





## Spis treści

### Wybór aplikacji

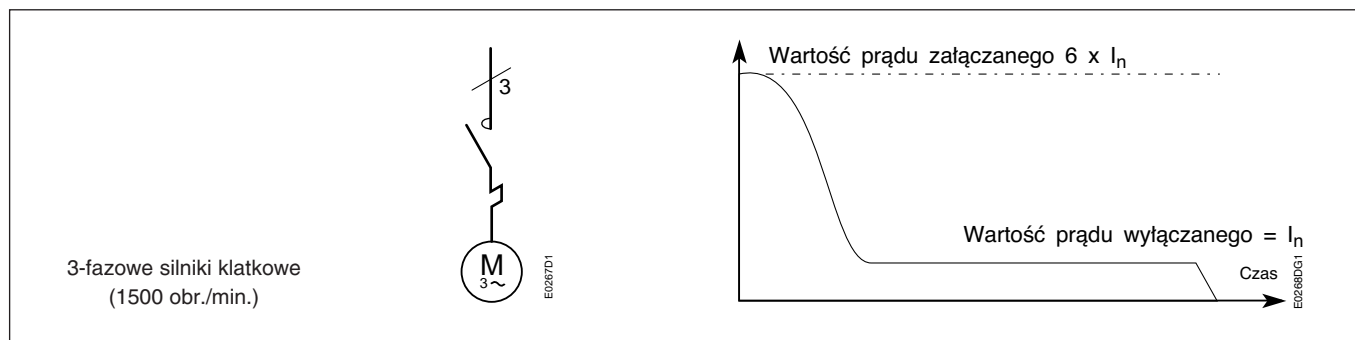
Łączenie silników w kategorii AC-3 .....	42
Łączenie obwodów z obciążeniem rezystancyjnym w kategorii AC-1 .....	43

### Tabela doboru

Ministyczniki B 6, B 7, akcesoria .....	44
Kompaktowe układy rewersyjne VB 6A, VB 7A, akcesoria .....	44
Przełączniki termiczne .....	45
Przełączniki miniaturowe typu K 6, akcesoria .....	45
Dane techniczne .....	45

# Wybór aplikacji

## Łączenie silników, kategoria AC-3



### Kategoria użytkowa AC-3

Przy **załączaniu**, wartość prądu rozruchu silnika wynosi około  $6 \times I_n$ .  
**Wyłączanie** pracującego silnika przy obciążeniu znamionowym.  
 Sporadyczne wyłączenie podczas rozruchu silnika przy wartości prądu  $6 \times I_n$ .

### Klasa przekaźnika termicznego

Poniższa tabela zawiera zestawienie typów przekaźników termicznych dla standardowych czasów rozruchu w zakresie 2 ... 10 s, klasa **10A**.

