



STRONA 3-4

MINISTYCNIKI TRZYPOLOWE

- Wartości znamionowe I_{th} przy obciążeniu AC1 przy $\leq 40^{\circ}\text{C}$: 16 do 1600A.
- Wartości znamionowe I_e przy obciążeniu AC3 440V: 6 do 630A.
- Moc znamionowa przy obciążeniu AC3 400V: 2.2 do 335kW.
- Cewka AC, DC lub DC o niskim poborze mocy.



STRONA 3-8

STYCNIKI CZTEROPOLOWE

- Wartości znamionowe I_{th} przy obciążeniu AC1 przy $\leq 40^{\circ}\text{C}$: 20 do 1600A.
- Moc znamionowa przy obciążeniu AC1 400V: 14 do 950kW.
- Cewka AC, DC lub DC o niskim poborze mocy.



STRONA 3-12

STYCNIKI DO POPRAWY WSPÓŁCZYNNIKA MOCY

- Z rezystorem ograniczającym.
- Moc znamionowa przy 400V: 7,5 do 60kvar.
- Cewka AC.



STRONA 3-13

STYCNIKI CZTEROPOLOWE Z CZTEREMA ZESTYKAMI ROBOCZYMI 2NO+2NC

- Wartości znamionowe I_{th} przy obciążeniu AC1 przy $\leq 40^{\circ}\text{C}$: 20 do 60A.
- Cewka AC, DC lub DC o niskim poborze mocy.



STRONA 3-13

STYCNIKI CZTEROPOLOWE Z CZTEREMA ZESTYKAMI ROBOCZYMI 4NC

- Wartości znamionowe I_{th} przy obciążeniu AC1 przy $\leq 40^{\circ}\text{C}$: 20 do 40A.
- Cewka AC, DC lub DC o niskim poborze mocy.



STRONA 3-14

STYCNIKI POMOCNICZE

- Cewka AC, DC lub DC o niskim poborze mocy.
- Zaciski śrubowe lub wyprowadzenia fastonowe.
- 4, 8 lub 11 zestyków pomocniczych.

- ◆ Wersje trzypolowe do 630A przy obciążeniu AC3.
- ◆ Wersje czteropolowe do 1600A przy obciążeniu AC1.
- ◆ Wersje do załączania kondensatorów, do 60kvar przy 400VAC.
- ◆ Wersje specjalne z czterema torami roboczymi 2NO+2NC lub 4NC.
- ◆ Wykonania o niskim poborze mocy ze sterowaniem DC dla styczników pomocniczych i styczników od 9 do 38A przy obciążeniu AC3
- ◆ Wersje ze sterowaniem AC lub DC.
- ◆ Szeroki wybór wyposażenia dodatkowego i akcesoriów.
- ◆ Zatwierdzone przez wiodące międzynarodowe jednostki certyfikujące.



Styczniki

Trzypolowe	3-	4
Czteropolowe	3-	8
Do załączania kondensatorów	3-	12
Czteropolowe: 2NO+2NC lub 4NC	3-	13
Styczniki pomocnicze	3-	14

Zestyki i akcesoria

Do styczników BG	3-	16
Do styczników BF	3-	18
Do styczników B	3-	26

Części zamienne

Cewki AC do styczników BF	3-	28
Cewki DC do styczników BF	3-	29
Cewki AC/DC do styczników B	3-	30
Styki główne do styczników BF	3-	31
Styki główne i komory gaszenia łuku do styczników B	3-	31

Ministyczniki BG



- Ministyczniki trzypolowe, od 6 do 12A przy obciążeniu AC3.
- Ministyczniki czteropolowe, 20A przy obciążeniu AC1.
- Wersje z czterema torami głównymi 2NO+2NC.
- Wysokoprzewodzące zestyki pomocnicze.
- Zasilanie pomocnicze AC lub DC.
- Wersje DC o niskim poborze mocy.
- Zaciski śrubowe, wyprowadzenia fastonowe oraz do płytek obwodów drukowanych.

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

Styczniki BF



- Styczniki trzypolowe, od 9 do 110A przy obciążeniu AC3.
- Styczniki czteropolowe, od 25 do 125A przy obciążeniu AC1.
- Styczniki do załączania kondensatorów, od 7,5 do 60kvar przy 400V.
- Wersje z czterema torami głównymi 2NO+2NC lub 4NC.
- Wysokoprzewodzące zestyki pomocnicze.
- Zasilanie pomocnicze AC lub DC.
- Wersje o niskim poborze mocy, od 9 do 38A przy obciążeniu AC3.

	Trzypolowe				Czteropolowe			
	Ie (AC3)	AC	DC	DC❶	Ith (AC1)	AC	DC	DC❶
BF09	9A	●	●	●	25A	●	●	●
BF12	12A	●	●	●	28A	●	—	—
BF18	18A	●	●	●	32A	●	●	●
BF25	25A	●	●	●	—	—	—	—
BF26	26A	●	●	●	45A	●	●	●
BF32	32A	●	●	●	—	—	—	—
BF38	38A	●	●	●	56A	●	●	●
BF50	50A	●	●	—	90A	●	—	—
BF65	65A	●	●	—	110A	●	●	—
BF80	80A	●	●	—	125A	●	●	—
BF95	95A	●	●	—	—	—	—	—
BF110	110A	●	●	—	—	—	—	—

❶ Wersje z niskim poborem mocy.

Styczniki B



- Styczniki trzypolowe, od 110 do 630A przy obciążeniu AC3.
- Styczniki czteropolowe, od 160 do 1600A przy obciążeniu AC1.
- Zasilanie pomocnicze AC/DC.
- Zaciski śrubowe.

	Trzypolowe			Czteropolowe		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
B115	110A	●	●	160A	●	●
B145	150A	●	●	250A	●	●
B180	185A	●	●	275A	●	●
B250	265A	●	●	350A	●	●
B310	320A	●	●	450A	●	●
B400	420A	●	●	550A	●	●
B500	520A	●	●	700A	●	●
B630	630A	●	●	800A	●	●
B630 1000	❶	●	●	1000A	●	●
B1250	❶	●	—	1250A	●	—
B1600	❶	●	—	1600A	●	—

❶ Tylko do obciążeń w kategorii AC1.

Prostota

CEWKA Z CZTEREMA ZACISKAMI

Przewody sterujące cewki mogą być podłączone z dwóch stron stycznika, od strony sieci i od strony obciążenia.



WBUDOWANY FILTR PRZECIWPŁYCIOWY

W stycznikach od BF09 do BF38, które mają standardowe napięcia sterujące cewek DC, wbudowany jest filtr przeciwprzepięciowy.

SZEROKI ZAKRES NAPIĘCIA STEROWANIA CEWKI

Styczniki BF...D zostały wyposażone w cewki o szerokim zakresie napięcia sterowania, dlatego styczniki te są użyteczne w aplikacjach, w których następują częste wahania napięcia, takie jak urządzenia dla kolejnictwa.

CEWKI O NISKIM POBORZE MOCY

Zaletą styczników BF...L jest niski pobór mocy, na poziomie 2.4W. Taka charakterystyka umożliwia sterowanie styczników np. z wyjść sterowników PLC.

MONTOWANE Z BOKU CZWARTE POLE

Do trzypolowych styczników w zakresie od 45A do 56A (AC1) możliwe jest dołączenie z boku czwartego pola. To rozwiązanie pozwala optymalizować zapasy magazynowe.



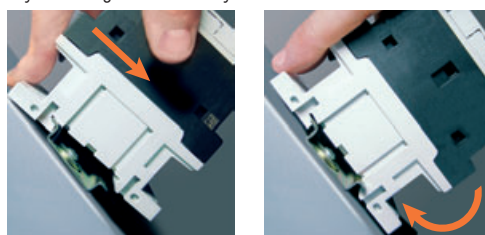
BLOKADA MECHANICZNA

Pierwszy typ styczników, od 9 do 25A w AC3, można blokować mechanicznie i elektrycznie z drugim typem styczników od 26 do 38A w AC3. Nowa blokada mechaniczna BFX50 01 zawiera również dwa wbudowane zestyki pomocnicze NC do blokady elektrycznej.



MONTAŻ NA SZYNIE DIN 35MM

Styczniki można montować i demontować na szynie DIN 35mm bez jakichkolwiek narzędzi, a operację tą przeprowadza się przy użyciu lekkiego nacisku na stycznik.



SZEROKOŚĆ STYCNIKÓW 45mm

Zaletą styczników do 38A - 18.5kW w AC3 jest jedna szerokość: 45mm. Pozwala to zaoszczędzić powierzchnie montażową.

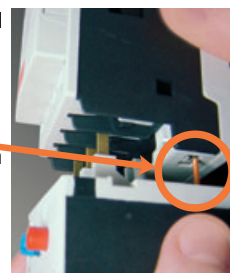
WYPOSAŻENIE MONTAŻOWE ROZRUSZNIKÓW

Montaż i okablowanie rozruszników elektromechanicznych jest wyjątkowo szybkie i pewne. Wszechstronny system łączeniowy, elektryczny i mechaniczny, pozwala wykonać rozrusznik w krótkim czasie i bez możliwości popełnienia błędów.



POŁĄCZENIE Z PRZEPŁYNIKIEM TERMICZNYM

Podczas łączenia przełącznika termicznego ze stycznikiem, zestyki pomocnicze przełącznika łączą się z zaciskiem cewki stycznika przez stały łącznik. Tym sposobem pełne mocowanie przełącznika termicznego uzyskane jest przez jedną prostą operację i nie wymaga dodatkowych połączeń.

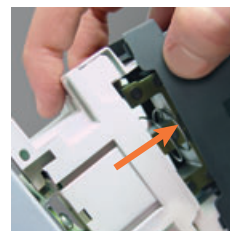
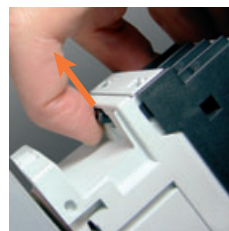


WSZECHESTRONNE ZACISKI

Zaciski są odpowiednie do każdego typu kabla, linki lub drutu, zgodnych z normami AWG, z różnymi końcówkami. Tory prądowe, zaciski cewki i zestyki pomocnicze mogą być dokręcane przy użyciu jednego typu śrubokręta.

INSTALACJA NA ZATRZASKI

Montaż i demontaż zestyków pomocniczych i akcesoriów, cewki stycznika, jest szybki i prosty, do przeprowadzenia bez jakichkolwiek narzędzi.



Bezpieczeństwo

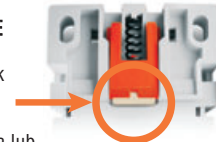
OSŁONA OCHRONNA DLA POŁĄCZENIA: WYŁĄCZNIK - STYCNIAK

Osłona ochronna, umieszczona pomiędzy wyłącznikiem i stycznikiem, zapewnia ochronę połączenia.



GUMOWA WKŁADKA UNIEMOŻLIWIAJĄCA ŚLIZGANIE SIĘ STYCNIAKA NA SZYNIE DIN

Gumowa wkładka chroni stycznik przed ślizganiem się na 35mm szynie DIN nawet wtedy kiedy wymiary szyny są poza tolerancją lub gdy szyna jest zamontowana pionowo.



BEZPIECZEŃSTWO POŁĄCZEŃ – IP20

Dostęp do zacisków i ich wymiary są zgodne z wymogami IP20, by chronić użytkownika przed przypadkowym dotknięciem części roboczych będących pod napięciem.





BG06 A-BG12 A



BF09 A-BF25 A



BF26 A-BF38 A



BF50-BF110



B115-B180



B250-B400

Sterowanie silnikiem trójfazowym w AC3

Kod zamówienia Cewka AC	Prąd roboczy I _{th} (AC1)				Moc maksymalna przy ≤55°C (AC3)							
	≤40°C	≤55°C	≤70°C	I _e (AC3) ≤440V przy ≤55°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	
11 BG06 01 A	16	14	12 (≤60°C)	6	1.5	2.2	2.4	2.5	3	3	—	
11 BG06 10 A												
11 BG09 01 A	20	18	15 (≤60°C)	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—	
11 BG09 10 A												
11 BGF09 01 A	20	18	15 (≤60°C)	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—	
11 BGF09 10 A												
11 BGP09 01 A	20	18	15 (≤60°C)	9	2.2	4	4.3	4.5	5	—	—	
11 BGP09 10 A												
11 BG12 01 A	20	18	15 (≤60°C)	12	3.2	5.7	6.2	5.5	5	5	—	
11 BG12 10 A												
BF09 01 A	25	20	18	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.5	—	
BF09 10 A												
BF12 01 A	28	23	20	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	—	
BF12 10 A												
BF18 01 A	32	26	23	18	4	7.5	9	9	10	10	—	
BF18 10 A												
BF25 01 A	32	26	23	25	7	12.5	13.4	13.4	15	11	—	
BF25 10 A												
BF26 00 A	45	36	32	26	7.3	13	14	14	15.6	18.5	—	
BF32 00 A	56	45	40	32	8.8	16	17	17	20	22	—	
BF38 00 A	56 (60)	45 (48)	40 (42)	38	11	18.5	18.5	18.5	20	22	—	
11 BF50 00	90	80	65	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	25	
11 BF65 00	110	90	70	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	30	
11 BF80 00	125	100	80	80	23	41	46	46	56	74	37	
11 BF95 00	125	100	80	95	27.6	50	55	55	56	74	45	
11 BF110 00	125	100	80	110	33	61	66	70	59	80	45	
11 B115 00	160	150	110	110	33	61	66	70	80	100	63	
11 B145 00	250	235	190	150	46	80	88	93	100	120	75	
11 B180 00	275	250	200	185	57	100	108	115	123	144	103	
11 B250 00	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156	
11 B310 00	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180	
11 B400 00	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208	
11 B500 00	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312	
11 B630 00	800	640	540	630	198	335	368	368	368	440	368	
11 B630 1000 00	100	850	700	—	Tylko przy obciążeniu AC1, patrz strona 3-8.							
11 B1250 24	1250	1050	880	—	Tylko przy obciążeniu AC1, patrz strona 3-8.							
11 B1600 24	1600	1360	1120	—	Tylko przy obciążeniu AC1, patrz strona 3-8.							

1 Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki lub o wartość napięcia cewki i 60 (dla 60Hz).

Standardowe napięcia:

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

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

Przykład: 11 BG06 10 A230 (ministrycznik BG06 z 1 zestykiem NO zasilany 230VAC 50/60Hz).

11 BG06 10 A460 60 (ministrycznik BG06 z 1 zestykiem NO zasilany 460VAC 60Hz).

2 Elektromagnes cewki może być zasilany prądem stałym lub zmiennym. Uzupełnić kod zamówienia tylko o wartość napięcia cewki.

Standardowe napięcia:

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

Przykład: 11 B145 00 110 (stycznik B145 zasilany 110-125VAC/DC).

Dla styczników B500-B630 1000 nie można zamówić cewki o napięciu 24V AC/DC.

Inne napięcia dostępne na zamówienie.

3 Jeśli stycznik przeznaczony jest do blokady mechanicznej (G495), kod zamówienia jest następujący 11 B...SL.00. 2

Jeśli stycznik już posiada blokadę mechaniczną (G495), kod zamówienia jest następujący 11 B...L.00. 2 3

4 Wpisać napięcie znamionowe blokady mechanicznej poprzedzone literą C dla prądu stałego.

Dostępne napięcia:

– AC 50/60Hz 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240 wskazać 220 / 380-415V wskazać 380

– DC 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240V wskazać 220.

Przykład: 11 B145L 00 110 220 (stycznik B145 zasilany 110-125VAC/DC z zasilaniem blokady 220-240VAC).

5 Montaż blokady mechanicznej G495 nie jest możliwy.

6 Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki dla 110/125V (50/60Hz) wpisać 110 lub 220/240V (50/60Hz) wpisać 220.

Przykład: 11 B1250 24 110 (stycznik B1250, trzypolowy, z zestykami pomocniczymi 2NO+4NC, zasilanie 110-125VAC 50/60Hz).

7 Wg UL maksymalne napięcie ograniczone jest do 300V. W celu uzyskania informacji o typach z certyfikatem do 600V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

8 Dla napięć cewki 024-230-400VAC (50/60Hz): pakowanie po 10 szt. Dla innych napięć: pakowanie po 1 szt.

9 Wysokoprzewodzące zestyki pomocnicze.

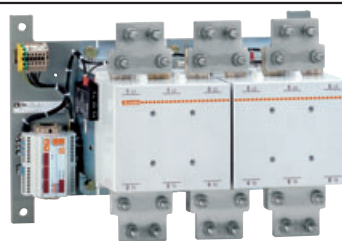
10 Przy podłączeniu tych wartości prądu, należy użyć przewodu o średnicy 16mm², z końcówką widełkową.



B500-B630



B630 1000



B1250-B1600

	Typ zacisków	Wbudowane zestawy pomocnicze		Ilość w opakowaniu	Masa [kg]
		NO	NC		
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	10	0.170
		1Ⓢ	—	10	0.170
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	10	0.170
		1Ⓢ	—	10	0.170
	Wyprowadzenia fastonowe	—	1Ⓢ	10	0.160
		1Ⓢ	—	10	0.160
	Do płytek obwodów drukowanych	—	1Ⓢ	10	0.170
		1Ⓢ	—	10	0.170
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	10	0.170
		1Ⓢ	—	10	0.170
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	1	0.340
		1Ⓢ	—	Ⓢ	0.340
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	1	0.340
		1Ⓢ	—	Ⓢ	0.340
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	1	0.340
		1Ⓢ	—	Ⓢ	0.340
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	1	0.340
		1Ⓢ	—	Ⓢ	0.340
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.400
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.400
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.400
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.230
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.230
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.280
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.280
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.280
	Śruba-nakrętka	—	—	1	5.100
	Śruba-nakrętka	—	—	1	5.220
	Śruba-nakrętka	—	—	1	5.220
	Śruba-nakrętka	—	—	1	9.100
	Śruba-nakrętka	—	—	1	9.250
	Śruba-nakrętka	—	—	1	9.250
	Śruba-nakrętka	—	—	1	17.600
	Śruba-nakrętka	—	—	1	17.900
	Śruba-nakrętka	—	—	1	21.000
	Śruba-nakrętka	2	4	1	48.000
	Śruba-nakrętka	2	4	1	50.000

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty

Typ	CULUS	UL	CSA	GOST	CCC	Uznania morskie RINA	Uznania morskie LRS
BG06 A	●			●	●		
BG09 A	●			●	●		
BG12 A	●			●	●		
BGF09 A	●			●	●		
BGP... A	●			●	●		
BF09 A	●		●	●	●		
BF12 A	●		●	●	●		
BF18 A	●		●	●	●		
BF25 A	●		●	●	●		
BF26 A	●		●	●	●		
BF32 A	●		●	●	●		
BF38 A	●		●	●	●		
BF50	●		●	●	●	●	●
BF65	●		●	●	●	●	●
BF80	●		●	●	●	●	●
BF95	●		●	●	●	●	●
BF110	●			●	●		
B115		●	●	●	●	●	●
B145		●	●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●	●
B500	▲			●			
B630	▲			●			
B630 1000				●			
B1250				●			
B1600				●			

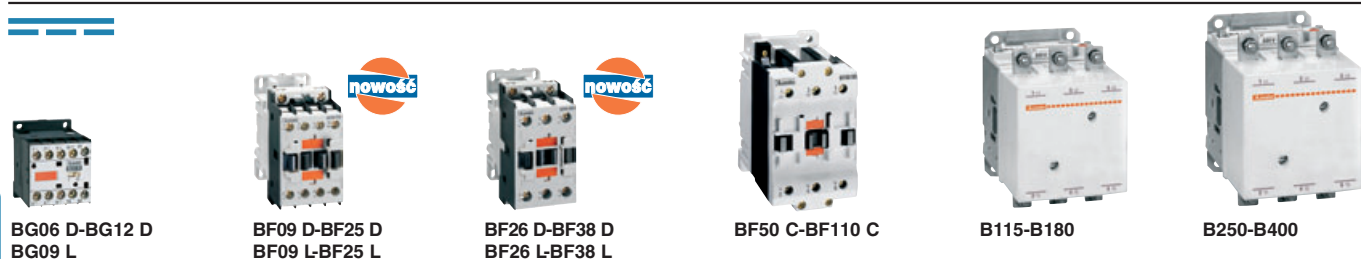
● Produkty certyfikowane.

▲ Certyfikacja w toku.

Wyroby „uznane” oznakowane tym symbolem przeznaczone są do stosowania jako komponenty kompletnego sprzętu zmontowanego fabrycznie.
BGP wg UL ma ograniczone napięcie maksymalnej do 300V.
W celu uzyskania informacji o typach z certyfikatem do 600V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

ⓘ Ten typ stycznika posiada certyfikat CSA dopuszczający do stosowania w aplikacjach wind i podnośników

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.



Sterowanie silnikiem trójfazowym w AC3

Kod zamówienia Cewka DC	Cewka DC Niski pobór mocy	Prąd roboczy I _{th} (AC1)			I _e (AC3) ≤440V przy ≤55°C	Moc maksymalna przy ≤55°C (AC3)						
		≤40°C	≤55°C	≤70°C		230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
11 BG06 01 D	—	16	14	12 (≤60°C)	6	1.5	2.2	2.4	2.5	3	3	—
11 BG06 10 D	—											
11 BG09 01 D	11 BG09 01 L	20	18	15 (≤60°C)	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—
11 BG09 10 D	11 BG09 10 L											
11 BGF09 01 D	11 BGF09 01 L	20	18	15 (≤60°C)	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—
11 BGF09 10 D	11 BGF09 10 L											
11 BGP09 01 D	—	20	18	15 (≤60°C)	9	2.2	4	4.3	4.5	5	—	—
11 BGP09 10 D	—											
11 BG12 01 D	—	20	18	15 (≤60°C)	12	3.2	5.7	6.2	5.5	5	5	—
11 BG12 10 D	—											
BF09 01 D	BF09 01 L	25	20	18	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.5	—
BF09 10 D	BF09 10 L											
BF12 01 D	BF12 01 L	28	23	20	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	—
BF12 10 D	BF12 10 L											
BF18 01 D	BF18 01 L	32	26	23	18	4	7.5	9	9	10	10	—
BF18 10 D	BF18 10 L											
BF25 01 D	BF25 01 L	32	26	23	25	7	12.5	13.4	13.4	15	11	—
BF25 10 D	BF25 10 L											
BF26 00 D	BF26 00 L	45	36	32	26	7.3	13	14	14	15.6	18.5	—
BF32 00 D	BF32 00 L	56	45	40	32	8.8	16	17	17	20	22	—
BF38 00 D	BF38 00 L	56 (60)	45 (48)	40 (42)	38	11	18.5	18.5	18.5	20	22	—
11 BF50 C 00	—	90	80	65	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	25
11 BF65 C 00	—	110	90	70	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	30
11 BF80 C 00	—	125	100	80	80	23	41	46	46	56	74	37
11 BF95 C 00	—	125	100	80	95	27.6	50	55	55	56	74	45
11 BF110 C 00	—	125	100	80	110	33	61	66	70	59	80	45
11 B115 00	—	160	150	110	110	33	61	66	70	80	100	63
11 B145 00	—	250	235	190	150	46	80	88	93	100	120	75
11 B180 00	—	275	250	200	185	57	100	108	115	123	144	103
11 B250 00	—	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156
11 B310 00	—	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180
11 B400 00	—	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208
11 B500 00	—	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312
11 B630 00	—	800	640	540	630	198	335	368	368	368	440	368
11 B630 1000 00	—	1000	850	700	—	Tylko przy obciążeniu AC1, patrz strona 3-8.						

- Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.
Standardowe napięcia:
– DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220V.
Przykład: 11 BG06 10 D012 (mini stycznik BG06 z 1 zestykiem NO i zasilaniem 12VDC).
- Wersja o niskim poborze mocy;
Nie można montować zestyków pomocniczych ani blokady mechanicznej na stycznikach BG.
Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.
Standardowe napięcia:
– DC 024 / 048V.
Przykład: 11 BG09 01 L024 (stycznik BG09 z 1 zestykiem NC i zasilaniem 24VDC o niskim poborze mocy).
- Maksymalna kombinacja montażowa zestyków pomocniczych na stronie 3-19.
- Elektromagnes cewki może być zasilany prądem stałym lub zmiennym. Uzupełnić kod zamówienia tylko o wartość napięcia cewki.
Standardowe napięcia:
– AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (wskazać 110) / 220-240 (wskazać 220) / 380-415 (wskazać 380) / 440-480V (wskazać 440).
Przykład: 11 B145 00 110 (stycznik B145 zasilany 110-125VAC/DC).
Dla styczników B500-B630 1000 nie można zamówić cewki o napięciu 24V AC/DC.
Inne napięcia dostępne na zamówienie.
- Jeśli stycznik przeznaczony jest do blokady mechanicznej (G495), kod zamówienia jest następujący 11 B...SL.00. Jeśli stycznik już posiada blokadę mechaniczną (G495), kod zamówienia jest następujący 11 B...L.00. 4 5.
- Wpisać napięcie znamionowe blokady mechanicznej poprzedzone literą C dla prądu stałego.
Dostępne napięcia:
– AC 50/60Hz 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240 wskazać 220 / 380-415V wskazać 380
– DC 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240V wskazać 220.
Przykład: 11 B145L 00 110 C48 (stycznik B145 zasilany 110-125VAC/DC z zasilaniem blokady 48VDC).
- Montaż blokady mechanicznej G495 nie jest możliwy.
- Wg UL maksymalne napięcie ograniczone jest do 300V. W celu uzyskania informacji o typach z certyfikatem do 600V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).
- Wysokoprzewodzące zestyki pomocnicze.
- Przy podłączeniu tych wartości prądu, należy użyć przewodu o średnicy 16mm², z końcówką widelkową.



B500-B630



B630 1000

	Typ zacisków	Wbudowane zestawy pomocnicze		Ilość w opakowaniu	Masa
		NO	NC		
				Szt.	[kg]
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	10	0.175
		1Ⓢ	—	10	0.175
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	10	0.175
		1Ⓢ	—	10	0.175
	Wyprowadzenia fastonowe	—	1Ⓢ	10	0.165
		1Ⓢ	—	10	0.165
	Do płytek obwodów drukowanych	—	1Ⓢ	10	0.175
		1Ⓢ	—	10	0.175
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	10	0.175
		1Ⓢ	—	10	0.175
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	10	0.470
		1	—	10	0.470
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	10	0.470
		1	—	10	0.470
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	5	0.470
		1	—	5	0.470
	Zacisk śrubowy	—	1Ⓢ	5	0.470
		1	—	5	0.470
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.540
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.540
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.540
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.690
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.690
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.730
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.730
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.730
	Śruba-nakrętka	—	—	1	5.100
	Śruba-nakrętka	—	—	1	5.220
	Śruba-nakrętka	—	—	1	5.220
	Śruba-nakrętka	—	—	1	9.100
	Śruba-nakrętka	—	—	1	9.250
	Śruba-nakrętka	—	—	1	9.250
	Śruba-nakrętka	—	—	1	17.600
	Śruba-nakrętka	—	—	1	17.900
	Śruba-nakrętka	—	—	1	21.000

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	CULUS	UL	CSA	GOST	CCC	Uznania morskie RINA	LR
BG06 D	●			●	●		
BG09 D	●			●	●		
BG12 D	●			●	●		
BGF09 D	●			●	●		
BGP09 DⓈ	UL			●	●		
BF09 D - BF09 L	●		●	●	●		
BF12 D - BF12 L	●		●Ⓢ	●	●		
BF18 D - BF18 L	●		●	●	●		
BF25 D - BF25 L	●		●Ⓢ	●	●		
BF26 D - BF26 L	●		●	●	●		
BF32 D - BF32 L	●		●	●	●		
BF38 D - BF38 L	●		●Ⓢ	●	●		
BF50 C	●		●	●	●		
BF65 C	●		●Ⓢ	●	●		
BF80 C	●		●	●	●		
BF95 C	●		●	●	●		
BF110 C	●			●	●		
B115		●	●	●	●	●	●
B145		●	●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●	●
B500	▲			●			
B630	▲			●			
B630 1000				●			

● Produkty certyfikowane.

▲ Certyfikacja w toku.

UL Produkty certyfikowane. Wyroby „uznane” oznakowane tym symbolem przeznaczone są do stosowania jako komponenty kompletnego sprzętu zmontowanego fabrycznie BGP wg UL ma ograniczone napięcie maksymalnej do 300V. W celu uzyskania informacji o typach z certyfikatem do 600V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Ⓢ Ten typ stycznika posiada certyfikat CSA dopuszczający do stosowania w aplikacjach wind i podnośników

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.



BG09 T4 A



BF09 A T4A-BF18 T4 A



BF26 T4 A-BF38 T4 A



BF65 40 - BF80 40



B115 4-B180 4



B250 4-B400 4

Obciążenie rezystancyjne w AC1

Kod zamówienia Cewka AC	Prąd roboczy I _{th} (AC1) ≤40°C	Moc maksymalna przy ≤40°C (AC1)								
		≤55°C	≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V
	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
11 BG09 T4A	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—
11 BGF09 T4A	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—
11 BGP09 T4A	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	—	—
BF09 T4A	25	20	18	9.5	16	17	18	21	27	—
BF12 T4A	28	23	20	10	18	19	20	23	32	—
BF18 T4A	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—
BF26 T4A	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—
BF38 T4A	56 (60)	45 (48)	40 (42)	21	36	38	40	45	62	—
11 BF50 40	90	80	65	34	59	64	65	74	98	—
11 BF65 40	110	90	70	41	72	78	80	95	112	—
11 BF80 40	125	100	80	47	82	90	90	108	128	—
11 B115 4 00	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250
11 B145 4 00	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390
11 B180 4 00	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430
11 B250 4 00	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560
11 B310 4 00	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700
11 B400 4 00	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870
11 B500 4 00	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100
11 B630 4 00	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250
11 B630 1000 4 00	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600
11 B1250 4 24	1250	1050	880	480	830	900	905	1100	1450	2000
11 B1600 4 24	1600	1360	1120	550	950	1000	1160	1200	1650	2500

- 1 Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki lub o wartość napięcia cewki i 60 (dla 60Hz).
Standardowe napięcia:
– AC 50/60Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400V
– AC 60Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).
Przykład: 11 BG09 T4 A230 (BG09 czteropolowy zasilany 230VAC 50/60Hz).
11 BG09 T4 A460 60 (ministycznik BG09 czteropolowy zasilany 460VAC 60Hz).
- 2 Elektromagnes cewki może być zasilany prądem stałym lub zmiennym. Uzupełnić kod zamówienia tylko o wartość napięcia cewki. Standardowe napięcia:
– AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (wskazać 110) / 220-240 (wskazać 220) / 380-415 (wskazać 380) / 440-480V (wskazać 440).
Przykład: Przykład: 11 B145 4 00 110 (stycznik B145 czteropolowy zasilany 110-125VAC/DC).
Dla B500-B630 1000 nie można zamówić cewki napięciu 24V AC/DC.
Inne napięcia dostępne na zamówienie.
- 3 Jeśli stycznik przeznaczony jest do blokady mechanicznej (G495), kod zamówienia jest następujący 11 B...4SL.00. Jeśli stycznik już posiada blokadę mechaniczną (G495), kod zamówienia jest następujący 11 B...4L.00. 4.

- 4 Wpisać napięcie znamionowe blokady mechanicznej poprzedzone literą C dla prądu stałego. Dostępne napięcia:
– AC 50/60Hz 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240 wskazać 220 / 380-415V wskazać 380
– DC 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240V wskazać 220.
Przykład: 11 B145 4L 00 110 C220 (stycznik B145 czteropolowy zasilany 110-125VAC/DC z zasilaniem blokady 220-240VDC).
- 5 Montaż blokady mechanicznej G495 nie jest możliwy.
- 6 Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki, dla 110/125V (50/60Hz) wpisać 110 lub 220/240V (50/60Hz) wpisać 220.
Przykład: 11 B1250 4 24 110 (stycznik B1250 czteropolowy, zasilanie 110-125VAC 50/60Hz).
- 7 Wg UL maksymalne napięcie ograniczone jest do 300V. W celu uzyskania informacji o typach z certyfikatem do 600V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).
- 8 Za każdym razem kiedy chcemy blokować mechanicznie styczniki BF26 T4 lub BF38 T4, blokadą BFX50 00 lub BFX50 01, czwarte pole musi być przeniesione z prawej strony stycznika na lewą stronę.
- 9 Przy podłączeniu tych wartości prądu, należy użyć przewodu o średnicy 16mm², z końcówką widelkową.



