓLOVÉ STYKAČE S DC CÍVKOU (AC/DC pro BF40E...BF150E)

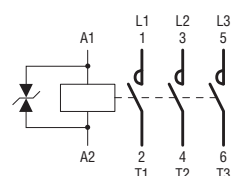
BG06 D - BG09 D - BGF09 D - BGP09 D - BG12 D
BG06 L - BG09 L - BGF09 L - BGP09 L - BG12 L



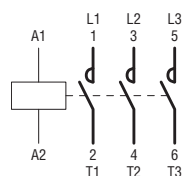
BF09 D - BF12 D - BF18 D - BF25 D
BF09 L - BF12 L - BF18 L - BF25 L



BF26 D - BF32 D - BF38 D
BF26 L - BF32 L - BF38 L

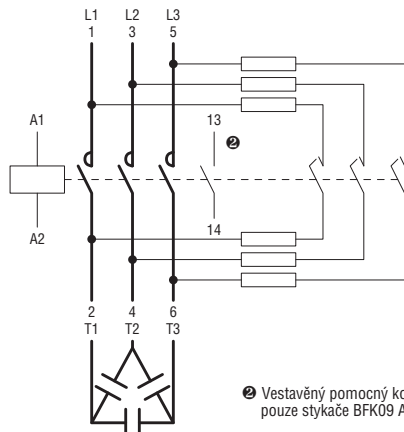


BF40 E - BF50 E - BF65 E
BF80 E - BF85 E - BF95 E - BF115 E - BF150 E



KOMPENZAČNÍ STYKAČE

BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A
BFK26 A - BFK32 A - BFK38 A - BFK50 A - BFK65 A - BFK80 A - BFK85 A - BFK115 A - BFK150 A



❷ Vestavěný pomocný kontakt 13-14 obsahují pouze stykače BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A.

ČTYŘPÓLOVÉ STYKAČE S AC CÍVKOU

BG09 T4 A - BGF09 T4 A - BGP09 T4 A

BF09 T4 A - BF38 T4 A

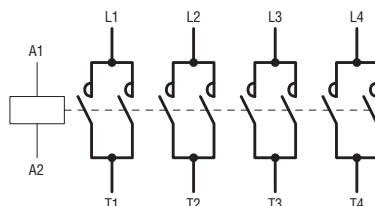
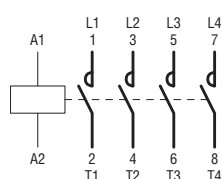
BF50 T4 A - BF65 T4 A - BF80 T4 A

BF85 T4 A - BF95 T4 A - BF115 T4 A - BF150 T4 A

BFD80 T4 A

B145...B630 4

B1250 4 - B1600 4



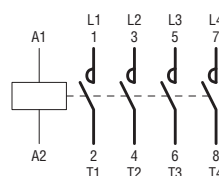
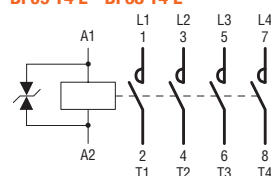
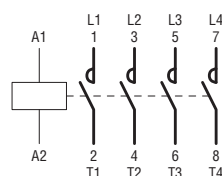
ČTYŘPÓLOVÉ STYKAČE S DC CÍVKOU (AC/DC pro BF40E...BF150E)

BG09 T4 D - BGF09 T4 D - BGP09 T4 D

BF09 T4 D - BF38 T4 D

BF09 T4 L - BF38 T4 L

BF65 T4 E - BF80 T4 E - BF85 T4 E - BF95 T4 E - BF150 T4 E - BFD150 T4 E



ČTYŘPÓLOVÉ STYKAČE S AC CÍVKOU A USPOŘÁDÁNÍM PÓLŮ 2Z+2V

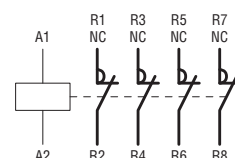
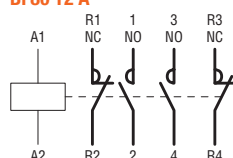
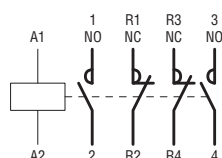
BG09 T2 A

BF09 T2 A - BF18 T2 A - BF26 T2 A - BF38 T2 A

BF09 T2 A

S USPOŘÁDÁNÍM PÓLŮ 4V

BF18 T0 A - BF26 T0 A



ČTYŘPÓLOVÉ STYKAČE S DC CÍVKOU (AC/DC pro BF80T2E) A USPOŘÁDÁNÍM PÓLŮ 2Z+2V

BG09 T2 D

BF18 T2 D - BF26 T2 D - BF38 T2 D - BF80 T2 E

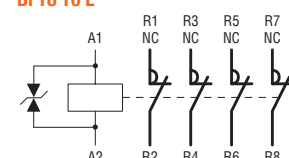
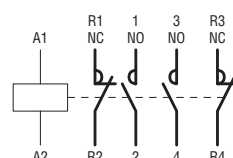
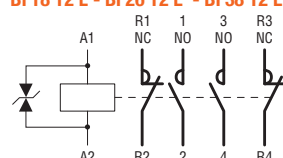
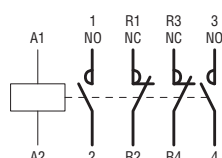
BF18 T2 L - BF26 T2 L - BF38 T2 L

BF80 T2 E

S USPOŘÁDÁNÍM PÓLŮ 4V

BF18 T0 D - BF26 T0 D

BF18 T0 L



POMOCNÉ STYKAČE S AC CÍVKOU

BG00 40 A - BGF00 40 A

BF00 40 A

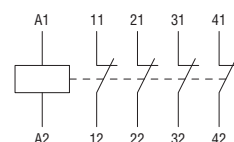
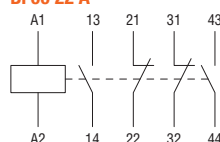
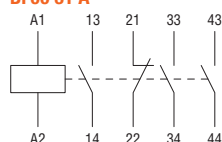
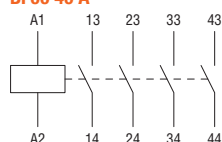
BG00 31 A - BGF00 31 A

BF00 31 A

BG00 22 A - BGF00 22 A

BF00 22 A

BF00 04 A



POMOCNÉ STYKAČE S DC CÍVKOU

BG00 40 D - BGF00 40 D

BG00 40 L - BGF00 40 L

BG00 31 D - BGF00 31 D

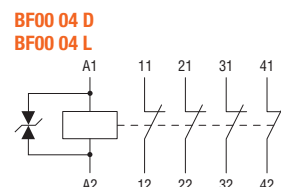
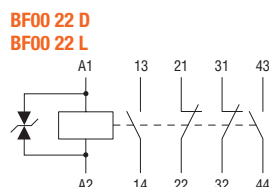
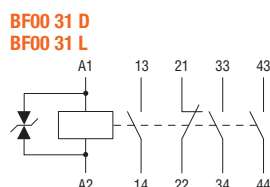
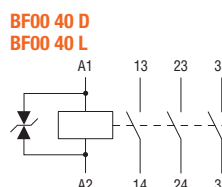
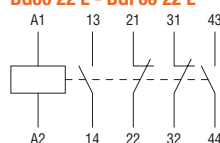
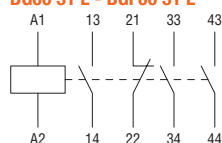
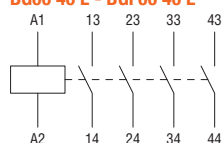
BG00 31 L - BGF00 31 L

BG00 22 D - BGF00 22 D

BG00 22 L - BGF00 22 L

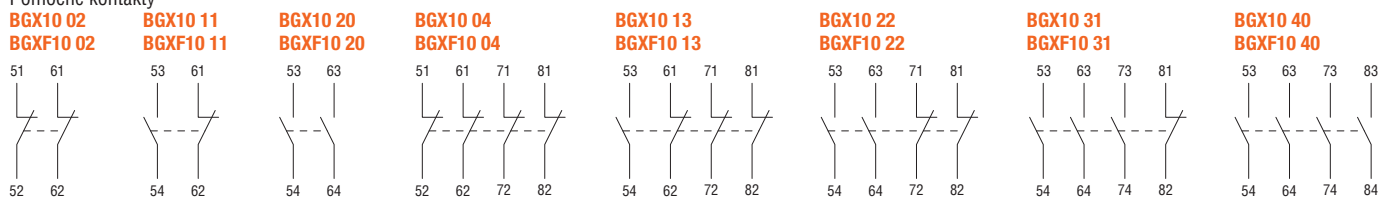
BF00 04 D

BF00 04 L

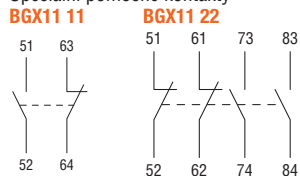


PŘÍDAVNÉ BLOKY PRO MINISTYKAČE ŘADY BG

Pomocné kontakty

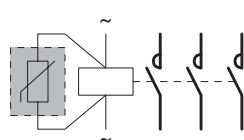


Speciální pomocné kontakty

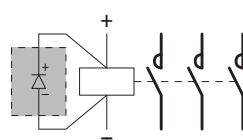


Odrušovací filtry

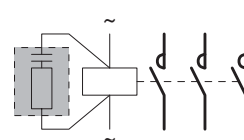
BGX77...



BGX78...

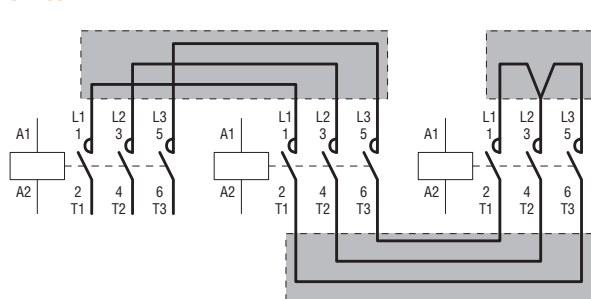


BGX79...

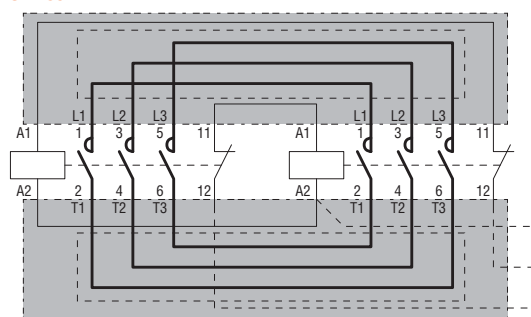


Pevné propojovací sady

SMX90 21

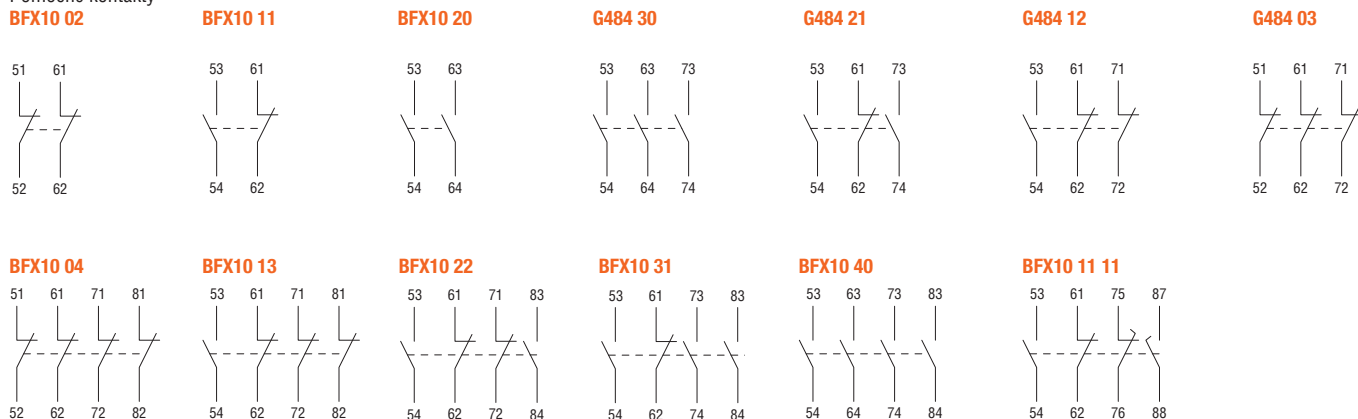


SMX90 22



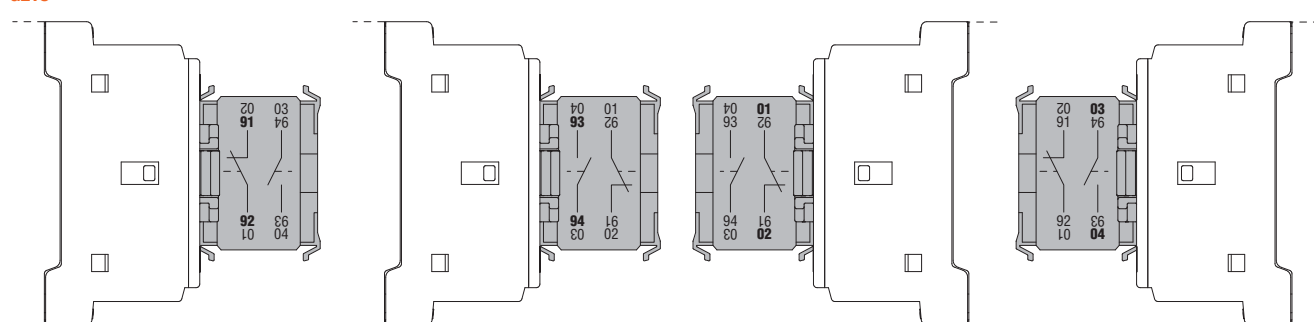
PŘÍDAVNÉ BLOKY PRO STYKAČE ŘADY BF

Pomocné kontakty



Pomocné kontakty

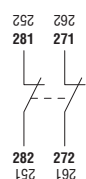
G218



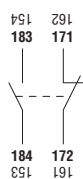
Svorky pomocného kontaktu G218 mají z důvodu obrátitelnosti více označujících čísel.
Pro správný výklad sledujte tučně napsané číslice.