Silnik				Stycznik		Przekaźnik termiczny				
Moc silnika Prąd znamionowy 3-fazowego silnika klatkowego, 1500 obr./min. (1)				Prąd znamionowy w kategorii AC-3 $\theta \leq 55^\circ\text{C}$		Typ	Zainstal. styki po- mocnicze	Zakres nastaw	Typ	
380 V / 400 V		415 V		380 V	400 V	415 V	W puste miejsca należy wpisać napięcie cewki: [ ] [ ]		A	
kW	A	kW	A	A	A	A				
0.06	0.22	0.06	0.20	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	0.16 ... 0.24	T 7 DU 0.24	
0.09	0.33	0.09	0.30	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	0.24 ... 0.40	T 7 DU 0.4	
0.12	0.42	0.12	0.40	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	0.4 ... 0.6	T 7 DU 0.6	
0.18	0.64	0.18	0.60	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	0.6 ... 1.0	T 7 DU 1.0	
0.25	0.88	0.25	0.85	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	0.6 ... 1.0	T 7 DU 1.0	
0.37	1.22	0.37	1.15	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	1.0 ... 1.6	T 7 DU 1.6	
0.55	1.5	0.55	1.40	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	1.0 ... 1.6	T 7 DU 1.6	
0.75	2	0.75	2	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	1.6 ... 2.4	T 7 DU 2.4	
1.1	2.6	1.1	2.5	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	2.4 ... 4.0	T 7 DU 4.0	
1.5	3.5	1.5	3.5	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	2.4 ... 4.0	T 7 DU 4.0	
2.2	5	2.2	5	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	4.0 ... 6.0	T 7 DU 6.0	
2.5	5.7	2.5	5.5	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	4.0 ... 6.0	T 7 DU 6.0	
3	6.6	3	6.5	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	6.0 ... 9.0	T 7 DU 9.0	
-	-	3.7	7.5	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	6.0 ... 9.0	T 7 DU 9.0	
3.7	8.2	-	-	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	6.0 ... 9.0	T 7 DU 9.0	
4	8.5	4	8.4	9	8.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	6.0 ... 9.0	T 7 DU 9.0	
-	-	5	10	12	11.5	B 7-30-10 [ ] [ ]	1 -	9.0 ... 12.0	T 7 DU 12.0	
5	10.5	-	-	12	11.5	B 7-30-10 [ ] [ ]	1 -	9.0 ... 12.0	T 7 DU 12.0	
5.5	11.5	5.5	11	12	11.5	B 7-30-10 [ ] [ ]	1 -	9.0 ... 12.0	T 7 DU 12.0	

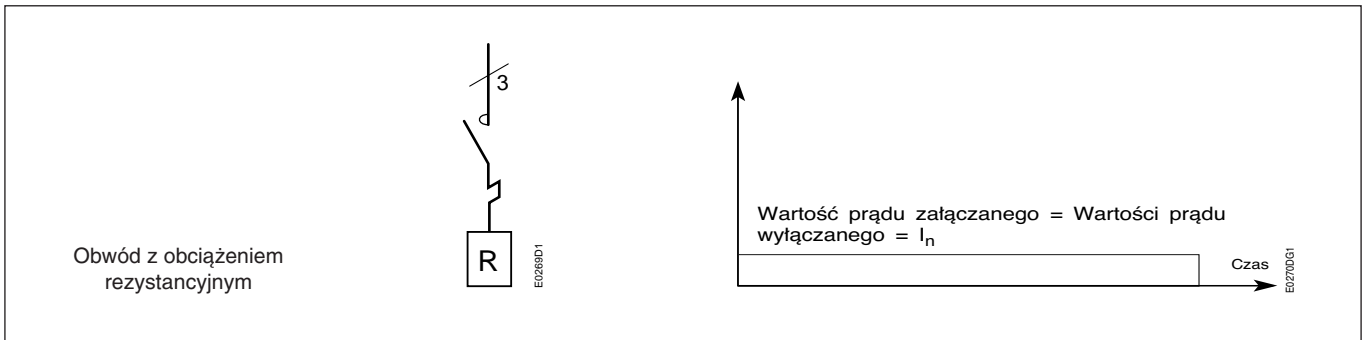
(1) Wartości prądów podane w powyższej tabeli odnoszą się do standardowych silników klatkowych, 1500 obr./min., 50 kH. Podane wartości są jedynie wartościami orientacyjnymi i mogą się różnić w zależności od konstrukcji. W przypadku potrzeby impulsowania lub włączania silnika w czasie rozruchu (kategoria użytkowa AC-4) prosimy o kontakt z przedstawicielem naszej firmy. Wartości prądów silników przy innych napięciach - patrz strona 31.

### Napięcie cewki B 6, B 7

50 Hz (V)
24
42
48
110 ... 127
220 ... 240
380 ... 415

# Wybór aplikacji

## Łączenie w obwodach z obciążeniem rezystancyjnym kategoria AC-1



### Kategoria użytkowa AC-1

Przy **załączaniu**, wartość prądu załączalnego jest równa wartości znamionowej prądu obciążenia.