B500 4-B630 4



B630 1000 4



B1250-B1600 4

	Typ zacisków	Wbudowane zestyki pomocnicze		Ilość w opak.	Masa
		NO	NC		
				Szt.	[kg]
	Zacisk śrubowy	brak	brak	10	0.170
	Wyprowadzenia fastonowe	brak	brak	10	0.160
	Do płytek obwodów drukowanych	brak	brak	10	0.170
	Zacisk śrubowy	brak	brak	1	0.340
	Zacisk śrubowy	brak	brak	1	0.340
	Zacisk śrubowy	brak	brak	1	0.340
	Zacisk śrubowy	brak	brak	1	0.510
	Zacisk śrubowy	brak	brak	1	0.510
	Zacisk jarzmowy	brak	brak	1	1.430
	Zacisk jarzmowy	brak	brak	1	1.430
	Zacisk jarzmowy	brak	brak	1	1.470
	Śruba-nakrętka	brak	brak	1	5.960
	Śruba-nakrętka	brak	brak	1	6.100
	Śruba-nakrętka	brak	brak	1	10.600
	Śruba-nakrętka	brak	brak	1	10.800
	Śruba-nakrętka	brak	brak	1	10.800
	Śruba-nakrętka	brak	brak	1	20.800
	Śruba-nakrętka	brak	brak	1	21.500
	Śruba-nakrętka	brak	brak	1	25.620
	Śruba-nakrętka	2	4	1	57.000
	Śruba-nakrętka	2	4	1	59.000

Prąd użytkowy dla pól połączonych równolegle

Jeśli pola stycznika połączone są równolegle, wartość prądu roboczego podanego w tabeli należy pomnożyć przez wartość współczynnika **K**, podaną poniżej. Wywołane jest to nierównomiernym rozkładem prądu na różnych polach. W celu ograniczenia nierównomierności rozkładu zaleca się stosowanie mostków równoległych (patrz strony: 3-16, 3-21 i 3-26).

2 POLA równoległe: **K** = 1.6

3 POLA równoległe: **K** = 2.2

4 POLA równoległe: **K** = 2.8

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	CULUS	UL	CSA	GOST	CCC
BG09 T4 A	●			●	●
BGF09 T4 A	●			●	●
BGP09 T4 A	●			●	●
BF09 T4 A	●		●	●	●
BF12 T4 A	●		●	●	●
BF18 T4 A	●		●	●	●
BF26 T4 A	●		●	●	●
BF38 T4 A	●		●	●	●
BF50 40	●		●	●	●
BF65 40	●		●	●	●
BF80 40	●		●	●	●
B115 4		●	●	●	●
B145 4		●	●	●	●
B180 4		●	●	●	●
B250 4		●	●	●	●
B310 4		●	●	●	●
B400 4		●	●	●	●
B500 4	▲			●	
B630 4	▲			●	
B630 1000 4				●	
B1250 4				●	
B1600 4				●	

● Produkty certyfikowane.

▲ Certyfikacja w toku.

CULUS Produkty certyfikowane. Wyroby „uznane” oznakowane tym symbolem przeznaczone są do stosowania jako komponenty kompletnego sprzętu zmontowanego fabrycznie. BGP wg UL ma ograniczone napięcie maksymalnej do 300V. W celu uzyskania informacji o typach z certyfikatem do 600V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Ⓜ Ten typ stycznika posiada certyfikat CSA dopuszczający do stosowania w aplikacjach wind i podnośników.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.



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 L

BF50C 40-BF80C 40



B115 4-B180 4



B250 4-B400 4

Obciążenie rezystancyjne w AC1

Kod zamówienia Cewka DC	Cewka DC Niski pobór mocy	Prąd roboczy I _{th} (AC1)			Moc maksymalna przy ≤40°C (AC1)						
		≤40°C	≤55°C	≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V
		[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
11 BG09 T4 D ①	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—
11 BGF09 T4 D ①	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—
11 BGP09 T4 D ①	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14⑤	14⑤	15⑤	16⑤	—	—
BF09 T4 D ①⑤	BF09 T4 L ①⑤	25	20	18	9.5	16	17	18	21	27	—
BF18 T4 D ①⑤	BF18 T4 L ①⑤	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—
BF26 T4 D ①⑤	BF26 T4 L ①⑤	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—
BF38 T4 D ①⑤	BF38 T4 L ①⑤	56 (60⑤)	45 (48⑤)	40 (42⑤)	21	26	38	40	45	62	—
11 BF65C 40 ①	—	110	90	70	41	72	78	80	95	112	—
11 BF80C 40 ①	—	125	100	80	47	82	90	90	108	128	—
11 B115 4 00 ①⑤	—	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250
11 B145 4 00 ①⑤	—	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390
11 B180 4 00 ①⑤	—	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430
11 B250 4 00 ①⑤	—	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560
11 B310 4 00 ①⑦	—	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700
11 B400 4 00 ①⑤	—	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870
11 B500 4 00 ①⑤	—	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100
11 B630 4 00 ①⑤	—	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250
11 B630 1000 4 00 ①⑦	—	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600

① Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki. Standardowe napięcia:

– DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220VDC.

Przykład: 11 BG06 10 D012 (ministycznik BG06 z 1 zestykiem NO i zasilaniem 12VDC).

② Wersja o niskim poborze mocy; nie można montować zestyków pomocniczych ani blokady mechanicznej na stycznikach BG. Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.

Standardowe napięcia:

– DC 024 / 048V

Przykład: BF09 T4 L024 dla stycznika BF09, czteropolowy z zasilaniem cewki 24VDC i niskim poborem mocy.

③ Maksymalna kombinacja montażowa zestyków pomocniczych na stronie 3-19.

④ Elektromagnes cewki może być zasilany prądem stałym lub zmiennym. Uzupełnić kod zamówienia tylko o wartość napięcia cewki.

Standardowe napięcia:

– AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 wskazać 110 / 220-240 wskazać 220 / 380-415 wskazać 380 / 440-480V wskazać 440.

Przykład: 11 B145 00 110 (stycznik B145 zasilany 110-125VAC/DC).

Dla styczników B500-B630 1000 nie można zamówić cewki o napięciu 24V AC/DC.

Inne napięcia dostępne na zamówienie.

⑤ Jeśli stycznik przeznaczony jest do blokady mechanicznej (G495), kod zamówienia jest następujący

11 B...SL.00 ④. Jeśli stycznik już posiada blokadę mechaniczną (G495), kod zamówienia jest następujący 11 B...L.00 ④ ⑤.

⑥ Wpisać napięcie znamionowe blokady mechanicznej poprzedzone literą C dla prądu stałego.

Dostępne napięcia:

– AC 50/60Hz 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240 wskazać 220 / 380-415V wskazać 380

– DC 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240V wskazać 220.

Przykład: 111 B145L 00 110 C48 (stycznik B145 zasilany 110-125VAC/DC z zasilaniem blokady 48VDC).

⑦ Montaż blokady mechanicznej G495 nie jest możliwy.

⑧ Wg UL maksymalne napięcie ograniczone jest do 300V. W celu uzyskania informacji o typach z certyfikatem do 600V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

⑨ Przy podłączeniu tych wartości prądu, należy użyć przewodu o średnicy 16mm², z końcówką widelkową.



B500 4-B630 4



B630 1000 4

	Typ zacisków	Wbudowane zestawy pomocnicze		Ilość w opakowaniu	Masa [kg]
		NO	NC	Szt.	
	Zacisk śrubowy	—	—	10	0.175
	Wyprowadzenia fastonowe	—	—	10	0.165
	Do płytek obwodów drukowanych	—	—	10	0.175
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.470
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.470
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.625
	Zacisk śrubowy	—	—	1	0.625
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.940
	Zacisk jarzmowy	—	—	1	1.950
	Śruba-nakrętka	—	—	1	5.960
	Śruba-nakrętka	—	—	1	6.100
	Śruba-nakrętka	—	—	1	6.100
	Śruba-nakrętka	—	—	1	10.600
	Śruba-nakrętka	—	—	1	10.800
	Śruba-nakrętka	—	—	1	10.800
	Śruba-nakrętka	—	—	1	20.800
	Śruba-nakrętka	—	—	1	21.500
	Śruba-nakrętka	—	—	1	25.620

Prąd użytkowy dla pól połączonych równolegle

Jeśli pola stycznika połączone są równolegle, wartość prądu roboczego podanego w tabeli należy pomnożyć przez wartość współczynnika **K**, podaną poniżej. Wywołane jest to nierównomiernym rozkładem prądu na różnych polach. W celu ograniczenia nierównomierności rozkładu zaleca się stosowanie mostków równoległych (patrz strony 3-16, 3-21 i 3-26).

2 POLA równolegle: **K** = 1.6

3 POLA równolegle: **K** = 2.2

4 POLA równolegle: **K** = 2.8

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	CULUS	UL	CSA	GOST	CCC
BG09 T4 D	●			●	●
BGF09 T4 D	●			●	●
BGP09 T4 D	●			●	●
BF09 T4 D - BF09 T4 L	●		●	●	●
BF18 T4 D - BF18 T4 L	●		●	●	●
BF26 T4 D - BF26 T4 L	●		●	●	●
BF38 T4 D - BF38 T4 L	●		●	●	●
BF65 C 40	●		●	●	●
BF80 C 40	●		●	●	●
B115 4		●	●	●	●
B145 4		●	●	●	●
B180 4		●	●	●	●
B250 4		●	●	●	●
B310 4		●	●	●	●
B400 4		●	●	●	●
B500 4	▲			●	
B630 4	▲			●	
B630 1000 4				●	

● Produkty certyfikowane.

▲ Certyfikacja w toku.

UL Wyroby „uznane” oznakowane tym symbolem przeznaczone są do stosowania jako komponenty kompletnego sprzętu zmontowanego fabrycznie.
BGP wg UL ma ograniczone napięcie maksymalnej do 300V.
W celu uzyskania informacji o typach z certyfikatem do 600V należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Ⓢ Ten typ stycznika posiada certyfikat CSA dopuszczający do stosowania w aplikacjach wind i podnośników

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

Styczniki BFK (łącznie z rezystorami ograniczającymi)



BFK...

Kod zamówienia	Moc maksymalna przy ≤50°C (AC-6b) ❶				❷	Ilość w opak.	Masa
	240V	400V	480V	690V	NO	Szt.	[kg]
	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]			
CEWKA AC.							
BFK09 10A❸	4.5	7.5	9	10	1	10	0.413
BFK12 10A❸	7	12.5	14	16	1	10	0.413
BFK18 10A❸	9	15	17	20	1	10	0.413
BFK26 00A❸	11	20	22	22	–	10	0.472
BFK32 00A❸	14	25	27.5	30	–	10	0.472
BFK38 00 A❸	17	30	33	36	–	10	0.472
11 BF50K 00❸	22	38	41	46	–	5	1.440
11 BF65K 00❸	26	45	50	56	–	5	1.470
11 BF70K 00❸	30	50	56	65	–	5	1.470
11 BF80K 00❸	34	60	65	70	–	5	1.470

❶ W przypadku użytkowania styczników do przełączania przy połączeniu typu trójkąt. Prosimy kontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl)

❷ Wbudowany jeden zestyk pomocniczy NO.

❸ Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki (dla 50/60Hz) lub o wartość napięcia cewki i 60 (dla 60Hz).

Standardowe napięcia:

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

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

Przykład: BFK09 10 A230 (stycznik BFK09 z 1 zestykiem NO zasilany 230VAC 50/60Hz).

BFK09 10 A460 60 (stycznik BFK09 z 1 zestykiem NO zasilany 460VAC 60Hz).

Charakterystyka robocza

Typ	Znamionowy prąd roboczy	Bezpiecznik gG
	[A]	[A]
BFK09	12	16
BFK12	18	25
BFK18	23	40
BFK26	30	40
BFK32	36	63
BF38K	43	63
BF50K	58	80
BF65K	70	100
BF70K	75	125
BF80K	90	125

Robocza temperatura otoczenia: ≤50°C.

Dla temperatury otoczenia wyższej niż 50°C a niższej od 70°C, maksymalne wartości mocy roboczej podane w tabeli należy zmniejszyć o procentową wartość równą różnicy między roboczą temperaturą otoczenia i 50°C.

Np. przy użytkowaniu stycznika BFK26 00 w temperaturze otoczenia 60°C maksymalna moc robocza (przy 400V) stycznika będzie równa 20 kvar - 10% = 18 kvar.

Cykle robocze: ≤120 cykli/h

Trwałość elektryczna: ≥200,000 cykli.

Zestyki pomocnicze

Na stycznikach serii BFK można umieścić następujące zestyki pomocnicze: BFX12..., G418..., G481..., G482... i G218.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, GOST i CCC.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

Zestawy do montażu styczników BFK



11 G46...

Kod zamówienia	Do stycznika	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]
11 G460	BF09 10A - BF12 10A - BF18 10A - BF26 00A - BF32 00A - BF38 00A	10	0.072
11 G464	BF50 00 - BF65 00 - BF80 00	10	0.080

W celu optymalizacji zarządzania zapasami styczników dostępny jest zestaw pozwalający na przekształcanie styczników trzypolowych BF w typy do załączania kondensatorów BFK. Tabela po lewej informuje, który zestaw należy zakupić w zależności od posiadanego stycznika standardowego.

Ministyczniki BG z czterema torami głównymi: 2 NO i 2 NC



11 BG09 T2...

Styczniki BF z czterema torami głównymi: 2 NO i 2 NC



BF09 T2...

Styczniki BF z czterema zestykami roboczymi 4 NC



BF18 T0...

Kod zamówienia	Znamionowy prąd cieplny umowny Ith			Ilość w opak.	Masa
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	Szt.	[kg]

CEWKA AC.

Zaciski śrubowe.

11 BG09 T2 A0	20	18	15	1	0.170
----------------------	----	----	----	---	-------

CEWKA DC.

Zaciski śrubowe.

11 BG09 T2 D0	20	18	15	1	0.175
----------------------	----	----	----	---	-------

Charakterystyka robocza

Typ	Bezpiecznik gG	Przekrój przewodu
	[A]	[mm²]
BG09...T2	20	0.75-2.5

UWAGA: Nie jest możliwa zmiana ani wymiana cewki.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, GOST i CCC.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

Kod zamówienia	Znamionowy prąd cieplny umowny Ith			Ilość w opak.	Masa
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	Szt.	[kg]

CEWKA AC

Zaciski śrubowe.

BF09 T2 A0	25	20	18	1	0.340
-------------------	----	----	----	---	-------

BF18 T2 A0	32	26	23	1	0.340
-------------------	----	----	----	---	-------

BF26 T2 A0	45	36	32	1	0.420
-------------------	----	----	----	---	-------

BF38 T2 A0	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0.420
-------------------	---------	---------	---------	---	-------

CEWKA DC

Zaciski śrubowe.

BF18 T2 D0	32	26	23	1	0.470
-------------------	----	----	----	---	-------

BF26 T2 D0	45	36	32	1	0.540
-------------------	----	----	----	---	-------

BF38 T2 D0	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0.540
-------------------	---------	---------	---------	---	-------

CEWKA DC. NISKI POBÓR MOCY (2.4W).

Zaciski śrubowe.

BF18 T2 L0	32	26	23	1	0.470
-------------------	----	----	----	---	-------

BF26 T2 L0	45	36	32	1	0.540
-------------------	----	----	----	---	-------

BF38 T2 L0	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0.540
-------------------	---------	---------	---------	---	-------

Charakterystyka robocza

Typ	Bezpiecznik gG	Przekrój przewodu
	[A]	[mm²]

BF09 T2	32	1-6
---------	----	-----

BF18 T2	40	1-6
---------	----	-----

BF26 T2	50	1.5-10
---------	----	--------

BF38 T2	80	215-16
---------	----	--------

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, GOST, CSA i CCC.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

Kod zamówienia	Znamionowy prąd cieplny umowny Ith			Ilość w opak.	Masa
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	Szt.	[kg]

CEWKA AC

Zaciski śrubowe.

BF18 T0 A0	32	26	23	1	0.340
-------------------	----	----	----	---	-------

BF26 T0 A0	45	36	32	1	0.420
-------------------	----	----	----	---	-------

CEWKA DC

Zaciski śrubowe.

BF18 T0 D0	32	26	23	1	0.470
-------------------	----	----	----	---	-------

BF26 T0 D0	45	36	32	1	0.540
-------------------	----	----	----	---	-------

CEWKA DC. NISKI POBÓR MOCY (2.4W).

Zaciski śrubowe.

BF18 T0 L0	32	26	23	1	0.470
-------------------	----	----	----	---	-------

- 1 Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki jeśli 50/60Hz lub wartość napięcia cewki i 60 jeśli (60Hz).

Standardowe napięcia:

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

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

Przykład: 11 BG09 T2 A230 (ministycznik BG09 T2 zasilany 230VAC (50/60Hz).

11 BG09 T2 A460 60 (ministycznik BG09 T2 zasilany 460VAC 60Hz).

- 2 Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.

Standardowe napięcia:

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

Przykład: 11 BG09 T2 D012 (ministycznik BG09 T2 zasilany 12VDC).

- 3 Wersje o niskim poborze mocy.

Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.

Standardowe napięcia

– DC 024 / 048V.

Przykład: BF18 T2 L024 dla stycznika BF18 T2, 2 pola NO i 2 pola NC, zasilanie 24VDC, cewka o niskim poborze mocy.

- 4 Maksymalna kombinacja montażowa zestyków pomocniczych podana na stronie 3-19.

- 5 Przy podłączeniu tych wartości prądu, należy użyć przewodu o średnicy 16mm², z końcówką widelkową.

Charakterystyka robocza

Typ	Bezpiecznik gG	Przekrój przewodu
	[A]	[mm²]

BF18 T0	40	1-6
---------	----	-----

BF26 T0	50	1.5-10
---------	----	--------

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, GOST, CSA i CCC.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

Styczniki pomocnicze BG00...



11 BG00...



11 BG00...

Kod zamówienia	Konfiguracja i liczba zestyków		Ilość w opakowan.	masa
	NO	NC	Szt.	[kg]

CEWKA AC.
Zaciski śrubowe.

11 BG00 40 A①	4	0	1	0.170
11 BG00 31 A①	3	1	1	0.170
11 BG00 22 A①	2	2	1	0.170

Wyprowadzenia fastonowe.

11 BGF00 40 A①	4	0	1	0.160
11 BGF00 31 A①	3	1	1	0.160
11 BGF00 22 A①	2	2	1	0.160

CEWKA DC.
Zaciski śrubowe.

11 BG00 40 D②	4	0	1	0.175
11 BG00 31 D②	3	1	1	0.175
11 BG00 22 D②	2	2	1	0.175

Wyprowadzenia fastonowe.

11 BGF00 40 D②	4	0	1	0.165
11 BGF00 31 D②	3	1	1	0.165
11 BGF00 22 D②	2	2	1	0.165

CEWKA DC. NISKI POBÓR MOCY (2.3W).

Zaciski śrubowe.

11 BG00 40 L③	4	0	1	0.175
11 BG00 31 L③	3	1	1	0.175
11 BG00 22 L③	2	2	1	0.175

Wyprowadzenia fastonowe.

11 BGF00 40 L③	4	0	1	0.165
11 BGF00 31 L③	3	1	1	0.165
11 BGF00 22 L③	2	2	1	0.165

① Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki jeśli 50/60Hz lub wartość napięcia cewki i 60 jeśli (60Hz).

Standardowe napięcia:

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

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

Przykład: 11 BG00 40 A230 dla stycznika BG00 z 4 zestykami NO, zasilanie 230VAC 50/60Hz.

11 BG00 40 A460 60 dla stycznika BG00 z 4 zestykami NO, zasilanie 460VAC 60Hz.

② Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.

Standardowe napięcia:

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

Przykład: 11 BG00 40 D012 dla stycznika BG00 z 4 zestykami NO, zasilanie 12VDC.

③ Wersja o niskim poborze mocy. Nie można zamontować dodatkowych zestyków pomocniczych ani blokady mechanicznej.

Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.

Standardowe napięcia:

– DC 024 / 048V.

Przykład: 11 BG00 40 L024 dla stycznika BG00 z 4 zestykami NO, zasilanie 24VDC, cewka o niskim poborze mocy.

④ Wszystkie zestyki są wysokoprzewodzące

Charakterystyka robocza

- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 690V
- Znamionowy prąd cieplny umowny Ith: 10A
- Przeznaczenie wg IEC/EN 60947-1, IEC60947-5-1: A600-Q600.

- Wersja o niskim poborze mocy nie pozwala na montaż zestyków dodatkowych.

UWAGA: Nie jest możliwa zmiana ani wymiana cewki.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, GOST i CCC.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1.

Styczniki pomocnicze BF00...



BF00... A...



BF00... D...

BF00... L...

nowość

nowość

Kod zamówienia	Konfiguracja i liczba zestyków	Ilość w opakowan.	masa
	NO NC	Szt.	[kg]

CEWKA AC.

Zaciski śrubowe.

BF00 40 A	4	0	1	0.340
BF00 31 A	3	1	1	0.340
BF00 22 A	2	2	1	0.340
BF00 04 A	0	4	1	0.340

CEWKA DC.

Zaciski śrubowe.

BF00 40 D	4	0	1	0.470
BF00 31 D	3	1	1	0.470
BF00 22 D	2	2	1	0.470
BF00 04 D	0	4	1	0.470

CEWKA DC. NISKI POBÓR MOCY (2.4W).

Zaciski śrubowe.

BF00 40 L	4	0	1	0.470
BF00 31 L	3	1	1	0.470
BF00 22 L	2	2	1	0.470
BF00 04 L	0	4	1	0.470

- Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki jeśli 50/60Hz lub wartość napięcia cewki i 60 jeśli (60Hz).
Standardowe napięcia:
– AC 50/60Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400V
– AC 60Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).
Przykład: BF00 40 A230 dla stycznika BF00 z 4 zestykami NO, zasilanie 230VAC 50/60Hz.
BF00 40 A460 60 dla stycznika BF00 z 4 zestykami NO, zasilanie 460VAC 60Hz.
- Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.
Standardowe napięcia:
– DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220V.
Przykład: BF00 40 D012 dla stycznika BF00 z 4 zestykami NO, zasilanie 12VDC.
- Wersja o niskim poborze mocy. Nie można zamontować dodatkowych zestyków pomocniczych ani blokady mechanicznej.
Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki.
Standardowe napięcia:
– DC 024 / 048V.
Przykład: BF00 40 L24 dla stycznika BF00 z 4 zestykami, zasilanie 24VDC, cewka o niskim poborze mocy.
- Maksymalna kombinacja montażowa zestyków pomocniczych podana na stronie 3-19.
- Wszystkie zestyki są wysokoprzewodzące.

Charakterystyka robocza

- Znamionowe napięcie izolacji Ui: 690V
- Znamionowy prąd cieplny umowny Ith: 10A
- Przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1: A600-P600.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, GOST i CCC.
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1,
IEC/EN 60947-5-1.

Wyposażenie dodatkowe i akcesoria



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



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



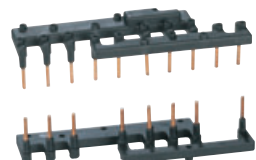
11 BGXF..



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



11 BGX50 00



11 SMX90 21
11 SMX90 22

- ❶ Nie można stosować z typami BG...D.
- ❷ Odpowiednie do lewego stycznika zestawów nawrotnych BGT... i BGPT oraz przelącznych BGC...
- ❸ Ochrona ochronna może być stosowana tylko do typów BG...i bez zamontowanych zestyków pomocniczych, filtra przeciwprzepięciowego i blokady mechanicznej. Podnosi stopień ochrony min stycznika.
- ❹ Nie można stosować z osłoną ochronną BGX80 00.
- ❺ Normalnie używane są styczniki z wbudowanym jednym zestykiem NC (typ 01). Przekaznik nie może być zamontowany bezpośrednio na styczniku. Do przekazników RF38 należy użyć adapteru do montażu niezależnego RFX38 04.

Kod zamówienia	Charakterystyka	Maks. ilość na stycznik	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	Szt.	[kg]

Zestyki pomocnicze.
Z zaciskami śrubowymi.

11 BGX10 02	2NC	1	10	0,021
11 BGX10 11	1NO + 1NC	1	10	0,021
11 BGX10 20	2NO	1	10	0,021
11 BGX10 04❶	4NC	1	10	0,028
11 BGX10 13❶	1NO + 3NC	1	10	0,028
11 BGX10 22	2NO + 2NC	1	10	0,028
11 BGX10 31	3NO + 1NC	1	10	0,028
11 BGX10 40	4NO	1	10	0,028

Zestyki pomocnicze do zestawów styczników nawrotnych i przelącznych. Zaciski śrubowe

11 BGX11 11❷	1NO + 1NC	1	10	0,021
11 BGX11 22❷	2NO + 2NC	1	10	0,028

Zestyki pomocnicze z wyprowadzeniami fastonowymi.

11 BGXF10 02	2NC	1	10	0,021
11 BGXF10 11	1NO + 1NC	1	10	0,021
11 BGXF10 20	2NO	1	10	0,021
11 BGXF10 04❶	4NC	1	10	0,028
11 BGXF10 13❶	1NO + 3NC	1	10	0,028
11 BGXF10 22	2NO + 2NC	1	10	0,028
11 BGXF10 31	3NO + 1NC	1	10	0,028
11 BGXF10 40	4NO	1	10	0,028

Blokada mechaniczna.

11 BGX50 00	Do wszystkich BG	1	10	0,008
-------------	------------------	---	----	-------

Filtry przeciwprzepięciowe z szybkim złączem

11 BGX77 048	≤48VAC/DC (Warystor)	10	0,007
11 BGX77 125	48-125VAC/DC (Warystor)	10	0,007
11 BGX77 240	125-240VAC/DC (Warystor)	10	0,007
11 BGX78 225	≤225VDC (Dioda)	10	0,007
11 BGX79 048	≤48VAC (Rezyst.-Kondens.)	10	0,007
11 BGX79 125	48-125VAC (Rezystor-Kondensator)	10	0,007
11 BGX79 240	125-240VAC (Rezystor-Kondensator)	10	0,007
11 BGX79 415	240-415VAC (Rezystor-Kondensator)	10	0,007

Ośłona ochronna.

11 BGX80 00❸	Podnosi ochronę do IP40	20	0,006
--------------	-------------------------	----	-------

Mostki łączeniowe do pracy równoległej. Zaciski śrubowe.

11 G323❹	Dla 2 pól	10	0,009
11 G324		10	0,009
11 G325❹	Dla 4 pól	10	0,014
11 G326		10	0,014

Stałe zestawy przyłączeniowe.

11 SMX90 21❺	Zestaw przyłączeniowy do rozrusz. gwiazda-trójkąt z min stycznikami BG...	10	0,040
11 SMX90 22❺	Zestaw przyłączeniowy do styczników nawrotnych BG...	10	0,026

Charakterystyka robocza dodatkowych zestyków pomocniczych

Typ		BGX10... BGX11...	BGXF10...
Znamionowy prąd cieplny umowny I _{th}	A	10	10
Znamionowe napięcie izolacji U _i	V	690	690
Zaciski	Śrubowe	M3	Fastonowe 1x6,3mm 2x2,8mm
	Szerokość	mm	6,9
Maksymalny przekrój przewodu (z 1 lub 2 kablami)			
	giętki bez nakładki	mm ²	2,5
	giętki z nakładką	mm ²	2,5
	AWG	szt.	14
Przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600
	DC	Q600	Q600
Trwałość mechaniczna (w milionach)	cykli	20	20

Zestawy przyłączeniowe:
min stycznik-wyłącznik silnikowy SM1
Zobacz na stronie 1-5.

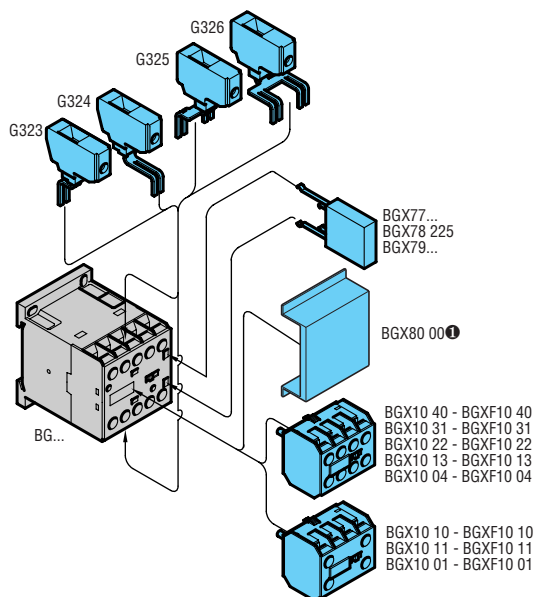
Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus, GOST i CCC (dla zestyków BGX10...).

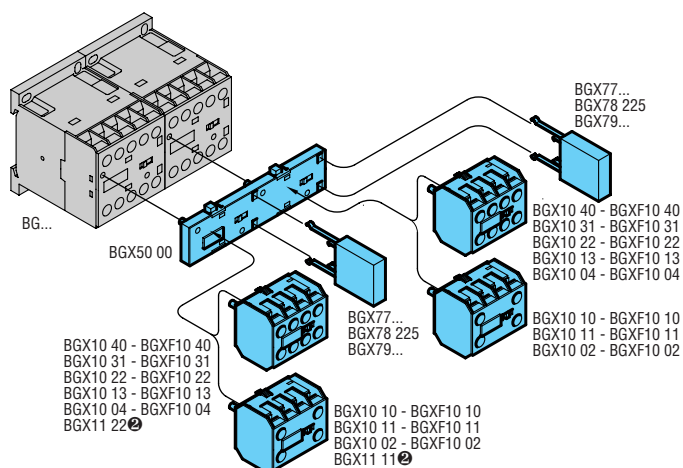
❶ Tylko dla SMX9021 i SMX9022.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-5-1 dla zestyków pomocniczych (BGX...).

Kombinacje Pozycja montażowa

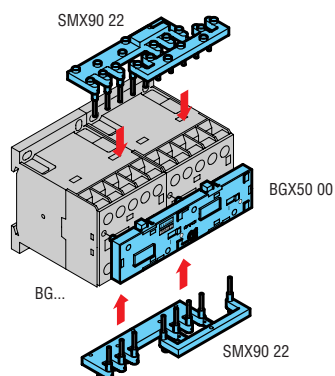


❶ Odpowiednie dla styczników z zaciskami śrubowymi bez zestyków BGX..., blokady BGX50 00 czy filtra przeciwprzepięciowego BGX7...

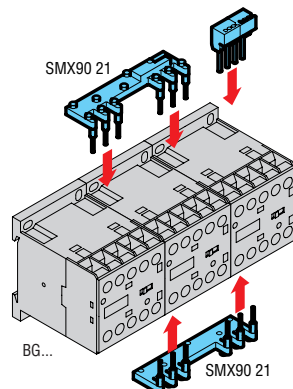


❷ Tylko do lewego stycznika zestawów nawrotnych BGT i BGTP oraz przełącznych BGC... Zobacz strona 5-9.

Połączenie zestawu styczników nawrotnych



Połączenie rozrusznika gwiazda-trójkąt



Wypożenie
dodatkowe

BFX10...



11 G484...



BFX10...



11 G418...

11 G218



11 G481...

11 G482



11 G428...



BFX12...



11 G485...

11 G486...

11 G487

Kod zamówienia	Opis	Maksym. ilość na stycznik	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	Szt.	[kg]

Zestyki pomocnicze bezzwłoczne, do montażu centralnego na czole 2. Zaciski śrubowe.

BFX10 02	2NC	1	5	0.030
BFX10 11	1NO + 1NC	1	5	0.030
BFX10 20	2NO	1	5	0.030
11 G484 03	3NC	1	5	0.039
11 G484 12	1NO + 2NC	1	5	0.039
11 G484 21	2NO + 1NC	1	5	0.039
11 G484 30	3NO	1	5	0.039
BFX10 04	4NC	1	5	0.048
BFX10 13	1NO + 3NC	1	5	0.048
BFX10 22	2NO + 2NC	1	5	0.048
BFX10 31	3NO + 1NC	1	5	0.048
BFX10 40	4NO	1	5	0.048

Zestyki pomoc. bezzwłoczne, do mont. z boku na czole. Zac. śrub.

11 G418 01	1NC	2	10	0.014
11 G418 01D	1LB	2	10	0.014
11 G418 10	1NO	2	10	0.014
11 G418 10A	1EM	2	10	0.014

Zestyki pomoc. bezzwłoczne, do mont. z boku na czole. Zac. faston.

11 G218	Odwracal. 1NO lub 1NC	2	10	0.011
11 G481 02	2NC	2	10	0.013
11 G481 11	1NO + 1NC	2	10	0.013
11 G481 20	2NO	2	10	0.013
11 G482	Zestyk przełączny	2	10	0.013

Adapter do montażu zestyków pomocniczych z boku.