Pomocné kontakty

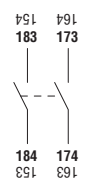
BFX12 02



BFX12 11



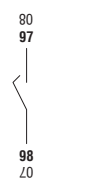
BFX12 20



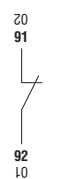
G418 10
G428 10



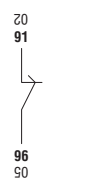
G418 10A
G428 10A



G418 01
G428 01



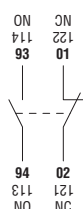
G418 01D
G428 01D



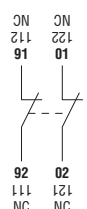
G481 20



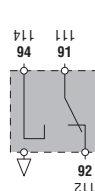
G481 11



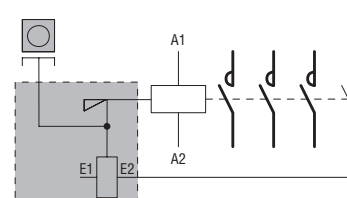
G481 02



G482



Vlastní mechanické blokování
G222... - G272...



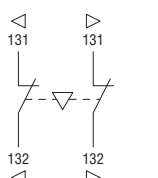
Svorky pomocných kontaktů BFX12... / G418... / G481... / G482 mají z důvodu obratitelnosti více označujících čísel. Pro správný výklad sledujte tučně napsané číslice, když jsou namontovány na levou stranu stykače.

Přídav. pól Blokovací kontakty

BFX42
BFX042

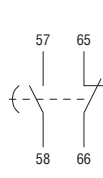


BFX50 01

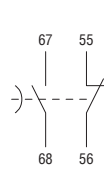


Zpožděné pomocné kontakty

G485...

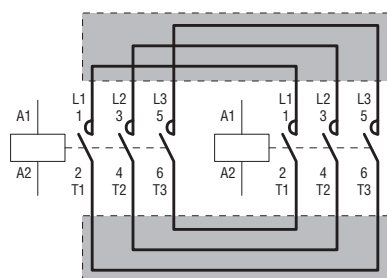


G486... - G487

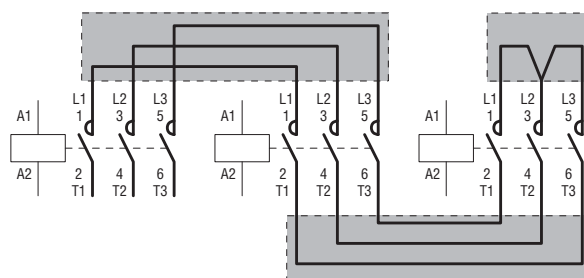


Pevné propojovací sady

BFX31 01 - BFX31 02 - BFX32 01



BFX31 31 - BFX32 31 - BFX32 32

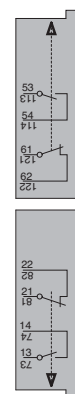


PŘÍDAVNÉ BLOKY PRO STYKAČE ŘADY B

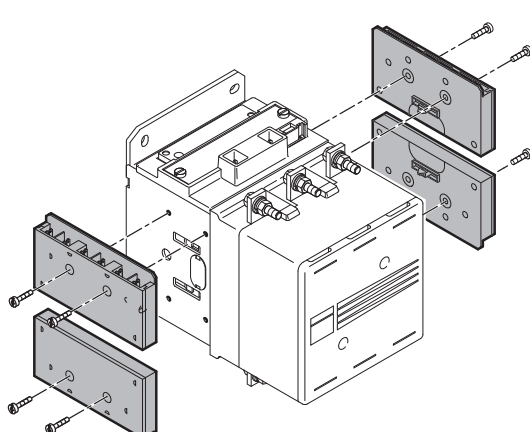
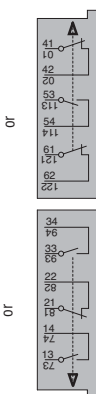
Pomocné kontakty

G350 - G354

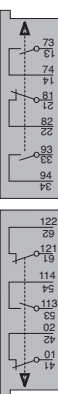
G354



G350



G350

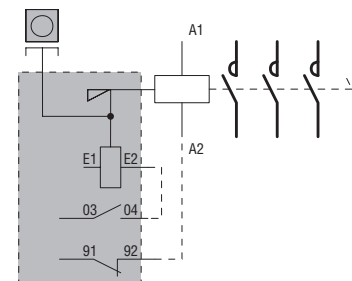


G354



Vlastní mechanické blokování

G495



MONTÁŽNÍ POLOHA STYKAČŮ

ONA SVISLÉ ROVINĚ

Parametry udávané v tomto katalogu byly stanoveny pro stykače montované na svislé rovině s přírodnými svorkami nahoře a zátěží připojenou ke spodním svorkám. Všechny stykače lze montovat v odklonu $\pm 30^\circ$ od vertikální osy stykače bez nutnosti přepočtu parametrů.

U stykačů řady BF může být tento úhel až $\pm 90^\circ$, tj. svorky budou nalevo a napravo od středu stykače.

Pro ministykače řady BG platí:

- Poloha A se svorkami cívky A1-A2 směřujícími dolů se nedoporučuje.
- Poloha se svorkami cívky A1-A2 směřujícími nahoru se nedoporučuje pro ministykače s vypínacími kontakty.

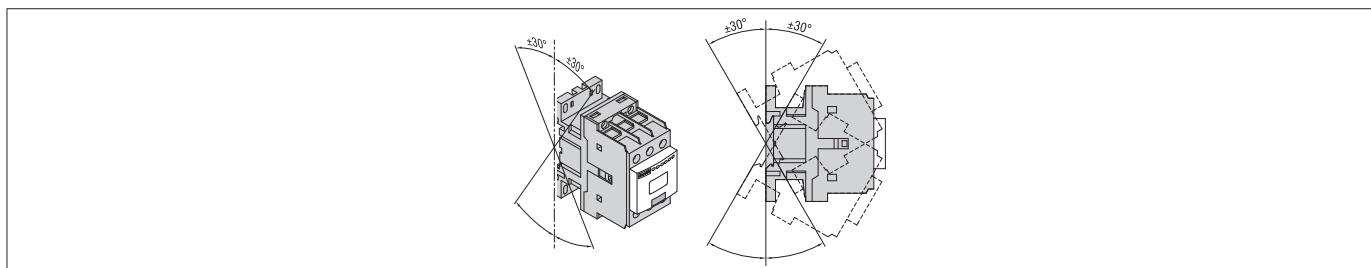


NA SVISLÉ ROVINĚ S ODKLONEM 30°

Všechny stykače lze montovat na rovině, která se odklání od svislé roviny v úhlu do $\pm 30^\circ$.

V průměru lze pozorovat nárůst minimální hodnoty záběrového napětí o 5 % v poloze -30° .

Tento povolený odklon je větší než hodnota předpisovaná hlavními námořními registry.



NA VODOROVNÉ ROVINĚ (PRO STYKAČE ŘADY BF)

Jsou pozorovatelné výrazné změny výkonových parametrů.

Je nutné rozlišovat mezi dvěma možnými montážními polohami:

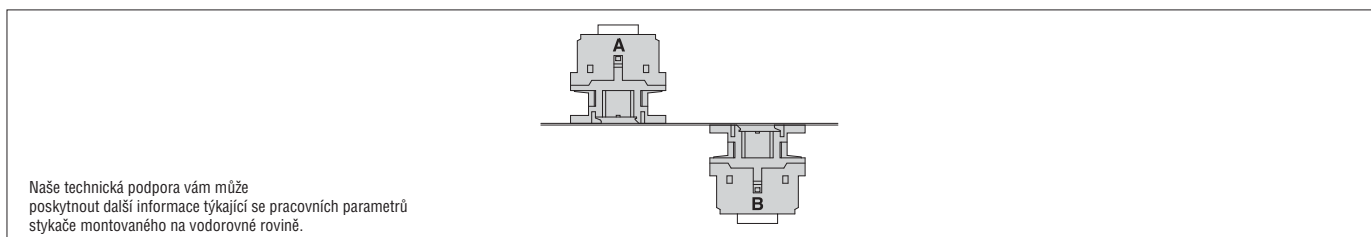
- když je stykač buzen, pohyblivé části se pohybují nahoru;
- když je stykač buzen, pohyblivé části se pohybují dolů.

IV prvním případě je náročnější sepnutí stykače, v případě druhém jeho rozeptnutí.

Proměnné, které by navíc ještě mohly ovlivnit výkon stykače, jsou následující:

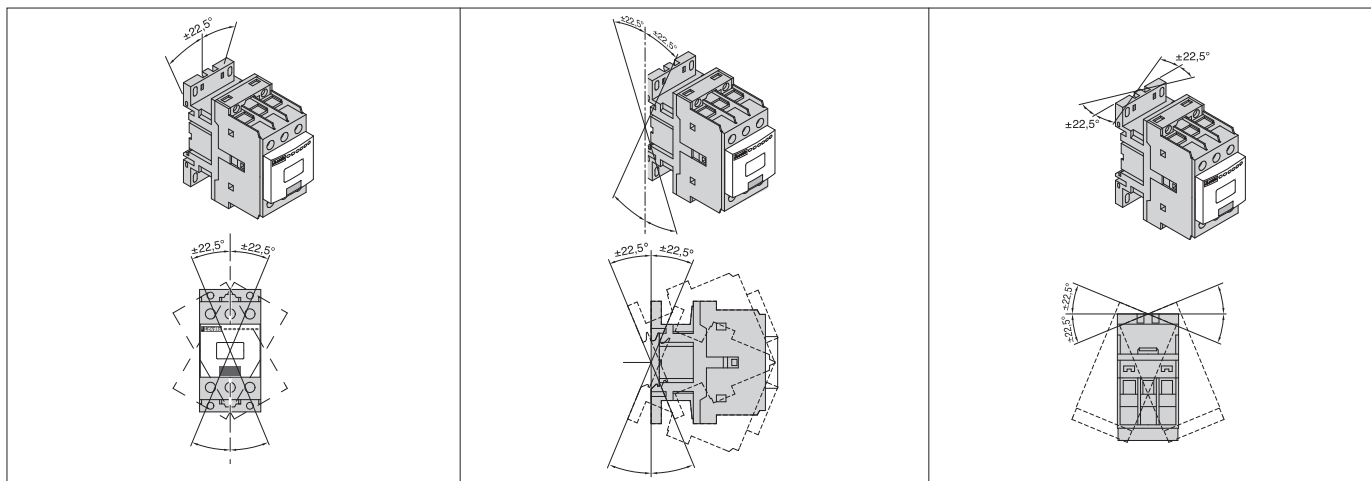
- typ stykače
- použité ovládací napětí
- konfigurace kontaktů
- počet a typ přídatných bloků
- povolená tolerance kolísání napájecího napájení
- okolní teplota.

POZNÁMKA: Poloha B se nedoporučuje.



DYNAMICKÉ TESTY STYKAČŮ

Naše stykače prošly dynamickým testováním v montážní poloze pootočené o $\pm 22,5^\circ$ vzhledem ke všem třem ortogonálním osám.



KATEGORIE UŽITÍ AC3

CHARAKTERISTIKA PÓLŮ

Motory s kotvou nakrátko; vypínání při jmenovitém proudu motoru.

MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ VÝKON DLE IEC při okolní teplotě ≤55 °C.

UL/CSA HODNOTY PRO AC MOTORY

MAGNETIC MOTOR CONTROLLERS

Třířázové asynchronní motory; vypínání při jmenovitém proudu motoru.