### Dobór aparatów

Przy doborze aparatów należy wziąć po uwagę temperaturę wewnątrz rozdzielnicy. Poniżej zestawiono wartości wymaganych przekrojów kabli.

### Ministycznik 3 - biegunowy

Prąd znamionowy w kategorii AC-1 380 V - 400 V - 415 V		Przekrój kabli mm <sup>2</sup>	Typ w puste miejsca należy wpisać napięcie cewki: [ ] [ ]	Zainstalowane styki pomocnicze	Maksymalny bezpiecznik dobezp. gG (gl)	
$\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ A	$\theta \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ A				Typ 1 A	Typ 2 A
16	16	2.5	B 6-30-10 [ ] [ ]	1 -	20	20
20	16	2.5	B 7-30-10 [ ] [ ]	1 -	25	20

### Ministycznik 3 - biegunowy

Prąd znamionowy w kategorii AC-1 380 V - 400 V - 415 V		Przekrój kabli mm <sup>2</sup>	Typ w puste miejsca należy wpisać napięcie cewki: [ ] [ ]	Zainstalowane styki pomocnicze	Maksymalny bezpiecznik dobezp. gG (gl)	
$\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ A	$\theta \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$ A				Typ 1 A	Typ 2 A
16	16	2.5	B 6-40-00 [ ] [ ]	- -	20	20
20	16	2.5	B 7-40-00 [ ] [ ]	- -	25	20

### Napięcie cewki B 6, B 7

50 Hz (V)
24
42
48
110 ... 127
220 ... 240
380 ... 415

# Ministyczniki Kompaktowe układy rewersyjne

Do mocowania na śruby - cewka a.c.



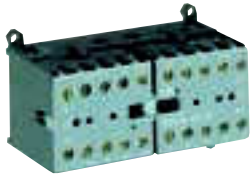
B6 30-10

SB 7395 C2



CAF 6-11M

SB 7395 C2



VB 6A-30-10

SB 7333 C4



BSM 6-30

SST 277 96 R

Kody napięć cewki

Napięcie (V) 50 Hz :	Kod napięcia □ . . □
24	0 . . 1
42	0 . . 2
48	0 . . 3
110 ... 127	0 . . 4
220 ... 240	0 . . 0
380 ... 415	0 . . 5

## Ministyczniki typu B 6 i B 7

Prąd znamionowy w kategorii AC-3 380 V 400 V A	AC-1 415 V A	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ A	Zainstal. styki po- mocnicze 	Typ w puste miejsca należy wpisać napięcie cewki: □ . . □	Nr katalogowy kody napięć cewek patrz tabela poniżej: □ . . □	Ilość	Ciężar
						w op.	kg
9	8.5	16	1 -	B 6-30-10 □ . . □	GJL 121 1001 R□10□	10	0.180
			- 1	B 6-30-01 □ . . □	GJL 121 1001 R□01□	10	0.180
			- -	B 6-40-00 □ . . □	GJL 121 1201 R□00□	10	0.180
12	11.5	20	1 -	B 7-30-10 □ . . □	GJL 131 1001 R□10□	10	0.180
			- 1	B 7-30-01 □ . . □	GJL 131 1001 R□01□	10	0.180
			- -	B 7-40-00 □ . . □	GJL 131 1201 R□00□	10	0.180