11 G280	Do G218	2	10	0.008
11 G419	Do G418	2	10	0.010
11 G483	Do G481 i G482	2	10	0.010

Zestyki pomocnicze bezzwłoczne, do montażu z boku. Zaciski śrubowe.

11 G428 01	1NC	2	10	0.024
11 G428 01D	1LB	2	10	0.024
11 G428 10	1NO	2	10	0.024
11 G428 10A	1EM	2	10	0.024
BFX12 02	2NC do BF00, BF09-BF38	2	5	0.040
BFX12 11	1NO+1NC do BF00, BF09-BF38	2	5	0.040
BFX12 20	2NO do BF00, BF09-BF38	2	5	0.040

Zestyki pomocnicze o działaniu opóźnionym 1NO+1NC (działanie pneumatyczne) w przypadku załączenia napięcia, do montażu centralnego na czole 1. Zaciski śrubowe

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

Zestyki pomocnicze o działaniu opóźnionym 1NO+1NC (działanie pneumatyczne) w przypadku wyłączenia napięcia, do montażu centralnego na czole 1. Zaciski śrubowe

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

Charakterystyka robocza zestyków pomocniczych

Typ	G418 G428 G485 G486 G487	G484 BFX10 BFX12	G218 G481	G482
Znamionowy prąd cieplny umowny Ith	A	10	10	10
Znamionowe napięcie izolacji Uii	V	690	690	690
Zaciski: Śrubowe	M3.5	M3	—	—
Szerokość Faston	mm	7	7	—
		—	1-6.35 2-2.8	1-6.35 2-2.8
Maksymalny przekrój przewodu (z 1 lub 2 kablami) giętki bez nakładki	mm ²	2.5	2.5	—
giętki z nakładką	mm ²	2.5	2.5	2.5
AWG	Szt.	14	14	14
Ochrona zacisków wg IEC/EN 60529	IP20	IP20	IP20	IP20
Przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600	—
	DC	P600	Q600	—
Trwałość mechaniczna cykli (w milionach)	10	10	10	10

Przy pracy w szczególnie surowych warunkach otoczenia, należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 797 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Zestyki złożone w szczelnej obudowie do stosowania w środowiskach zanieczyszczonych.

Odnosi się do 125VAC i 30VDC.

Ochrona IP20 gwarantowana jest dla urządzeń z przewodami o minimalnym przekroju kabla 0.75mm² dla G418 lub G428 i minimum 1mm² dla typów G485, G486 i G487.

Ochrona IP20 gwarantowana jest dla urządzeń z przewodami z izolowanymi wyprowadzeniami fastonowymi.

Q600 dla G418... i G428

3 miliony cykli dla G485, G486, G487.

Połączenia: stycznik-wyłącznik silnikowy SM1

Zobacz strona 1-5.

Maksymalna kombinacja montażowa zestyków i wyposażenia dodatkowego

Patrz strona: 3-22 do 3-25.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

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

● Produkty certyfikowane (dla BFX10... z czterema zestykami certyfikacją w toku).

▲ Certyfikacja w toku.

RU Wyroby „uznane” oznakowane tym symbolem przeznaczone są do stosowania jako komponenty kompletnego sprzętu zmontowanego fabrycznie.

Dodatkowe zestyki pomocnicze zgodne są z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1.

1 Zestyki można też montować w stycznikach typu B przy pomocy adaptera G358. Patrz strony 3-26 i 3-27.

2 Zestyki wysokoprzewodzące.

BF00 A, BF09 A-BF110, BF50C-BF110C

Maksymalne kombinacje montażowe dla styczników BF00 A, BF09 A-BF110 A (sterowanie AC).
Maksymalne kombinacje montażowe dla styczników BF50 C-BF110 C (sterowanie DC).

			Montaż centralny, z przodu				Montaż boczny, z przodu			Montaż boczny	
			BFX10 02	BFX10 04	G485...	G222... ^①	BFX50 02	G269 2	G418...	G428...	BFX12 02
			BFX10 11	BGX10 13	G486...	G272... ^①	BFX50 03		G218	G419+ G418...	BFX12 11
			BFX10 20	BFX10 22	G487		^①		G481...	G280+ G218	BFX12 20
				BFX10 31					G482	G483+ G481...	BFX50 00
				BFX10 40					G318...	G483+ G482	BFX50 01
									G319 225		
									G322...		
			Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.
Styczniki	St. pomocnicze	BF00 A	1	1	1	1 ^⑤	1	—	1 lub 2 ^①	1 lub 2 ^①	1 ^⑥
	Trzypolowe	BF09 A-BF25 A	1	1	1	1 ^⑤	1	—	1 lub 2 ^①	1 lub 2 ^①	1 ^⑥
		BF26 A-BF38 A	1	1	1	1 ^⑤	1	—	1 lub 2 ^①	1 lub 2 ^①	1 ^⑥
		BF50-BF110	1	1	1	1 ^⑥	—	1	1 lub 2 ^①	2	—
		BF50 C-BF110 C	1	1	1	1 ^⑥	—	1	1 lub 2	2	—
	Czteropolowe	BF09 A-BF25 A	1	1	1	1 ^⑤	1	—	1 lub 2	1 lub 2 ^①	1 ^⑥
		BF26 A-BF38 A	1	1	1	1 ^⑤	—	—	1 ^①	1 lub 2 ^①	1 ^⑥
		BF50-BF80	1	1	1	1 ^⑥	—	1	1 lub 2	2	—
		BF65 C-BF80 C	1	1	1	1 ^⑥	—	1	1 lub 2	2	—

- ① Montaż niemożliwy kiedy zastosowano BFX10... z 4 zestawkami i/lub blokadę G222.
② By zamontować blokadę mechaniczną, czwarte pole należy zamontować po lewej stronie jednego ze styczników.
③ Można zamontować tylko jeden zestaw zestawków bocznych jeśli zastosowano BFX50 0...
④ Można zamontować kolejny BFX10... lub G485 lub G486 na blokadzie G222 lub G272.
⑤ Blokada mechaniczna G222.
⑥ Blokada mechaniczna G272.

BF00 D, BF09 D-BF38 D, BF00 L, BF09 L-BF38 L

Maksymalne kombinacje montażowe dla styczników BF00 D, BF09 D-BF38 D (sterowanie DC).
Maksymalne kombinacje montażowe dla styczników BF00 L, BF09 L-BF38 L (sterowanie DC, niski pobór mocy).

			Montaż centralny, z przodu				Montaż boczny			
			BFX10...	BFX10...	G485...	G222...	BFX50...	BFX50 00	BFX12...	
			...02 ...11 ...20	...04 ...13 ...22 ...31 ...40	G486...		...02 ...03	BFX50 01		
			Szt.	Szt.	G487					
			Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.	Szt.
Styczniki	Styczniki pomocnicze	BF00 D	1 1 1	1 1 1 1 1	1	1	1 1 1 1	1 1	1 1	
	Trzypolowe	BF00 L	1 1 1	— — 1 1 1	—	1	1 1 — —	— —	— —	
		BF09 D-BF25 D	1 1 1	1 1 1 1 1	1	1	1 1 1 1	1 1	1 1	
		BF26 D-BF38 D	1 1 1	1 1 1 1 1	1	1	1 1 1 1	1 1	1 1	
	Czteropolowe	BF09 L-BF25 L	1 1 1	— — 1 1 1	—	1	1 1 — —	— —	— —	
		BF26 L-BF38 L	1 1 1	— — 1 1 1	—	1	1 1 1 1	1 1	1 1	
		BF09 D-BF25 D	1 1 1	1 1 1 1 1	1	1	1 1 1 1	1 1	1 1	
		BF26 D-BF38 D	— 1 1	— — — — —	—	1	1 ^⑦ 1 1 1	1 1	1 1	
		BF09 L-BF25 L	1 1 1	— — 1 1 1	—	1	1 1 — —	— —	— —	
		BF26 L-BF38 L	— 1 —	— — — — —	—	—	1 ^⑦ 1 ^⑦ — —	— —	— —	

- ⑦ By zamontować blokadę mechaniczną, czwarte pole należy zamontować po lewej stronie jednego ze styczników.
By uzyskać informację o innych kombinacjach montażowych należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Wypożenie
dodatkowe

3

BFX42
BFXD42

BFX50 00 BFX50 01



BFX50 02

BFX50 03
11 G269 211 G222...
11 G272...11 G454
11 G455BFX77...
BFX79...11 G318...
11 G319 225
11 G322...

11 RE244



Kod zamówienia	Opis	Maksym. ilość na stycznik	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	Szt.	[kg]
Czwarte pole.				
BFX42	Do BF26 A-BF32 A i BF38 A	1	1	0.070
BFXD42	Do BF26 D-BF32 D BF38 D-BF26 L-BF32 L - BF38L	1	1	0.070
Blokady mechaniczne.				
BFX50 00	Mont. boczny do styczn. BF00, BF09-BF38	1	5	0.032
BFX50 01	Mont. bocz. z 2 zest. NC, do styczn. BF00, BF09-BF38	1	5	0.040
BFX50 02	Montaż z przodu do styczników BF00, BF09-BF38	1	5	0.005
BFX50 03	Montaż z przodu do BF00, BF09-BF38	1	5	0.023
11 G269 2	Montaż z przodu do BF50-BF110	1	5	0.028
Rygiel mechaniczny. Zaciski śrubowe.				
11 G222	Do BF00, BF09-BF38	1	1	0.059
11 G272	Do BF50-BF110	1	1	0.059
Ręczny mechanizm zamykający.				
11 G454	Do BF00, BF09-BF38	1	1	0.021
11 G455	Do BF50-BF110	1	1	0.028
Filtry przeciwprzepięciowe z szybkim złączem do styczników BF00, BF09-BF38.				
BFX77 048	≤48VAC (Warystor)		10	0.010
BFX77 125	48-125VAC (Warystor)		10	0.010
BFX77 240	125-240VAC (Warystor)		10	0.010
BFX79 048	≤48VAC (Rezystor-Kondensator)		10	0.010
BFX79 125	48-125VAC (Rezystor-Kondensator)		10	0.010
BFX79 240	125-240VAC (Rezystor-Kondensator)		10	0.010
BFX79 415	240-415VAC (Rezystor-Kondensator)		10	0.010
Filtry przeciwprzepięciowe do styczników BF50-BF110, montaż z przodu. Wypróżnienia fastonowe.				
11 G318 48	≤48VAC/DC (Warystor)		10	0.008
11 G318 125	48-125VAC/DC (Warystor)		10	0.008
11 G318 240	125-240VAC/DC (Warystor)		10	0.008
11 G318 415	240-415VAC/DC (Warystor)		10	0.008
11 G319 225	≤225VDC (Diode)		10	0.008
11 G322 48	≤48VAC (Rezystor-Kondensator)		10	0.008
11 G322 220	48-240VAC (Rezystor-Kondensator)		10	0.008
11 G322 380	240-415VAC (Rezystor-Kondensator)		10	0.008
Wspornik filtrów G318-G319-G322.				
11 RE244	Na szynę DIN 35 mm (IEC/EN 60715)		10	0.004

- ❶ Możliwe jest blokowanie styczników o różnych wymiarach.
Przykład: BF09...BF25 z BF26...BF38.
- ❷ Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki (50/60Hz) lub literą C, a po niej wartością napięcia (DC).
Standardowe napięcia:
– 50/60Hz 24 / 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240 wskazać 220 / 380-415V wskazać 380.
– DC 12 / 24 / 48 / 110-125 wskazać 110 / 220-240V wskazać 220.

Charakterystyka robocza

Typ		BFX42 BFXD42	BFX50 01
Znamionowy prąd cieplny umowny I _{th}	A	56	10
Znamionowe napięcie izolacji U _i	V	690	690
Zaciski:			
Śrubowe		M4	M3
Szerokość	mm	12.5	7
Maksymalny przekrój przewodu (z 1 lub 2 kablami)			
giętki bez nakładki	mm ²	16	2.5
giętki z nakładką	mm ²	16	2.5
AWG	Szt.	6	14
Ochrona zacisków wg IEC/EN60529		IP20	IP20
Przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1	AC	—	A600
	DC	—	Q600
Trwałość mechan. (w milion.)	cykli	10	10
Typ		G222	G272
Znamionowe napięcie sterowania	AC (50/60 Hz)	V	24-415
	DC	V	12-240
Pobór mocy:			
AC	VA	40	40
DC	W	70	70
Minimalne wzbudzenie:			
zadziałanie	ms	10	10
odpadanie	ms	50	100

⚡ Warunki uzyskania IP20 pokazano na stronie DT-22.

Maksymalna kombinacja zestawów i wyposażenia
dodatkowego Patrz strona 3-22 do 3-25.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Typ	UL	cULus	CSA	GOST
BFX42 - BFXD42	—	●	—	●
BFX50...	—	●	—	●
BFX77...	—	●	—	●
BFX79...	—	●	—	●
G269 2	●	—	●	●
G222...	●	—	●	●
G272...	●	—	●	●

● Wyroby certyfikowane.

● Wyroby „uznane” oznakowane tym symbolem przeznaczone są do stosowania jako komponenty kompletnego sprzętu zmontowanego fabrycznie.

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1.

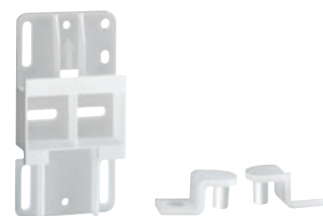
Akcesoria



BFX31...
BFX32...



BFX 80



BFX89 01

BFX89 02



11 G265



11 BA135
11 BA235

11 BA435

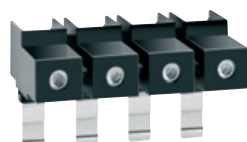


11 G231
11 G232

11 G285



11 G271



11 G288



Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]

Stałe zestawy przyłączeniowe do zestawów nawrotnych, styczniki trzypolowe.

BFX31 01	Do styczników BF09 - BF25, 2 obok siebie z blokadą mechaniczną.	1	0.060
BFX31 02	Do styczników BF09 - BF25, 2 obok siebie, z blokadą mechaniczną BFX50 00 lub BFX50 01.	1	0.063
BFX32 01	Do styczników BF26 - BF38, 2 obok siebie z blokadą mechaniczną.	1	0.080

Stałe zestawy przyłączeniowe do rozruszników gwiazda-trójkąt.

BFX31 31	Do styczników BF09-BF25 (liniowy-gwiazda-trójkąt)	1	0.065
BFX32 31	Do styczników BF26-BF38 (liniowy-gwiazda-trójkąt)	1	0.085
BFX32 32	Do styczników BF26-BF38 (liniowy-trójkąt) i BF09-BF25 (gwiazda)	1	0.080

Ostona ochronna.

BFX80	Do styczników BF00, BF09-BF38	10	0.006
--------------	-------------------------------	----	-------

Adapter do montażu śrubowego styczników

BFX89 01	Do styczników BF09-BF38	5	Ⓢ
BFX89 02	Do styczników BF09-BF38	10	Ⓢ

Ostona ochronna zacisków.

11 G265	Ochrona IP20 do styczników trzypolowych, BF50 do BF110	10	0.011
----------------	--	----	-------

Mostki łączeniowe do pracy równoległej.

11 BA135	2 pola BF09-BF25	10	0.001
11 BA235	2 pola BF26-BF38	10	0.003
11 BA435	3 pola BF50-BF110	10	0.029

Zaciski powiększające jednopole.

11 G231	1x6 mm ² do BF09-BF25	12	0.008
11 G232	1x16 mm ² do BF26-BF38	12	0.017

Zaciski powiększające trzypole.

11 G271	1x50 mm ² do BF50-BF110	10	0.130
----------------	------------------------------------	----	-------

Zaciski powiększające czteropole.

11 G288	1x50mm ² do BF50-BF110	10	0.174
----------------	-----------------------------------	----	-------

Zacisk pomocniczy.

11 G285	Do BF50-BF110	8	0.008
----------------	---------------	---	-------

Elementy znakowania do styczników BF00, BF09-BF110

BFX30	Czysta tabliczka opisowa	50	0.001
--------------	--------------------------	----	-------

❶ Możliwość zastosowania tylko blokady BFX50 02 lub BFX50 03.

❷ Możliwe zastosowanie jakiegokolwiek blokady mechanicznej BFX50 00, BFX50 01, BFX50 02.

❸ Skontaktuj się z naszym Serwisem Klienta (tel. 071 7979 021; klient@LovatoElectric.pl).

❹ Tylko do styczników BF50-BF110.

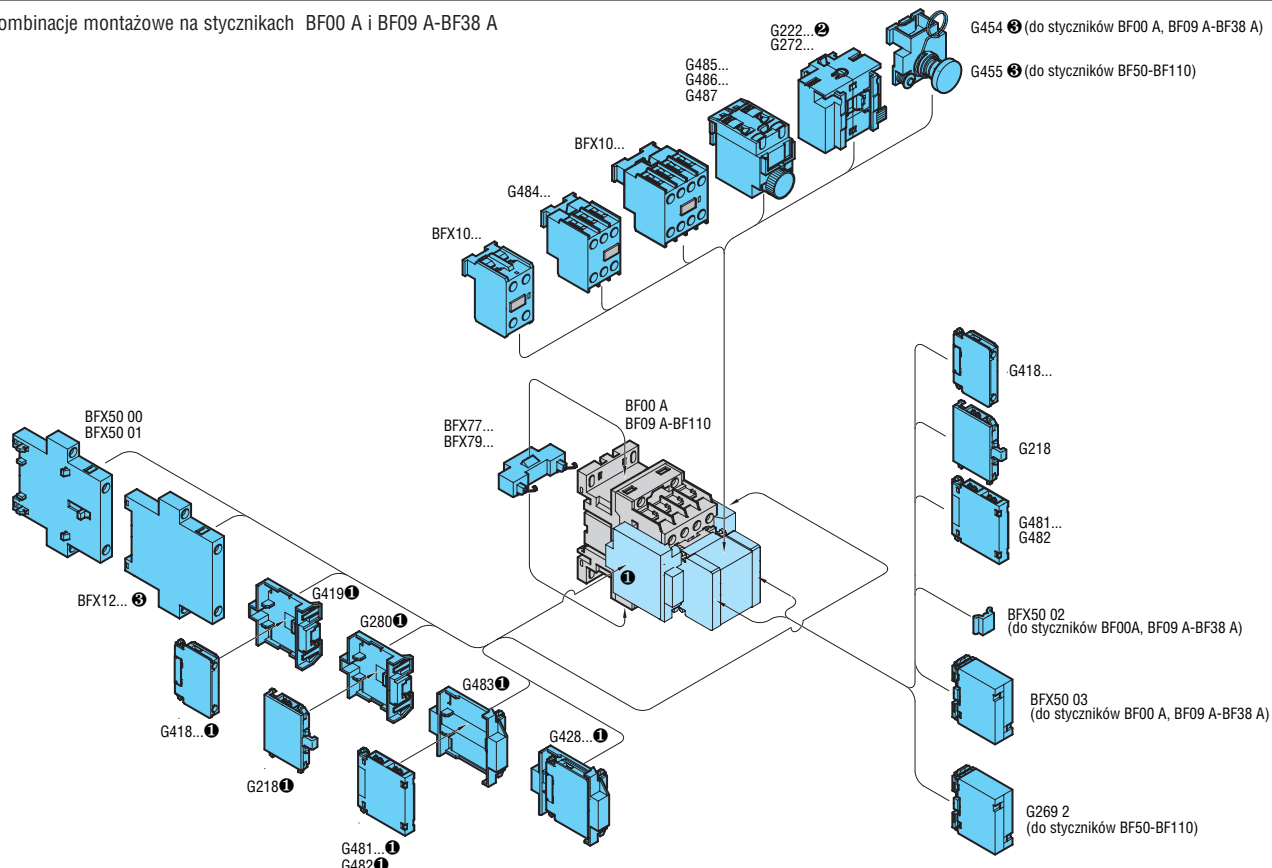
Do każdego stycznika konieczne są dwie sztuki.

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty: cULus dla BFX31 01, BFX31 02, BFX32 01, BFX31 31, BFX32 31 i BFX32 32, GOST. Zgodne z normami: IEC/EN 60947-1

Akcesoria do styczników AC

Kombinacje montażowe na stycznikach BF00 A i BF09 A-BF38 A

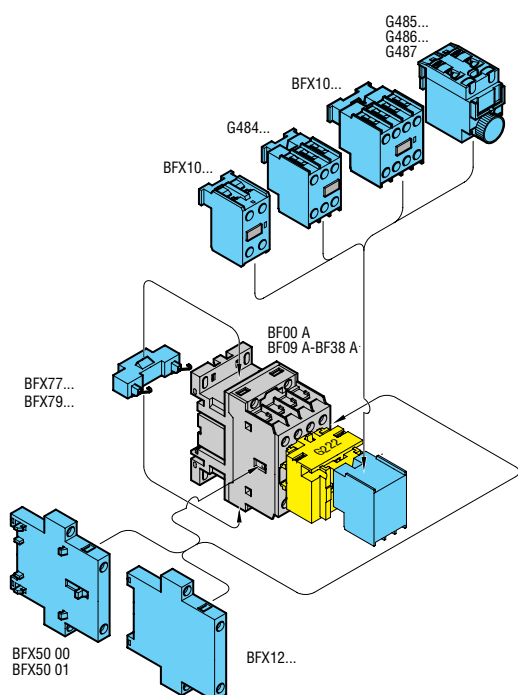


① Montaż nie jest możliwy kiedy zastosowano zestyki montowane z boku lub blokadę BFX50 00 - BFX50 01.

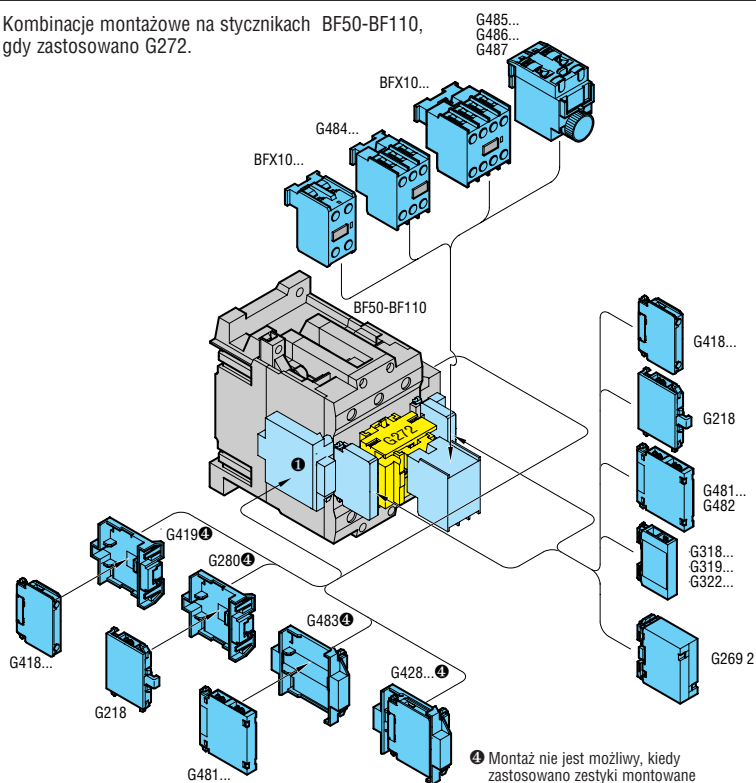
② Montaż zestyków bocznych nie jest możliwy jeśli zastosowano G222.

③ Montaż zestyków montowanych z przodu nie jest możliwy kiedy zastosowano G454 lub G455.

Kombinacje montażowe na stycznikach BF00 A i BF09 A-BF38 A, gdy zastosowano G222.

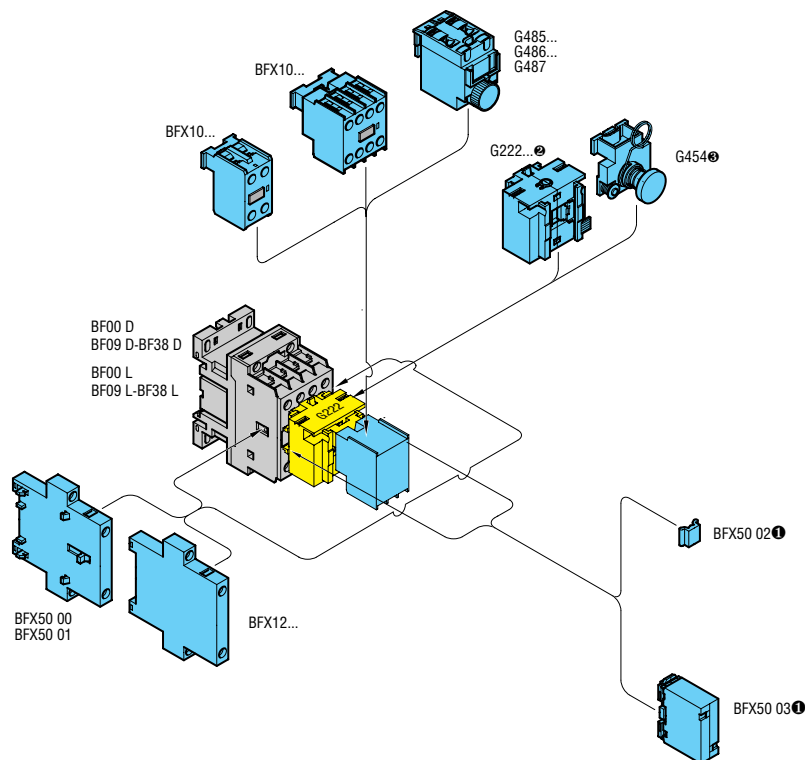


Kombinacje montażowe na stycznikach BF50-BF110, gdy zastosowano G272.



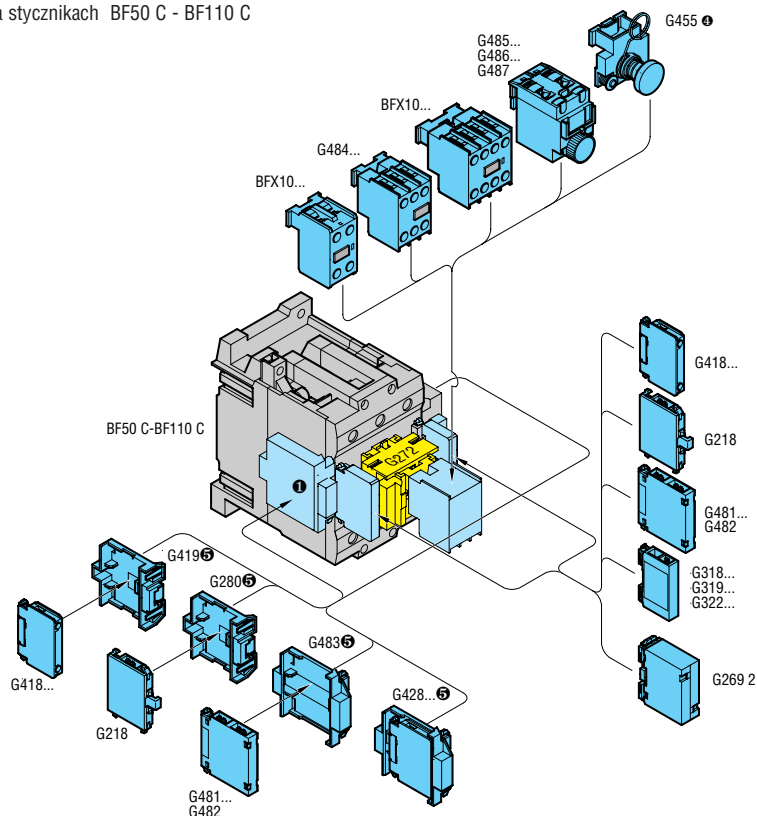
Akcesoria do styczników DC

Kombinacje montażowe na stycznikach BF00 i BF09-BF38, wersje: D i L
Tabela kombinacji: zobacz strona 3-19



- ❶ Montaż nie jest możliwy jeśli zastosowano G222.
- ❷ Montaż BFX50 02 lub BFX50 03 nie jest możliwy, kiedy zastosowano G222.
- ❸ Montaż zestyków montowanych z przodu nie jest możliwy kiedy zastosowano G454.

Kombinacje montażowe na stycznikach BF50 C - BF110 C

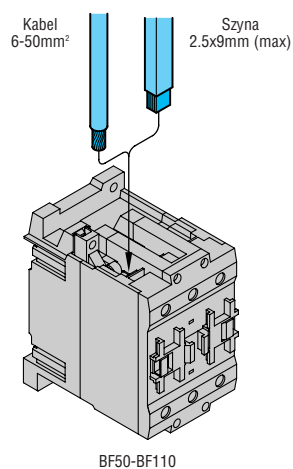
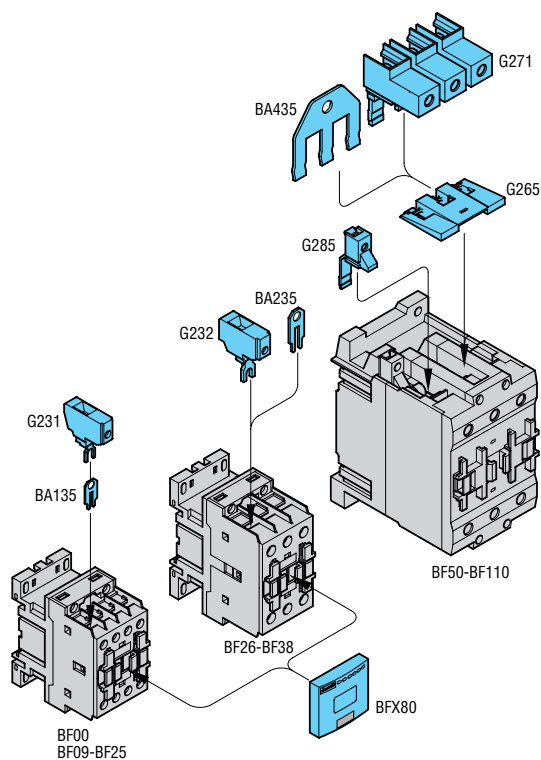


- ❶ Montaż zestyków montowanych z przodu nie jest możliwy kiedy zastosowano G455.
- ❷ Montaż nie jest możliwy, kiedy zastosowano zestyki montowane z boku na czole stycznika.

Akcesoria do styczników AC, DC i DC o niskim poborze mocy

Kombinacje

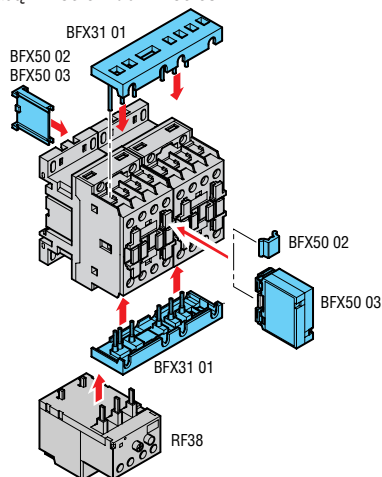
3



Akcesoria do styczników AC, DC i DC o niskim poborze mocy

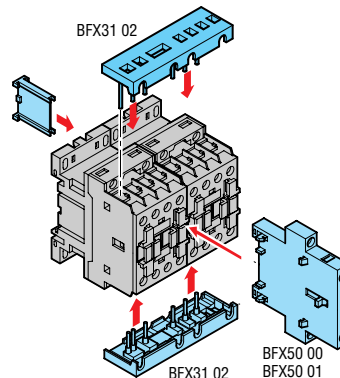
3

Stałe zestawy przyłączeniowe do zestawów nawrotnych, złożonych ze styczników BF09-BF25 z blokadą BFX50 02 lub BFX50 03.



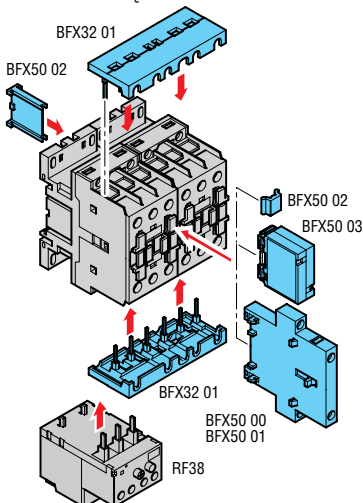
Przełącznik termiczny RF38 można zamontować tylko na styczniku po lewej stronie zestawu.

Stałe zestawy przyłączeniowe do zestawów nawrotnych, złożonych ze styczników BF09-BF25 z blokadą BFX50 00 lub BFX50 01.