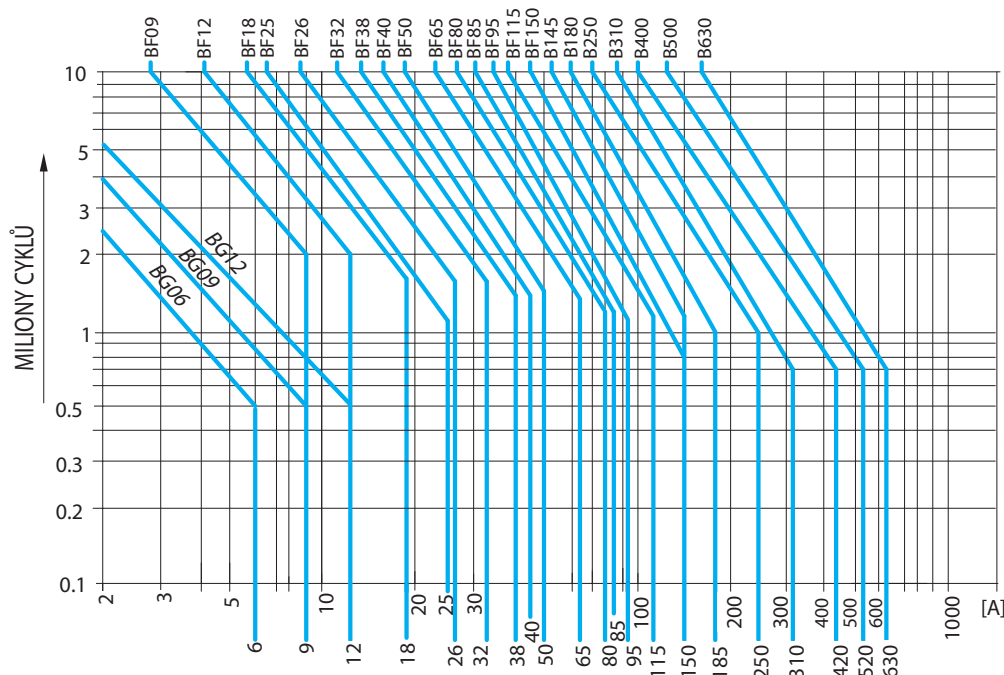
UL/CSA parametry při okolní teplotě ≤55 °C

Typ stykače	Provozní proud (Ue ≤440 V) [A]	Provozní výkon							Maximální výkon v HP (60 Hz)			
		220/230 V [kW]	380/400 V [kW]	415 V [kW]	440 V [kW]	500 V [kW]	660/690 V [kW]	1000 V [kW]	třířázový 200-208 V [HP]	240 V [HP]	480 V [HP]	600 V [HP]
BG06	6	1,5	2,2	2,4	2,5	3	3	–	1	2	3	3
BG09	9	2,2	4,0	4,3	4,5	5	5	–	2	3	5	5
BG12	12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5	–	3	3	7	10
BF09	9	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,5	–	3	3	5	7
BF12	12	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10	–	5	5	7	10
BF18	18	4	7,5	9	9	10	10	–	5	5	10	15
BF25	25	7,0	12,5	13,4	13,4	15	18	–	7	7	15	15
BF26	26	7,3	13	14	14	15,6	18,5	–	7	7	15	20
BF32	32	8,8	16	17	17	20	22	–	10	10	20	25
BF38	38	11	18,5	18,5	18,5	20	22	–	10	15	30	30
BF40	40	11	18,5	22	22	22	30	18	10	15	30	30
BF50	50	15	22	30	30	30	37	22	15	20	40	40
BF65	65	18,5	30	37	37	37	45	30	20	25	50	60
BF80	80	22	45	45	45	55	55	37	25	30	60	75
BF85	85	22	45	45	45	55	75	37	25	30	60	75
BF95	95	30	55	55	55	75	90	45	30	30	60	75
BF115	115	37	55	55	55	75	110	55	40	40	75	100
BF150	150	45	75	75	75	90	110	55	50	50	100	125
B145	150	46	80	88	93	100	120	75	50	50	100	125
B180	185	57	100	108	115	123	144	103	60	75	150	150
B250	265	83	140	155	164	176	212	156	75	100	200	250
B310	320	100	170	188	200	213	256	180	100	125	250	300
B400	420	130	225	247	263	271	352	208	125	150	350	400
B500	520	156	290	306	328	367	416	312	150 ❶	200 ❶	400 ❶	450 ❶
B630	630	198	335	368	368	368	440	368	200 ❶	250 ❶	500 ❶	500 ❶

❶ Tato hodnota není v souladu s UL/CSA – slouží jako informativní pro obecné použití.

ELEKTRICKÁ ŽIVOTNOST PRO KATEGORII UŽITÍ AC3 ≤440V

Elektrická životnost stykačů



DC KATEGORIE UŽITÍ

CHARAKTERISTIKA PÓLŮ

MAXIMÁLNÍ PRACOVNÍ PROUD

Napětí U _e	Stykač Typ	Maximální pracovní proud I _e [A] v kategoriích užití: DC1 s L/R ≤ 1 ms s uvedeným počtem pólů zapojených do série				DC3 - DC5 s L/R ≤ 15 ms s uvedeným počtem pólů zapojených do série			
		1	2	3	4	1	2	3	4
≤ 24 V	BG06	9	12	14	–	6	7	9	–
	BG09	12	15	16	16	7	8	10	10
	BG12	12	15	16	–	7	8	10	–
	BF09	15	18	20	20	10	13	15	15
	BF12	17	20	22	20	12	15	18	15
	BF18	17	20	22	22	12	15	18	18
	BF25	20	23	23	–	15	18	22	–
	BF26	25	28	28	28	18	20	25	30
	BF32	30	32	32	–	20	25	30	–
	BF38	35	36	36	36	24	28	32	32
	BF40	40	48	48	–	27	32	40	–
	BF50	45	60	60	60	30	35	50	55
	BF65	50	70	70	70	35	45	55	60
	BF80	70	100	100	100	40	60	80	90
	BF85	125	125	125	125	125	125	125	125
	BF95	140	140	140	140	140	140	140	140
	BF115	160	160	160	160	160	160	160	160
	BF150	165	165	165	165	165	165	165	165
48 V	BG06	8	11	14	–	5	7	9	–
	BG09	10	14	16	16	6	8	10	10
	BG12	10	14	16	–	6	8	10	–
	BF09	13	18	20	20	9	11	15	15
	BF12	15	20	22	20	11	13	18	15
	BF18	15	20	22	22	11	13	18	18
	BF25	18	23	23	–	13	18	22	–
	BF26	21	28	28	28	15	20	25	30
	BF32	26	32	32	–	17	22	28	–
	BF38	30	34	34	34	20	25	28	28
	BF40	35	48	48	–	23	30	40	–
	BF50	40	60	60	60	25	35	50	55
	BF65	50	70	70	70	25	40	50	60
	BF80	60	100	100	100	30	50	70	90
	BF85	125	125	125	125	36	56	90	100
	BF95	140	140	140	140	44	63	115	110
	BF115	160	160	160	160	50	72	150	120
	BF150	165	165	165	165	60	82	195	130
75 V	BG06	4	7	8	–	2	4	5	–
	BG09	4	9	10	10	2	5	6	6
	BG12	4	9	10	–	2	5	6	–
	BF09	12	17	20	20	8	10	13	15
	BF12	13	18	20	20	10	12	15	15
	BF18	15	20	20	20	11	13	16	16
	BF25	18	23	23	–	13	16	18	–
	BF26	18	25	25	25	13	18	20	25
	BF32	22	28	32	–	15	20	28	–
	BF38	23	29	33	33	17	22	28	28
	BF40	30	45	48	–	19	27	38	–
	BF50	40	60	60	60	22	30	45	55
	BF65	50	70	70	70	25	40	50	60
	BF80	60	100	100	100	30	50	70	90
	BF85	78	120	130	130	33	55	80	100
	BF95	100	140	155	155	36	60	90	110
	BF115	120	160	160	160	40	65	100	120
	BF150	150	165	165	165	44	70	110	130

CHARAKTERISTIKA PÓLŮ

MAXIMÁLNÍ PRACOVNÍ PROUD

Napětí Ue	Stykač Typ	Maximální pracovní proud Ie [A] v kategoriích užití: DC1 s L/R ≤ 1 ms s uvedeným počtem pólů zapojených do série				DC3 - DC5 s L/R ≤ 15 ms s uvedeným počtem pólů zapojených do série			
		1	2	3	4	1	2	3	4
110 V	BG06	3	6	8	–	1	3	4	–
	BG09	3	8	10	10	1	4	5	5
	BG12	3	8	10	–	1	4	5	–
	BF09	6	12	15	16	2	7	11	12
	BF12	6	13	16	16	2	8	12	16
	BF18	6	13	16	18	2	8	12	13
	BF25	6	16	18	–	2	10	15	–
	BF26	6	22	24	24	2	13	18	20
	BF32	8	25	27	–	2,5	15	20	–
	BF38	8	32	34	34	2,5	18	23	23
	BF40	8	42	44	–	3	22	27	–
	BF50	8	50	55	60	3	25	30	45
	BF65	8	60	60	70	3	30	35	50
	BF80	8	80	85	100	3	40	60	75
	BF85	10	95	100	120	6	45	70	90
	BF95	10	110	120	140	6	55	85	105
	BF115	10	130	140	160	6	65	100	125
	BF150	10	150	160	165	6	80	120	150
220 V	BG06	–	–	1	–	–	–	0,5	–
	BG09	–	–	2	2	–	–	0,8	0,8
	BG12	–	–	2	–	–	–	0,8	–
	BF09	–	1	10	12	–	2	6	7
	BF12	–	1	11	12	–	2	6	7
	BF18	–	1	11	13	–	2	6	8
	BF25	–	1	12	–	–	2	8	–
	BF26	–	2	20	26	–	3	19	15
	BF32	–	3	23	–	–	3	23	–
	BF38	–	4	30	38	–	3	25	15
	BF40	–	5	56	70	–	5	32	40
	BF50	–	7	75	90	–	5	40	50
	BF65	–	9	90	110	–	5	52	65
	BF80	–	9	95	115	–	5	64	80
	BF85	–	11	110	125	–	7	68	85
	BF95	–	12	125	140	–	7	76	95
	BF115	–	14	145	160	–	7	92	115
	BF150	–	14	150	165	–	7	120	150

DC KATEGORIE UŽITÍ

CHARAKTERISTIKA PÓLŮ

MAXIMÁLNÍ PRACOVNÍ PROUD

Napětí U _e	Stykač Typ	Maximální pracovní proud I _e [A] v kategoriích užití: DC1 s L/R ≤ 1 ms s uvedeným počtem pólů zapojených do série				DC3 - DC5 s L/R ≤ 15 ms s uvedeným počtem pólů zapojených do série			
		1	2	3	4	1	2	3	4
75 V	B145	220	220	220	220	160	160	160	160
	B180	260	260	260	260	180	180	180	180
	B250	350	350	350	350	280	280	280	280
	B310	375	375	375	375	310	310	310	310
	B400	400	400	400	400	350	350	350	350
	B500	650	650	650	650	550	550	550	550
	B630	800	800	800	800	800	800	800	800
110 V	B145	110	150	150	150	80	120	140	140
	B180	120	170	170	170	90	140	160	160
	B250	160	300	300	300	150	250	280	280
	B310	195	350	350	350	170	290	310	310
	B400	250	400	400	400	200	350	350	350
	B500	320	550	600	600	320	550	550	550
	B630	460	800	800	800	460	800	800	800
220 V	B145	-	130	150	150	-	90	120	140
	B180	-	150	170	170	-	100	140	160
	B250	-	250	300	300	-	200	250	280
	B310	-	300	350	350	-	230	290	310
	B400	-	350	400	400	-	280	350	350
	B500	-	450	600	600	-	450	550	550
	B630	-	700	800	800	-	700	800	800
330 V	B145	-	-	130	150	-	-	90	140
	B180	-	-	150	170	-	-	100	160
	B250	-	-	250	300	-	-	200	280
	B310	-	-	300	350	-	-	230	310
	B400	-	-	350	400	-	-	280	350
	B500	-	-	450	600	-	-	450	550
	B630	-	-	700	750	-	-	650	700
460 V	B145	-	-	-	130	-	-	-	90
	B180	-	-	-	150	-	-	-	100
	B250	-	-	-	250	-	-	-	200
	B310	-	-	-	300	-	-	-	230
	B400	-	-	-	350	-	-	-	280
	B500	-	-	-	450	-	-	-	450
	B630	-	-	-	700	-	-	-	700

KATEGORIE UŽITÍ DC1, DC3 A DC5.

CHARAKTERISTIKA PÓLŮ

KRITÉRIA VOLBY

Při volbě stykače je nutné brát v úvahu následující parametry:

- Jmenovitý pracovní proud I_e
- Jmenovité provozní napětí U_e
- Kategorii užití a časovou konstantu L/R
- Případné prověření elektrické životnosti.

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Uvedené hodnoty proudu jsou platné pro:

- Okolní teplotu $\leq 55^\circ\text{C}$
- Četnost spínání: až do 120 cyklů/hod s 60% zatížením
až do 250 cyklů/hod s 30% zatížením.

PÓLY V SÉRII

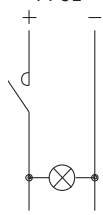
Je důležité použít stykače s uvedeným počtem pólů v sérii v závislosti na provozním napětí.

Póly v sérii lze připojit na jednu polaritu nebo rozdělit nezávisle mezi obě dvě polarity obvodu.

POZNÁMKA: Pro napětí nižší než 30 V se schéma na obr. 3 a 4 nedoporučuje, protože může dojít k úbytkům napětí. V takovém případě je lepší použít póly v paralelním zapojení, které je podrobně probráno v následujícím odstavci.

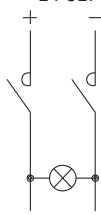
Příklady sériově zapojených pólů:

1 PÓL



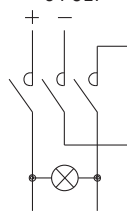
Obr. 1

2 PÓLY



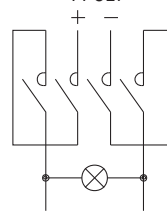
Obr. 2

3 PÓLY



Obr. 3

4 PÓLY



Obr. 4

PÓLY V PARALELNÍM ZAPOJENÍ

Když používáme napětí, které vyžaduje 1 nebo 2 póly v sériovém zapojení, je možné zvýšit elektrickou životnost zapojením pólů paralelně.