## Bloki styków pomocniczych do B 6 i B 7 Typów CA 6 i CAF 6 nie można montować razem

Do montażu	Do styczników	Styki 	Typ	Nr katalogowy	Ilość w op.	Ciężar kg
Z boku	B 6-30-10 i B 7-30-10	1 1	CA 6-11M	GJL 120 1317 R0003	10	0.030
	B 6-30-01 i B 7-30-01	1 1	CA 6-11N	GJL 120 1317 R0004	10	0.030
	B 6-40-00 i B 7-40-00	1 1	CA 6-11E	GJL 120 1317 R0002	10	0.030
Z przodu	B 6-30-10 i B 7-30-10	1 1	CAF 6-11M	GJL 120 1330 R0003	10	0.035
		2 -	CAF 6-20M	GJL 120 1330 R0007	10	0.035
		- 2	CAF 6-02M	GJL 120 1330 R0011	10	0.035
	B 6-30-01 i B 7-30-01	1 1	CAF 6-11N	GJL 120 1330 R0004	10	0.035
		2 -	CAF 6-20N	GJL 120 1330 R0008	10	0.035
		- 2	CAF 6-02N	GJL 120 1330 R0012	10	0.035
B 6-40-00 i B 7-40-00	1 1	CAF 6-11E	GJL 120 1330 R0002	10	0.035	
	2 -	CAF 6-20E	GJL 120 1330 R0006	10	0.035	
	- 2	CAF 6-02E	GJL 120 1330 R0010	10	0.035	

## Inne akcesoria do B 6 i B 7

Właściwości	Do styczników	Typ	Nr katalogowy	Ilość w op.	Ciężar kg
Z końcówkami do lutowania	B 6, B 7 CA 6-11	LB 6	GJL 120 1902 R0001	10	0.014
		LB 6-CA	GJL 120 1903 R0001	10	0.006
Wskaźnik funkcji	Z przodu	BA 5-50	1SBN 11 0000 R1000	50	0.017
Pokrywa ochronna (kat. IP 20) LT 6 B			GJL 120 1906 R0001	10	0.001

## Kompaktowe układy rewersyjne serii VB 6A i VB 7A

Prąd znamionowy w kategorii AC-3 380 V 400 V A	AC-1 415 V A	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ A	Zainstal. styki po- mocnicze 	Typ w puste miejsca należy wpisać napięcie cewki: □ . . □	Nr katalogowy kody napięć cewek patrz tabela poniżej: □ . . □	Ilość	Ciężar
						w op.	kg
9	8.5	16	1 -	VB 6A-30-10 □ . . □	GJL 121 1911 R□10□	5	0.340
			- 1	VB 6A-30-01 □ . . □	GJL 121 1911 R□01□	5	0.340
12	11.5	20	1 -	VB 7A-30-10 □ . . □	GJL 131 1911 R□10□	5	0.340
			- 1	VB 7A-30-01 □ . . □	GJL 131 1911 R□01□	5	0.340

## Akcesoria do VB 6A i VB 7A

Właściwości	Typ	Nr katalogowy	Ilość w op.	Ciężar kg
Złącze (przekrój kabla 1.8 mm <sup>2</sup> )	BSM 6-30	GJL 120 1908 R0001	10	0.010
Wskaźnik funkcji	BA 5-50	1SBN 11 0000 R1000	50	0.017

>> Przekładniki termiczne ..... strona 45

>> Wymiary ..... strona 51

# Przełączniki termiczne

## Przełączniki

### Przełączniki termiczne, klasa 10A do minicyforników B6, B7, VB 6A i VB 7A

Zakres nastaw A	Typ	Nr katalogowy	Ilość w op.	Ciężar kg
0.10 ... 0.16	T 7 DU 0.16	1SAZ 111 301 R0001	1	0.070
0.16 ... 0.24	T 7 DU 0.24	1SAZ 111 301 R0002	1	0.070
0.24 ... 0.40	T 7 DU 0.4	1SAZ 111 301 R0003	1	0.070
0.4 ... 0.6	T 7 DU 0.6	1SAZ 111 301 R0004	1	0.070
0.6 ... 1.0	T 7 DU 1.0	1SAZ 111 301 R0005	1	0.070
1.0 ... 1.6	T 7 DU 1.6	1SAZ 111 301 R0006	1	0.070
1.6 ... 2.4	T 7 DU 2.4	1SAZ 111 301 R0007	1	0.070
2.4 ... 4.0	T 7 DU 4.0	1SAZ 111 301 R0008	1	0.070
4.0 ... 6.0	T 7 DU 6.0	1SAZ 111 301 R0009	1	0.070
6.0 ... 9.0	T 7 DU 9.0	1SAZ 111 301 R0010	1	0.070
9.0 ... 12.0	T 7 DU 12.0	1SAZ 111 301 R0011	1	0.070