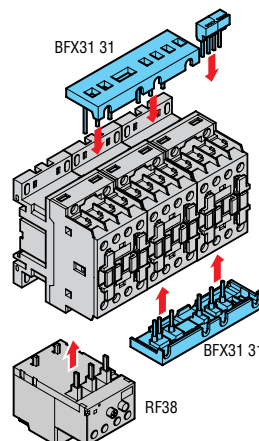
Przełącznik termiczny RF38 można zamontować tylko na styczniku po lewej stronie zestawu.

Stałe zestawy przyłączeniowe do zestawów nawrotnych, złożonych ze styczników BF26-BF38 z blokadą BFX50 02 lub BFX50 03.

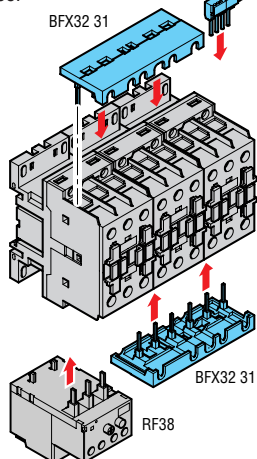


Przełącznik termiczny RF38 można zamontować tylko na styczniku po lewej stronie zestawu.

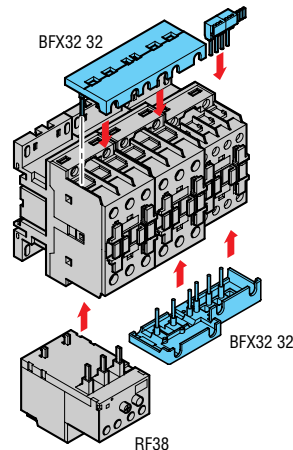
Stałe zestawy przyłączeniowe do rozruszników gwiazda-trójkąt złożonych ze styczników BF09-BF25.



Stałe zestawy przyłączeniowe do rozruszników gwiazda-trójkąt złożonych ze styczników BF26-BF38.



Stałe zestawy przyłączeniowe do rozruszników gwiazda-trójkąt złożonych ze styczników: BF26-BF38 (linia-trójkąt) i BF09-BF25 (gwiazda).



Wyposażenie dodatkowe



11 G350 - 11 G354



11 G358

Kod zamówienia	Opis	Maks. ilość na stycznik	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	Szt.	[kg]

Zestyki pomocnicze bezwzględne, montaż z boku.
Wyprowadzenia fastonowe.

11 G350	2NO+1NC lub 1NO+2NC odwracalne	4	4	0.067
11 G354	1NO+1NC	4	4	0.065

Adapter bloku zestyków.

11 G358	Do zestyków pomocniczych typu BFX10..., G484..., G485..., G486... i G487 na stycznik B115-B630 1000 patrz strona 3-18	4	5	0.035
---------	---	---	---	-------

Blokada mechaniczna.

11 G355	Stycznik obok stycznika	1	1	0.025
11 G356 1	Stycznik nad stycznik	1	1	0.104
11 G356 2	Stycznik nad stycznik	1	1	0.110
11 G356 3	Stycznik nad stycznik	1	1	0.116
11 G356 4	Stycznik nad stycznik	1	1	0.122
11 G356 5	Stycznik nad stycznik	1	1	0.124
11 G356 6	Stycznik nad stycznik	1	1	0.134

Rygiel mechaniczny.

11 G495	Do B115-B630	1	1	0.716
---------	--------------	---	---	-------

Akcesoria



11 G360 - 11 G361 - 11 G363

11 G527 - 11 G528 - 11 G529
11 G530

11 G370



11 G371



11 BA126 1 11 BA126 2



3958...

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]

Ośłona ochronna zacisków.

11 G360	Do stycznika B115	6	0.026
11 G361	Do styczników B145-B180	6	0.026
11 G363	Do styczników B250-B310-B400	6	0.047

11 G527	Do stycznika B500	1	0.238
11 G528	Do stycznika B500 4	1	0.265
11 G529	Do stycznika B630	1	0.250
11 G530	Do stycznika B630 4	1	0.290

Mostek połączeniowy (3-polowy) do połączeń w gwiazdę.

11 BA1595	Do B115-B145-B180	1	0.082
11 BA1721	Do B250-B310-B400	1	0.140
11 BA1846	Do B500-B630	1	0.340

Mostek połączeniowy (2-polowy) do połączeń równoległych.

11 BA1594	Do B115-B145-B180	1	0.089
11 BA1720	Do B250-B310-B400	1	0.140
11 BA1845	Do B500-B630	1	0.320

Adapter zacisków.

11 G370	Do zamiany wyprowadzeń faston, zestyków pomocniczych na zaciski śrubowe	10	0.003
11 G371	Do zamiany obu wyprowadzeń faston. cewek na zaciski śrubowe	5	0.012

Elementy znakowania.

11 BA126 1	Etykieta dla symboli alfanum	50	0.001
11 BA126 2	Etykieta do zapisu	50	0.001
3958	Symbole alfanumeryczne	100	0.002

Charakterystyka robocza zestyków pomocniczych

Typ		G350 G354
Znamionowy prąd cieplny umowny Ith	A	16
Znamionowe napięcie izolacji Ui	V	690
Zaciski	Faston	1-6.35 2-2.8
Maksymalny przekrój przewodu (z 1 lub 2 kablami)	głębokość z nakładką	mm ² 2.5
	AWG	Szt. 14
Przeznaczenie wg IEC/EN 60947-5-1	AC	A600
	DC	P600
Trwałość mechaniczna (w milionach)	Cykli	5

Charakterystyka robocza rygla mechanicznego

Typ		G495
Znamionowe napięcie AC (50/60Hz) sterowania	V	48-480
Pobór mocy:	VA	1500
	W	1100
Minimalne wzbudzenie: odpadanie	ms	40
	ms	300

Certyfikaty i zgodności

Uzyskane certyfikaty:

Type	UL	CSA	GOST	CCC
G350	✓	✓	✓	✓
G354	✓	✓	✓	—
G355	✓	✓	✓	—
G356 ...	✓	✓	✓	—
G360	✓	✓	✓	—
G361	✓	✓	✓	—
G362	✓	✓	✓	—
G363	✓	✓	✓	—
G370	—	✓	✓	—

● Wyroby certyfikowane.

Wyroby „uznane” oznakowane tym symbolem przeznaczone są do stosowania jako komponenty kompletnego sprzętu zmontowanego fabrycznie.

Dodatkowe zestyki pomocnicze zgodne są z normami: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1.

1 Tylko jedną sztukę można zamontować na stycznikach B1250 lub B1600.
2 Nieodpowiednie dla B630 1000-B1250-B1600.

3 W przypadku stosowania z trzypolowym B630 1000, prosimy o kontakt z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; klient@LovatoElectric.pl).

4 Dozwolone odstępki, patrz strona DT-28.

5 W celu zblokowania dwóch styczników B1250 lub B1600 absolutnie niezbędne jest zastosowanie dwóch sztuk blokady typu G356 6, jedna po prawej, druga po lewej stronie stycznika.

6 Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki (50/60 Hz) lub literą C, a po niej wartością napięcia (DC).

Standardowe napięcia:

— AC 50/60Hz 48 - 110/125 wpisać 110 - 220/240 wpisać 220 - 380/415 wpisać 380 - 440/480V wpisać 440
— DC 48 - 110/125 wpisać 110 - 220/240 wpisać 220 - 380/415 wpisać 380 - 440/480V wpisać 440

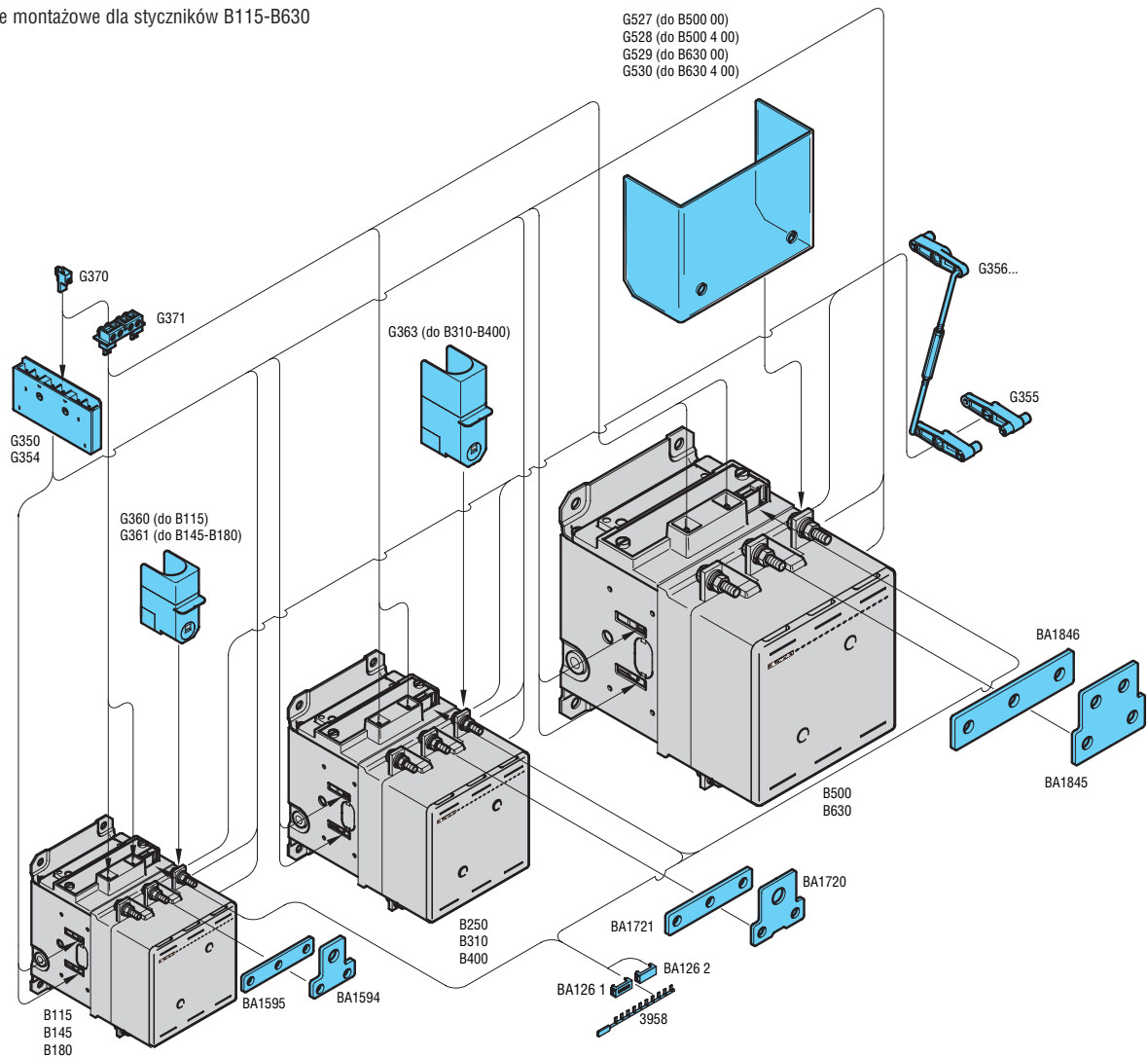
7 Można ją stosować tylko, jeśli stycznik jest do tego przeznaczony.

8 Z wyjątkiem B310 i B310 4.

9 Dostarczane tylko do jednego zacisku. Na przykład: dla styczników trzypolowych należy zakupić 3 sztuki tylko dla górnych zacisków lub 6 sztuk dla wszystkich, górnych i dolnych zacisków.

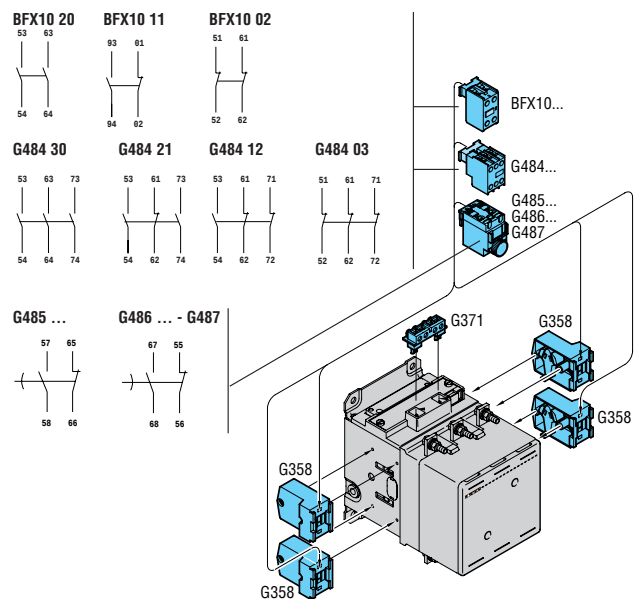
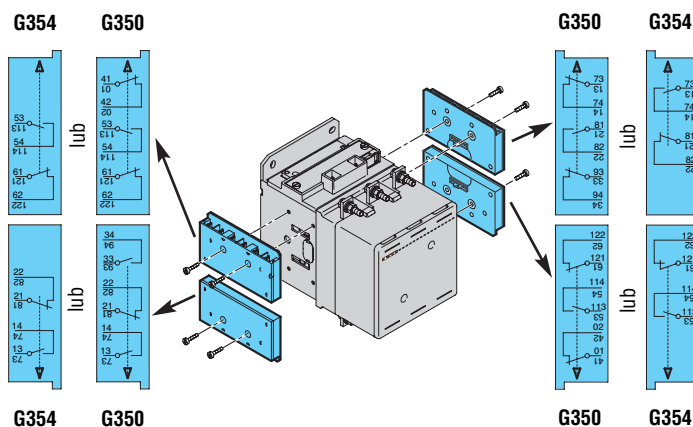
10 Zastąpić wymaganym symbolem alfanumerycznym. W opakowaniu 100 szt. tego samego symbolu.

Kombinacje montażowe dla styczników B115-B630



Zestyki pomocnicze G350 i G354 można montować na stycznikach B115-B630 1000 tylko w ilości 4 szt / stycznik, maksymalnie 12 zestyków. Zestyki G350 złożone są z: 2NO+1NC lub 1NO+2NC, w zależności od pozycji montażowej; zobacz poniższy rysunek. Zestyki G354 zawierają tylko 1NO+1NC.

Zestyki, BFX10 z 2 zestykami, G484, G485, G486 i G487 można zamontować tylko przy użyciu adaptera G358, zobacz strona 3-18. Maksymalnie można zamontować 4 adaptery na stycznik, a na każdy adapter jeden zestaw BFX10, G484, G485, G486 i G487.



Cewki AC



BFX91A...



BFX92A...



11 BA705...

Kod zamówienia	Znamionowe napięcie i częstotliwość		Ilość w opak.	Masa
	[Hz]	[V]	Szt.	[kg]
Do styczników BF00 A-BF09 A-BF12 A-BF18 A-BF25 A				
BFX91A 024	50/60	24VAC	1	0.085
BFX91A 048		48VAC	1	0.085
BFX91A 110		110VAC	1	0.085
BFX91A 230		230VAC	1	0.085
BFX91A 400		400VAC	1	0.085
BFX91A 024 60	60	24VAC	1	0.085
BFX91A 048 60		48VAC	1	0.085
BFX91A 120 60		120VAC	1	0.085
BFX91A 220 60		220VAC	1	0.085
BFX91A 230 60		230VAC	1	0.085
BFX91A 460 60		460VAC	1	0.085
BFX91A 575 60		575VAC	1	0.085
Do styczników BF26 A-BF32 A-BF38 A.				
BFX92A 024	50/60	24VAC	1	0.088
BFX92A 048		48VAC	1	0.088
BFX92A 110		110VAC	1	0.088
BFX92A 230		230VAC	1	0.088
BFX92A 400		400VAC	1	0.088
BFX92A 024 60	60	24VAC	1	0.088
BFX92A 048 60		48VAC	1	0.088
BFX92A 120 60		120VAC	1	0.088
BFX92A 220 60		220VAC	1	0.088
BFX92A 230 60		230VAC	1	0.088
BFX92A 460 60		460VAC	1	0.088
BFX92A 575 60		575VAC	1	0.088
Do styczników BF50-BF65-BF80-BF95-BF110.				
11 BA705 024	50/60	24VAC	1	0.145
11 BA705 048		48VAC	1	0.145
11 BA705 110		110VAC	1	0.145
11 BA705 230		230VAC	1	0.145
11 BA705 400		400VAC	1	0.145
11 BA705 024 60	60	24VAC	1	0.145
11 BA705 048 60		48VAC	1	0.145
11 BA705 120 60		120VAC	1	0.145
11 BA705 220 60		220VAC	1	0.145
11 BA705 230 60		230VAC	1	0.145
11 BA705 460 60		460VAC	1	0.145
11 BA705 575 60		575VAC	1	0.145

ⓘ Cewka z czterema zaciskami.

Charakterystyka robocza BFX91 A lub BFX92 A
 Sterowanie AC

Napięcie znamionowe przy 50/60, 60Hz		od	V	12
		do	V	600
Zakresy robocze dla cewki 50/60Hz, zasilanie 50Hz lub 60Hz	zadziałanie	od	% Us	80
		do	% Us	110
	odpadanie	od	% Us	20
		do	% Us	55
Zakresy robocze dla cewki 50/60Hz, zasilanie 60Hz	zadziałanie	od	% Us	85
		do	% Us	110
	odpadanie	od	% Us	20
		do	% Us	55
Pobór mocy dla cewki 50/60Hz	50Hz	rozruch	VA	65
		trzymanie	VA	8.5
	60Hz	rozruch	VA	70
		trzymanie	VA	6.5
Rozproszenie mocy przy 50Hz			W	2.5

Charakterystyka robocza cewki BA705
 Sterowanie AC

Napięcie znamionowe przy 50/60, 60Hz		od	V	12
		do	V	600
Zakresy robocze dla cewki 50/60Hz, zasilanie 50Hz lub 60Hz	zadziałanie	od	% Us	80
		do	% Us	110
	odpadanie	od	% Us	40
		do	% Us	55
Zakresy robocze dla cewki 50/60Hz, zasilanie 60Hz	zadziałanie	od	% Us	85
		do	% Us	110
	odpadanie	od	% Us	40
		do	% Us	55
Pobór mocy dla cewki 50/60Hz	50Hz	rozruch	VA	210
		trzymanie	VA	18
	60Hz	rozruch	VA	252
		trzymanie	VA	21.6
Rozproszenie mocy przy 50Hz			W	6

Materiały

Emaliowany drut miedziany klasy F.

Wersje specjalne

W przypadku cewek o niestandardowych napięciach należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Cewki DC



11 BA911...

Kod zamówienia	Znamionowe napięcie	Ilość w opak.	Masa
	[V]	Szt.	[kg]
Do styczników BF00 D, BF09 D-BF38 D BF00 L, BF09 L-BF38 L			
Dla tych styczników nie mam możliwości wymiany cewki.			
Do styczników BF50 C-BF110 C.			
11 BA911 12	12VDC	1	0.380
11 BA911 24	24VDC	1	0.380
11 BA911 48	48VDC	1	0.380
11 BA911 60	60VDC	1	0.380
11 BA911 110	110VDC	1	0.380
11 BA911 125	125VDC	1	0.380
11 BA911 220	220VDC	1	0.380

Charakterystyka robocza cewki BA911

Sterowanie DC

Napięcie znamionowe	od	V	12	
	do	V	660	
Zakresy robocze	zadziałanie	od	% Us	80
		do	% Us	110
	odpadanie	od	% Us	10
		do	% Us	25
Średnie rozproszenie mocy (rozruch/trzymanie) 20°C			W	15

Materiały

Emaliowany drut miedziany klasy F.

Wersje specjalne

W przypadku cewek o niestandardowych napięciach należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Cewki AC/DC



Cewka



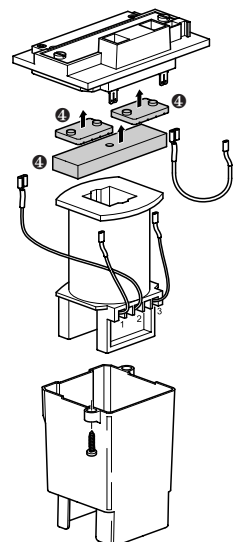
Mostek prostowniczy



Osłona cewki



Zestaw cewki



Kod zamówienia	Znamionowe napięcie AC 50/60 Hz i DC	Ilość w opak.	Masa
	[V]	Szt.	[kg]
Cewka do styczników B115-B145-B180			
11 BA11574 24	24VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 48	48VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 60	60VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 110	110-125VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 220	220-240VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 380	380-415VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 440	440-480VAC/DC	1	0.800

Cewka do styczników B250-B310-B400.			
11 BA1699 24	24VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 48	48VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 60	60VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 110	110-125VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 220	220-240VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 380	380-415VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 440	440-480VAC/DC	1	1.800

Cewka do styczników B500-B630-B630 1000.			
11 BA1800 48	48VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 60	60VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 110	110-125VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 220	220-240VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 380	380-415VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 440	440-480VAC/DC	1	3.400

Cewka do styczników B1250-B1600.			
11 BA1800 110	110-125VAC	1	3.400
11 BA1800 220	220-240VAC	1	3.400

Kod zamówienia	Do stycznika	Ilość w opak.	Mas
		Szt.	[kg]

Mostek prostowniczy (wyprowadzenia fastonowe).			
11 BA1575 1	B115-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

Osłona cewki.			
11 BA1553	B115-B145-B180	1	0.042
11 BA1678	B250-B310-B400	1	0.079
11 BA1803	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0.164

Zespół cewki (Cewka, mostek i osłona).			
11 BA1546	B115-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 Dostępne tylko z zasilaniem AC.
 ② Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki. Dla cewek:
 – AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 wskazać 110 / 220-240 wskazać 220 / 380-415 wskazać 380 / 440-480V wskazać 440.
 Przykład: 11 BA1546 110 (zestaw cewki 110VAC/DC w komplecie z mostkami i osłoną do B115-B180).
 ③ Uzupełnić kod zamówienia o wartość napięcia cewki. Dla cewek:
 – AC/DC 48 / 60 / 110-125 wskazać 110 / 220-240 wskazać 220 / 380-415 wskazać 380 / 440-480V wskazać 440.
 Przykład: 11 BA1796 110 (zestaw cewki 110VAC/DC w komplecie z mostkiem i osłoną do B500-B1600).
 Dla B1250 i B1600 dostępne są tylko napięcia 110-125 i 220-240VAC.
 ④ Podczas wymiany cewki zawsze należy umieścić amortyzatory na swoim miejscu (1 para dla B115-180, 2 pary B250-B1600) i zamocować rdzeń magnetyczny, który znajduje się w zestawie.

Charakterystyka robocza

Sterowanie AC i DC

Do stycznika		B115 - B145 - B180
Napięcie zasilania		AC i DC
Znamionowe napięcie sterujące	V	24-480
Zakresy robocze	zadziałanie	% Us 80-110
	zadziałanie	% Us 20-60
Pobór mocy	rozruch	VA/W 300
	trzymanie	VA/W 10
Rozproszenie	W	10

Do stycznika		B250 - B310 - B400
Napięcie zasilania		AC i DC
Znamionowe napięcie sterujące	V	24-480
Zakresy robocze	zadziałanie	% Us 80-110
	zadziałanie	% Us 20-60
Pobór mocy	rozruch	VA/W 300
	trzymanie	VA/W 10
Rozproszenie	W	10

Do stycznika		B500 - B630 - B630 1000
Napięcie zasilania		AC i DC
Znamionowe napięcie sterujące	V	48-480
Zakresy robocze	zadziałanie	% Us 80-110
	zadziałanie	% Us 20-60
Pobór mocy	rozruch	VA/W 400
	trzymanie	VA/W 18
Rozproszenie	W	18

Do stycznika		B1250 - B1600
Napięcie zasilania		AC
Znamionowe napięcie sterujące	V	110-240
Zakresy robocze	zadziałanie	% Us 80-110
	odpadanie	% Us 20-60
Pobór mocy	rozruch	VA/W 800
	trzymanie	VA/W 45
Rozproszenie	W	40

Zakresy robocze dla temperatury otoczenia do 40°C wynoszą od 0.8 do 1.1 napięcia znamionowego.
 UWAGA: Przy użytkowaniu w temperaturze otoczenia przekraczającej 55°C należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Materiały

Emaliowany drut miedziowy klasy F.

Zespół cewki

Obejmuje cewkę, mostek prostowniczy, zamocowany rdzeń, osłonę cewki, poprzeczkę i śruby montażowe.

Wersje specjalne

W przypadku cewek o niestandardowych napięciach należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 071 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Styki główne do styczników BF



BFX99...


11 G274... - 11 G275... - 11 G276...
11 G475 - 11 G476

Kod zamówienia	Do styczników	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]

Styki główne. Zestaw do styczników 3 lub 4 polowych, w komplecie z wkrętami.

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
11 G274	BF50	1	0.095
11 G274 4	BF50 40	1	0.127
11 G275	BF65	1	0.095
11 G275 4	BF65 40	1	0.127
11 G276	BF80	1	0.111
11 G276 4	BF80 40	1	0.148
11 G475	BF95	1	0.111
11 G476	BF110	1	0.111

Wersje specjalne

W przypadku niestandardowych konfiguracji zestyków zapasowych należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 0717979 021; klient@LovatoElectric.pl).

UWAGA: W przypadku części zamiennych do styczników B1250 i B1600 należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. 0717979 021; klient@LovatoElectric.pl).

Styki główne do styczników B


11 G380... - 11 G381... - 11 G382...
11 G383... - 11 G384... - 11 G385...
11 G525... - 11 G526... - 11 G537...


Komora gaszenia łuku.

Kod zamówienia	Do styczników	Ilość w opak.	Masa
		Szt.	[kg]

Zestaw do styczników 3 lub 4 polowych, w komplecie ze śrubami imbusowymi i kluczem do wymiany zestyków.

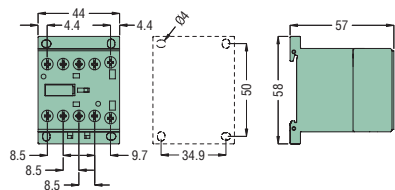
11 G380	B115	1	0.440
11 G380 4	B115 4	1	0.580
11 G381	B145	1	0.440
11 G381 4	B145 4	1	0.580
11 G382	B180	1	0.440
11 G382 4	B180 4	1	0.580
11 G383	B250	1	0.770
11 G383 4	B250 4	1	1.030
11 G385	B310	1	0.770
11 G385 4	B310 4	1	1.030
11 G384	B400	1	0.770
11 G384 4	B400 4	1	1.030
11 G525	B500	1	2.520
11 G525 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

Komora gaszenia łuku.

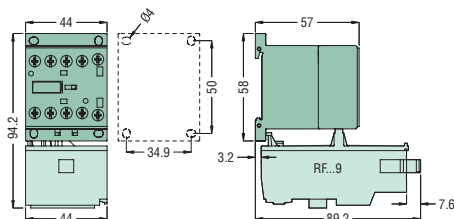
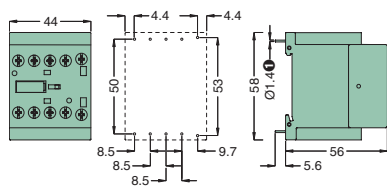
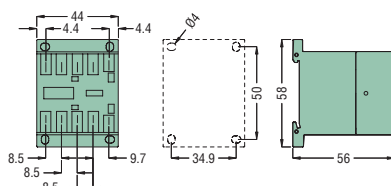
11 BA1588	B115-B145-B180	1	0.755
11 BA1589	B115 4-B145 4-B180 4	1	1.000
11 BA1713	B250-B310-B400	1	1.210
11 BA1714	B250 4-B310 4-B400 4	1	1.600
11 BA1838	B500-B630-B630 1000	1	1.910
11 BA1839	B500 4-B630 4-B630 1000 4	1	2.490

TRZYOPOŁOWE I CZTEROPOŁOWE STYCNKI BG Z CEWKĄ AC LUB DC I PRZEKAŹNIKIEM TERMICZNYM

BG... ministyczniki lub styczniki pomocnicze

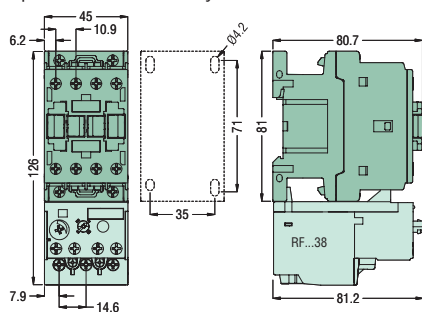
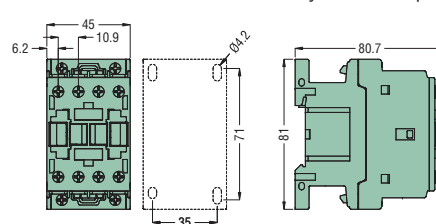
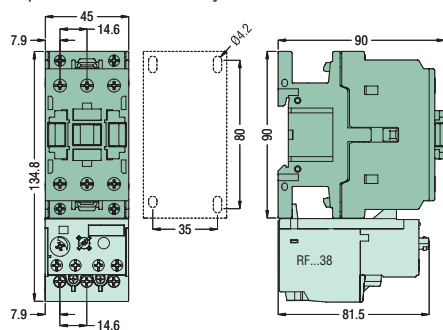


BG... ministyczniki z zaciskami śrubowymi i przełącznikiem RF...9

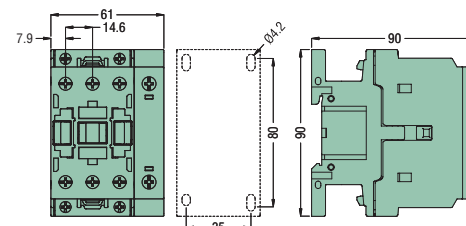
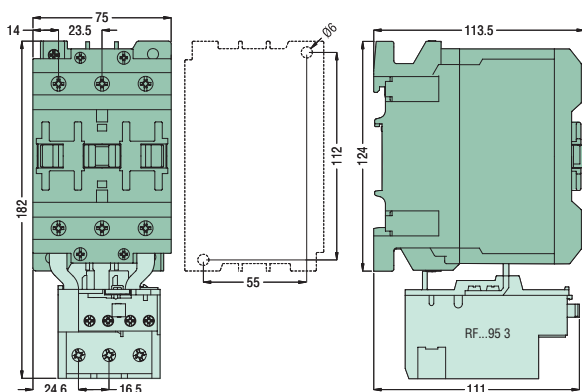
BGP...
do płytek drukowanychBGP...
z wyprowadzeniami fastonowymi

❶ Zalecane otwory w PCB: 1.7-2mm.