Póly v paralelním zapojení nenavýšují maximální pracovní proud uvedený na předchozích stranách; tzn. má-li jeden pól maximální pracovní proud 8 A/DC5, u dvou pólů paralelně je to stále 8 A.

Paralelním zapojením pólů je možné zvýšit jmenovitou kapacitu kontaktů (I_{th}) pouze pokud zapínají a vypínají bez zátěže, nebo když jsou použité jako odporové bočníky. V takovém případě se kapacita kontaktu zvýší.

Hodnotu vypočítáme násobením jmenovitého proudu jednoho pólu koeficientem K (viz níže): např.: jestliže jeden pól má 10 A, tři póly paralelně mají $10 \times 2,2 = 22$ A. Provozním proudem je proud uvedený v předchozích tabulkách, násobený koeficientem K, který zohledňuje nerovnoměrné zatížení pólů.

2 PÓLY zapojené paralelně $K = 1,6$

3 PÓLY zapojené paralelně $K = 2,2$

4 PÓLY zapojené paralelně $K = 2,8$

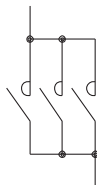
Příklady paralelně zapojených pólů:

1 PÓL zapojený sériově a
2 PÓLY zapojené paralelně



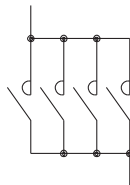
Obr. 5

1 PÓL zapojený sériově a
3 PÓLY zapojené paralelně



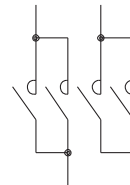
Obr. 6

1 PÓL zapojený sériově a
4 PÓLY zapojené paralelně



Obr. 7

2 PÓLY zapojené sériově a
2 PÓLY zapojené paralelně



Obr. 8

MAXIMÁLNÍ PRACOVNÍ PROUD

Viz tabulky na stranách 2-50 až 2-52.

JINÉ PROVOZNÍ PODMÍNKY

Pro odlišné provozní podmínky nebo napětí, která nejsou uvedena v tabulkách na stranách 2-50 až 2-52, kontaktujte naši technickou podporu.

VOLBA STYKAČE PRO SPÍNÁNÍ SVĚTELNÝCH OBVODŮ

OBECNÉ INFORMACE

Při volbě stykače pro tyto aplikace je nutné brát v úvahu:

- Typ světelného zdroje
- Účinnost ($\cos\varphi$)
- Kompenzovaný nebo nekompenzovaný světelný zdroj
- Velikost proudu při zapínání a při provozu.

V závislosti na počtu a typu světelných zdrojů je také důležité si uvědomit, že hlavními rozlišujícími charakteristikami pro volbu stykače na spínání osvětlení je pro:

- žárovky → zapínací schopnost stykače
- nekompenzované osvětlení → jmenovitý proud stykače v kategorii užití AC1
- kompenzované osvětlení → jmenovitý proud stykače v kategorii užití AC3

Níže uvedená tabulka shrnuje základní parametry nejvíce používaných elektrických světelných zdrojů:

Typ světelného zdroje	Zapínání: Násobek I_n ❶	$\cos\varphi$	Vypínání: Násobek I_n ❶	$\cos\varphi$
Žárovka	15	1	1	1
Kombinovaný	1,3	1	1	1
Zářivka	1,15 - 1,3	0,2	1	0,3 - 0,5 (nekompenzovaný) 1 (kompenzovaný)
Vysokotlaká rtuťová výbojka	1,5 - 1,75	0,2	1	0,45 - 0,7 (nekompenzovaný)
Vysokotlaká sodíková výbojka	1,3 - 1,5	0,2	1	0,3 - 0,5 (nekompenzovaný)
Nízkotlaká sodíková výbojka	1	0,2 - 0,5	1	0,2 - 0,5 (nekompenzovaný)
Halogenidová výbojka	1,7 - 2,1	0,2	1	0,4 - 0,5 (nekompenzovaný)
LED	20...40 ❷	0,6...0,95	1	0,6...0,95

Světelný zdroj		Výkon osvětlení	Jmenovitý proud	Kapacita kondenzátoru	Maximální počet [ks] světelných zdrojů na pól stykače ❸														
					BG06	BF09				BF26			BF40	BF65	BF85	BF115			
					BG09	BF12	BF25	BF32	BF38	BF50	BF80	BF95	BF150	B145	B180				
		[W]	[A]	[µF]															
LED																			
220...240 V 50/60 Hz	Viz poznámka ❸																		
ŽÁROVKA	50/60 Hz	60	0,27	-	30	48	92	118	129	203	240	296	370	425	462				
220...240V		100	0,45	-	18	28	55	71	77	122	144	177	222	255	277				
		200	0,91	-	8	14	27	35	38	60	71	87	109	126	137				
		300	1,4	-	5	9	17	22	25	39	46	57	71	82	89				
		500	2,3	-	3	5	10	13	15	23	28	34	43	50	54				
		1000	4,6	-	1	2	5	6	7	11	14	17	21	25	27				
KOMBINOVANÝ	50/60 Hz	100	0,45	-	20	33	57	77	88	122	144	177	244	311	377				
220...240V		160	0,72	-	12	20	36	48	55	76	90	111	152	194	236				
		250	1,13	-	8	13	23	30	35	48	57	70	97	123	150				
		500	2,3	-	4	6	11	15	17	23	28	34	47	60	73				
		1000	4,6	-	1	3	5	7	8	11	14	17	23	30	36				
ŽÁŘIVKA S ELEKTRONICKÝM ZDROJEM	Jednoduchá	16 / 18	0,1	(6,8) ❹	48	80	160	220	220	400	450	500	750	1050	1200				
		32 / 36	0,18	(6,8) ❹	27	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666				
220...240 V 50/60 Hz (EVG)		50 / 58	0,27	(10) ❹	17	29	59	82	82	148	166	185	277	388	444				
		Dvojitá	2x16 / 18	0,18	(10) ❹	26	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666			
			2x32 / 36	0,35	(10) ❹	13	22	45	62	62	114	128	142	214	300	342			
			2x50 / 58	0,52	(22) ❹	9	15	30	42	42	76	86	96	144	201	230			
STANDARDNÍ ŽÁŘIVKA 220...240 V 50/60 Hz	Nekompenzovaná Jednoduchá	15	0,35	-	25	42	74	100	114	157	185	228	314	400	485				
		20	0,37	-	24	40	70	94	108	148	175	216	297	378	459				
		40	0,44	-	20	34	59	79	90	125	147	181	250	318	386				
		65	0,7	-	12	21	37	50	57	78	92	114	157	200	242				
		115	1,5	-	6	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113				
		140	1,5	-	6	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113				
	Kompenzovaná Jednoduchá	15	0,11	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533				
		20	0,16	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533				
		40	0,24	4,5	24	40	62	94	94	200	200	200	458	500	520				
		65	0,4	7	15	25	40	50	57	125	128	128	275	300	312				
		115	0,7	18	6	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133				
		140	0,7	18	6	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133				
		Obvod DUO	2 x 20	0,26 ❶	-	54	57	100	153	153	211	250	307	423	538	653			
			2 x 40	0,46 ❶	-	19	32	56	86	86	119	141	173	239	304	369			
	2 x 65		0,7 ❶	-	12	21	37	57	57	78	92	114	157	200	242				
	2 x 115		1,3 ❶	-	6	11	20	30	30	42	50	61	84	107	130				
	2 x 140		1,5 ❶	-	6	10	17	26	26	36	43	53	73	93	113				

❶ I_n = Jmenovitý proud světelného zdroje.

❷ Platné pro obvody 220/240 V - jednofázové (fáze-nulový vodič) nebo dvoufázové (fáze-fáze). Maximální počet světelných zdrojů na pól stykače - viz tabulka.

Pro třífázové obvody 380/415 V nebo 220/240V s nulovým vodičem je maximální počet světelných zdrojů na pól (totožného) stykače dán výpočtem: $n \cdot 3$.

Pro třífázové obvody 380/415 V bez nulového vodiče je maximální počet světelných zdrojů na pól (totožného) stykače dán výpočtem: $n \cdot \sqrt{3}$.

Elektrická životnost je 100.000 cyklů až do 55 °C.

❸ Vestavěný kondenzátor.

❹ Celkový.

❺ Hodnota na AC straně silového napájení.

❻ Obvykle má každý světelný zdroj vlastní napájecí zdroj. Pokud napájecí zdroj napájí několik světelných zdrojů, tak musí být počet napájecích zdrojů do výpočtu zahrnut. Součet jmenovitých proudů napájecích zdrojů připojených ke každému pólu nesmí překročit 67 % jmenovitého proudu stykače pro kategorii užití AC-3 uvedeného na straně 2-4.

Např. BF18 jmenovitý proud 18 A v kategorii užití AC-3 může spínat na pól maximálně $18 \times 0,67 = 12,06$ A.

Světelný zdroj		Výkon osvětlení	Jmenovitý proud	Kapacita kondenzátor	Maximální počet [ks] světelných zdrojů na pól stykače ❶											
					BG06	BF09										
					BG09	BF12	BF26	BF40	BF65	BF85	BF115	B145	B180			
		[W]	[A]	[µF]	BG12	BF18	BF25	BF32	BF38	BF50	BF80	BF95	BF150	B145	B180	
VYSOKOTLAKÁ RTUŤOVÁ VÝBOJKA 220/240 V 50/60 Hz	Nekompenzovaná	50	0,61	-	10	16	26	36	44	65	73	82	122	172	196	
		80	0,8	-	7	12	20	27	33	50	56	62	93	131	150	
		125	1,2	-	5	8	13	18	22	33	37	41	62	87	100	
		250	2,2	-	3	4	7	10	12	18	20	22	34	47	54	
		400	3,4	-	2	3	5	6	7	11	13	14	22	30	35	
		700	5,5	-		1	3	4	4	7	8	9	13	19	21	
		1000	8	-		1	2	2	3	5	5	6	9	13	15	
	Kompenzovaná	50	0,29	7	15	25	40	60	60	128	128	128	258	342	342	
		80	0,42	8	13	22	35	52	53	95	107	112	178	250	285	
		125	0,7	10	8	14	22	31	35	57	64	71	107	150	171	
		250	1,3	18	4	7	12	16	19	30	34	38	57	80	92	
		400	2,1	25	2	4	7	10	11	19	21	23	35	50	57	
		700	3,6	40	-	2	4	6	6	11	12	13	20	29	33	
		1000	5,3	60	-	1	3	4	4	7	8	9	14	19	22	
380/415 V 50/60 Hz	Nekompenzovaná	2000	8	-		-	1	2	2	3	3	4	5	8	9	
	Kompenzovaná	2000	5,5	35		-	1	2	2	4	5	5	8	11	13	
VYSOKOTLAKÁ SODÍKOVÁ VÝBOJKA 220/240 V 50/60 Hz	Nekompenzovaná	150	1,8	-	3	5	8	12	15	22	25	27	41	58	66	
		250	3	-	2	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40	
		400	4,7	-	1	2	3	4	5	8	9	10	15	22	25	
		600	7,1	-	-	1	2	3	3	5	6	6	10	15	16	
		1000	10,4	-		-	1	2	2	3	4	4	7	10	11	
	Kompenzovaná	150	0,83	20	-	9	14	19	21	45	45	45	90	120	120	
		250	1,5	36	-	5	7	10	11	25	25	25	50	66	66	
		400	2,4	48	-	3	5	6	7	16	18	18	31	43	50	
		600	3,5	68	-	2	3	4	4	10	12	12	20	28	34	
		1000	6,3	120	-	1	1	2	2	6	7	7	11	16	19	
NÍZKOTLAKÁ SODÍKOVÁ VÝBOJKA 220/240 V 50/60 Hz	Nekompenzovaná	35	1,5	-	4	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80	
		55	1,5	-	4	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80	
		90	2,4	-	3	4	6	9	11	16	18	20	31	43	50	
		135	3,1	-	2	3	5	7	8	12	14	16	24	33	38	
		150	3,2	-	2	3	5	6	8	12	14	15	23	32	37	
		180	3,3	-	2	3	4	6	8	12	13	15	22	31	36	
	Kompenzovaná	35	0,31	20	-	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120	
		55	0,42	20	-	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120	
		90	0,63	30	-	4	6	9	11	30	30	30	80	80	80	
		135	0,94	40	-	3	5	7	8	22	22	22	60	60	60	
		150	1	40	-	3	5	6	8	22	22	22	60	60	60	
		180	1,2	40	-	3	4	6	8	22	22	22	60	60	60	
HALOGENIDOVÁ VÝBOJKA 220/240V 50/60 Hz	Nekompenzovaná	35	0,3	-	-	28	50	66	80	100	150	167	250	330	400	
		70	0,5	-	-	16	28	40	50	60	90	100	150	200	240	
		150	1	-	-	8	14	20	25	30	45	50	75	100	120	
		250	3	-	-	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40	
		400	3,5	-	-	2	4	6	7	11	12	14	21	30	34	
		1000	10	-	-	1	1	2	2	4	4	5	7	10	12	
		2000	17	-		-	-	1	1	2	2	2	4	6	7	
	Kompenzovaná	35	0,17	6	-	33	60	65	65	200	240	260	400	420	440	
		70	0,28	12	-	20	36	40	40	120	145	155	240	255	265	
		150	0,6	20	-	9	17	18	18	56	68	74	112	118	120	
		250	1,5	32	-	5	7	8	10	26	28	28	46	50	53	
		400	2	35	-	4	5	6	7	20	22	25	35	37	40	
380/415 V 50/60 Hz	Nekompenzovaná	1000	5,8	95	-	1	1	2	2	6	7	8	12	12	13	
		2000	11,5	148	-	-	-	1	1	3	3	4	6	6	6	
	Kompenzovaná	2000	10,3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	4	6	7	
		3500	18	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	3	4	
		3500	6,6	60	-	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7	
		3500	11,6	100	-	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4	

❶ Platné pro obvody 220/240 V - jednofázové (fáze-nulový vodič) nebo dvou vodičové (fáze-fáze). Maximální počet světelných zdrojů na pól stykače - viz tabulka.
Pro třífázové obvody 380/415 V nebo 220/240 V s nulovým vodičem je maximální počet světelných zdrojů na pól (totožného) stykače dán výpočtem: $n \cdot 3$.
Pro třífázové obvody 380/415 V bez nulového vodiče je maximální počet světelných zdrojů na pól (totožného) stykače dán výpočtem: $n \cdot \sqrt{3}$.
Elektrická životnost je 100.000 cyklů až do 55 °C.