T 7 DU

SB 7945 C2



K 6-40 E

SB 7953 C4



CA 6-11K

SB 7988 C4



LT 6-B

SST147 90 R

#### Kody napięć cewek

Napięcie (V) 50 Hz :	Kod napięcia
24	<input type="checkbox"/> . . <input type="checkbox"/> 1
42	<input type="checkbox"/> . . <input type="checkbox"/> 2
48	<input type="checkbox"/> . . <input type="checkbox"/> 3
110 ... 127	<input type="checkbox"/> . . <input type="checkbox"/> 4
220 ... 240	<input type="checkbox"/> . . <input type="checkbox"/> 5
380 ... 415	<input type="checkbox"/> . . <input type="checkbox"/> 6

### Przełączniki miniaturowe serii K 6

Zainstalowane styki pomocnicze	Typ w pustych miejscach należy wpisać napięcie cewki: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nr katalogowy	Ilość w op.	Ciężar kg
	K 6-40 E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	GJH 121 1001 R <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/>	10	0.180
	K 6-31 Z <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	GJH 121 1001 R <input type="checkbox"/> 31 <input type="checkbox"/>	10	0.180
	K 6-22 Z <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	GJH 121 1201 R <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/>	10	0.180

#### Bloki styków pomocniczych do K 6 Typów CA 6 i CAF 6 nie można montować razem.

Do montażu	Styki	Typ	Nr katalogowy	Ilość w op. sztuk	Ciężar kg
Z boku		CA 6-11K	GJL 120 1317 R0001	10	0.030
Z przodu		CAF 6-11K	GJL 120 1330 R0001	10	0.035
		CAF 6-20K	GJL 120 1330 R0005	10	0.035
		CAF 6-02K	GJL 120 1330 R0009	10	0.035

#### Inne akcesoria do przełączników serii K 6

Właściwości	Typ	Nr katalogowy	Ilość w op.	Ciężar kg
Wskaźnik funkcji	BA 5-50	1SBN 11 0000 R1000	50	0.017
Pokrywa ochronna (kat. IP 20)	LT 6-B	GJL 120 1906 R0001	10	0.001

### Dane techniczne minicyforników i przełączników

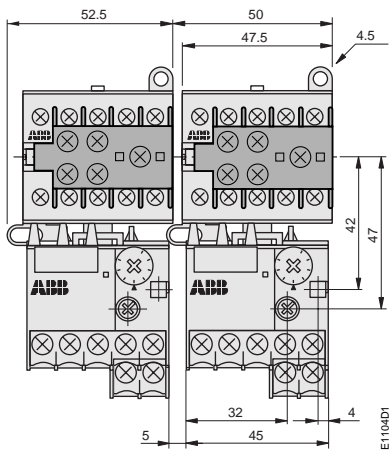
Typy	B 6, VB 6A	B 7, VB 7A
Prąd znamionowy w kategorii I <sub>e</sub> / AC-3		
220-240 V A	9	12/11
380-440 V A	9/8	12/11
500 V A	5.5	7
Maksymalny bezpiecznik dobezpieczający gG (gl)		
Koordinacja Typ 1	A 20	25
Koordinacja Typ 2	A 20	20

Typy	Wszystkie typy		
Przekrój kabla	sztywny mm <sup>2</sup>	2 x (1 ... 2.5)	
	elastyczny mm <sup>2</sup>	2 x (0.75 ... 2.5)	
Stopień ochrony zacisków	VBG 4		
Pobór mocy cewki	przeciąg / podtrzym	VA	3.5
Styki pomocnicze I <sub>e</sub> / AC-15	220-240 V A	4	
	380-440 V A	3	
	500 V A	2	
Max. bezp. dobezp. gG (gl)	A	10	