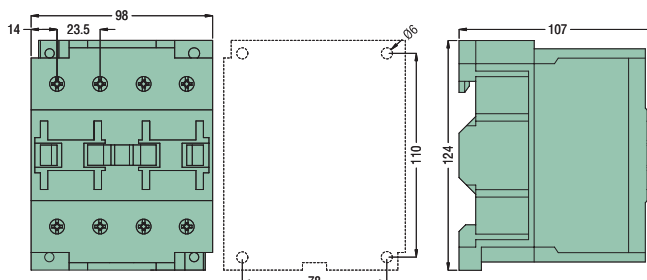
STYCNKI BF Z CEWKĄ AC

BF09A - BF12A - BF18A - BF25A trzypolowe
z przełącznikiem termicznym RF...38BF00A... styczniki pomocnicze
BF09T...A - BF12T...A - BF18T...A styczniki czteropoloweBF26A - BF32A - BF38A trzypolowe
z przełącznikiem termicznym RF...38

BF26 T...A - BF32 T...A - BF38 T...A czteropolowe

BF50 00 - BF65 00 - BF80 00 - BF95 00 - BF110 00 trzypolowe
z przełącznikiem termicznym RF...95 3

BF50 40 - BF65 40 - BF80 40 czteropolowe

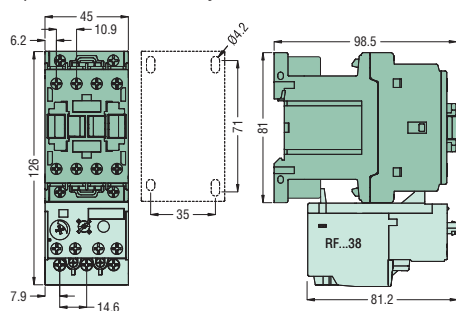


TRZYPOLOWE I CZTEROPOLOWE Z CEWKĄ DC

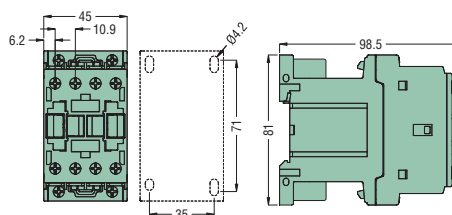
BF00...D i BF00...L

BF09... - BF12... - BF18... - BF25...D i L trzypolowe

z przekaźnikiem termicznym RF...38

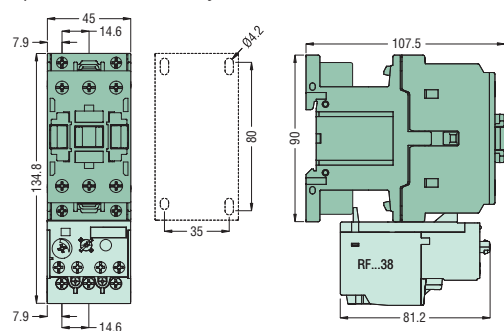


BF09 T... - BF18 T... D i L czteropolowe

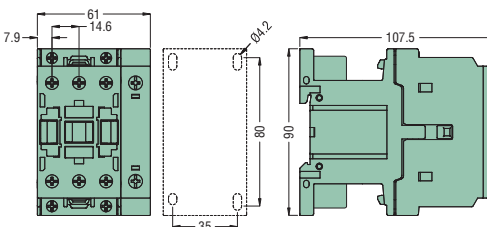


BF26... - BF32... - BF38... D i L trzypolowe

z przekaźnikiem termicznym RF...38

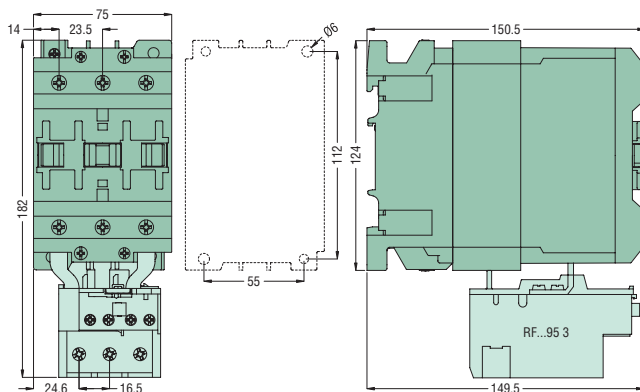


BF26 T... - BF38 T... D i L czteropolowe

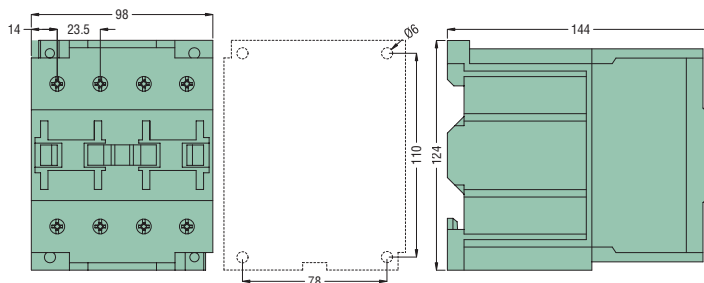


BF50C 00... - BF65C 00... - BF80C 00... - BF95C 00... - BF110C 00...

trzy- i czteropolowe z przekaźnikiem termicznym RF...96 3

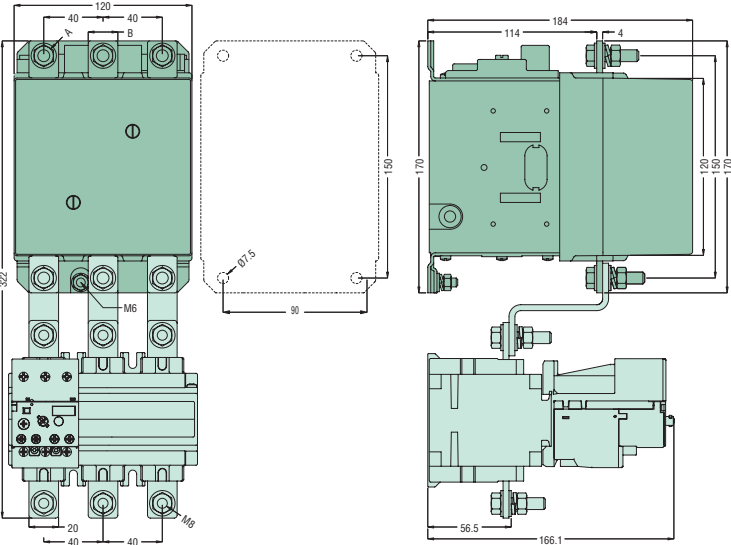


BF65C 40... - BF80C 40... czteropolowe



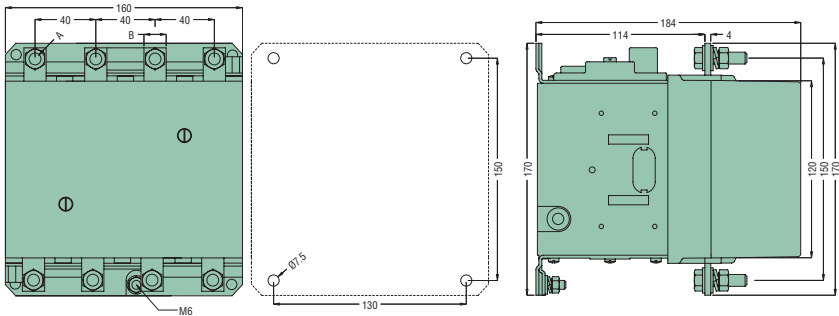
STYCZNIKI SERII B Z CEWKĄ AC/DC

B115 - B145 - B180 trzypolowe
z przekaźnikiem termicznym RF...200



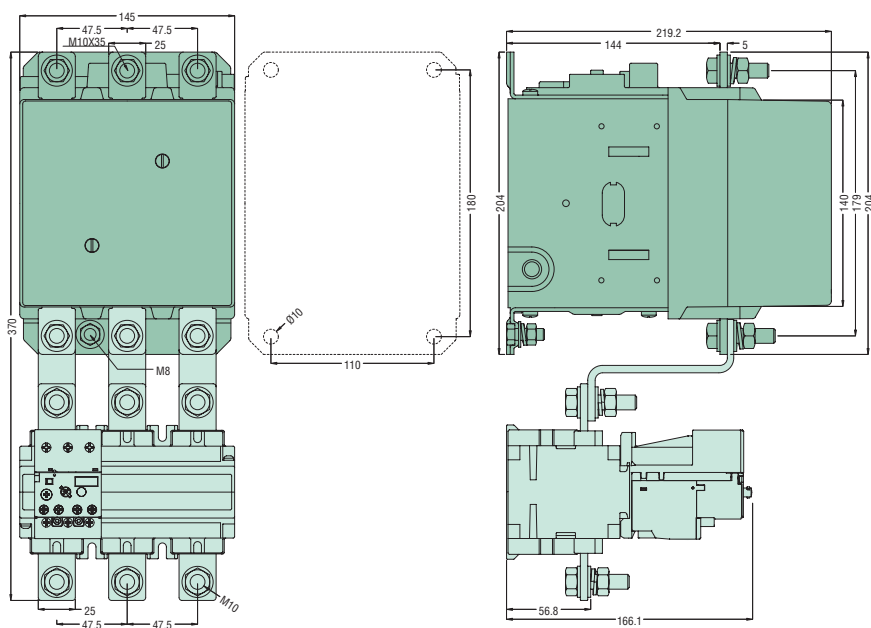
TYP STYCZNIKA	A	B
B115	M6	15
B145	M8	20
B180	M8	20

B115 4 - B145 4 - B180 4 czteropolowe

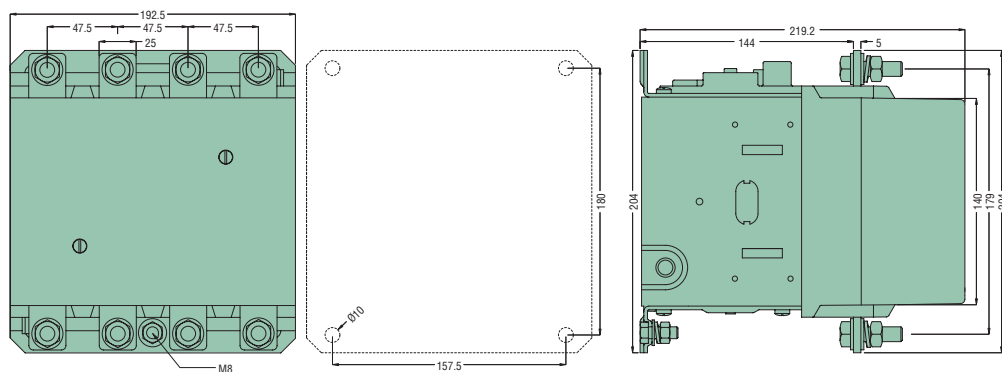


TYP STYCZNIKA	A	B
B115	M6	15
B145	M8	20
B180	M8	20

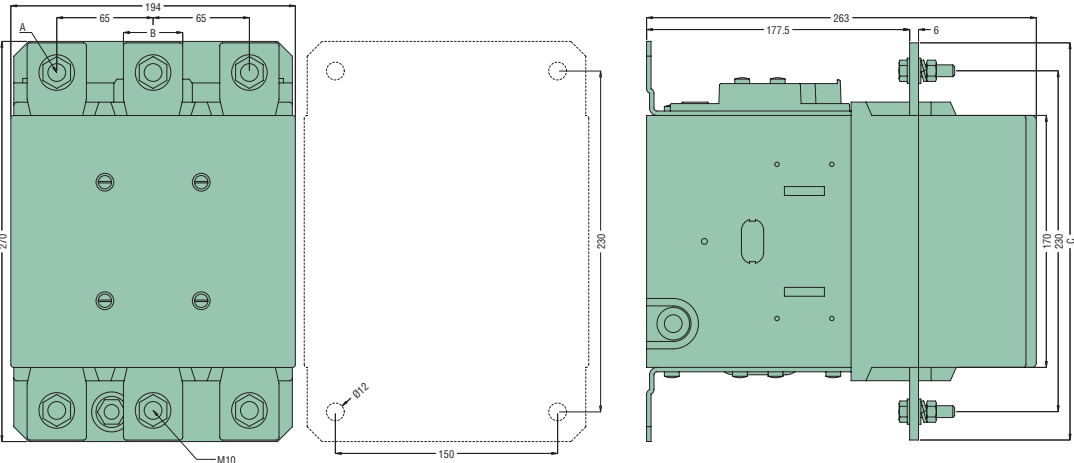
B250 - B310 - B400 trzypolowe
z przekaźnikiem termicznym RF...420



B250 4 - B310 4 - B400 4 czteropolowe

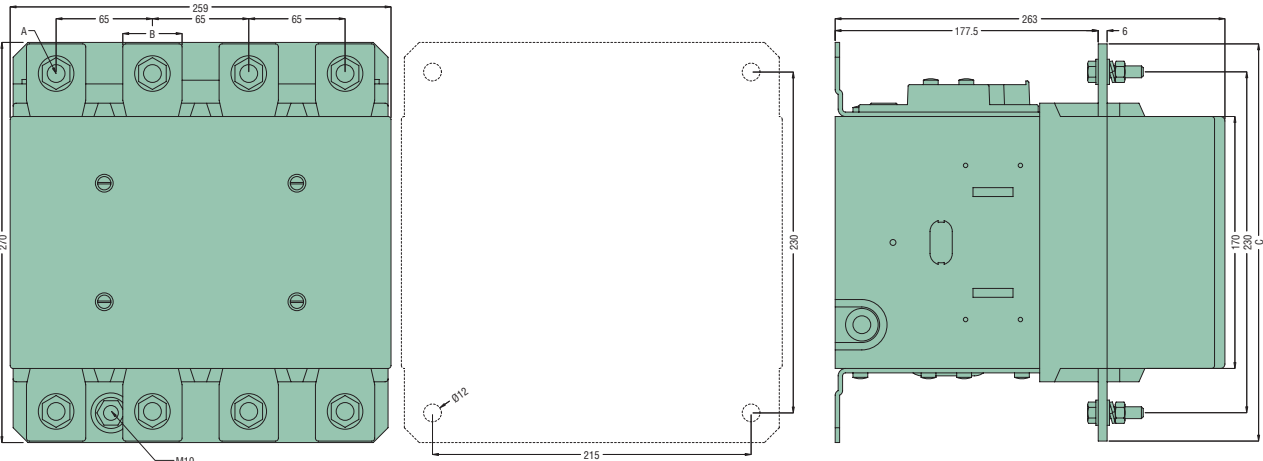


B500 - B630 trzypolowe



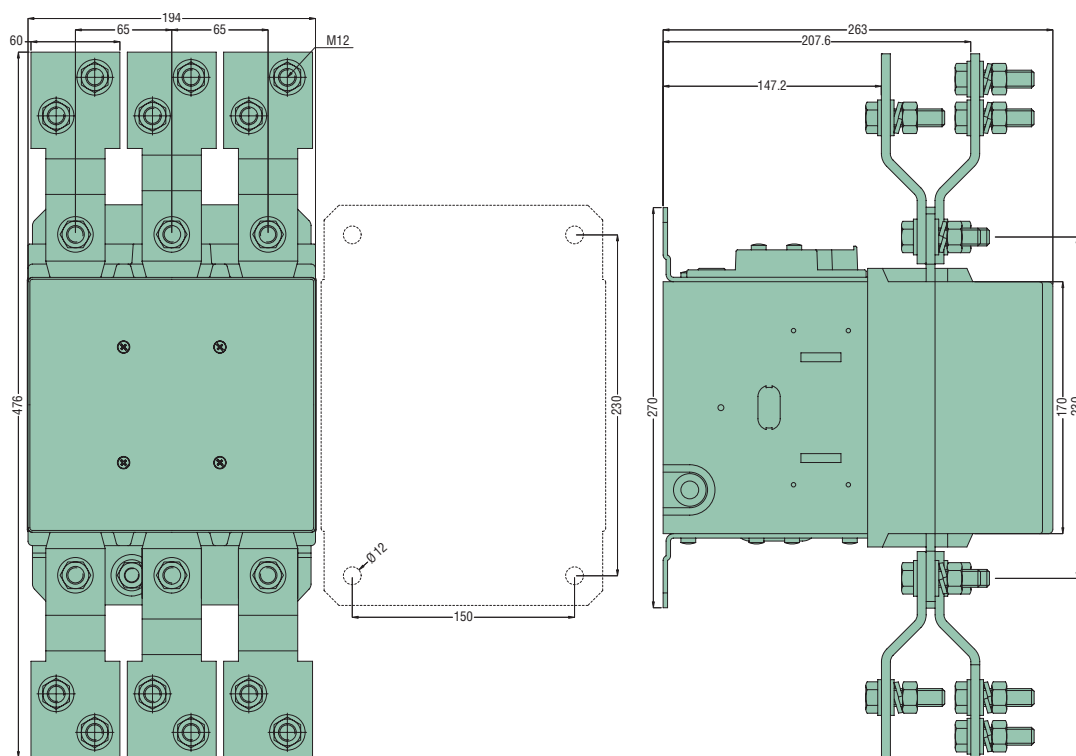
TYP STYCZNIKA	A	B	C
B500	M10	35	265
B630	M12	40	270

B500 4 - B630 4 czteropolowe

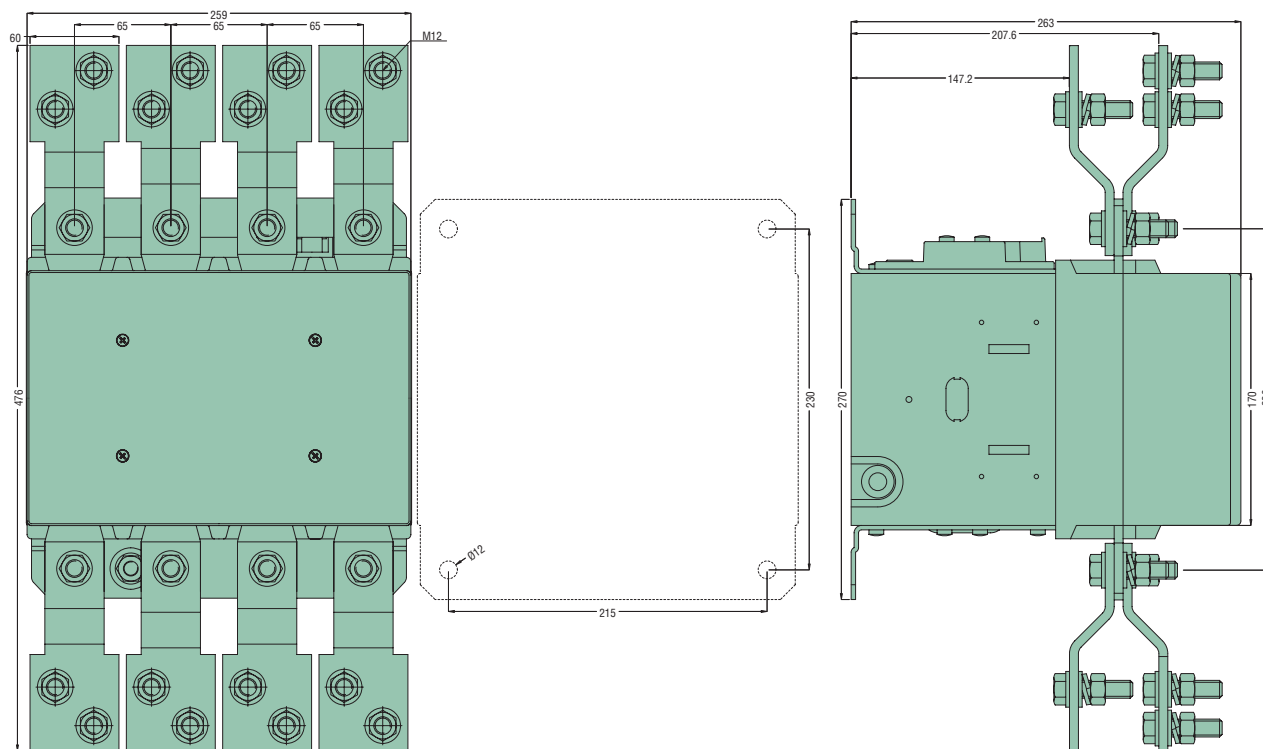


TYP STYCZNIKA	A	B	C
B500	M10	35	265
B630	M12	40	270

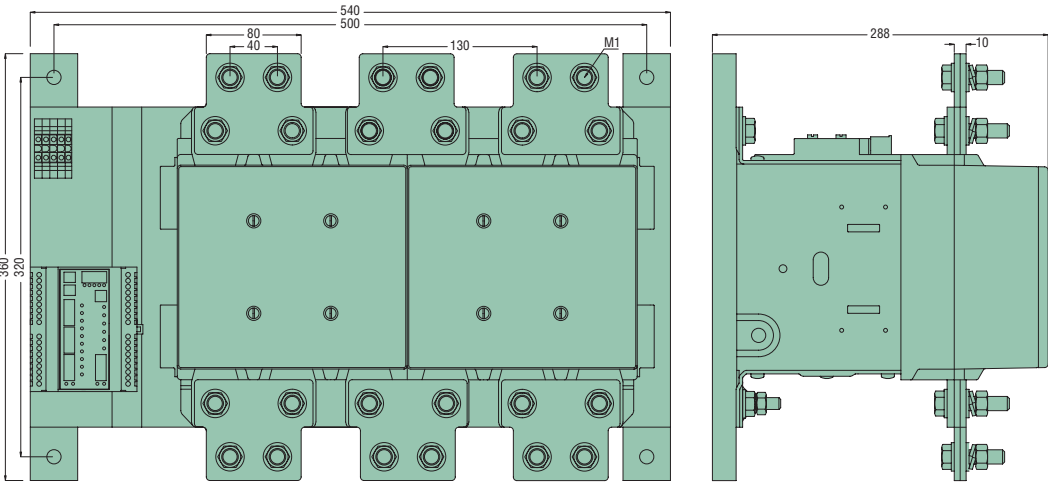
B630 1000 trzypolowe



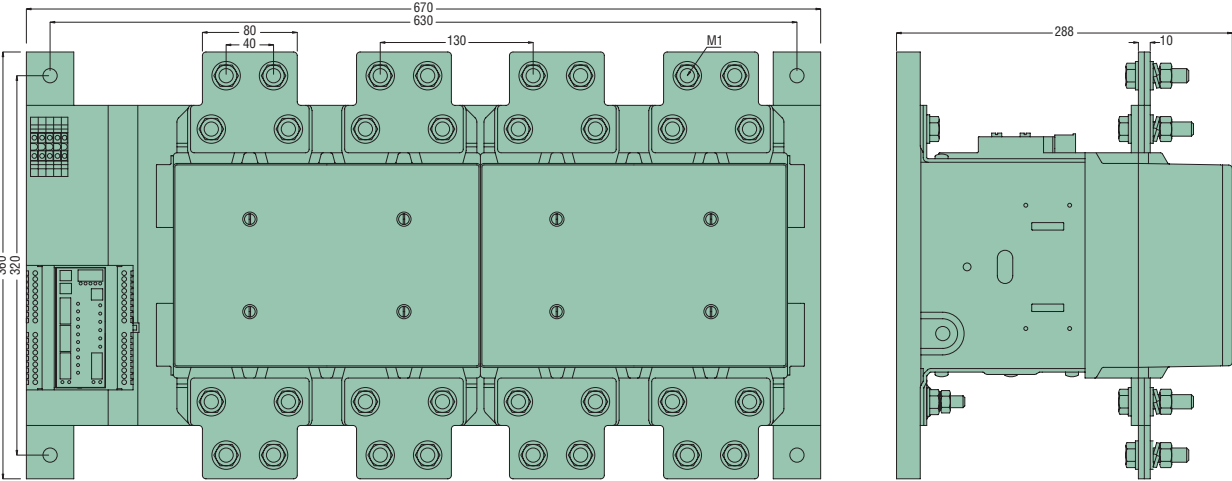
B630 1000 czteropolowe



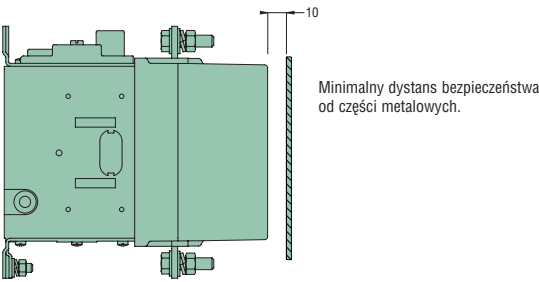
B1250 - B1600 trzypolowe



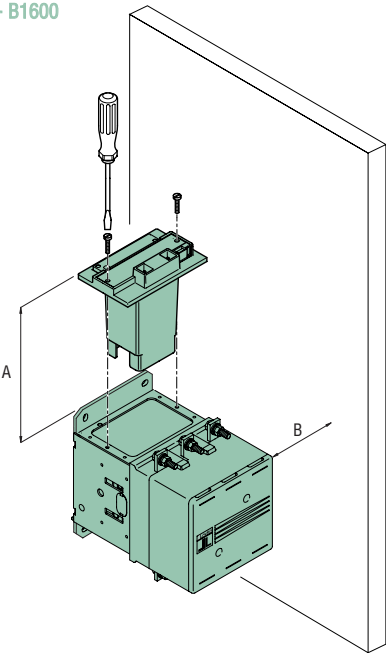
B1250 - B1600 czteropolowe



B115 - B145 - B180 - B250 - B310 - B400 - B500 - B630 - B630 1000 - B1250 - B1600



Minimalny dystans bezpieczeństwa
od części metalowych.



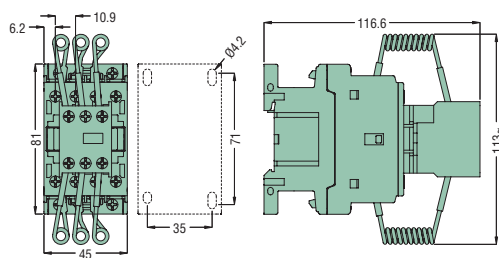
Minimalna przestrzeń niezbędna do wymiany cewki.

	B115-B145-B180	B250-B310-B400	B500-B630 1000
A	120	145	170
B	100	110	160

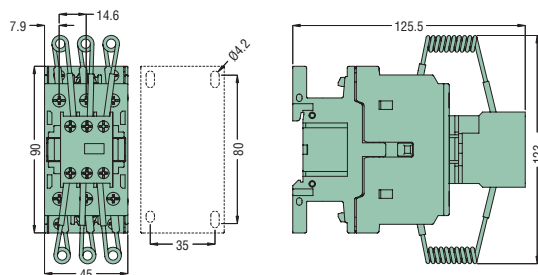
Jeśli zachowany jest wymiar B, możliwa jest
wymiana cewki bez demontażu okablowania
od strony zasilania.

STYCNIKI DO ZAŁĄCZANIA KONDENSATORÓW

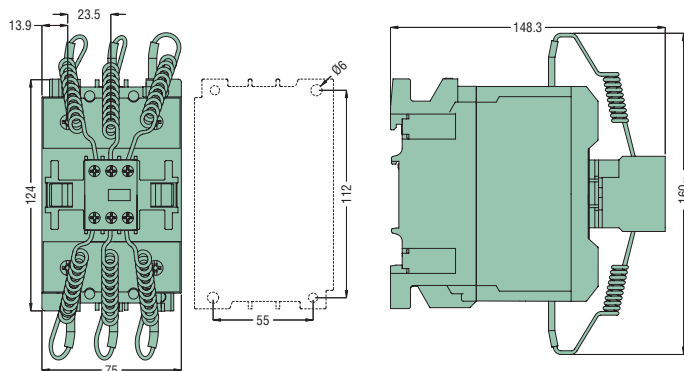
BFK09 10A - BFK12 10A - BFK18 10A



BFK26 00A - BFK32 00A - BFK38 00A

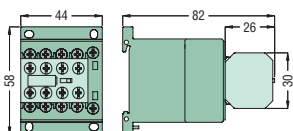


BF50K 00 - BF65K 00 - BF70K 00 - BF80K 00



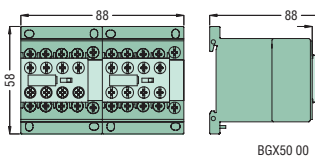
AKCESORIA DO STYCNIKÓW BG

BGX10... zestymki pomocnicze ❶



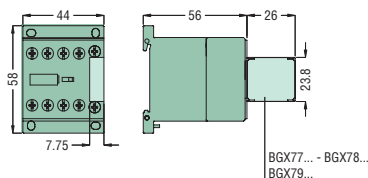
❶ Dotyczy również BGX11... jeśli zamontowano je na styczniku po lewej stronie zestawu BGT lub BGC

Blokada BGX50 00 z zestawami BGX10... lub BGXF... i filtrem BGX77 lub BGX78 lub BGX79



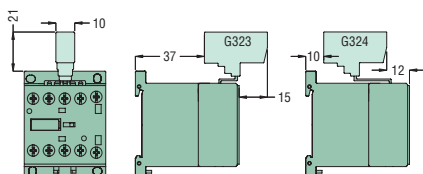
BGX10... - BGX77...
BGX78... - BGX79...
BGXF10...

Tylko z filtrem BGX77 lub BGX78 lub BGX79...

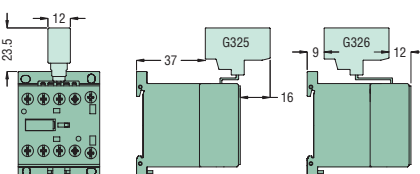


BGX77... - BGX78...
BGX79...

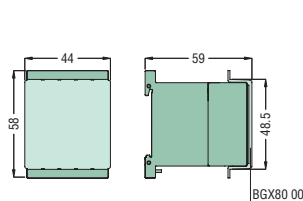
Mostki równoległe G323 - G324



G325, G326



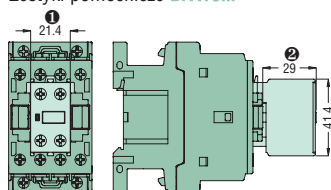
Ostona ochronna BGX80 00



BGX80 00

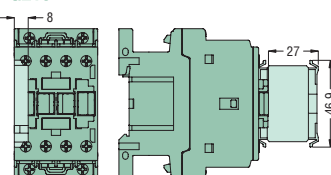
AKCESORIA DO STYCNIKÓW BF

Zestyki pomocnicze BFX10...

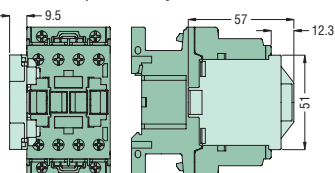


- ❶ BFX10 z czterema zestykami mają 42.8mm szerokości.
❷ BFX10 z czterema zestykami mają 36.5mm głębokości.

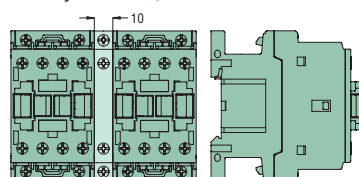
G218



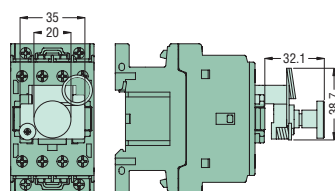
G419 adapter z zestykiem G418, zestyki G428
G483 adapter z zestykiem G481 lub G482



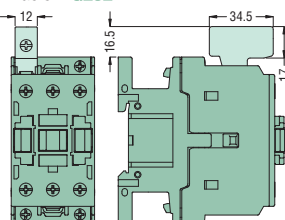
Blokady BFX50 00, BFX50 01



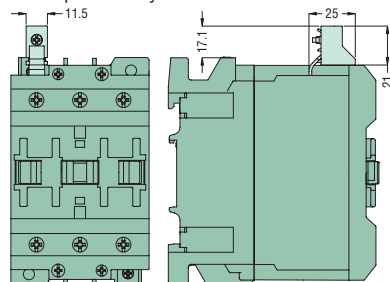
Ręczny mechanizm zamykający G454, G455



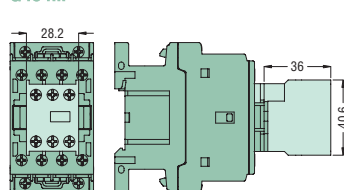
Zaciski G232



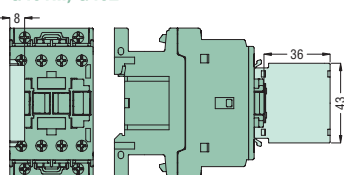
Zacisk pomocniczy G285



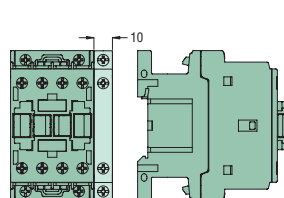
G484...



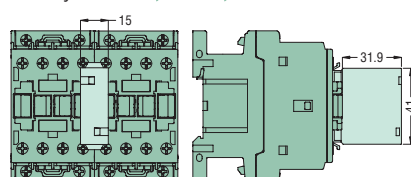
G481..., G482



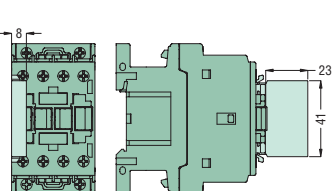
BFX12...



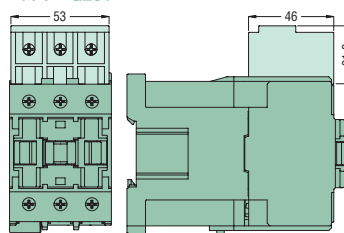
Blokady BFX50 03, G269 1, G269 2



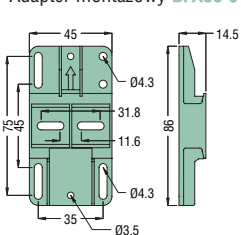
Filtrы G318, G319 225, G322



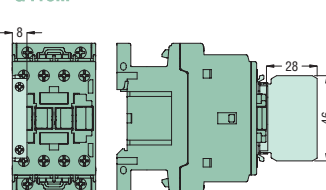
Zaciski G281



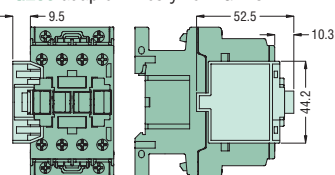
Adapter montażowy BFX89 01



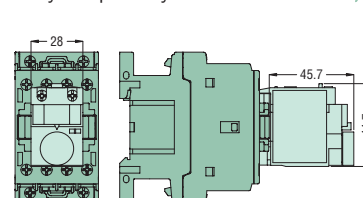
G418...