SPÍNÁNÍ KONDENZÁTOROVÝCH BATERIÍ

KRITÉRIA VOLBY

Stykač je během zapínání vystaven vlivu přechodových proudů vysokých frekvencí a amplitud.

Rozsah frekvencí těchto proudů se pohybuje mezi 1 kHz a 10 kHz; jejich amplituda nesmí překročit maximální povolený vrcholový proud použitého stykače.

PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Okolní teplota: $\leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Pro okolní teploty vyšší než $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (až do $70\text{ }^{\circ}\text{C}$) je nutné hodnotu maximálního výkonu uvedenou v tabulce procentuálně snížit dle rozdílu mezi provozní teplotou okolí a okolní teplotou $50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Provozní cyklus: ≤ 120 cyklů/hod

Elektrická životnost: ≥ 100.000 cyklů

Stykač	Jmenovitý proud $\leq 400\text{ V}$	Maximální povolený vrcholový proud	Maximální provozní napětí	Ochranná pojistka gG	Maximální provozní výkon (AC-6b) pro napětí:			
					220 V 230 V 240 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V 660/690 V
Typ	[A]	[A]	[V]	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
BF09 A	12	500	690	16	4,5	7,5	9	10
BF12 A	18	550	690	25	7	12,5	12	14
BF18 A	23	1000	690	32	9	15	16	18
BF25 A	23	1000	690	32	9	15	16	18
BF26 A	30	1400	690	40	11	20	22	22
BF32 A	36	1700	690	50	14	25	27	30
BF38 A	43	1900	690	63	17	30	30	34
BF40 A	50	2500	1000	100	20	35	40	45
BF50 A	58	2500	1000	80	22	40	41	45
BF65 A	65	2500	1000	100	26	45	50	52
BF80 A	75	2500	1000	125	30	50	56	70
BF85 A	90	3000	1000	125	34	60	75	80
BF95 A	90	3000	1000	125	34	60	75	80
BF115 A	115	3000	1000	160	45	75	85	135
BF150 A	135	3000	1000	160	50	100	115	150
B145	150	3400	1000	200	57	100	108	130
B180	170	3600	1000	250	65	112	122	150
B250	240	5100	1000	315	91	158	172	210
B310	265	5900	1000	315	105	184	200	245
B400	320	7500	1000	400	122	211	230	280
B500	500	9000	1000	630	190	330	360	430
B630	610	11000	1000	800	230	400	432	520

Použití stykačů pro výše uvedené provozní výkony je povoleno pouze v případě, když vrcholový proud kompenzační baterie je v místě instalace stykače nižší než hodnota uvedená v tabulce.

Pokud tato podmínka není zaručena, je nutné použít omezující tlumivky nebo speciální stykače uvedené na straně 2-14. Kontaktujte naši technickou podporu, pokud požadujete další podrobné informace o správném použití stykačů bez omezujících tlumivek.

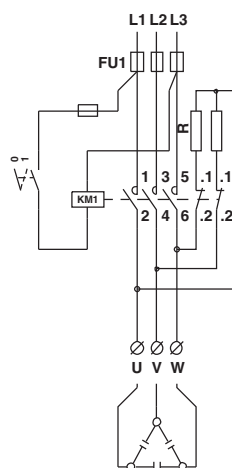
OMEZUJÍCÍ TLUMIVKY

Použití omezujících tlumivek je nutné, pokud vlastní indukčnosti systému (síťový transformátor a kabely) nad kompenzačním rozváděčem nejsou dostatečné na udržení maximálních zapínacích proudů pod mezní hodnotou použitého stykače.

RYCHLÉ VYBÍJECÍ ODPORY KONDENZÁTORŮ

Použití stykače dle uvedeného schématu zapojení umožňuje rychlé vybíjení kondenzátorů, jakož i okamžité odpojení kondenzátorů od sítě, když přestane být cívka stykače buzena.

Odpory uvedené v následující tabulce zaručují vybití maximálně během 2 sekund.



Výkon kondenzátoru [kvar]	Napětí 220...230 V		Napětí 380...500 V	
	[Ω]	[W]	[Ω]	[W]
2,5-5	3900	12	8200	12
10-15	1800	25	4300	25
20-50	1000	50	2200	50

SPECIÁLNÍ STYKAČE PRO SPÍNÁNÍ KONDENZÁTOROVÝCH BATERIÍ

OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA

Tyto stykače jsou vybavené speciálními pomocnými kontakty s předstihem. Tento typ kontaktů má za úkol připojit na velice krátký interval (2-3 ms), během zapínání stykače odpory, které omezí proudovou špičku při zapnutí kondenzátoru. Tyto odpory se odpojí po dokončení připojení kondenzátoru a plnou proudovou zátěž tak převezmou hlavní kontakty stykače. Pomocí tohoto typu obvodu je možné významně snížit zatěžování všech instalovaných komponentů, zvláště pojistek a kondenzátorů, a tím prodloužit jejich životnost a zvýšit spolehlivost. Při jejich použití se nemusí používat omezující tlumivky, čímž je eliminován jeden ze zdrojů tepla v rozváděči. Kompenzační rozváděče tohoto typu jsou pak mnohem kompaktnější.

Stykače typu BFK (obr. 1) jsou určeny pro třífázové spínání. Zvláštností těchto typů stykačů jsou jeho speciální pomocné kontakty, které na velmi krátkou dobu zapínají omezovací odpory, aby byla omezena proudová špička při zapnutí kondenzátoru. Pomocné kontakty se po připojení kondenzátoru opět vypnou, aby se zabránilo eventuálnímu toku reziduálních proudů přes omezovací odpory.

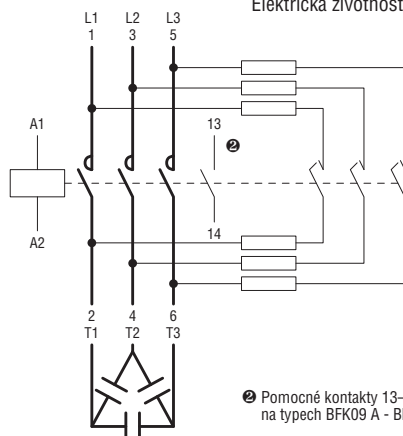
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Okolní teplota: ≤ 50 °C

Pro okolní teploty vyšší než 50 °C (až do 70 °C) je nutné hodnotu maximálního výkonu uvedenou v tabulce procentuálně snížit dle rozdílu mezi provozní teplotou okolí a okolní teplotou 50 °C.

Provozní cyklus: ≤ 120 cyklů/hod

Elektrická životnost: ≥ 400.000 cyklů



Obr. 1

② Pomocné kontakty 13–14 se nacházejí pouze na typech BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A.

Stykač	Vestavěné pomocné kontakty (zapínací)	Jmenovitý pracovní proud ≤440 V	Ochranná pojistka gG	Maximální výkon pro ≤50 °C (AC6b) ①			
				220 V 230 V 240 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V 690 V
Typ	počet	[A]	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
BFK09 A	1	12	16	4,5	7,5	9	10
BFK12 A	1	18	25	7	12,5	14	16
BFK18 A	1	23	40	9	15	17	20
BFK26 A	—	30	40	11	20	22	25
BFK32 A	—	36	63	14	25	27,5	30
BFK38 A	—	43	63	17	30	33	36
BFK50 A	—	58	80	22	40	41	46
BFK65 A	—	65	100	26	45	50	56
BFK80 A	—	75	125	30	50	56	65
BFK85 A	—	90	125	34	60	75	80
BFK95 A	—	115	160	45	75	85	135
BFK150 A	—	135	160	50	100	115	150

POZNÁMKA: Objednací kódy - viz strana 2-14.

① Pro použití stykačů s přepínáním do trojúhelníku kontaktujte naši technickou podporu.

② Maximální tepelný proud Ith stykače BF110K je 125 A.

VÝBĚR KOMPENZAČNÍHO STYKAČE BFK NEBO BF...K V SOULADU S cULus LISTING

Stykač	Vestavěné pomocné kontakty (zapínací) (SPST)	UL/CSA jmenovitý proud ≤440 V	UL/CSA ochranná pojistka SC/gG	Maximální UL/CSA provozní výkon při napětí:		
Typ	ks	[A]	[A]	240 V	480 V	600 V
				[kvar]	[kvar]	[kvar]
BFK09 A	1	12	16	4,5	9	10
BFK12 A	1	18	25	7	14	16
BFK18 A	1	23	40	9	17	20
BFK26 A	—	30	40	11	22	27,5
BFK32 A	—	36	63	14	27,5	32
BFK38 A	—	43	63	17	33	36
BFK50 A	—	58	80	22	41	46
BFK65 A	—	65	100	26	50	56
BFK80 A	—	75	125	30	60	65
BFK85 A	—	90	125	35	75	90
BFK115 A	—	115	160	45	90	115
BFK150 A	—	135	160	50	100	120

POZNÁMKA: Objednací kódy - viz strana 2-14.

① Pro informace o použití stykačů s přepínáním v zapojení trojúhelník/hvězda kontaktujte naši technickou podporu (kontakt viz vnitřní strana obálky).

PROVOZNÍ PARAMETRY BG00 A BF00

TYP		BG00	BF00 A	BF00 D	BF00 L
CHARAKTERISTIKY KONTAKTŮ					
Póly❶	počet	4			
Smluvený tepelný proud I _{th} (≤40°C)	A	10			
Jmenovité izolační napětí U _i	V	690			
Rozsah kmitočtu	Hz	25...400 ❷			
Označení pomocných kontaktů dle UL/CSA a IEC/EN 60947-5-1	AC	A600			
Svorky	DC	Q600	P600		
	A	7,5	8,3		
	B	4	3,5		
	šroub	M3	M3,5		
	Phillips	2	2		
	Rychlé připojení fastonové	1x6,35 - 2x2,8	—		
Min.-max. utahovací moment svorek kontaktů	Nm	0,8...1	1,5...1,8		
	lbft	0,59-0...74	1,03...1,33		
Min.-max. utahovací moment svorek cívký	Nm	0,8...1			
	lbft	0,59...0,74			
	Phillips	2			
Min. ... max. průřez připojovaných vodičů (1 nebo 2 vodiče)	AWG slaněný	číslo	18...12	16...10	
	Slaněný bez koncovky	mm²	0,75...2,5	1...6	
	Slaněný s přímou izolovanou koncovkou	mm²	2x1,5 nebo 1x2,5	1...4	
	Slaněný s vidlicovou koncovkou	mm²	2x1,5 nebo 1x2,5	1...4	
Stupeň krytí svorek dle IEC/EN 60529		IP20❸			
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ					
Provozní teplota	°C	-40...+60	-50...+70		
Skladovací teplota	°C	-55...+70	-60...+80		
Maximální nadmořská výška	m	3.000			
Provozní poloha	Normální	Na svislé rovině			
	Přípustná	±30 °			
Upevnění		Šroub nebo na DIN lištu 35 mm			

- ❶ Vestavěné pomocné kontakty jsou vysoce vodivé.
 ❷ Pro informace o snížení zatížitelnosti při kmitočtech 61-400 Hz kontaktujte naši technickou podporu.
 ❸ Stupeň krytí IP20 je platný při použití vodiče o minimálním průřezu: 0,75 mm² pro BG00, nebo 1mm² pro BF00.