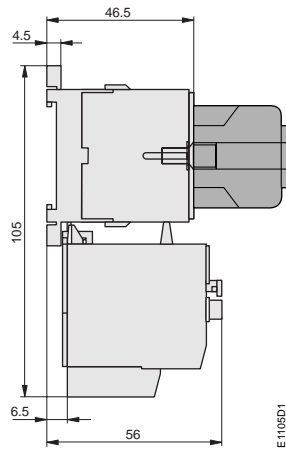


# Ministyczniki

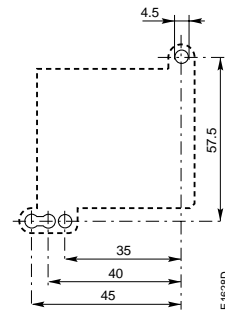
## Wymiary (mm)



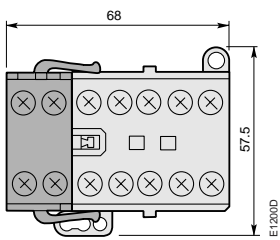
**B6, B7 + CAF6 + T7**



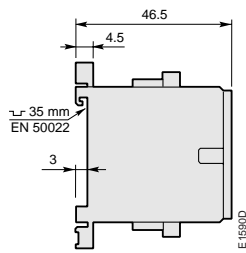
E1104D1



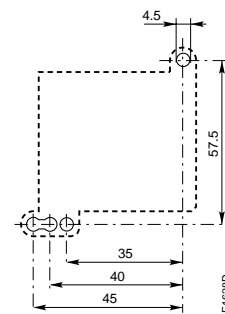
E1623D



E1200D

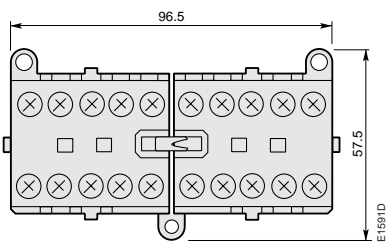


E1630D

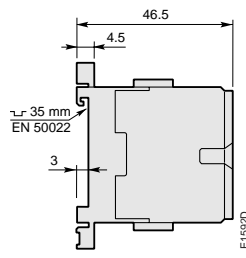


E1623D

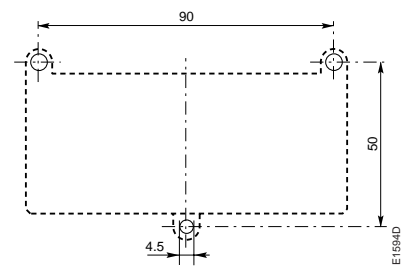
**B6, B7, K6 + CA6**



E1581D

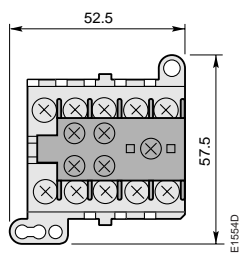


E1592D

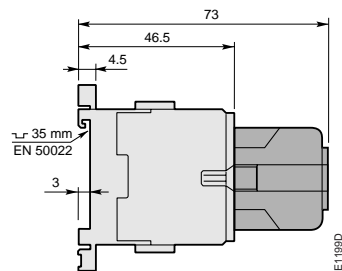


E1594D

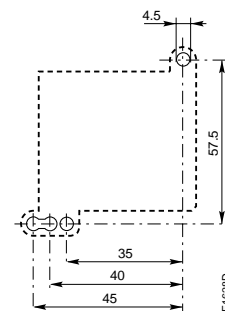
**VB6, VB7**



E1654D



E1198D



E1623D

**B6, B7, K6 + CAF6**