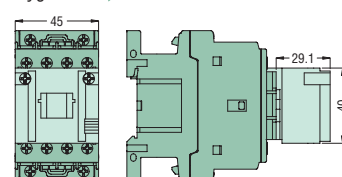
G280 adapter z zestykiem G218



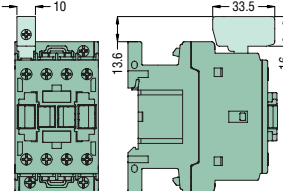
Zestyki z opóźnionym zadziałaniem G485..., G486..., G487



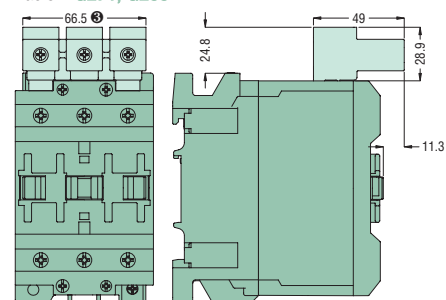
Rygle G222, G272



Zaciski G231

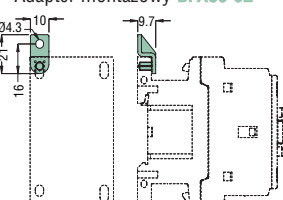


Zaciski G271, G288



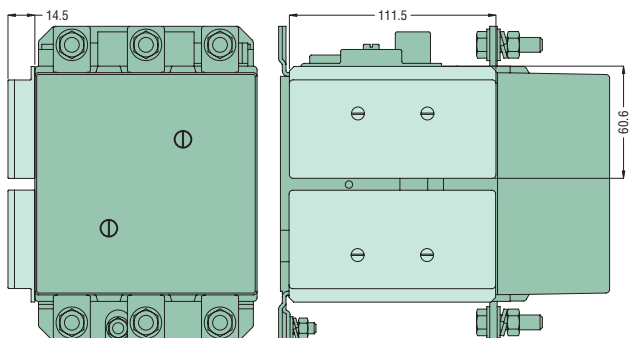
❸ 90mm dla G288.

Adapter montażowy BFX89 02

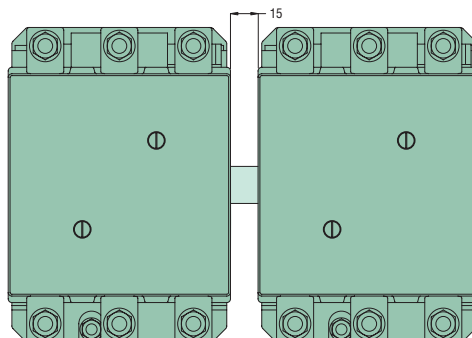


AKCESORIA DO STYCNIKÓW B

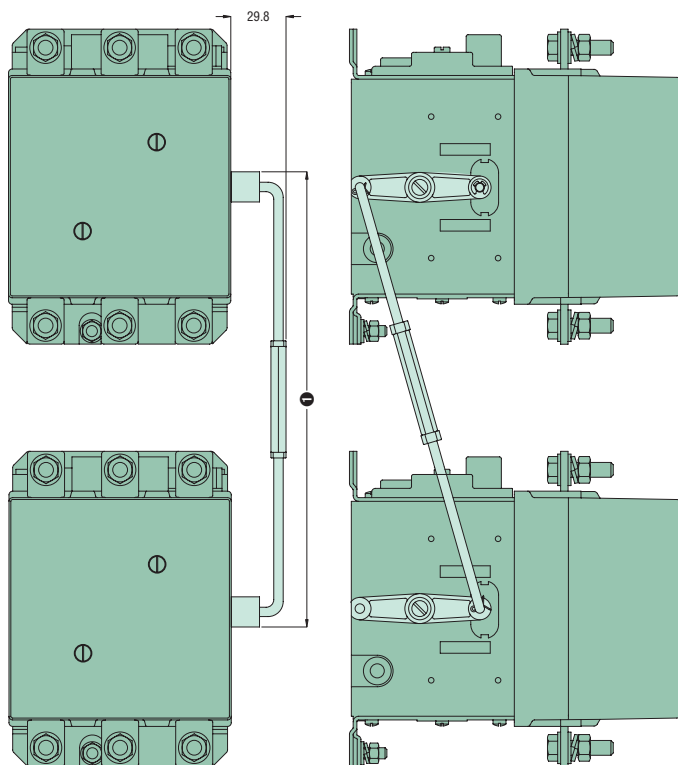
Zestyki pomocnicze G350, G354



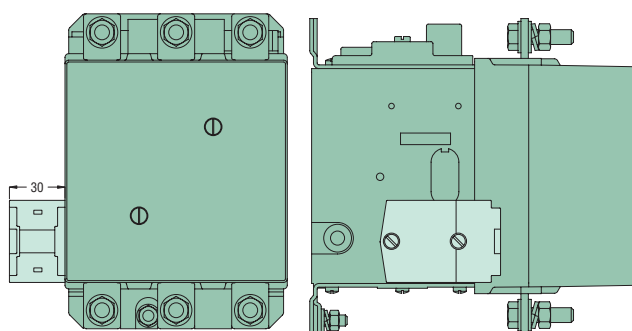
Blokada G355



Blokada G356

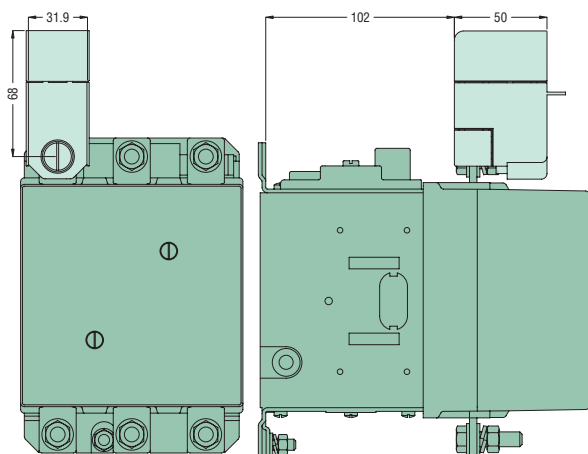


Adapter montażowy G358

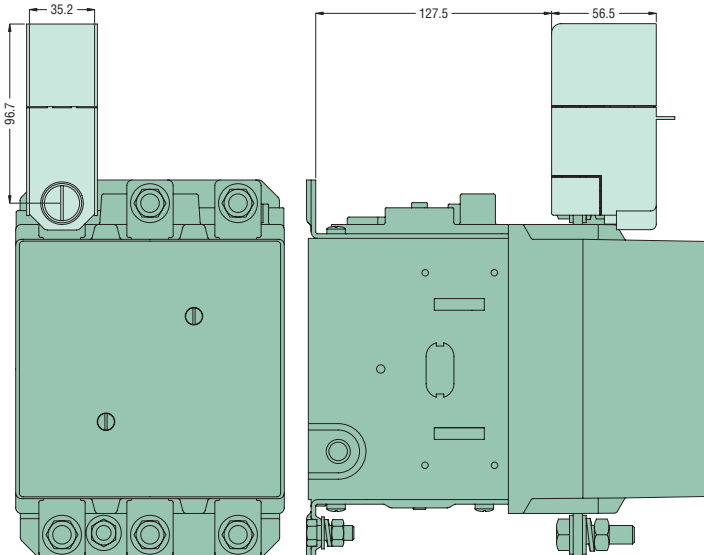


❶ Wymiary, zobacz strona DT-28.

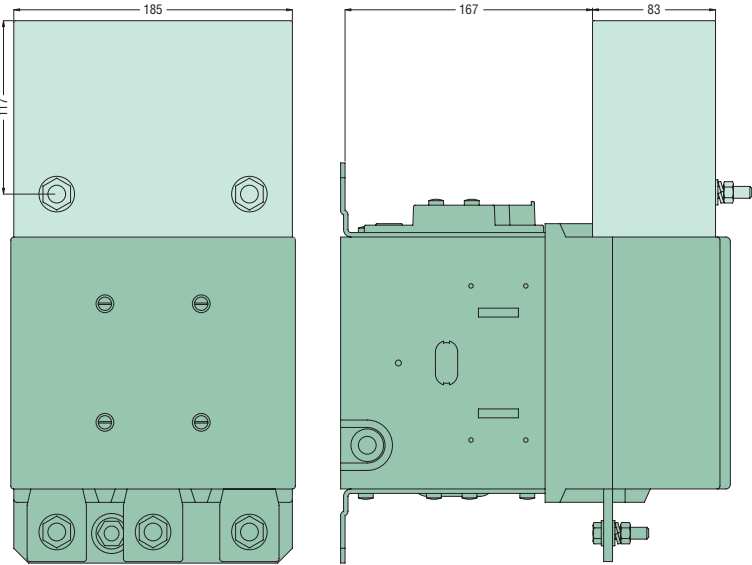
Osłona wyprowadzeń G360, G361



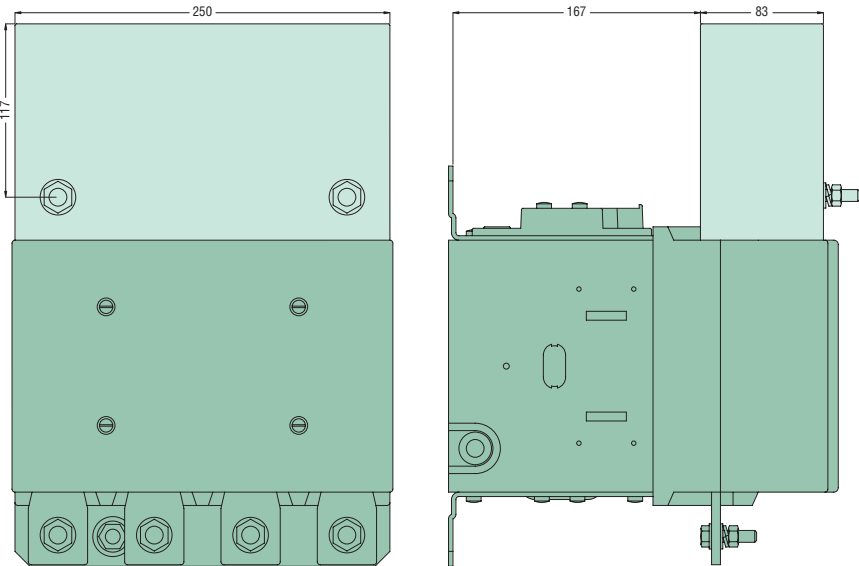
G363



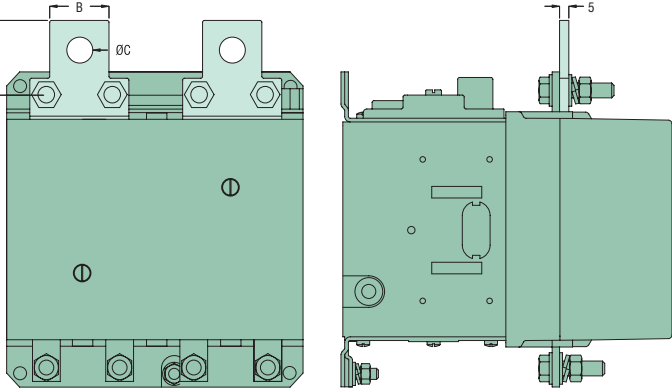
Ośłona wyprowadzeń G527, G529



Ośłona wyprowadzeń G528, G530

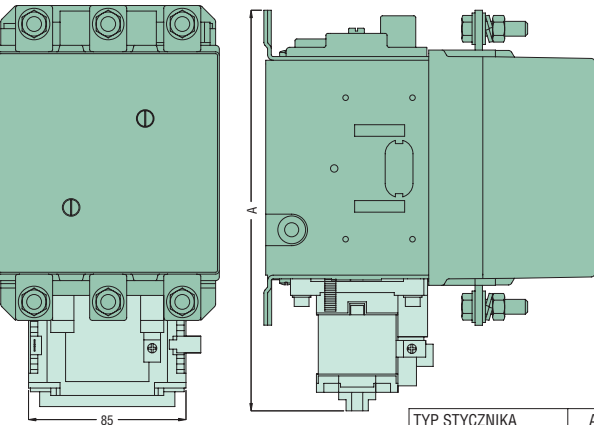


Mostki równoległe, 2 polowe BA1594, BA1720, BA1845



TYP STYCZNIKA	A	B	C
BA1594	45	32	Ø14
BA1720	53	50	Ø18
BA1845	65	80	Ø13

Rygiel G495

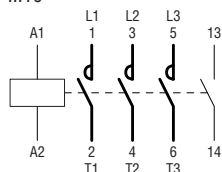


TYP STYCZNIKA	A
B115 - B145 - B180	221
B250 - B400	255
B500 - B630	300

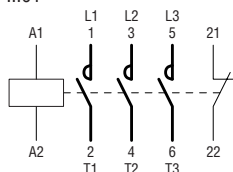
STYCNIKI TRZYOPOŁOWE Z CEWKĄ AC

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

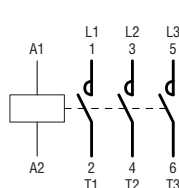
...10



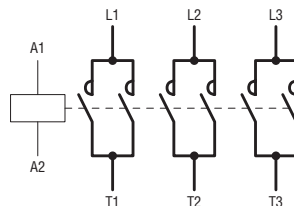
...01



BF26 A - BF32 A - BF38 A
BF50 - BF110
B115 - B630 1000 ①



B1250 24 - B1600 24... ①

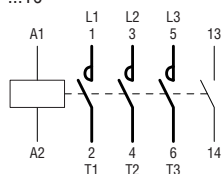


① Elektroniczny obwód wejściowy cewki stycznika skonstruowany i testowany jest wg normy IEEEC 62.41 i może wytrzymać impuls napięciowy 10 kV (1.2/50 μ s). Dla wyższych wartości zaleca się stosowanie transformatora pomocniczego obniżającego napięcie

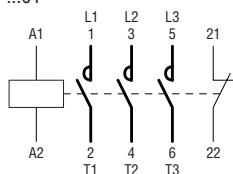
STYCNIKI TRZYOPOŁOWE Z CEWKĄ DC

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

...10

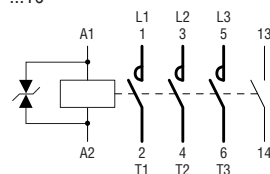


...01

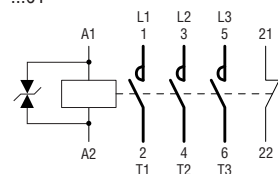


BF09 D - BF12 D - BF18 D - BF25 D
BF09 L - BF12 L - BF18 L - BF25 L

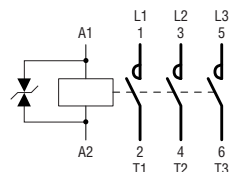
...10



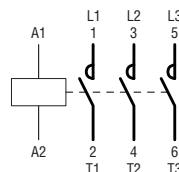
...01



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

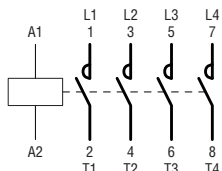


BF50C - BF110C

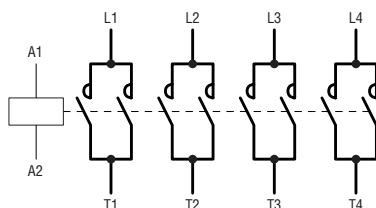


STYCNIKI CZTEROPOŁOWE Z CEWKĄ AC

BG09 T4 A - BGF09 T4 A - BGP09 T4 A
BF09 T4 A - BF38 T4 A
BF50 40 - BF65 40 - BF80 40
B115 4 - B630 1000 ①

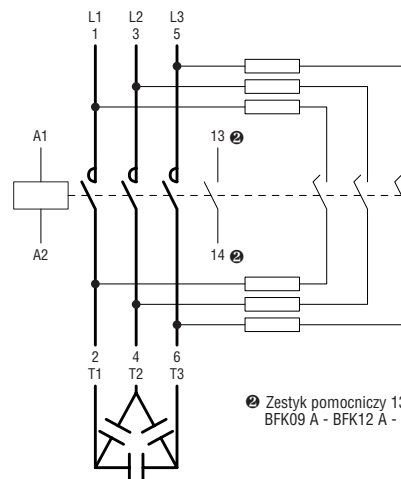


B1250 4 - B1600 4 ①



STYCNIKI DO ZAŁĄCZANIA KONDENSATORÓW

BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A
BFK26 A - BFK32 A - BFK38 A - BF50K - BF65K - BF70K - BF80K

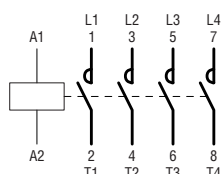


② Zestaw pomocniczy 13-14 tylko w wersji: BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A.

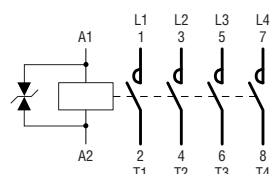
① Elektroniczny obwód wejściowy cewki stycznika skonstruowany i testowany jest wg normy IEEEC 62.41 i może wytrzymać impuls napięciowy 10 kV (1.2/50 μ s). Dla wyższych wartości zaleca się stosowanie transformatora pomocniczego obniżającego napięcie.

STYCNIKI CZTEROPOŁOWE Z CEWKĄ DC

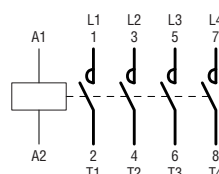
BG09 T4 D - BGF09 T4 D - BGP09 T4 D



BF09 T4 D - BF38 T4 D
BF09 T4 L - BF38 T4 L

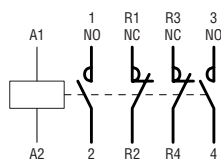


BF65C 40 - BF80C 40

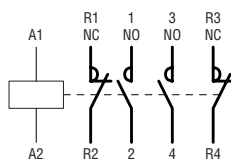


STYCNIKI CZTEROPOŁOWE Z CEWKĄ AC I CZTEREMA TORAMI GŁÓWNYMI 2NO+2NC LUB 4NC

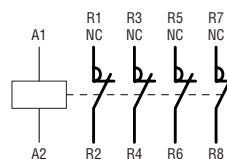
BG09 T2 A



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

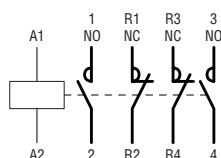
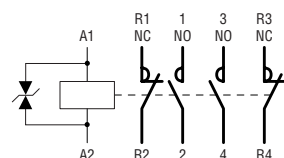
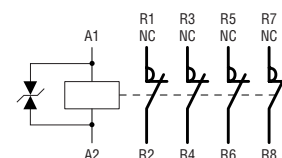


BF18 T0 A - BF26 T0 A

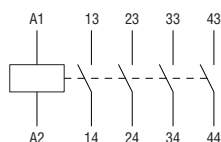
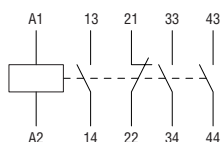
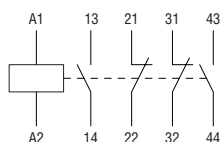


STYCNIKI CZTEROPOŁOWE Z CEWKĄ DC I CZTEREMA TORAMI GŁÓWNYMI 2NO+2NC LUB 4NC

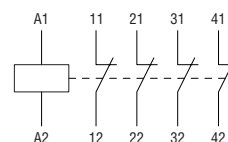
BG09 T2 D

BF18 T2 D - BF26 T2 D - BF38 T2 D
BF18 T2 L - BF26 T2 L - BF38 T2 LBF18 T0 D - BF26 T0 D
BF18 T0 L

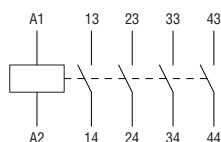
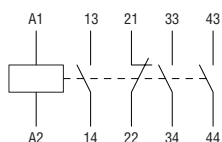
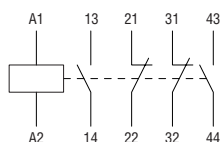
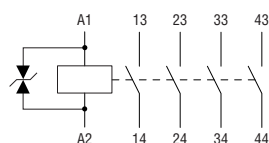
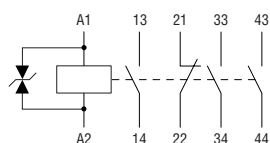
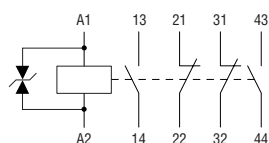
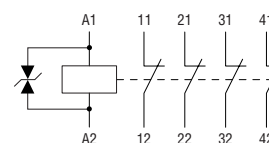
STYCNIKI POMOCNICZE Z CEWKĄ AC

BG00 40 A - BGF00 40 A
BF00 40 ABG00 31 A - BGF00 31 A
BF00 31 ABG00 22 A - BGF00 22 A
BF00 22 A

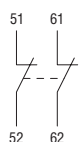
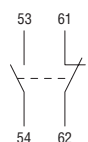
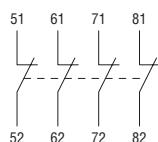
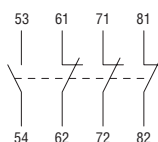
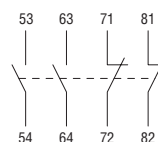
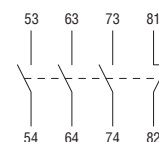
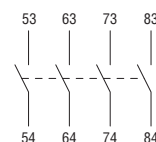
BF00 04 A



STYCNIKI POMOCNICZE Z CEWKĄ DC

BG00 40 D - BGF00 40 D
BG00 40 L - BGF00 40 LBG00 31 D - BGF00 31 D
BG00 31 L - BGF00 31 LBG00 22 D - BGF00 22 D
BG00 22 L - BGF00 22 LBF00 40 D
BF00 40 LBF00 31 D
BF00 31 LBF00 22 D
BF00 22 LBF00 04 D
BF00 04 L

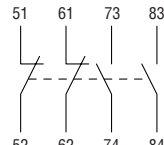
ZESTYKI POMOCNICZE DO STYCNIKÓW BG

BGX10 02
BGXF10 02BGX10 11
BGXF10 11BGX10 20
BGXF10 20BGX10 04
BGXF10 04BGX10 13
BGXF10 13BGX10 22
BGXF10 22BGX10 31
BGXF10 31BGX10 40
BGXF10 40

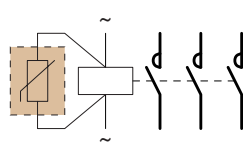
BGX11 11



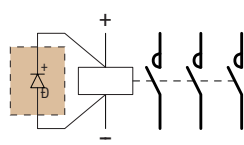
BGX11 22



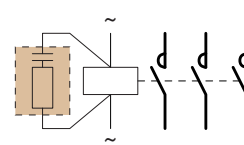
BGX77...



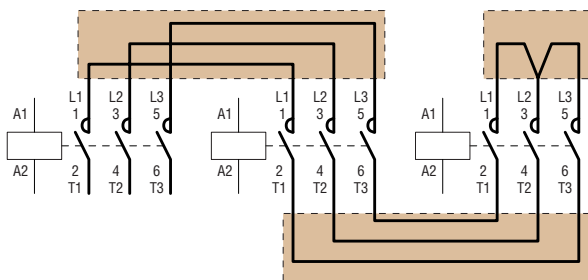
BGX78...



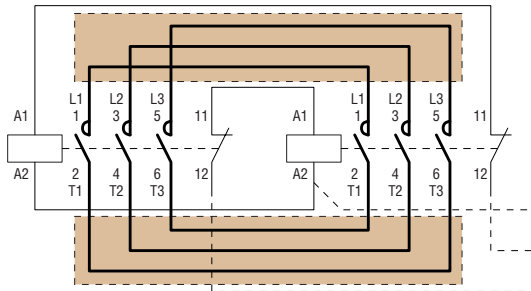
BGX79...



SMX90 21

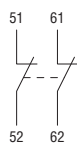


SMX90 22

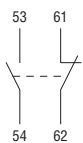


ZESTYKI POMOCNICZE DO STYCZNIKÓW BF

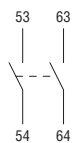
BFX10 02
BFX12 02
G484 02



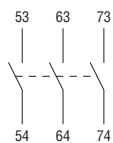
BFX10 11
BFX12 11
G484 11



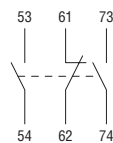
BFX10 20
BFX12 20
G484 20



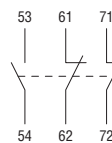
G484 30



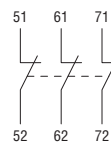
G484 21



G484 12



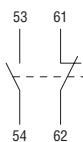
G484 03



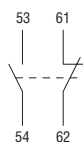
BFX10 04



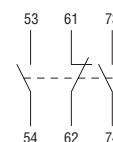
BFX10 13



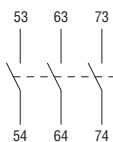
BFX10 22



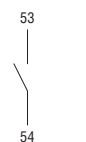
BFX10 31



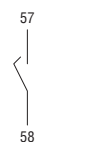
BFX10 40



G418 10
G428 10



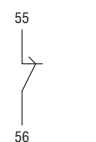
G418 10A
G428 10A



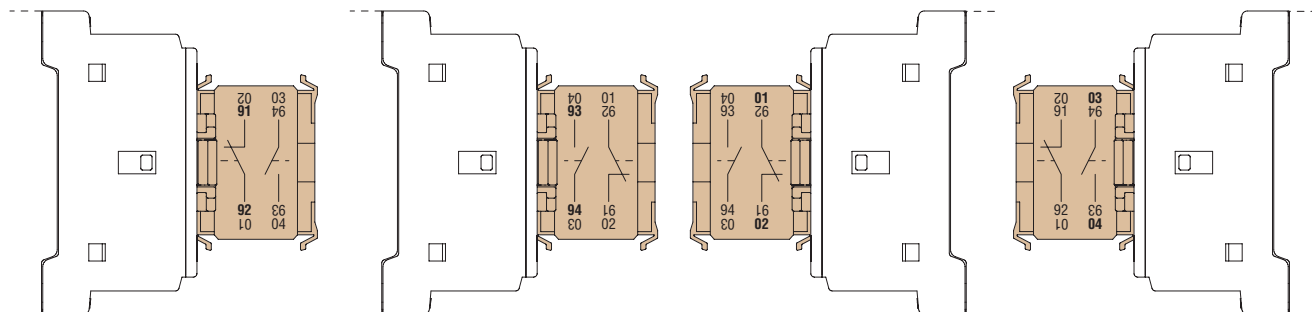
G418 01
G428 01



G418 01A
G428 01A



G218

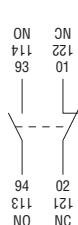


Zaciski układu zestyków pomocniczych G218 mają więcej niż jedną numerację ze względu na to, że układ można montować w różnych pozycjach. Prawidłową interpretację ułatwiają oznaczenia tłustym drukiem i większymi cyframi.

G481 20



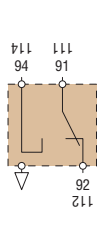
G481 11



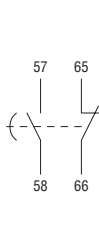
G481 02



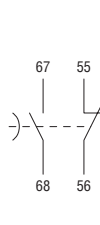
G482



G485...



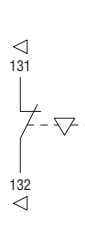
G486... - G487



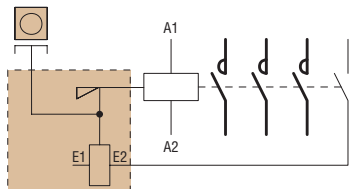
BFX42
BFXD42



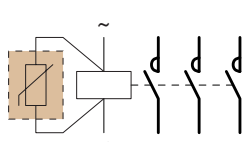
BFX50 01



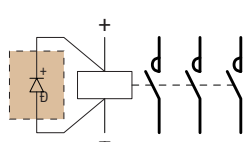
G222... - G272...



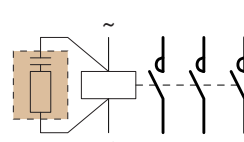
G318... - BFX77...



G319 225

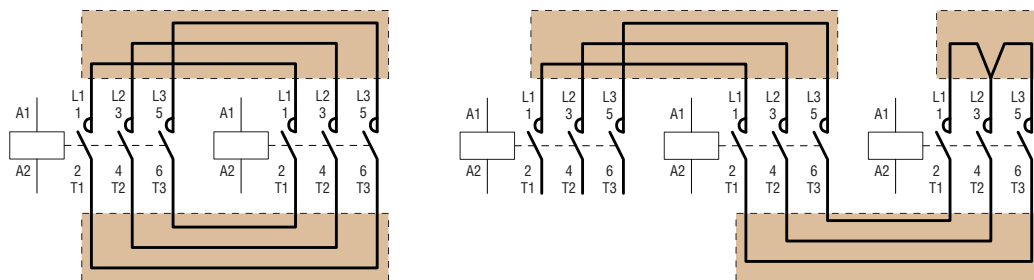


G322... - BFX79...



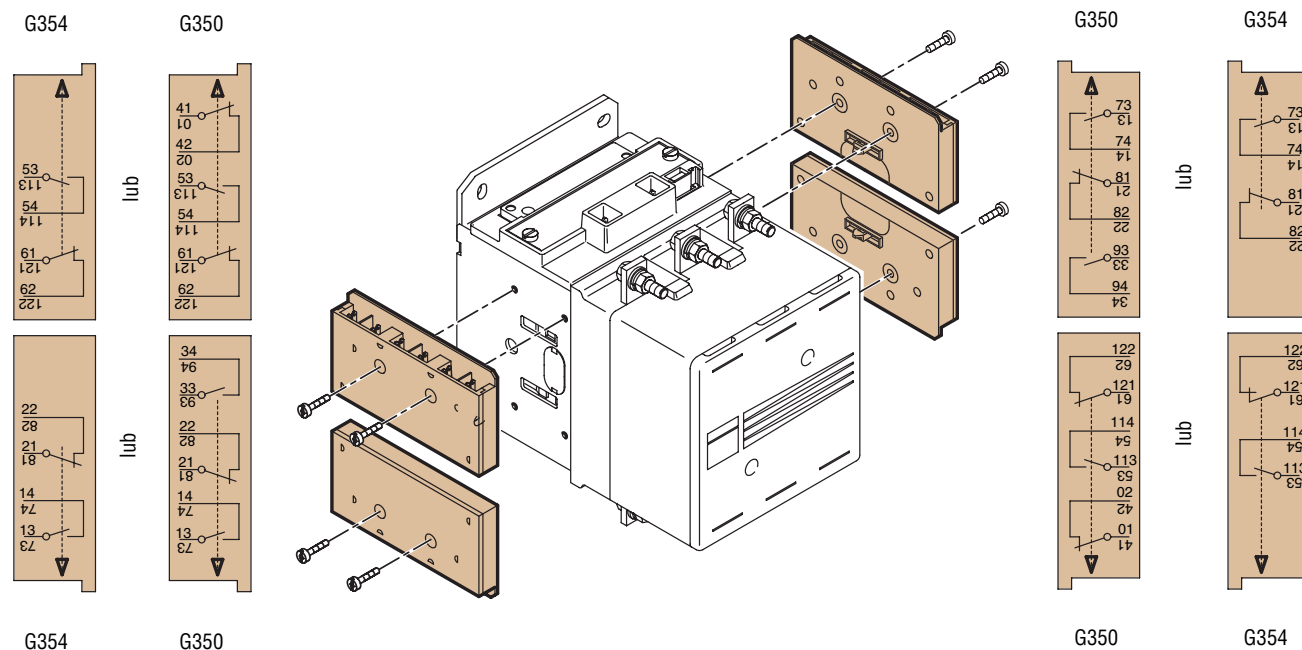
BFX31 01 - BFX31 02 - BFX32 01

BFX31 31 - BFX32 31 - BFX32 32

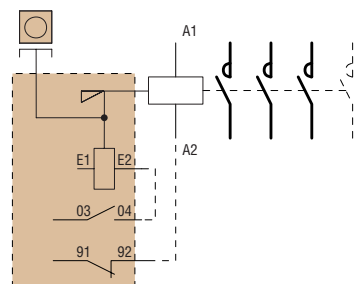


ZESTYKI POMOCNICZE DO STYCNIKÓW B

G350 - G354



G495



Pozycja montażowa styczników

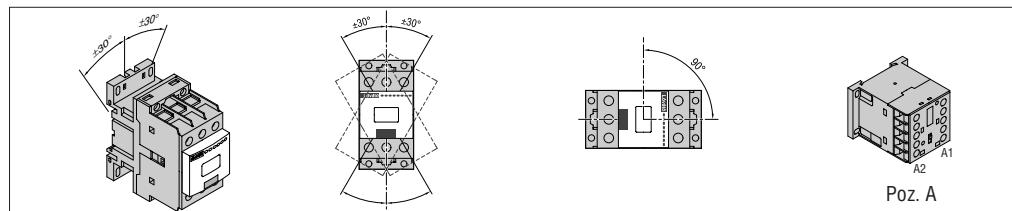
NA PŁASZCZYZNIE PIONOWEJ

Działanie styczników podane w tym katalogu odnosi się do ich montażu na płaszczyźnie pionowej zaciskami liniowymi ku górze i obciążeniowymi – ku dołowi. Wszystkie styczniki można montować z odchyleniem $\pm 30^\circ$ od osi pionowej stycznika, nie ma to wpływu na jego wartości znamionowe.