ELEKTRICKÉ HODNOTY NA ZÁKLADĚ KATEGORIE UŽITÍ DLE IEC/EN 60947-5-1 A UL508/CSA C22.2 n°14

IEC/EN označení	IEC/EN kategorie užití	Smluvený tepelný proud I _{the}	Jmenovitý pracovní proud I _e [A] při jmenovitém provozním napětí U _e										Hodnoty VA	
UL označení	—	Tepelný trvalý zkušební proud	Maximální proud (AC) 60 Hz										Maximum VA	
			120 V AC		240 V AC		380 V AC		480 V AC		600 V AC			
Střídavý proud		[A]	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1,9	15	1,5	12	1,2	7200	720
Stejnoseměrný proud			Maximální proud (DC) zapnutí nebo vypnutí											
			125 V DC		250 V DC		301 V DC		400 V DC		500 V DC		600 V DC	
P600	DC-13	5	1,1	0,55	0,2 ❹		0,31 ❹		0,27 ❹		0,2		138	138
Q600	DC-13	2,5	0,55	0,27	0,1 ❹		0,15 ❹		0,13 ❹		0,1		69	69

- ❹ Hodnota 301V platí pro UL/CSA do 600 V DC; ostatní hodnoty platí pro IEC/EN.
 ❺ Napětí platí pouze pro UL/CSA.

TYP				BG00		BF00 A		BF00 D		BF00 L			
AC ŘÍDICÍ OBVOD													
Jmenovité řídící napětí pro 50/60 Hz nebo 60 Hz				V	12...575		12...600		—		—		
Limity provozního napětí													
50/60 Hz cívka	50 Hz	přítah	% Us	75...115		80...110		—		—			
		odpadnutí	% Us	20...55		20...55		—		—			
	60 Hz	přítah	% Us	80...115		80...110		—		—			
		odpadnutí	% Us	20...55		20...55		—		—			
60 Hz cívka	60 Hz	přítah	% Us	75...115		80...110		—		—			
		odpadnutí	% Us	20...55		20...55		—		—			
Průměrná spotřeba cívky při ≤20 °C													
50/60 Hz cívka	50 Hz	záběr	VA	30		75		—		—			
		přidržování	VA	4		9		—		—			
	60 Hz	záběr	VA	25		70		—		—			
		přidržování	VA	3		6,5		—		—			
60 Hz cívka	60 Hz	záběr	VA	30		75		—		—			
		přidržování	VA	4		9		—		—			
Ztrátový výkon při přidržování ≤20 °C			50 Hz	W	0,95		2,5		—		—		
DC ŘÍDICÍ OBVOD													
Jmenovité napětí				V	6...250		—		6...415		6...415		
Limity provozního napětí				přítah	% Us	75...115		—		70...125		80...110	
				odpadnutí	% Us	10...20		—		10...40		10...40	
Průměrná spotřeba při ≤20 °C (záběr/přidržování)				W	3,2❶		—		5,4		2,4		
PROVOZNÍ ČASY													
Průměrné časy pro ovládání Us		AC	zapnutí (Z)	ms	12...21		8...24		—		—		
			vypnutí (Z)	ms	9...18		10...20		—		—		
			zapnutí (V)	ms	17...26		17...30		—		—		
			vypnutí (V)	ms	7...17		7...18		—		—		
		DC	zapnutí (Z)	ms	18...25		—		54...66		75...91		
			vypnutí (Z)	ms	2...3		—		14...17		15...19		
			zapnutí (V)	ms	3...5		—		24...30❷		24...30❸		
			vypnutí (V)	ms	11...17		—		47...57❷		67...81❸		
ŽIVOTNOST													
Mechanická		AC cívka	cyklů	20 milionů									
		DC cívka	cyklů	20 milionů									
MAXIMÁLNÍ ČETNOST SPÍNÁNÍ													
Mechanicky			cyklů/hod	3.600									

- ❶ Provedení s cívkou se sníženým příkonem BG00...L - 2,3 W.
❷ Čas sepnutí vypínacího kontaktu pro BF00 04D je 23-29 ms, zatímco čas rozepnutí vypínacího kontaktu je 40-49 ms.
❸ Čas sepnutí vypínacího kontaktu pro BF00 04L je 25-31 ms, zatímco čas rozepnutí vypínacího kontaktu je 56-68 ms.

PROVOZNÍ PARAMETRY BG06..., BG09... A BG12...

TYP			BG06	BG09	BG12
CHARAKTERISTIKA PÓLŮ					
Sílové póly		počet	3	3-4	3
Jmenovité izolační napětí Ui		V	690	690 ❶	690
Jmenovité impulzní výdržné napětí Uimp		kV	6	6	6
Provozní kmitočet		Hz	25...400 ❷	25...400 ❷	25...400 ❷
Pracovní proud	Smluvený tepelný proud Ith (≤40 °C)	A	16	20	20
	AC3 (≤440 V ≤55 °C)	A	6	9	12
	AC4 (400 V) ❸	A	3,3	4,0	4,8
Krátkodobý přípustný proud po dobu 10 s (IEC/EN 60947-1)		A	96	96	96
Max. velikost pojistky	gG	A	16	20	20
	aM	A	6	10	16
Zapínací schopnost (efekt. hodnota)		A	92	92	120
Vypínací schopnost při napětí	≤ 440 V	A	72	72	96
	500 V	A	72	72	72
	690 V	A	72	72	72
Spotřeba a odpor pólu (průměrné hodnoty)	m~		10	10	10
	Ith	W	2,6	4	4
	AC3	W	0,36	0,81	1,44
Svorky		A [mm]	7,5	7,5	7,5
		B [mm]	4	4	4
		šroub	M3	M3	M3
		Phillips	2	2	2
	Rychlé připojení	fastonové	—	1x6.35 - 2x2.8	—
	Do plošných spojů		—	PIN pro PCB❹	—
Min.-max. utahovací moment svorek pólů (kontaktů) a cívk	Nm	0,8...1	0,8...1	0,8...1	
	lbft	0,59...0,74	0,59...0,74	0,59...0,74	
	Phillips	2	2	2	
Min.-max. průřez připojovaných vodičů (1 nebo 2 vodiče)					
		AWG slanéý	číslo	18...12	
		Slanéý bez koncovky	mm²	0,75...2,5	
		Slanéý s přímou izolovanou koncovkou	mm²	2x1,5 nebo 1x2,5	
Slanéý s vidlicovou koncovkou		mm²	2x1,5 nebo 1x2,5		
Stupeň krytí svorek dle IEC/EN 60529			IP20❺		
CHARAKTERISTIKA POMOCNÝCH KONTAKTŮ					
Typ kontaktů		počet	1Z nebo 1V v závislosti na konfiguraci❻		
Tepelný proud Ith		A	10		
Označení dle IEC/EN 60947-5-1		AC	A600		
		DC	Q600		
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ					
Provozní teplota		°C	-40...+60		
Skladovací teplota		°C	-55...+70		
Maximální nadmořská výška		m	3.000		
Provozní poloha	Normální		Na svislé rovině		
	Přípustná		± 30 °		
Upevnění			Šroub nebo na DIN lištu 35 mm		

- ❶ Jmenovité napětí U_i pro typy BGP... je 500 V.
❷ Pro informace o snížení zatížitelnosti při kmitočtech 61-400 Hz kontaktujte naši technickou podporu.
❸ Proudové hodnoty garantující elektrickou životnost cca 50.000 cyklů.
❹ Rozměry a vzdálenosti pájecích hrotů - viz strana 2-32.
❺ Stupeň krytí IP20 je zaručen při použití vodiče o minimálním průřezu 0,75 mm².
❻ Zapínací nebo vypínací pomocné kontakty jsou vysoce vodivé.
Ostatní parametry jsou stejné jako pro mechanické parametry pólů.

TYP				BG06	BG09	BG12
AC ŘÍDICÍ OBVOD						
Jmenovité napětí při 50/60 Hz, 60 Hz		V		12...575		
Limity provozního napětí						
50/60 Hz cívka	50 Hz	přítah	% Us	75...115		
		odpadnutí	% Us	20...55		
	60 Hz	přítah	% Us	80...115		
		odpadnutí	% Us	20...55		
60 Hz cívka	60 Hz	přítah	% Us	75...115		
		odpadnutí	% Us	20...55		
Průměrná spotřeba cívky při ≤20 °C						
50/60 Hz cívka	50 Hz	záběr	VA	30		
		přidržování	VA	4		
	60 Hz	záběr	VA	25		
		přidržování	VA	3		
60 Hz cívka	60 Hz	záběr	VA	30		
		přidržování	VA	4		
Ztrátový výkon při ≤20 °C při 50 Hz		W	0.95			
DC ŘÍDICÍ OBVOD						
Jmenovité řídicí napětí		V		6...250		
Limity provozního napětí	přítah	% Us		75...115		
	odpadnutí	% Us		10...25		
Průměrná spotřeba při ≤20 °C (záběr-přidržování)		W	3,2	3,2	3,2	
PROVOZNÍ ČASY						
Průměrné časy pro Us s ovládáním	AC	zapnutí (Z)	ms	12...21	12...21	12...21
		vypnutí (Z)	ms	9...18	9...18	9...18
		zapnutí (V)	ms	17...26	17...26	17...26
		vypnutí (V)	ms	7...17	7...17	7...17
	DC	zapnutí (Z)	ms	18...25	18...25	18...25
		vypnutí (Z)	ms	2...3	2...3	2...3
		zapnutí (V)	ms	3...5	3...5	3...5
		vypnutí (V)	ms	11...17	11...17	11...17
ŽIVOTNOST						
Mechanická	AC cívka	cyklů	20 milionů			
	DC cívka	cyklů	20 milionů			
Elektrická (Ie při 400V AC3)		cyklů	500.000			
MAXIMÁLNÍ ČETNOST SPÍNÁNÍ						
Mechanicky		cyklů/h	3.600			

❶ Provedení s cívkou se sníženým příkonem BG09...L - 2,3 W.

ELEKTRICKÉ HODNOTY NA ZÁKLADĚ KATEGORIE UŽITÍ DLE IEC/EN 60947-5-1 A UL508/CSA C22.2 n°14

IEC/EN označení	IEC/EN kategorie užití	Smluvený tepelný proud Ithe	Jmenovitý pracovní proud Ie [A] při jmenovitém provozním napětí Ue										Hodnoty VA	
UL označení	—	Tepelný trvalý zkušební proud	Maximální proud (AC) 60 Hz										Maximum VA	
Střídavý proud			120 V AC		240 V AC		380 V AC		480 V AC		600 V AC		Zapnutí	Vypnutí
[A]			Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí		
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1,9	15	1,5	12	1,2	7200	720
Stejnoseměrný proud			Maximální proud (DC) zapnutí nebo vypnutí										300 V nebo méně ❸	
			125 V DC	250 V DC	301 V DC	400 V DC	500 V DC	600 V DC						
Q600	DC-13	2,5	0,55	0,27	0,1 ❷	0,15 ❷	0,13 ❷	0,1						69

❷ Hodnota 301 V platí pro UL/CSA do 600 V DC; ostatní hodnoty platí pro IEC/EN.

❸ Napětí platí pouze pro UL/CSA.

PROVOZNÍ PARAMETRY BF09-BF38

TYP		BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38
CHARAKTERISTIKA PÓLŮ								
Sílové póly	počet	3-4	3-4	3-4	3	3-4	3	3-4
Jmenovité izolační napětí U_i	V	690						
Jmenovité impulzní výdržné napětí U_{imp}	kV	6						
Provozní kmitočet	Hz	25...400 ^①						
Pracovní proud	Smluvený tepelný proud I_{th} (≤ 40 °C)	A	25	28	32	32	45	56
	AC3 (≤ 440 V ≤ 55 °C)	A	9	12	18	25	26	32
	AC4 (400 V) ^②	A	4,9	7,9	8,5	10	11,5	13,5
Krátkodobý přípustný proud po dobu 10 s (IEC/EN 60947-1)	A	150	150	200	200	210	320	320
Max. velikost pojistky	gG	A	25	32	32	50	50	63
	aM	A	10	12	20	25	32	40
Zapínací schopnost (efekt. hodnota)	A	90	120	180	250	260	320	380
Vypínací schopnost při napětí	≤ 440 V	A	72	96	144	200	208	256
	500 V	A	72	96	120	184	184	240
	690 V	A	71	94	94	102	168	192
Spotřeba a odpor pólu (průměrné hodnoty)	m ²	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0
	I_{th}	W	1,6	2,0	2,6	2,6	4,0	6,0
	AC3	W	0,2	0,4	0,8	1,6	1,4	2,9
Svorky	Typ	Hlavičkové						
	A	9,5	9,5	9,5	9,5	13	13	13
	B	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5
	šroub	M3,5	M3,5	M3,5	M3,5	M4	M4	M4
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2
Max.-min. utahovací moment svorek pólů (kontaktů)	Nm	1,5...1,8	1,5...1,8	1,5...1,8	1,5...1,8	2,5...3	2,5...3	2,5...3
	lbft	1,1...1,5	1,1...1,5	1,1...1,5	1,1...1,5	1,8...2,2	1,8...2,2	1,8...2,2
Max.-min. utahovací moment svorek cívký	Nm	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1
	lbft	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74	0,59-0,74
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2
Průřez připojovaných vodičů (1 nebo 2 vodiče)	AWG slaněný	číslo	16...10	16...10	16...10	16...10	14...6	14...6
	Slaněný bez koncovky	mm ²	1...6	1...6	1...6	1...6	2,5...16	2,5...16
	Slaněný s přímou izolovanou koncovkou	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...4	1...10	1...10
	Slaněný s vidlicovou koncovkou	mm ²	1...4	1...4	1...4	1...4	1...10	1...10
	Kryty svorek silových kontaktů dle IEC/EN 60529		IP20 ^③	IP20 ^③	IP20 ^③	IP20 ^③	IP20 ^④	IP20 ^④



CHARAKTERISTIKA POMOCNÝCH KONTAKTŮ

Typ kontaktů	počet	1Z nebo 1V v závislosti na konfiguraci ^⑤	—
Tepelný proud I_{th}	A	10	—
Označení dle IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	—
	DC	P600	—

PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Provozní teplota	°C	-50...+70
Skladovací teplota	°C	-60...+80
Maximální nadmořská výška	m	3.000
Provozní poloha	Normální	Na svislé rovině
	Přípustná	± 30 °
Upevnění		Šroub nebo na DIN lištu 35 mm

① Snížení zatížitelnosti pro použití při 61-400 Hz. Pro informace kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

② Proudové hodnoty garantující elektrickou životnost cca 200.000 cyklů.