Dla styczników BF odchylenie to może osiągnąć $\pm 90^\circ$, a więc zaciski mogą być skierowane w prawo i w lewo.

Dla min styczników BG:

- Pozycja A (zaciski cewki A1-A2 skierowane w dół) nie jest zalecana.
- Pozycja z zaciskami cewki A1-A2 skierowanymi w dół nie jest zalecana dla min styczników z zestykiem pomocniczym NC.



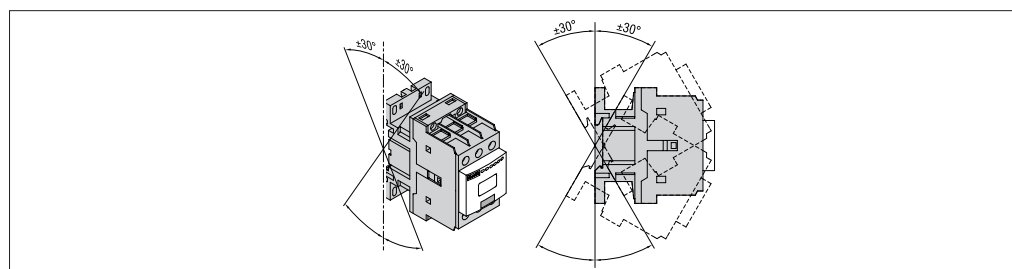
NA PŁASZCZYZNIE PIONOWEJ Z ODCHYLENIEM 30°

Wszystkie styczniki można montować na płaszczyźnie, która jest odchylona od pionu o kąt do 30° .

W pozycji -30° przeciętnie notuje się 5% wzrostu

minimalnego napięcia zadziałania.

Jest do odchylenie większe od zalecanego przez główne uznania morskie.



NA PŁASZCZYZNIE POZIOMEJ (TYLKO DO STYCZNIKÓW BF...)

Można zaobserwować znaczące wahania działania.

Konieczne jest sprawdzenie poniższych dwóch pozycji montażowych:

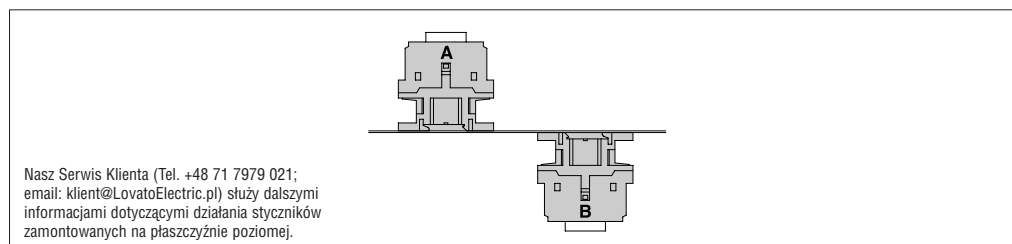
- gdy stycznik zostaje wzbudzony, części ruchome przesuwają się w górę;
- gdy stycznik zostaje wzbudzony, części ruchome przesuwają się w dół.

W pierwszym przypadku trudniej jest zamknąć stycznik, a w drugim - otworzyć.

Zmienne mogą mieć wpływ na działanie stycznika poza pozycją montażową to:

- typ stycznika
- typ sterowania
- konfiguracja zestyków
- liczba i typ wyposażenia dodatkowego
- dopuszczalna tolerancja wahań napięcia pomocniczego
- temperatura otoczenia.

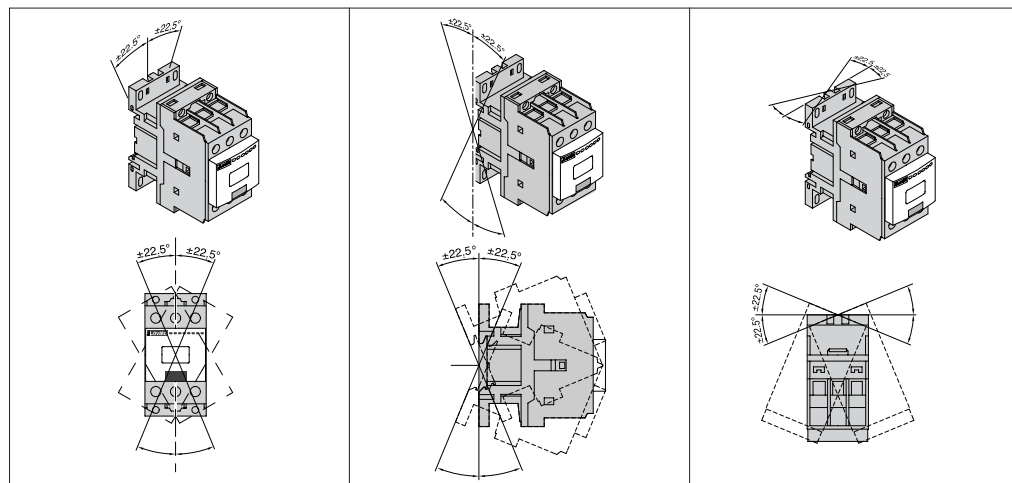
UWAGA: Nie zaleca się pozycji B.



Nasz Serwis Klienta (Tel. +48 71 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl) służy dalszymi informacjami dotyczącymi działania styczników zamontowanych na płaszczyźnie poziomej.

TESTY TYPU DYNAMICZNEGO

Nasze styczniki pomyślnie przeszły testy dynamiczne przy pozycji montażowej obróconej o $\pm 22.5^\circ$ wokół trzech osi ortogonalnych.



Kategoria użytkowania AC3

CHARAKTERYSTYKA PÓŁ

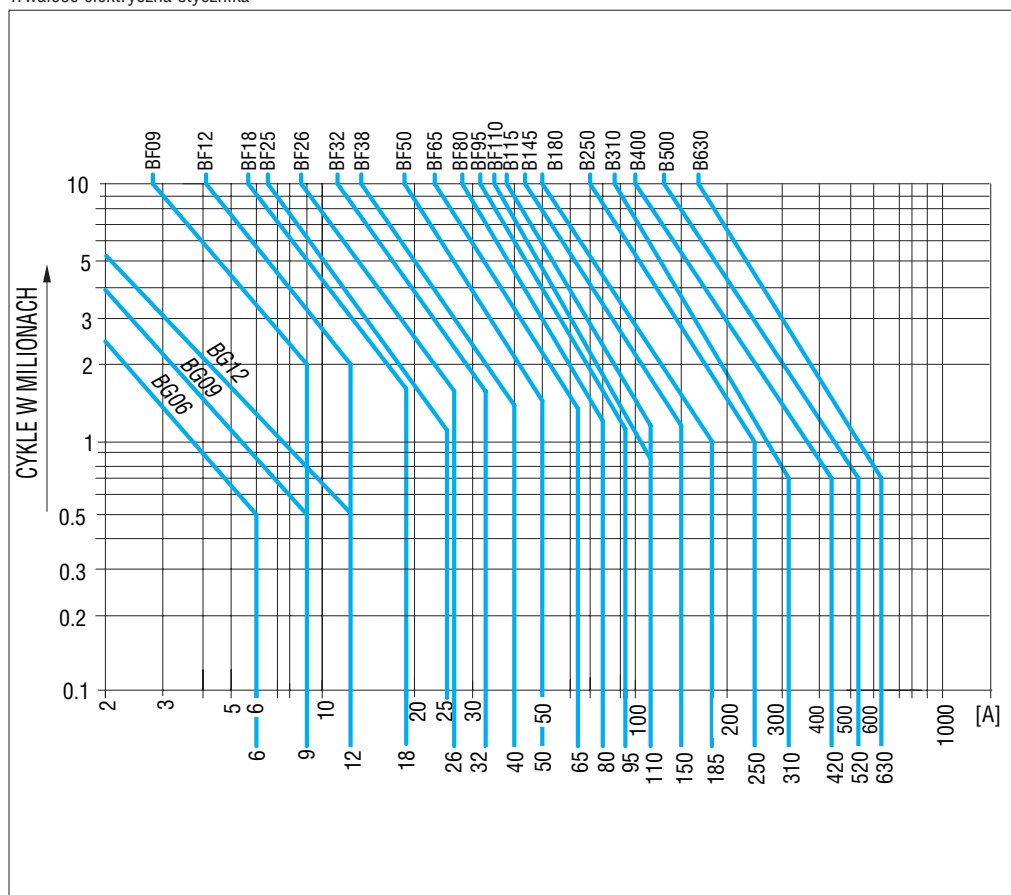
Silniki indukcyjne klatkowe; otwarcie zestyku przy prądzie znamionowym silnika.

MAKSYMALNA MOC ROBOCZA przy temperaturze otoczenia $\leq 55^{\circ}\text{C}$.

Typ stycznika	Prąd roboczy ($U_e \leq 440\text{V}$) [A]	Moc robocza						
		220/230V [kW]	380/400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	500V [kW]	660/690V [kW]	1000V [kW]
BG06	6	1.5	2.2	2.4	2.5	3	3	-
BG09	9	2.2	4.0	4.3	4.5	5	5	-
BG12	12	3.2	5.7	6.2	5.5	5	5	-
BF09	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.5	-
BF12	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	-
BF18	18	4	7.5	9	9	10	10	-
BF25	25	7.0	12.5	13.4	13.4	15	18	-
BF26	26	7.3	13	14	14	15.6	18.5	-
BF32	32	8.8	16	17	17	20	22	-
BF38	38	11	18.5	18.5	18.5	20	22	-
BF50	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	25
BF65	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	30
BF80	80	23	41	46	46	56	74	37
BF95	95	27.6	50	55	55	56	74	45
BF110	110	33	61	66	70	59	80	45
B115	110	33	61	66	70	80	100	63
B145	150	46	80	88	93	100	120	75
B180	185	57	100	108	115	123	144	103
B250	265	83	140	155	164	176	212	156
B310	320	100	170	188	200	213	256	180
B400	420	130	225	247	263	271	352	208
B500	520	156	290	306	328	367	416	312
B630	630	198	335	368	368	368	440	368

Trwałość elektryczna AC3 $\leq 440\text{V}$

Trwałość elektryczna stycznika



Kategoria DT użytkowania DC

CHARAKTERYSTYKA PÓŁ

MAKSYMALNY PRĄD ROBOCZY

Napięcie Ue	Stycznik Typ	Prąd maksymalny Ie [A] w kategorii: DC1 z L/R ≤ 1ms i polami połączonymi szeregowo				DC3 - DC5 z L/R ≤ 15ms i polami połączonymi szeregowo			
		1	2	3	4	1	2	3	4
≤ 24V	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
	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
	BF95	70	100	100	–	40	60	80	–
	BF110	70	100	100	–	40	60	80	–
48V	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
	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
	BF95	60	100	100	–	30	55	75	–
	BF110	60	100	100	–	30	55	75	–
75V	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
	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
	BF95	60	100	100	–	30	50	70	–
	BF110	60	100	100	–	30	50	70	–

CHARAKTERYSTYKA PÓŁ

MAKSYMALNY PRĄD ROBOCZY

Napięcie U _e	Stycznik Typ	Prąd maksymalny I _e [A] w kategorii: DC1 z L/R ≤ 1ms i polami połączonymi szeregowo				DC3 - DC5 z L/R ≤ 15ms i polami połączonymi szeregowo			
		1	2	3	4	1	2	3	4
110V	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	12
	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
	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
	BF95	8	80	85	–	3	40	60	–
	BF110	8	80	85	–	3	40	60	–
160V	BG06	–	4	6	–	–	3	3	–
	BG09	–	4	8	8	–	2	4	4
	BG12	–	4	8	–	–	2	4	–
220V	BG06	–	–	1	–	–	–	0.5	–
	BG09	–	–	2	2	–	–	0.8	0.8
	BG12	–	–	2	–	–	–	0.8	–
	BF09	4	8	10	12	0.75	1.5	5	7
	BF12	4	8	11	12	0.75	1.5	6	7
	BF18	4	8	11	13	0.75	1.5	6	8
	BF25	4	8	12	–	0.75	1.5	8	–
	BF26	5	12	14	14	0.75	1.5	10	15
	BF32	5	14	16	–	1	3	12	–
	BF38	5	20	26	26	1	4	15	15
	BF50	6	36	45	50	1	5	20	25
	BF65	6	36	50	60	1	5	25	30
	BF80	6	40	55	70	1	7	35	40
	BF95	6	40	55	–	1	7	35	–
	BF110	6	40	55	–	1	7	35	–
300V	BF09	–	–	–	10	–	–	–	5
	BF18	–	–	–	11	–	–	–	5
	BF26	–	–	–	16	–	–	–	10
	BF38	–	–	–	25	–	–	–	12
	BF50	–	–	–	45	–	–	–	20
	BF65	–	–	–	60	–	–	–	25
	BF80	–	–	–	70	–	–	–	35

Kategoria DT użytkowania DC

CHARAKTERYSTYKA PÓŁ

MAKSYMALNY PRĄD ROBOCZY

Napięcie Ue	Stycznik Typ	Prąd maksymalny Ie [A] w kategorii: DC1 z L/R ≤ 1ms i polami połączonymi szeregowo				DC3 - DC5 z L/R ≤ 15ms i polami połączonymi szeregowo			
		1	2	3	4	1	2	3	4
75V	B115	160	160	160	160	140	140	140	140
	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
110V	B115	100	130	130	130	70	100	120	120
	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
220V	B115	-	100	130	130	-	80	100	120
	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
330V	B115	-	-	100	130	-	-	80	120
	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
460V	B115	-	-	-	100	-	-	-	80
	B145	-	-	-	130	-	-	-	90
	B180	-	-	-	150	-	-	-	100
	B250	-	-	-	250	-	-	-	200
	B310	-	-	-	300	-	-	-	230
	B400	-	-	-	350	-	-	-	280
	B500	-	-	-	450	-	-	-	450
	B630	-	-	-	700	-	-	-	700

Styczniki

Kategorie użytkowania DC1, DC3 i DC5. Charakterystyka pól głównych.

KRYTERIA WYBORU

Przy wyborze stycznika należy wziąć pod uwagę następujące elementy:

- Znamionowy prąd roboczy I_e
- Znamionowe napięcie robocze U_e
- Kategorię użytkowania i stałą czasową L/R
- Ewentualną weryfikację trwałości łączeniowej.

WARUNKI PRACY

Wskazany prąd dotyczy następujących warunków:

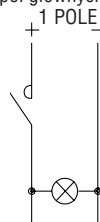
- Temperatury otoczenia ≤ 55°C
- Cykle robocze: do 120 cykli/h przy 60% współcz. obciążenia
- do 250 cykli/h przy 30% współcz. obciążenia.

POLA GŁÓWNE POŁĄCZONE SZEREGOWO

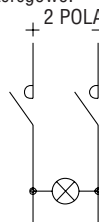
Ważne jest, by stosować styczniki z oznaczoną liczbą pól głównych w zależności od napięcia roboczego. Pola główne stycznika połączone szeregowo można podłączyć do jednego bieguna lub podzielić pomiędzy dwa bieguny.

UWAGA: Dla napięć niższych od 30V schematy podane na rysunkach 3 i 4 nie są zalecane ze względu na możliwość spadków napięcia. W takich przypadkach lepiej jest stosować pola główne połączone równolegle uwzględniając uwagi podane w następnym akapicie.

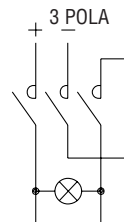
Przykłady pól głównych połączonych szeregowo:



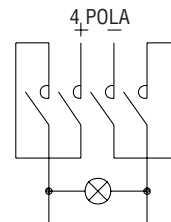
Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

POLA GŁÓWNE POŁĄCZONE RÓWNOLEGLE

Możliwe jest zwiększenie trwałości elektrycznej poprzez połączenie pól szeregowo dla napięć, które wymagają 1 lub 2 pól połączonych równolegle.

Połączenie szeregowo pól nie zwiększa maksymalnego prądu roboczego podanego na kolejnych stronach, tzn. jeśli maksymalny prąd roboczy w DC5 wynosi dla jednego pola 8A, dla dwóch pól połączonych równolegle będzie on zawsze wynosił 8A. Przy polach połączonych równolegle możliwe jest zwiększenie znamionowej zdolności łączeniowej (I_{th}) tylko, jeśli stycznik otwiera się i zamyka bez obciążenia lub, gdy stosowany jest jako bocznik rezystancyjny.

W takim przypadku można zwiększyć zdolność łączeniową. Jej wartość można uzyskać mnożąc Wartość prądu znamionowego jednego pola przez współczynnik **K** podany poniżej; np. jeśli jedno pole przenosi 10A, trzy pola połączone równolegle mogą przenieść 10 x 2,2 = 22A.

A więc prąd roboczy to ten wyszczególniony w tabelach, pomnożony przez współczynnik **K** podany poniżej uwzględniający nierównomierny rozkład prądu na różnych polach.

2 POLA połączone równolegle K = 1,6

3 POLA połączone równolegle K = 2,2

4 POLA połączone równolegle K = 2,8.

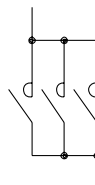
Przykłady pól równoległych:

1 POLE poł. szeregowo
2 POLA poł. równolegle



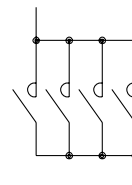
Rys. 5

1 POLE poł. szeregowo
3 POLA poł. równolegle



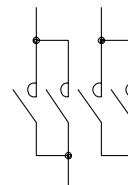
Rys. 6

1 POLE poł. szeregowo
4 POLA poł. równolegle



Rys. 7

1 POLE poł. szeregowo
2 POLA poł. równolegle



Rys. 8

MAKSYMALNY PRĄD ROBOCZY

Patrz tabele na stronach DT-9, DT-10 i DT-11.

INNE UWARUNKOWANIA

Dla innych warunków roboczych lub napięć nie podanych w tabelach na stronach DT-9 do DT-11 należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Wskazówki dotyczące wyboru przełączy obwodu oświetleniowego

INFORMACJE OGÓLNE

Elementy, jakie należy uwzględnić przy wyborze stycznika to:

- Typ lampy
- Współczynnik mocy ($\cos\varphi$)
- Regulacja współczynnika mocy lub jej brak
- Wartość prądu przy załączaniu i w trakcie działania.

W zależności od liczby i typu lamp ważne jest także, by przy wyborze stycznika uwzględnić główne właściwości

rozdzielające, podane poniżej:

- Żarówki → zdolność załączeń stycznika
- Lampy bez kompensacji → znamionowy prąd stycznika w kategorii AC1
- Lampy z kompensacją → znamionowy prąd stycznika w kategorii AC3

Poniższa tabela podaje w sumaryczny sposób główne właściwości w zależności od powszechnie stosowanych lamp:

Typ lampy	Załączanie wielokrotności ^❶	$\cos\varphi$	Wyłączanie wielokrotności ^❶	$\cos\varphi$
Żarowa	15	1	1	1
Światło mieszane	1.3	1	1	1
Fluorescencyjna	1.15 - 1.3	0.2	1	0.3 - 0.5 (bez kompensacji) 1 (z kompensacją)
Wysokoprężna rtęciowa	1.5 - 1.75	0.2	1	0.45 - 0.7 (bez kompensacji)
Wysokoprężna sodowa	1.3 - 1.5	0.2	1	0.3 - 0.5 (bez kompensacji)
Niskoprężna sodowa	1	0.2 - 0.5	1	0.2 - 0.5 (bez kompensacji)
Metalowa halogenowa	1.7 - 2.1	0.2	1	0.4 - 0.5 (bez kompensacji)

Cechy lampy

Moc lampy

Prąd znamion.

Pojemność kondensatora

Maksymalna ilość lamp na każde pole stycznika ^❷

		lampy	znamion.	kondensatora	BG06 BG09 BG12	BF09 BF12 BF18	BF25	BF26 BF32	BF38	BF50	BF65	BF80 BF95 BF110	B115	B145	B180
		[W]	[A]	[μF]											
ŻAROWA 220/240V - 50/60Hz		60	0.27	-	30	48	92	118	129	203	240	296	370	425	462
		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
ŚWIATŁO MIESZANE 220/240V - 50/60Hz		100	0.45	-	20	33	57	77	88	122	144	177	244	311	377
		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
FLUOROSCENCYJNE Z ELEKTRONICZNYM ZAPŁONEM 220/240V - 50/60Hz	Montaż pojedynczy	16 / 18	0.1	(6.8) ❸	48	80	160	220	220	400	450	500	750	1050	1200
		32 / 36	0.18	(6.8) ❸	27	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666
		50 / 58	0.27	(10) ❸	17	29	59	82	82	148	166	185	277	388	444
	Montaż podwójny	2x16 / 18	0.18	(10) ❸	26	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666
		2x32 / 36	0.35	(10) ❸	13	22	45	62	62	114	128	142	214	300	342
		2x50 / 58	0.52	(22) ❸	9	15	30	42	42	76	86	96	144	201	230
FLUOROSCENCYJNA STANDARDOWA 220/240V - 50/60Hz	Bez kompensacji Montaż pojedynczy	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
	Z kompensacją Montaż pojedynczy	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
	Obwód DUO	2 x 20	0.26 ❹	-	54	57	100	153	153	211	250	307	423	538	653
		2 x 40	0.46 ❹	-	19	32	56	86	86	119	141	173	239	304	369
		2 x 65	0.7 ❹	-	12	21	37	57	57	78	92	114	157	200	242
		2 x 115	1.3 ❹	-	6	11	20	30	30	42	50	61	84	107	130
		2 x 140	1.5 ❹	-	6	10	17	26	26	36	43	53	73	93	113

❶ In = Znamionowy prąd lampy.

❷ Dla obwodów 220/240V, jednofazowych (między fazą i przewodem neutralnym) lub 2-przewodowych (między fazą i fazą), maksymalna ilość lamp jak w tabeli.

Dla obwodów trójfazowych z przewodem neutralnym 380/415V lub 220/240V maksymalna ilość lamp sterowanych przez ten sam stycznik wynosi $n \cdot 3$.

Dla obwodów trójfazowych bez przewodu neutralnego 380/415V maksymalna ilość lamp sterowanych przez ten sam stycznik wynosi $n \cdot \sqrt{3}$.

Trwałość elektryczna wynosi 100.000 cykli do 55°C.

❸ Kondensator wbudowany.

❹ Ogółem.

Cechy lampy		Moc lampy	Prąd znamion.	Pojemność kondensatora	Maksymalna ilość lamp na każde pole stycznika ❶												
					BG06 BG09 BG12	BF09 BF12 BF18	BF25	BF26 BF32	BF38	BF50	BF65	BF80 BF95 BF110	B115	B145	B180		
		[W]	[A]	[μF]													
RTĘCIOWA WYSOKOCIŚNIENIOWA 220/240V - 50/60Hz	Bez kompensacji	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		
	Z kompensacją	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		
380/415V 50/60Hz	Bez kompensacji	2000	8	-		-	1	2	2	3	3	4	5	8	9		
	Z kompensacją	2000	5.5	35		-	1	2	2	4	5	5	8	11	13		
WYSOKOPRĘŻNA SODOWA 220/240V - 50/60Hz	Bez kompensacji	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		
	Z kompensacją	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		
NISKOPRĘŻNA SODOWA 220/240V 50/60Hz	Bez kompensacji	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		
	Z kompensacją	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		
METALOWA HALOGENOWA 220/240V 50/60Hz	Bez kompensacji	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		
	Z kompensacją	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		
380/415V 50/60Hz	Bez kompensacji	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		
		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		
		3500	18	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4			
		2000	6.6	60	-	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7		
		3500	11.6	100	-	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4		

① Dla obwodów 220/240V, jednofazowych (między fazą i przewodem neutralnym) lub 2-przewodowych (między fazą i fazą), maksymalna ilość lamp jak w tabeli.
Dla obwodów trójfazowych z przewodem neutralnym 380/415V lub 220/240V maksymalna ilość lamp sterowanych przez ten sam stycznik wynosi $n \cdot 3$.
Dla obwodów trójfazowych bez przewodu neutralnego 380/415V maksymalna ilość lamp sterowanych przez ten sam stycznik wynosi $n \cdot \sqrt{3}$.
Trwałość elektryczna wynosi 100.000 cykli do 55°C.

Załączanie kondensatorów

KRYTERIA WYBORU

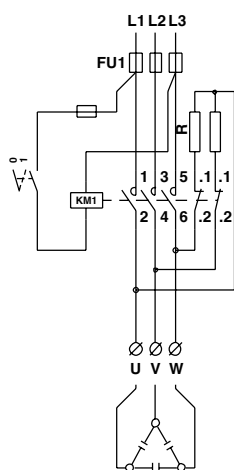
Podczas załączania kondensatora zestaw stycznika podlega wpływowi prądów elektrycznych o wysokich częstotliwościach i amplitudach. Częstotliwości tych prądów wahają się między 1 i 10kHz; amplitudy muszą mieć wartości niższe od maksymalnej dopuszczalnej wartości szczytowej prądu stosowanego stycznika.

ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA

Temperatura otoczenia: $\leq 50^{\circ}\text{C}$
Dla temperatur od 50°C do 70°C podane wartości znamionowe maksymalnej mocy roboczej należy zmniejszyć o procent równy różnicy między temperaturą otoczenia i 50°C .
Cykl roboczy: ≤ 120 cykli/h
Trwałość elektryczna: ≥ 100.000 cykli.

WYBÓR STYCZNIKÓW

Stycznik	Prąd znamionowy	Maksymalna dopuszczalna wartość szczytowa prądu	Maksymalne napięcie robocze	Bezpiecznik	Maksymalna moc robocza przy napięciach:			
					220V 230V 240V	380V 400V	415V 440V	500V 660/690V
Typ	[A]	[A]	[V]	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
BF09	12	500	690	16	4.5	7.5	9	10
BF12	16	550	690	25	6	11	12	14
BF18	22	1000	690	32	9	15	16	18
BF25	22	1000	690	32	9	15	16	18
BF26	30	1400	690	40	11	20	22	22
BF32	38	1700	690	50	14	25	27	30
BF38	42	1900	690	63	16	28	30	34
BF50	60	2500	690	80	23	40	44	50
BF65	70	2700	690	100	26	45	50	56
BF80	90	3000	690	125	34	60	65	70
BF95	90	3000	690	125	34	60	65	70
BF110	90	3000	690	125	34	60	65	70
B115	130	3200	1000	200	50	87	93	115
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



Stosowanie styczników o wyżej podanych mocach roboczych dopuszczalne jest tylko, gdy wartość szczytowa prądu w punkcie instalacji układu do poprawy współczynnika mocy jest niższa od wartości podanych w tabeli. Jeśli ten warunek nie jest spełniony, konieczne jest stosowanie ograniczników indukcyjnych lub styczników specjalnych wymienionych na stronie 3-12.

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat prawidłowego stosowania styczników bez ograniczających filtrów indukcyjności należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

OGRAŃCZNIKI INDUKCYJNE

Stosowanie ograniczników indukcyjnych jest niezbędne, gdy indukcyjność obwodu (transformatory liniowe i przewody), włączonego przed punktem instalacji układu do poprawy współczynnika mocy, nie jest w stanie utrzymać maksymalnego przepływającego prądu w granicach wartości określonych dla użytego stycznika.

REZYSTANCJE SZYBKIEGO ROZŁADOWANIA KONDENSATORÓW

Stosowanie stycznika zgodnie ze schematem pozwala na szybkie rozładowanie kondensatorów oraz na natychmiastowe odłączenie kondensatorów od sieci, gdy cewka zostanie wyłączona spod napięcia. Rezystancje podane w tabeli poniżej zapewniają rozładowanie w czasie najwyżej 2 sekund.

Moc kondensatora [kvar]	Napięcie 220-230V		Napięcie 380-500V	
	[Ω]	[W]	[Ω]	[W]
2.5-5	3900	12	8200	12
10-15	1800	25	4300	25
20-50	1000	50	2200	50

Styczniki do poprawy współczynnika mocy

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Styczniki te wyposażone są w zestyki wczesnego zadziałania. Ten specjalny typ zestyków ma za zadanie łączenie na bardzo krótki okres (2-3 ms w trakcie zamykania stycznika) rezystorów, które ograniczają prąd ładowania kondensatorów. Rezystory te są następnie wyłączone, gdy zamykanie stycznika zakończy się, a obciążalność prądowa przenoszona jest na zestyki główne. Przy tego rodzaju obwodzie możliwe jest znaczne zmniejszenie zużycia wszystkich komponentów systemu, a szczególnie bezpieczników i kondensatorów, co zapewnia przedłużony okres użytkowania i lepszą niezawodność działania. Styczniki te nadają się szczególnie do stosowania w bateriach do poprawy współczynnika mocy, ponieważ nie ma wówczas potrzeby używania ograniczników indukcyjnych jak i wyeliminowane zostaje źródło ciepła. W wyniku tego te modułowe elektryczne tablice rozdzielcze mogą mieć bardziej kompaktową budowę.

Wersję BFK (rys. 1) zaprojektowano do przełączeń trójfazowych. Szczególną cechą tego typu stycznika są jego zestyki umożliwiające załączanie rezystorów ograniczających, które zamykają się jedynie na czas potrzebny do ograniczenia prądu udarowego, a następnie otwierają się, aby uniknąć ewentualnego przepływu prądów szczytkowych przez rezystory.

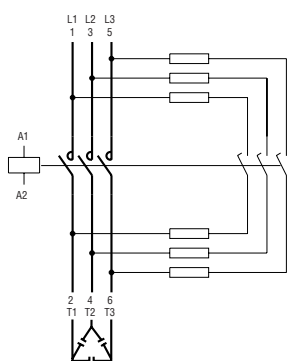
ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA

Temperatura otoczenia: $\leq 50^{\circ}\text{C}$

Dla temperatur wyższych od 50°C do 70°C podane wartości znamionowe maksymalnej mocy roboczej należy zmniejszyć o procent równy różnicy między temperaturą otoczenia i 50°C .

Cykl roboczy: ≤ 120 cykli/h

Trwałość elektryczna: $\geq 200,000$ cykli.



Rys. 1

WYBÓR STYCNIKÓW TYPU BFK...

Stycznik	Wbudowane zestyki pomocnicze NO	Prąd znamionowy	Bezpiecznik gG	Maksymalna moc robocza przy napięciach $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (AC6b) ❶			
				220V	380V	415V	500V
				230V	400V	440V	690V
Typ	Szt.	[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	22
BFK32 A	—	36	63	14	25	27.5	30
BFK38 A	—	43	63	17	30	33	36
BF50K	—	58	80	22	38	41	46
BF65K	—	70	100	26	45	50	56
BF70K	—	75	125	30	50	56	65
BF80K	—	90	125	34	60	65	70

UWAGA: Kody zamówienia podano na stronie 3-12

❶ W celu uzyskania informacji o zastosowaniu styczników do przełączeń w połączeniach typu trójkąt należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

Charakterystyka robocza BG00... i BF00...

TYP		BG00	BF00 A	BF00 D	BF00 L
CHARAKTERYSTYKA PÓŁ					
Pola prądowe	Szt.	4			
Prąd cieplny umowny I _{th} (≤40°C)	A	10			
Znamionowe napięcie izolacji U _i	V	690			
Częstotliwość robocza	Hz	25-400 ❶			
Przeznaczenie zestyków pomocniczych wg IEC/EN 60947-5-1	AC	A600			
	DC	Q600			
Zaciski	A	7.5	8.3		
	B	4	3.5		
	Śruba	M3	M3.5		
	Phillips	2			
	Szybkie połączenie	Faston	1x6.35 - 2x2.8	—	
Minimalny-maksymalny moment dokręcania dla zacisków	Nm	0.8-1	1.5-1.8		
	lbft	0.59-0.74	1.03-1.33		
Minimalny-maksymalny moment dokręcania dla zacisków cewki	Nm	0.8-1			
	lbft	0.59-0.74			
	Phillips	2			
Maksymalny przekrój przewodu (z 1 lub 2 kablami) AWG	AWG	Szt.	18-12	16-10	
	Giętki bez nakładki (min-max)	mm²	0.75-2.5	6	
	Giętki z nakładką	mm²	2x1 o 1x2.5	6	
Ochrona zacisków wg EN 60529			IP20❷		
ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA					
Temperatura pracy	°C	-40...+60	-50...+70		
Temperatura składowania	°C	-55...+70	-60...+80		
Wysokość maksymalna	m	3000			
Pozycja robocza	Normalna	Na płaszczyźnie pionowej			
	Dopuszczalna	±30°			
Montaż		Śruba lub szyna DIN 35mm (IEC/EN 60715)			

❶ Zmniejszenie wartości znamionowych przy wartościach częstotliwości od 61 do 400Hz. Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

❷ Ochrona IP20 gwarantowana przez okablowanie; minimalny przekrój przewodu 0.75mm² dla BG00... lub 1mm² dla BF00...



TYP				BG00	BF00 A	BF00 D	BF00 L
STEROWANIE AC							
Znamion. nap. zasilania przy 50/60Hz, 60Hz		V		12-575	12-600	—	—
Zakresy robocze napięcia	zadziałanie	% Us		75-115	80-110	—	—
	odpadanie	% Us		20-55	20-55	—	—
Przeciętny pobór mocy przy 20°C	50Hz rozruch/trzymanie	VA		30/4	65/9	—	—
	60Hz rozruch/trzymanie	VA		25/3.0	78/10.8	—	—
Rozproszenie ciepła przy ≤20°C 50 Hz		W		0.95	2.5	—	—
STEROWANIE DC							
Znamionowe napięcie zasilania		V		6-250	—	6-600	6-600
Zakresy robocze napięcia	zadziałanie	% Us		75-115	—	70-125	80-110
	odpadanie	% Us		10-20	—	10-40	10-40
Przeciętny pobór mocy przy 20°C (rozruch/trzyman.)		W		3.2	—	5.4	2.4
CZASY DZIAŁANIA							
Dla sterowania	AC	zamykanie NO	ms	12-21	8-24	—	—
		otwieranie NO	ms	9-18	10-20	—	—
		zamykanie NC	ms	17-26	17-30	—	—
		otwieranie NC	ms	7-17	7-18	—	—
	DC	zamykanie NO	ms	18-25	—	47	47
		otwieranie NO	ms	2-3	—	63	63
		zamykanie NC	ms	3-5	—	75	75
		otwieranie NC	ms	11-17	—	40	40
TRWAŁOŚĆ (miliony)							
Mechaniczna		cykle	20				
MAKSYMALNA CZĘSTOTLIWOŚĆ DZIAŁANIA							
Maksymalna częstotaść działania		cykli/h	3600				

❶ Dla styczników pomocniczych BF00, limity utrzymane są dla cewek 50/60Hz zasilanych 50Hz. Dane cewek 50/60Hz zasilanych 60Hz – patrz strona 3-28.
 ❷ 2.3W dla wersji BG00...L o zmniejszonym poborze mocy.

Charakterystyka robocza BG06, BG09 i BG12

TYP		BG06		BG09		BG12	
CHARAKTERYSTYKA PÓŁ							
Pola prądowe		Szt.	3	3-4		3	
Znamionowe napięcie izolacji Ui		V	690 ❶				
Znam. napięcie udarowe wytrzymywane Uimp		kV	6				
Częstotliwość robocza		Hz	25 - 400 ❷				
Prąd roboczy	Prąd cieplny umowny Ith (≤40°C)	A	16	20		20	
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	6	9		12	
	AC4 (400V) ❸	A	3.3	4.0		4.8	
Dopuszczalny prąd krótkotrwały dla (IEC/EN 60947-1)		A	96				
Maksymalna wartość bezpiecznika Typ 1 lub 2		gG	A	16	20		20
		aM	A	6	10		16
Zdolność załączania (wartości RMS)		A	92	92		120	
Zdolność wyłączenia przy napięciu	≤ 440V	A	72	72		96	
	500V	A	72	72		72	
	690V	A	72	72		72	
Pobór mocy i rezystancja na 1 pole (wartości średnie)		mΩ	10	10		10	
	Ith	W	2.6	4		4	
	AC3	W	0.36	0.81		1.44	
Zaciski		A	7.5	7.5		7.5	
		B	4	4		4	
		Śruba	M3	M3		M3	
		Phillips	2	2		2	
	Szybkie połączenie	Faston	—	1 - 6.35 or 2 - 2.8		—	
Do lutowania			—	Do lutowania na PCB❹		—	
Maksymalny moment dokręcania dla zacisków i cewki		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					
Maksymalny przekrój przewodu (z 1 lub 2 kablami)							
	AWG	Szt.	18-12				
	Giętki bez nakładki (min-max)	mm²	0.75-2.5				
	Giętki z nakładką	mm²	2 - 1 lub 1 - 2.5				
Ochrona zacisków wg EN 60529			IP20❺				
ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA							
Temperatura pracy		°C	-40...+60				
Temperatura składowania		°C	-55...+70				
Wysokość maksymalna		m	3000				
Pozycja robocza	Normalna		Na płaszczyźnie pionowej				
	Dopuszczalna		±30°				
Montaż			Śruba lub szyna DIN 35mm (IEC/EN 60715)				

❶ Znamionowe napięcie U_i dla BGP to tylko 500V i 300V wg UL.

❷ Zmniejszenie wartości znamionowych przy wartościach częstotliwości od 61 do 400 Hz. Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (tel. 071 79 79 021; e-mail: klient@Lovato Electric.pl)

❸ Wartości prądu gwarantują trwałość elektryczną na poziomie 50.000 cykli.

❹ Wymiary i odległości nawierceń podane na stronie W-16.

❺ Ochrona IP20 gwarantowana przez okablowanie; minimalny przekrój przewodu 0.75mm².

TYP			BG06	BG09	BG12	
STEROWANIE AC						
Znamionowe napięcie zasilania przy 50/60Hz, 60Hz	Od	V	12	12	12	
	Do	V	575	575	575	
Zakresy robocze 50/60Hz zasilanych 50Hz lub 60Hz.	zadziałanie	Od	% Us	75	75	
		Do	% Us	115	115	
	odpadanie	Od	% Us	20	20	
		Do	% Us	55	55	55
Przeciętny pobór mocy przy 20°C, dla cewek 50/60Hz	50Hz	rozruch	VA	30	30	
		trzymanie	VA	4	4	
	60Hz	rozruch	VA	25	25	
		trzymanie	VA	3.0	3.0	3.0
Rozproszenie ciepła przy 20°C	przy 50 Hz	W	0.95	0.95	0.95	
STEROWANIE DC						
Znamionowe napięcie zasilania	Od	V	6	6	6	
	Do	V	250	250	250	
Zakresy robocz napięcia	zadziałanie	Od	% Us	75	75	
		Do	% Us	115	115	
	odpadanie	Od	% Us	10	10	
		Do	% Us	25	25	25
Przec. pobór mocy przy 20°C (rozruch/trzymanie)		W	3.2	3.2	3.2	
CZASY DZIAŁANIA						
Dla sterowania	AC	zamykanie NO	ms	12 - 21	12 - 21	12 - 21
		otwieranie NO	ms	9 - 18	9 - 18	9 - 18
		zamykanie NC	ms	17 - 26	17 - 26	17 - 26
		otwieranie NC	ms	7 - 17	7 - 17	7 - 17
	DC	zamykanie NO	ms	18 - 25	18 - 25	18 - 25
		otwieranie NO	ms	2 - 3	2 - 3	2 - 3
		zamykanie NC	ms	3 - 5	3 - 5	3 - 5
		otwieranie NC	ms	11 - 17	11 - 17	11 - 17
TRWAŁOŚĆ (miliony)						
Mechaniczna	Sterowanie AC	cykle	20	20	20	
	Sterowanie DC	cykle	20	20	20	
Elektryczna (Ie przy 400V AC3)		cykle	0.5	0.5	0.5	
MAKSYMALNA CZĘSTOTLIWOŚĆ DZIAŁANIA						
Maksymalna częstość działania		cykli/h	3600	3600	3600	

❶ 2.3W dla wersji BG09...L o zmniejszonym poborze mocy.

Charakterystyka robocza BF09A...-BF38A... zasilanie AC

TYP		BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38
CHARAKTERYSTYKA PÓŁ								
Pola prądowe	Szt.	3-4	3-4	3-4	3	3-4	3	3-4
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	690						
Znam. nap. udarowe wytrzymał. U_{imp}	kV	6						
Częstotliwość robocza	Hz	25-400 ^①						
Prąd cieplny umowny I_{th} ($\leq 40^\circ\text{C}$)	A	25	28	32	32	45	56	56(60 ^⑤)
AC3 ($\leq 440\text{V}$ $\leq 55^\circ\text{C}$)	A	9	12	18	25	26	32	38
AC4 (400V) ^②	A	4.9	7.9	8.5	10	11.5	13.5	15.5
Dopuszczalny prąd krótkotrwały dla (IEC/EN 60947-1)	A	110	110	130	160	200	320	320
Maksymalna wartość bezpiecznika Typ 1 lub 2 gG	A	32	40	40	50	50	63	80
aM	A	10	12	20	25	32	32	40
Zdolność załączania (wartości RMS)	A	250	250	250	250	480	480	480
Zdolność wyłączania przy napięciu $\leq 440\text{V}$	A	250	250	250	250	480	480	480
Pobór mocy i rezystancja na 1 pole I_{th}	mΩ	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0
Wartości średnie	W	1.6	2.0	2.6	2.6	4.0	6.0	6.0
AC3	W	0.2	0.4	0.8	1.6	1.4	2.0	2.9
Zaciski	Typ	Zacisk śrubowy						
	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
	Śruba	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	M4
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2
Minimalny - Maksymalny moment dokręcania dla zacisków	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	1.1-1.3	1.1-1.5	1.8-2.2	1.8-2.2	1.8-2.2
Minimalny - Maksymalny moment dokręcania dla zacisków cewki	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	0.60-0.75	0.59-0.74	0.59-0.74	0.59-0.74
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2
Maksymalny przekrój przewodu (z 1 lub 2 kablami)	Szt.	16-10	16-10	16-10	16-10	14-6	14-6	14-6
AWG								
Giętki bez nakładki (min-max)	mm ²	1-6	1-6	1-6	1-6	2.5-16	2.5-16	2.5-16
Giętki z nakładką	mm ²	1-4	1-4	1-4	1-4	1-10	1-10	1-10
Ochrona zacisków wg EN 60529		IP20 ^③	IP20 ^③	IP20 ^③	IP20 ^③	IP20 ^④	IP20 ^④	IP20 ^④
ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA								
Temperatura pracy	°C	-50...+70						
Temperatura składowania	°C	-60...+80						
Wysokość maksymalna	m	3000						
Pozycja robocza Normalna		Na płaszczyźnie pionowej						
Dopuszczalna		±30°						
Montaż		Śruba lub szyna DIN 35mm (IEC/EN 60715)						

① Zmniejszenie wartości znamionowych przy wartościach częstotliwości od 61 do 400Hz. Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

② Wartości prądu gwarantują trwałość elektryczną około 200,000 cykli.

③ Ochrona IP20 gwarantowana przez okablowanie; minimalny przekrój przewodu 1mm².

④ IP20 od przodu.

⑤ Ochrona IP20 gwarantowana przez okablowanie; minimalny przekrój przewodu 16 mm².

TYP			BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38	
STEROWANIE AC										
Znamionowe napięcie zasilania przy 50/60Hz lub 60Hz	Od	V	12	12	12	12	12	12	12	
	Do	V	600	600	600	600	600	600	600	
Zakresy robocze napięcia dla cewek 50/60Hz zasilanych 50Hz lub 60Hz ❶	zadział.	Od	% Us	80	80	80	80	80	80	
		Do	% Us	110	110	110	110	110	110	
	odpadanie	Od	% Us	20	20	20	20	20	20	
		Do	% Us	55	55	55	55	55	55	
Przeciętny pobór mocy przy 20°C	50Hz	rozruch	VA	65	65	65	65	65	65	
		trzymanie	VA	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
	60Hz	rozruch	VA	70	70	70	70	70	70	
		trzymanie	VA	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	
Rozprosz. mocy przy ≤20°C przy 50Hz			W	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.5	
STEROWANIE DC – normalne i z niskim poborem mocy										
Znamionowe napięcie zasilania	Od	V	6							
	Do	V	415							
Zakresy robocze napięcia										
zadział.	trzipolowe BF...D	Od	% Us	70						
		Do	% Us	125						
	czteropolowe BF...D	Od	%Us	70			80			
		Do	%Us	125			110			
	trzy- i cztero-polowe BF...L	Od	% Us	80						
		Do	% Us	110						
odpadanie – dla wszystkich wykonań	Od	%Us	10							
	Do	%Us	40							
Przeciętny pobór mocy przy 20°C (rozruch/trzymanie)	BF...D	W	5.4							
	BF...L	W	2.4							
CZASY DZIAŁANIA										
Dla sterowania	AC	zamykan. NO	ms	8-24	8-24	8-24	8-24	8-24	8-24	14-27
		otwieran. NO	ms	10-20	10-20	10-20	15-20	15-20	15-20	8-18
		zamykan. NC	ms	17-30	17-30	17-30	16-22	–	–	–
		otwieran. NC	ms	7-18	7-18	7-18	7-18	–	–	–
	DC	zamykan. NO	ms	47				46		
		otwieran. NO	ms	63						
		zamykan. NC	ms	Brak danych						
		otwieran. NC	ms	Brak danych						
TRWAŁOŚĆ (miliony)										
Mechaniczna		cykle	20	20	20	20	20	20	20	
Elektryczna (Ie przy 400V AC3)		cykle	2.0	2.0	1.6	1.2	1.6	1.6	1.4	
MAKSYMALNA CZĘSTOTLIWOŚĆ DZIAŁANIA										
Maksymalna częstość działania		cykli/h	3600							

❶ Dane cewek 50/60Hz zasilanych 60Hz – patrz strona 3-28.

Charakterystyka robocza BF50 - BF110

TYP		BF50	BF65	BF80	BF95	BF110
CHARAKTERYSTYKA PÓŁ						
Pola prądowe		Szt.	3-4	3-4	3-4	3
Znamionowe napięcie izolacji U_i		V	1000❶			
Znam. nap. udarowe wytrzymały. U_{imp}		kV	8			
Częstotliwość robocza		Hz	25 - 400❷			
Prąd cieplny umowny	$I_{th} (\leq 40^{\circ}C)$	A	90	110	125	125
	AC3 ($\leq 440V$ V55°C)	A	50	65	80	110
	AC4 (400V)❸	A	28	31	38	43
Dopuszczalny prąd krótkotrwały dla (IEC/EN 60947-1)		A	390	390	480	760
Maksymalna wartość bezpiecznika Typ 1 lub 2	gG	A	100	125	160	160
	aM	A	50	80	80	100
Zdolność załączania (wartości RMS)		A	800	1090	1200	1200
Zdolność wyłączania przy napięciu	$\leq 440V$	A	800	1090	1200	1200
	500V	A	660	830	1050	1050
	690V	A	500	630	800	800
Pobór mocy i rezystancja na 1 pole (wartości średnie)		mΩ	0.8	0.8	0.6	0.6
	I_{th}	W	6.5	9.7	9.4	9.4
	AC3	W	2.0	3.4	3.8	5.4
Zaciski		Typ	Zacisk śrubowy❹			
		A	12.3	12.3	12.3	12.3
		B	12	12	12	12
		Śruba	M6	M6	M6	M6
		Metrycz. Allen	4	4	4	4
Minimalny - Maksymalny moment dokręcania dla zacisków	Nm	4-5				
	lbft	2.95-3.69				
Minimalny - Maksymalny moment dokręcania dla zacisków cewki	Nm	0.8-1				
	lbft	0.59-0.74				
	Phillips	1				
Maksymalny przekrój przewodu (z 1 lub 2 kablami)	AWG	Szt.	2/0			
	Giętki bez nakładki (min-max)	mm²	4-50	4-50	6-50	6-50
	Giętki z nakładką	mm²	4-50	4-50	6-50	6-50
Ochrona zacisków wg EN 60529			IP20❺			
ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA						
Temperatura pracy		°C	-50...+70			
Temperatura składowania		°C	-60...+80			
Wysokość maksymalna		m	3000			
Pozycja robocza	Normalna		Na płaszczyźnie pionowej			
	Dopuszczalna		±30°			
Montaż			Śruba lub szyna DIN 35mm ❻ i 75mm (IEC/EN 60715)			

① Znamionowe napięcie izolacji U_i dla wykonania 4 polowych to 690V.

② Zmniejszenie wartości znamionowych przy wartościach częstotliwości od 61 do 400Hz. Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; email: klient@LovatoElectric.pl).

③ Wartości prądu gwarantują trwałość elektryczną około 200.000 cykli.

④ Poza głównymi zaciskami; podane wymiary odnoszą się do drugiego wejścia kablowego dedykowanego pod szynę 12.3x3.8mm

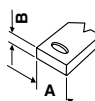
⑤ Ochrona IP20 gwarantowana dla styczników 3 polowych przy użyciu osłony G265.

⑥ Tylko wykonania 3 polowe mogą być montowane na szynie DIN 35mm.

TYP			BF50	BF65	BF80	BF95	BF110
STEROWANIE AC							
Znamionowe napięcie zasilania przy 50/60Hz lub 60Hz	Od	V	12	12	12	12	12
	Do	V	600	600	600	600	600
Zakresy robocze napięcia dla cewek 50/60Hz zasilanych 50Hz lub 60Hz❶	zadziałanie	Od	% Us	80	80	80	80
		Do	% Us	110	110	110	110
	odpadanie	Od	% Us	20	20	20	20
		Do	% Us	55	55	55	55
Przeciętny pobór mocy przy 20°C	50Hz	rozruch	VA	210	210	210	210
		trzymanie	VA	18	18	18	18
	60Hz	rozruch	VA	252	252	252	252
		trzymanie	VA	21.6	21.6	21.6	21.6
Rozproszenie ciepła przy 20°C 50Hz		W	6	6	6	6	6
STEROWANIE DC							
Znamionowe napięcie zasilania	Od	V	12	12	12	12	12
	Do	V	600	600	600	600	600
Zakresy robocze napięcia	zadziałanie	Od	% Us	80	80	80	80
		Do	% Us	110	110	110	110
	odpadanie	Od	% Us	10	10	10	10
		Do	% Us	25	25	25	25
Przeciętny pobór mocy przy 20°C (rozruch/trzymanie)		W	15	15	15	15	15
CZASY DZIAŁANIA							
Dla sterowania	AC	zamykanie NO	ms	13-25	13-25	13-25	13-25
		otwieranie NO	ms	8-12	8-12	8-12	8-12
	DC	zamykanie NO	ms	60-90	60-90	60-90	60-90
		otwieranie NO	ms	7-12	7-12	7-12	7-12
TRWAŁOŚĆ (miliony)							
Mechaniczna	sterowanie AC	cykle	15	15	15	15	15
	sterowanie DC	cykle	15	15	15	15	15
Elektryczna (Ie przy 400V AC3)		cykle	1.5	1.4	1.3	1.2	0.8
MAKS. CZĘSTOTLIWOŚĆ DZIAŁANIA							
Maksymalna częstość działania		cykli/h	3600				

❶ Dane cewek 50/60Hz zasilanych 60Hz – patrz strona 3-28.

Charakterystyka robocza B115 - B1600

TYP		B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600	
CHARAKTERYSTYKA PÓŁ													
Pola prądowe		Szt.	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	
Znamionowe napięcie izolacji Ui		V	1000										
Znamion. nap. udarowe wytrzym. Uimp		kV	8										
Częstotliwość robocza		Hz	25-400①										
Prąd cieplny umowny	Ith (≤40°C)	A	160	250	275	350	450	550	700	800	1000	1250	1600
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	110	150	185	265	320	420	520	630	–	–	–
	AC4 (400V)②	A	47	57	65	92	110	133	175	210	–	–	–
Dopuszczalny prąd krótkotrwały dla (IEC/EN 60947-1)		A	1100	1300	1500	2200	2900	3600	4050	5040	5600	6500	8300
Maksymalna wartość bezpiecznika Typ 1 lub 2	gG	A	200	250	315	400	500	630	800	1000	③	③	③
	aM	A	125	160	200	250	400	400	500	630	–	–	–
Zdolność załączania (wartości RMS)		A	1100	1500	1850	2750	3150	4200	5000	6300	③	③	③
Zdolność wyłączania przy napięciu	≤440V	A	1300	1500	1850	2500	3000	4000	5000	6300	③	③	③
	500V	A	1100	1400	1600	2250	2700	3400	4500	5600	③	③	③
	690V	A	880	1200	1480	2200	2520	3360	4000	5000	③	③	③
	1000V	A	600	800	1000	1500	1700	2300	2700	3400	③	③	③
Pobór mocy i rezystancja na 1 pole (wartości średnie)		mΩ	0.30	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20	0.14	0.14	0.14	0.07	0.07
	Ith	W	7.7	14.5	20.3	24.5	40.5	52.0	68.6	90	140	110	180
	AC3	W	4.0	6.8	9.7	12.5	20	32	35.0	56	–	–	–
Zaciski		A	15	20	20	25	25	25	35	40	60	80	80
		B	4	4	4	5	5	5	6	6	6	10	10
		Śruba + nakrętka	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	2-M12	2-M12	2-M12
Maksymalny przekrój przewodu 1 lub 2 szyny		mm	20x3	25x3	25x3	30x4	30x5	30x5	50x5	60x5	60x5	100x5	100x5
1 z nakładką		mm²	70	120	150	240	–	–	–	–	–	–	–
2 z nakładką		mm²	–	–	–	–	150	150	240	240	–	–	–
ROBOCZE WARUNKI OTOCZENIA													
Temperatura pracy		°C	-50...+70										
Temperatura składowania		°C	-60...+80										
Wysokość maksymalna		m	3000										
Pozycja robocza		Normalna	Na płaszczyźnie pionowej										
Dopuszczalna			±30°										
Montaż			Śruba										

① Zmniejszenie wartości znamionowych przy 61-400Hz. Należy skontaktować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; klient@LovatoElectric.pl).

② Wartości prądu gwarantują trwałość elektryczną około 200.000 cykli.

③ Należy skonsultować się z naszym Serwisem Klienta (Tel. +48 71 7979 021; klient@LovatoElectric.pl).

Charakterystyka robocza B115-B1600

TYP		B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600
STEROWANIE AC/DC												
Napięcie zasilania		Elektromagnes działa zarówno przy AC jak i DC									Tylko AC	
Znamionowe napięcie zasilania	V	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	48-480	48-480	48-480	110-240	110-240
Zakresy robocze napięcia	zadziałanie	% Us	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110
	odpadanie	% Us	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60
Przeciętny pobór mocy przy 20°C	rozruch	VA/W	300	300	300	300	300	400	400	400	800	800
	trzymanie	VA/W	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
Rozproszenie ciepła przy 20°C	W	10	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
CZASY DZIAŁANIA												
Załączania	ms	60-100	60-100	60-100	80-120	80-120	80-120	110-180	110-180	110-180	120-210	120-210
Rozłączania	ms	25-60	25-60	25-60	30-75	30-75	30-75	60-100	60-100	60-110	70-130	70-130
TRWAŁOŚĆ (miliony)												
Mechaniczna	cykle	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5
Elektryczna (le przy 400V AC3)	cykle	1.1	1.1	1.0	1	0.7	0.7	0.7	0.7	–	–	–
MAKSYMALNA CZĘSTOŚĆ DZIAŁANIA												
Mechaniczna	cykli/h	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
WŁAŚCIWOŚCI SZCZEGÓLNE												
Wskaźnik		Stycznik otwarty lub zamknięty										
Zabezpieczenie		Operacja zamknięcia nie jest możliwa bez pokrywy komory gaszeniowej										

OBWÓD STERUJĄCY

Wejściowy obwód elektroniczny cewki stycznika B115-B1600 jest zaprojektowany i testowany wg IEEE 62.41 i może wytrzymać napięcie udarowe 10kV (1.2/50μs) przy energii 50 dżuli.
Dla wartości wyższych zaleca się stosowanie transformatora pomocniczego obniżającego napięcie.

STYCZNIKI Z BLOKADĄ MECHANICZNĄ

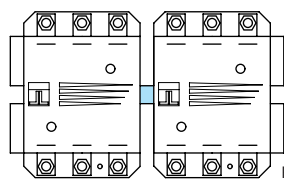
Dane techniczne blokady mechanicznej typu G495 podano na stronie 3-26.
Styczniki B115-B1600 mogą mieć wbudowaną blokadę mechaniczną lub mogą być przystosowane do jej zamontowania. Patrz strony 3-4 i 3-6 (wersja 3-polowa) i 3-8 i 3-10 (wersja 4-polowa).

Charakterystyka robocza wbudowanych zestyków pomocniczych dla BG00, BG06, BG09, BG12, BF00, BF09-BF25

TYP		BG00...-BG06...-BG09... BG12... ^②	BF00-BF09-BF25 ^②
CHARAKTERYSTYKA			
Prąd cieplny umowny I _{th}	A	10	10
Znamionowe napięcie izolacji U _i	V	690	690
Zaciski	Śruba	M3	M3.5
	Szerokość	mm	8.3
	Faston ^①	1x6.35 2x2.8	–
	Phillips	2	2
Maksymalny przekrój przewodu z 1 lub 2 kablami			
	Giętki bez nakładki(min-max)	mm ²	0.75-2.5
	Giętki bez nakładki	mm ²	2x1 o 1x2.5
	AWG	Szt.	10
Klasyfikacja wg IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600
	DC	Q600	P600

^① Tylko dla wersji BG00... i BG09...

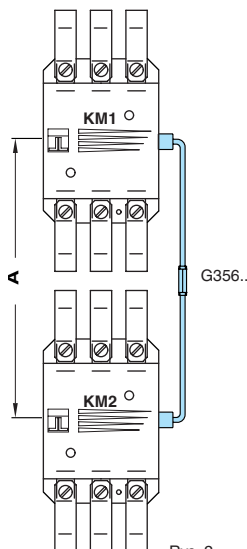
^② Zestyki pomocnicze N/O i N/C są wysokoprzewodzące.



Rys. 1

BLOKADA MECHANICZNA MIĘDZY STYCZNIKAMI B115...÷B630... USTAWIONYMI JEDEN OBOK DRUGIEGO
 Blokada mechaniczna G355... pozwala na współpracę styczników o tych samych lub różnych wymiarach (np. B115

z B630). Blokady nie można stosować do styczników B1250 lub B1600. Informacje na temat blokowania styczników 3-półowych B630 1000 dostępne są w naszym Serwisie Klienta (Tel. +48 71 79 79 021, e-mail: klient@LovatoElectric.pl).



Rys. 2

Blokada mechaniczna G356... dostępna jest w sześciu typach, o różnych długościach osi pośredniczących. Blokada pozwala na współpracę styczników różnego typu. Tabele poniżej pokazują sposób doboru blokady pod względem

odległości styczników od siebie oraz rodzaju styczników; z ochroną zacisków (MIEDZYOSIE A) bez ochrony zacisków (MIEDZYOSIE B).

MIEDZYOSIE A [mm] - Do styczników z ochroną zacisków

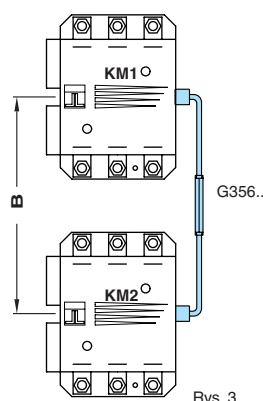
KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	286÷305	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 3	305÷345	330÷345	—	330÷345	—	—	—	—	—
G356 4	345÷385	345÷385	375÷385	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

MIEDZYOSIE B [mm] - Do styczników bez ochrony zacisków

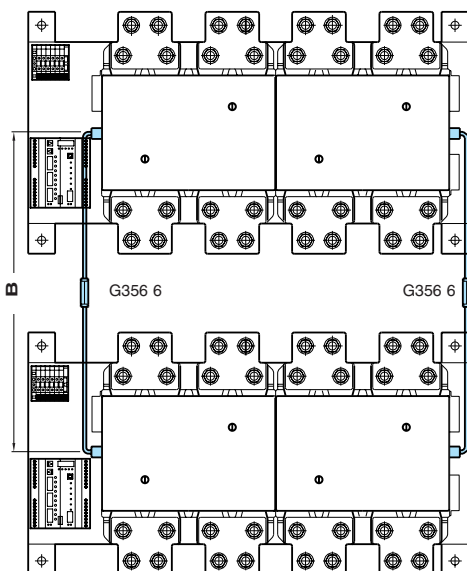
KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	225÷265	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	265÷305	265÷305	—	265÷305	265÷305	—	—	—	—
G356 3	305÷345	305÷345	305÷345	305÷345	305÷345	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

Do zablokowania dwóch styczników B630 1000 należy użyć wyłącznika typu G356 6. Aby zablokować dwa styczniki B1250 lub B1600 konieczne jest użycie dwóch sztuk typu G356 6,

zamocowanych po jednej sztuce, z lewej i prawej strony. Dla B630 1000, B1250 lub B1600 międzyos B ma 470-500mm; patrz rys. 4.



Rys. 3

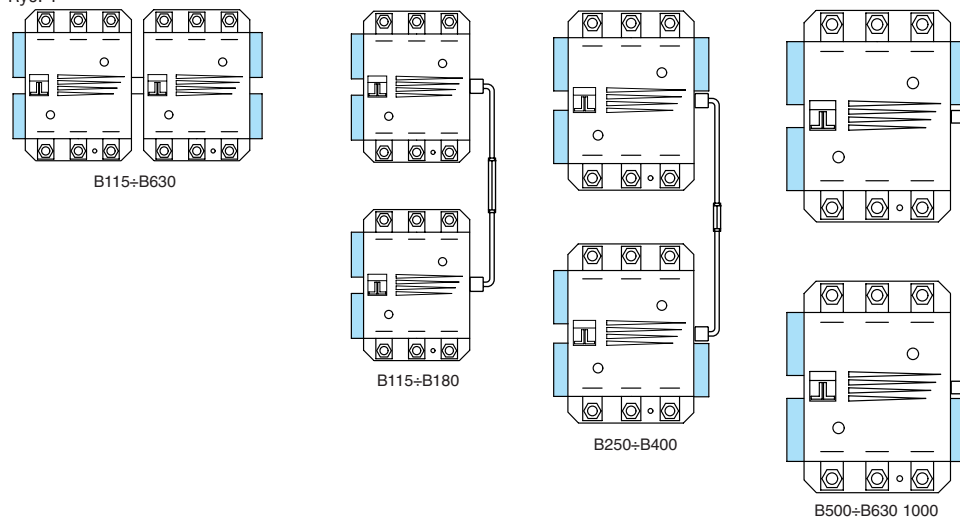


Rys. 4

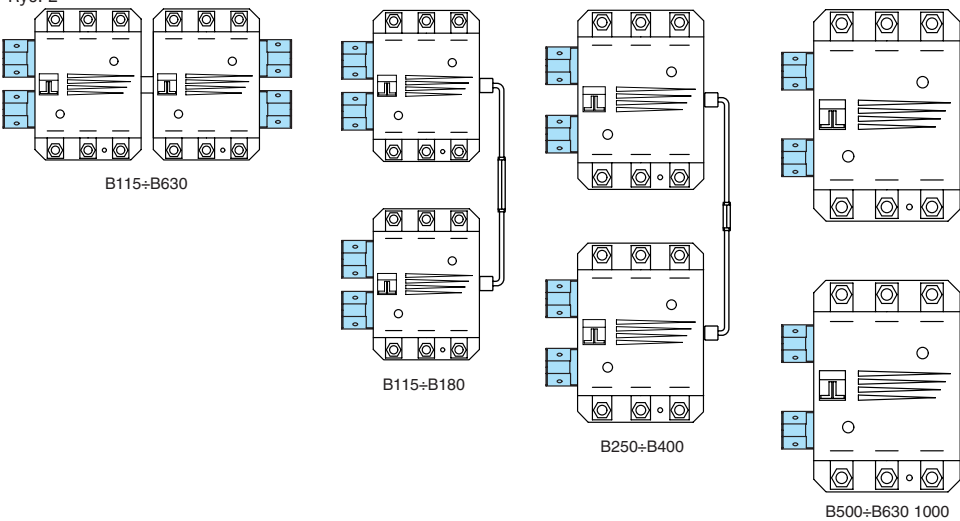
UKŁADY ZESTYKÓW STOSOWANE W STYCZNIKACH Z BLOKADĄ MECHANICZNĄ

Układy zestyków pomocniczych G350 lub G354 można montować zgodnie z podanymi poniżej kombinacjami przy zastosowaniu blokady mechanicznej (patrz części w kolorze niebieskim na rysunku 1) lub adaptera G358 z układami zestyków pomocniczych zgodnie z kombinacjami podanymi na rysunku 2.

Rys. 1



Rys. 2



RYGIEL MECHANICZNY

Właściwości rygla podano na stronie 3-26. Urządzenie można montować jedynie do styczników przystosowanych do niego. W innym przypadkach styczniki mogą być dostarczane z wbudowaną blokadą (patrz odpowiednio uwaga ② na stronach 3-4, 3-8 i 3-10 i uwaga ① na stronie 3-6).