③ Stupeň krytí IP20 je platný při použití vodiče o minimálním průřezu 1mm².

④ Stupeň krytí IP20 čelně.

⑤ Hodnoty proudu platné pouze při použití rozšiřujících svorek a připojovacích vodičů s průřezem 16mm².

⑥ Zapínací a vypínací kontakty jsou vysoce vodivé. Ostatní vlastnosti jsou shodné s mechanickými vlastnostmi pólů.

ZAŘÍZENÍ PRO VÝTAHY - certifikace jako „Magnetic Motor Controllers“ dle CSA (soubor 54332 - Třída 2411-03), dle požadavků B44.1-04/SME A17.5-2004.

Stykače, tří- nebo čtyřpólové, otevřený typ, cívký 600 V AC nebo menší, 380 V DC nebo menší.

Typ	Maximální výkon v HP						Obecné užití dle CSA
	Jednofázové 120 V	240 V	Třífázové 200-208 V	240 V	480 V	600 V	
	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[A]
BF12	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	7 1/2	28
BF25	1 1/2	3	5	7 1/2	15	15	32
BF38	3	5	10	10	20	20	55

TYP				BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38			
AC ŘÍDICÍ OBVOD													
Jmenovité napětí při 50/60 Hz, 60 Hz		V		12...600									
Limity provozního napětí													
50/60 Hz cívka	50 Hz	přítah	% Us	80...110									
		odpadnutí	% Us	20...55									
	60 Hz	přítah	% Us	85...110									
		odpadnutí	% Us	20...55									
60 Hz cívka	60 Hz	přítah	% Us	80...110									
		odpadnutí	% Us	20...55									
Průměrná spotřeba cívky při ≤20 °C													
50/60 Hz cívka	50 Hz	záběr	VA	75									
		přidržování	VA	9									
	60 Hz	záběr	VA	70									
		přidržování	VA	6,5									
60 Hz cívka napájená 60 Hz	60 Hz	záběr	VA	75									
		přidržování	VA	9									
Ztrátový výkon při přidržování ≤20 °C 50 Hz		W		2,5									
DC ŘÍDICÍ OBVOD - normální a se sníženým příkonem													
Jmenovité řídicí napětí		V		6...415									
Provozní limity													
přítah	tří pólové BF...D	od	% Us	70									
		do	% Us	125									
	čtyřpólové BF...D	od	%Us	70			80						
		do	%Us	125			125						
	tří- a čtyř- pólové BF...L	od	% Us	80									
		do	% Us	110									
	odpadnutí	pro všechna provedení	od	%Us	10								
			do	%Us	40								
Průměrná spotřeba cívky ≤20 °C (záběr-přidržování)		BF...D	W	5,4									
		BF...L	W	2,4									
PROVOZNÍ ČASY													
Průměrné časy pro AC s ovládáním Us	zapnutí (Z)	ms	8...24					8...24					
		vypnutí (Z)	ms	10...20					5...15				
			zapnutí (V)	ms	14...28❶					9...20❷			
				vypnutí (V)	ms	7...18❶					9...17❷		
	DC BF...D				zapnutí (Z)	ms	54...66					53...65	
		vypnutí (Z)			ms	14...17					14...18		
		zapnutí (V)	ms		24...30❸					23...28			
		vypnutí (V)	ms	47...57❸					46...56				
	DC BF...L	zapnutí (Z)	ms	75...91					76...92				
		vypnutí (Z)	ms	15...19					16...20				
		zapnutí (V)	ms	24...30❹					25...31				
		vypnutí (V)	ms	67...81❹					63...77				
	ŽIVOTNOST												
	Mechanická (v milionech)	AC řídicí obvod	cyklů	20	20	20	20	20	20	20			
		DC řídicí obvod	cyklů	20	20	20	20	20	20	20			
	Elektrická (le při 400 VAC3) (v milionech)		cyklů	2,0	2,0	1,6	1,2	1,6	1,6	1,4			
MAXIMÁLNÍ ČETNOST SPÍNÁNÍ													
Mechanicky		cvklů/h	3.600										

① Čas sepnutí 1V pro typy BF...T0A je 9-25 ms, zatímco čas rozepnutí 1V je 9-15 ms.

② Čas sepnutí 1V pro typy BF...T0A je 11-29 ms, zatímco čas rozepnutí 1V je 6-14 ms.

③ Čas sepnutí 1V pro typy BF...T0D je 23-29 ms, zatímco čas rozepnutí 1V je 40-49 ms.

④ Čas sepnutí 1V pro typy BF...T0L je 25-31 ms, zatímco čas rozepnutí 1V je 56-68 ms.

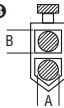
ELEKTRICKÉ HODNOTY NA ZÁKLADĚ KATEGORIE UŽITÍ DLE IEC/EN 60947-5-1 A UL508/CSA C22.2 n°14

IEC/EN označení	IEC/EN kategorie užití	Smluvný tepelný proud I _{the}	Jmenovitý pracovní proud I _e [A] při jmenovitém provozním napětí U _e										Hodnoty VA	
UL označení	—	Tepelný trvalý zkušební proud	Maximální proud (AC) 60 Hz										Maximum VA	
			120 V AC		240 V AC		380 V AC		480 V AC		600 V AC			
Střídavý proud		[A]	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí	Zapnutí	Vypnutí
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1.9	15	1.5	12	1.2	7200	720
Stejnosměrný proud			Maximální proud (DC) zapnutí nebo vypnutí										300 V nebo méně ⑤	
			125 V DC		250 V DC		301 V DC		400 V DC		500 V DC			
Q600	DC-13	2.5	0.55	0.27	0.1 ⑥		0.15 ⑥		0.13 ⑥		0.1		69	69

⑤ Hodnota 301V platí pro UL/CSA do 600 V DC; ostatní hodnoty platí pro IEC/EN.

⑥ Napětí platí pouze pro UL/CSA.

PROVOZNÍ PARAMETRY BF40...BF150...

TYP			BF40	BF50	BF65	BF80	BF85	BF95	BF115	BF150
CHARAKTERISTIKA PÓLŮ										
Silové póly		N°	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
Jmenovité izolační napětí Ui		V	1000							
Jmenovité impulzní výdržné napětí Uimp		kV	8							
Provozní kmitočet		Hz	25 ... 400❶							
Pracovní proud	Smluvený tepelný proud Ith (≤40 °C)	A	70	90	100	115	125	140	160	165
	AC3 (≤440V ≤55 °C)	A	40	50	65	80	85	95	115	150
	AC4 (400 V)❷	A	24	28	31	38	40	45	54	70
Krátkodobý přípustný proud po dobu 10 s (IEC/EN 60947-1)		A	400	400	640	640	680	760	920	1200
Maximální velikost pojistky	gG	A	100	100	125	125	160	160	200	250
	aM	A	50	50	80	80	100	100	125	160
Zapínací schopnost (efekt. hodnota)		A	400	500	650	800	1200	1200	1500	1500
Vypínací schopnost při napětí	≤440 V	A	320	400	520	640	1100	1100	1200	1200
	500 V	A	265	352	425	625	625	775	850	1025
	690 V	A	256	312	376	456	620	745	905	905
Spotřeba a odpor pólu (průměrné hodnoty)	m~		0,8	0,8	0,8	0,6	0,45	0,45	0,45	0,45
	Ith	W	3,9	6,5	8,0	7,9	7,0	8,8	11,5	12
	AC3	W	1,3	2,0	3,4	3,8	3,8	4,1	6,0	10,1
Svorky		Typ	Dvojitě zdířkové svorky ❸ 							
		A [mm]	9,5				15			
		B [mm]	11				14,5			
		šroub	M6				M8			
		Inbus	4				4			
Min.-max. utahovací moment svorek pólů (kontaktů)		Nm	4...5				5...6			
		lbft	2,95...3,69				3,7...4,4			
Min.-max. utahovací moment svorek cívk		Nm	0,8...1							
		lbft	0,59...0,74							
		Phillips	2							
Průřez připojovaných vodičů (1 nebo 2 vodiče) (1 vodič pro BF80...110)	AWG	číslo	14...2				16...2/0			
	Slaněný bez koncovky	mm²	1.5...35				1.5...70			
	Slaněný s koncovkou	mm²	1.5...35				1.5...70			
Kryty svorek silových kontaktů dle IEC/EN 60529			IP20 čelně							
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ										
Provozní teplota °C			-50...+70❹							
Skladovací teplota °C		°C	-60...+80❺							
Maximální nadmořská výška		m	3.000							
Provozní poloha	Normální		Na svislé rovině							
	Připustná		± 30 °							
Upevnění			Šroub nebo na DIN lištu 35 mm							

❶ Snížení výkonu při 61-400 Hz. Pro informace kontaktujte naši technickou podporu; kontakt viz vnitřní strana obálky.

❷ Proudové hodnoty garantující elektrickou životnost cca 200.000 cyklů.

❸ Označení podle IEC/EN 60947-1. Navíc k hlavním svorkám, které mají výše zmíněné rozměry, mají sekundární vstup pro připojení pružných sběrnic 12,3x3,8 mm.

❹ -40...+70 pro BF40...150E.

❺ -50...+80 pro BF40...150E.

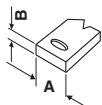
❶ ZAŘÍZENÍ PRO VÝTAHY - certifikace jako „Magnetic Motor Controllers“ dle CSA (soubor 54332 - Třída 2411-03) dle požadavků B44.1-04/SME A17.5-2004. Stykače, tří- nebo čtyřpólové, otevřený typ, cívk 600 V AC nebo menší, 380 V DC nebo menší.

Typ	Maximální výkon v HP		Třífázové				Obecné použití dle CSA
	Jednofázové 120 V	240 V	200-208 V	240 V	480 V	600 V	
	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[A]
BF65	3	10	15	15	40	50	110

TYP			BF40	BF50	BF65	BF80	BF85	BF95	BF115	BF150
AC ŘÍDICÍ OBVOD										
Jmenovité napětí při 50/60 Hz, 60 Hz		V	12...600 (20...250 elektronicky řízená AC/DC cívka)							
Limity provozního napětí										
50/60 Hz cívka	50 Hz	přítah	% Us	80...110 ❶						
		odpadnutí	% Us	20...55 (≤70 % elektronicky řízená AC/DC cívka)						
	60 Hz	přítah	% Us	85...110 ❶						
		odpadnutí	% Us	40...55 (≤70 % elektronicky řízená AC/DC cívka)						
60 Hz cívka	60 Hz	přítah	% Us	80...110						
		odpadnutí	% Us	20...55						
Průměrná spotřeba cívky při ≤20°C										
50/60 Hz cívka	50 Hz	záběr	VA	210 (40...130 elektronicky řízená AC/DC cívka)			300 (55...175 elektronicky řízená AC/DC cívka)			
		přidržování	VA	15 (1,3...4,4 elektronicky řízená AC/DC cívka)			20 (1,8...6 elektronicky řízená AC/DC cívka)			
	60 Hz	záběr	VA	195 (40...130 elektronicky řízená AC/DC cívka)			275 (55...175 elektronicky řízená AC/DC cívka)			
		přidržování	VA	13 (1,3...4,4 elektronicky řízená AC/DC cívka)			17 (1,8...6 elektronicky řízená AC/DC cívka)			
60 Hz cívka	60 Hz	záběr	VA	210			300			
		přidržování	VA	15			20			
Ztrátový výkon při ≤20 °C 50 Hz		W	5 (1...2,5 elektronicky řízená AC/DC cívka)			6,5 (1,5...3 elektronicky řízená AC/DC cívka)				
DC ŘÍDICÍ OBVOD										
Jmenovité napětí		V	20...250							
Limity provozního napětí		přítah	% Us	80...110 ❶						
		odpadnutí	% Us	≤70 % Us min						
Průměrná spotřeba ≤20 °C (záběr-přidržování)		W	45...75 / 1,2...2,1				65...110 / 1,8...3			
PROVOZNÍ ČASY										
Průměrné časy pro ovládání Us	AC	zapnutí (Z)	ms	12...28 (40...85 elektronicky řízená AC/DC cívka)			16...32 (45...90 elektronicky řízená AC/DC cívka)			
		vypnutí (Z)	ms	8...22 (20...55 elektronicky řízená AC/DC cívka)			9...24 (24...60 elektronicky řízená AC/DC cívka)			
	DC	zapnutí (Z)	ms	40...85 (elektronicky řízená AC/DC cívka)			45...90 (elektronicky řízená AC/DC cívka)			
		vypnutí (Z)	ms	20...55 (elektronicky řízená AC/DC cívka)			24...60 (elektronicky řízená AC/DC cívka)			
ŽIVOTNOST										
Mechanická (v milionech)	AC řídicí obvod	cyklů	15	15	15	15	15	15	15	15
	DC řídicí obvod	cyklů	15	15	15	15	15	15	15	15
Elektrická (le při 400 V/AC3) (v milionech)		cyklů	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	0,8
MAXIMÁLNÍ ČETNOST SPÍNÁNÍ										
Mechanicky		cyklů/h	3.600 (1.500 pro BF40...E...BF150...E...)							

❶ Pro elektronicky řízené AC/DC cívky min. 80 % of Us a max. 110 % Us.

PROVOZNÍ PARAMETRY B145 - B1600...

TYP			B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600
CHARAKTERISTIKA PÓLŮ												
Silové póly		počet	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
Jmenovité izolační napětí Ui		V	1000									
Jmenovité impulzní výdržné napětí Uimp		kV	8									
Provozní kmitočet		Hz	25-400❶									
Pracovní proud	Smluvný tepelný proud Ith (≤40 °C)	A	250	275	350	450	550	700	800	1000	1250	1600
	AC3 (≤440 V ≤55 °C)	A	150	185	265	320	420	520	630	–	–	–
	AC4 (400 V)❷	A	57	65	92	110	133	175	210	–	–	–
Krátkodobý přípustný proud po dobu 10 s (IEC/EN 60947-1)		A	1300	1500	2200	2900	3600	4050	5040	5600	6500	8300
Max. velikost pojistky	gG	A	250	315	400	500	630	800	1000	1000	1250	1600
	aM	A	160	200	250	400	400	500	630	–	–	–
Zapínací schopnost (efekt. hodnota)		A	1500	1850	2750	3150	4200	5000	6300	6300	6300	6300
Vypínací schopnost při napětí	≤440 V	A	1500	1850	2500	3000	4000	5000	6300	6300	6300	6300
	500 V	A	1400	1600	2250	2700	3400	4500	5600	5600	5600	5600
	690 V	A	1200	1480	2200	2520	3360	4000	5000	5000	5000	5000
	1000 V	A	800	1000	1500	1700	2300	2700	3400	3400	3400	3400
Spotřeba a odpor pólu (průměrné hodnoty)	m''		0,30	0,30	0,20	0,20	0,20	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07
	Ith	W	14,5	20,3	24,5	40,5	52,0	68,6	90	140	110	180
	AC3	W	6,8	9,7	12,5	20	32	35,0	56	–	–	–
Svorky		A mm	20 (0,8'')	20 (0,8'')	25 (1'')	25 (1'')	25 (1'')	35 (1,4'')	40 (1,6'')	60 (2,4'')	80 (3,1'')	80 (3,1'')
		B mm	4 (0,16'')	4 (0,16'')	5 (0,2'')	5 (0,2'')	5 (0,2'')	6 (0,23'')	6 (0,23'')	6 (0,23'')	10 (0,39'')	10 (0,39'')
		šroub + matice	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	2-M12	2-M12	2-M12
		⌀ mm	13 (0,51'')	13 (0,51'')	17 (0,67'')	17 (0,67'')	17 (0,67'')	17 (0,67'')	19 (0,75'')	19 (0,75'')	19 (0,75'')	19 (0,75'')
	Rychlé připojení (cívka)	fastonové	1x6,35 mm (0,25'') nebo 2x2,8 mm (0,11'')									
Cívka s G371❸		Phillips	2 (Ø 7 mm/0,3'')									
Utahovací moment svorek pólů		Nm	18	18	35	35	35	35	55	55	55	55
		lbft	13,3	13,3	25,8	25,8	25,8	25,8	40,6	40,6	40,6	40,6
Max. utahovací moment cívky s G371❸		Nm	1									
		lbft	0,74									
Maximální průřez vodiče		mm	25x3 (1x0,12'')	25x3 (1x0,12'')	30x4 (1,2x0,16'')	30x5 (1,2x0,2'')	30x5 (1,2x0,2'')	50x5 (2x0,2'')	60x5 (2,4x0,2'')	60x5 (2,4x0,2'')	100x5 (4x0,2'')	100x5 (4x0,2'')
		1 nebo 2 přípojnice										
		1 vodič s okem	mm²	120	150	240	–	–	–	–	–	–
		2 vodiče s okem	mm²	–	–	–	150	150	240	240	–	–
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ												
Provozní teplota		°C	-50...+70								-20...+60	
Skladovací teplota		°C	-60...+80								-30...+80	
Maximální nadmořská výška		m	3.000									
Provozní poloha	Normální		Svislá									
	Přípustná		± 30 °									
Upevnění			Šroub									

- ❶ Snížení zatížitelnosti při kmitočtech 61-400 Hz. Pro informace kontaktujte naši technickou podporu.
 ❷ Proudové hodnoty garantují elektrickou životnost cca 200 000 cyklů.
 ❸ Velikost klíče.
 ❹ G371: Adaptér pro změnu fastonové svorky cívky na šroubovou.

TYP			B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600	
AC ŘÍDICÍ OBVOD													
Napájecí napětí			Buď AC, nebo DC									Pouze AC	
Jmenovité řídicí napětí			V	24...480	24...480	24...480	24...480	24...480	48...480	48...480	48...480	110/240	110/240
Limity provozního napětí	přítah	% Us	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110	80...110
	odpadnutí	% Us	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60	20...60
Spotřeba při ≤20 °C	záběr	VA/W	300	300	300	300	300	400	400	400	800	800	
	přidržování	VA/W	10	10	10	10	10	18	18	18	45	45	
Ztrátový výkon při ≤20 °C			W	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
PROVOZNÍ ČASY													
Zapnutí			ms	60...100	60...100	80...120	80...120	80...120	110...180	110...180	110...180	120...210	300...450
Vypnutí			ms	25...60	25...60	30...75	30...75	30...75	60...100	60...100	60...110	70...130	70...130
ŽIVOTNOST													
Mechanická (v milionech)		AC/DC	cyklů	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5
Elektrická (v milionech) (le při 400 V v kategorii užití AC3)			cyklů	1,1	1	1	0,7	0,7	0,7	0,7	–	–	–
MAXIMÁLNÍ ČETNOST SPÍNÁNÍ													
Mechanicky			cyklů/h	3.600 (2.000 pro BF40...E, BF80...E)									
SPECIFICKÉ VLASTNOSTI													
Ukazatel stavu				Stykač zapnutý nebo vypnutý									
Bezpečnost				Stykač nelze zapnout bez zhašecích komor									

POUŽITÍ ŘÍDICÍHO OBVODU

Vstupní elektronický obvod cívky stykačů B145-B1600 je navržen a testován podle standardů IEEE 62.41 a může odolat impulznímu napětí 10 kV (1,2/50 μs) s energií 50 jouů.

Pro vyšší hodnoty se doporučuje použití pomocného napěťového transformátoru.

STYKAČE S VLASTNÍM MECHANICKÝM BLOKOVÁNÍM

Stykače B145-B630 mohou mít vestavěné mechanické blokování nebo k němu mohou být přizpůsobeny a následně jím vybaveny, viz strany 2-4 a 2-6 (3pólová provedení) nebo 2-8 a 2-10 (4pólová provedení).

Technické údaje vlastního mechanického blokování G495 jsou uvedeny na straně 2-26.

VZÁJEMNÉ MECHANICKÉ BLOKOVÁNÍ STYKAČŮ B145.....B1600... NAD SEBOU

(Obr. 1, 2 a 3)

Vzájemná mechanická blokování G356... se dodávají v šesti typech, aby se umožnila jejich montáž pro stykače namontované s různou roztečí. Lze vzájemně blokovat stykače stejné i různé proudové velikosti.

Tabulky níže uvádějí rozestup, který lze získat s různými typy vzájemného blokování; a to pro stykače s kryty svorek (ROZESTUP A) a stykače bez krytů svorek (ROZESTUP B).

ROZESTUP A [mm] - Pro stykače s kryty svorek (Obr. 1)

KM1	B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	286...305	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 3	305...345	330...345	—	330...345	—	—	—	—	—
G356 4	345...385	345...385	375...385	345...385	372...385	—	375...385	—	—
G356 5	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	420...425	390...425	420...425	—
G356 6	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500

ROZESTUP B [mm] - Pro stykače bez krytů svorek (Obr. 2)

KM1	B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	225...265	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	265...305	265...305	—	265...305	265...305	—	—	—	—
G356 3	305...345	305...345	305...345	305...345	305...345	305...345	305...345	305...345	—
G356 4	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385	345...385
G356 5	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425	390...425
G356 6	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500	470...500

K vzájemnému blokování dvou stykačů B630 1000 použijte pouze typ G356 6. K vzájemnému blokování dvou stykačů B1250 nebo B1600 je nutné použít dvě mechanická blokování G356 6 (Obr. 3), každé připevněné na jedné straně stykačů.

Rozestup B pro B630 1000, B1250 nebo B1600 je 470-500 mm. Stykače B1250 nebo B1600 nelze blokovat s ostatními stykači řady B.

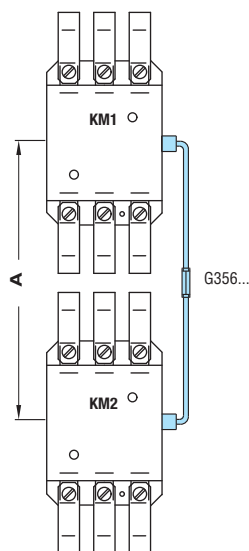


Fig. 1

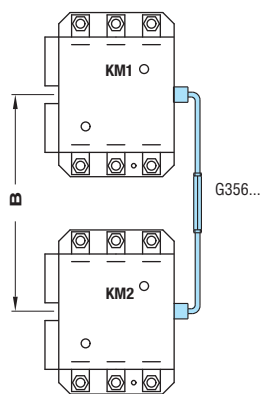


Fig. 2

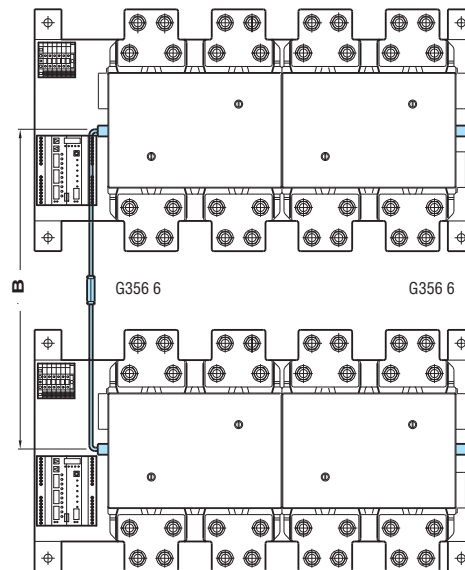
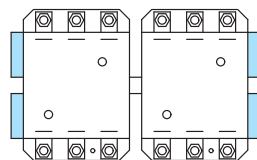


Fig. 3

Horizontální vzájemné blokování mezi stykači B145 až B630 1000 těsně vedle sebe.
Typ G355 může vzájemně blokovat jak stykače stejné proudové velikosti, tak i stykače odlišných velikostí (např. B145 může být vzájemně blokován s B630).
Pro stykač B630 1000 (třípólový) se obraťte na naši technickou podporu.
Vzájemné blokování nelze použít se stykači B1250-B1600.

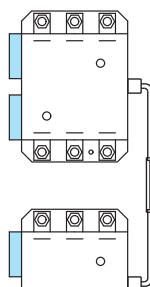
S mechanickým vzájemným blokováním:

– horizontální G355

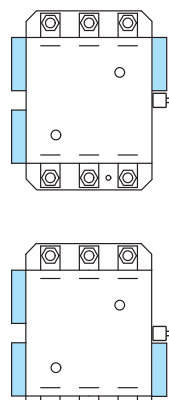


B145-B630

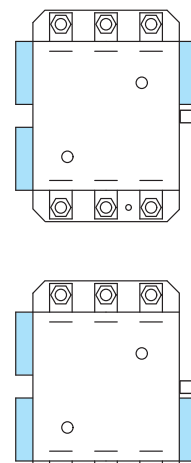
– vertikální G356/...



B145-B180



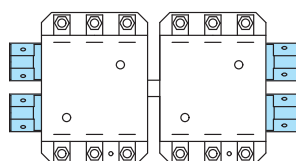
B250-B400



B500-B630 1000

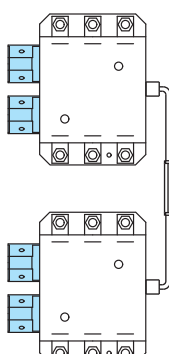
S mechanickým vzájemným blokováním:

– horizontální G355

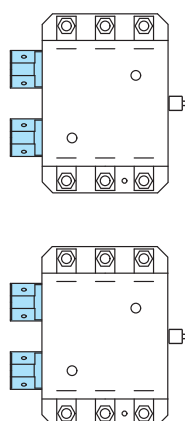


B145-B630

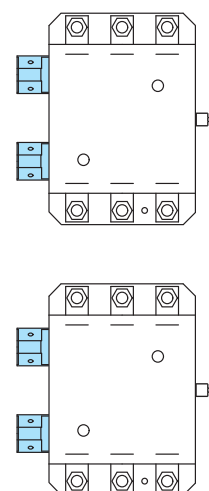
– vertikální G356/...



B145-B180



B250-B400



B500-B630 1000