Łączniki krzywkowe



Łączniki krzywkowe SK 10/16/20, SK 25/32/40

Zastosowanie

Łączniki krzywkowe są elektrycznymi obrotowymi łącznikami wielotorowymi przystosowanymi do załączania i wyłączania prądów. Łączniki krzywkowe znajdują zastosowanie w obudowach instalacji elektrycznych niskiego napięcia zwłaszcza jako wyłączniki, rozłączniki, przełączniki oraz łączniki sterownicze. Łączniki krzywkowe mogą być zainstalowane w pomieszczeniach zamkniętych (3 stopień zanieczyszczenia - przeznaczenie przemysłowe) w temp. -40...+70°C. Łączniki krzywkowe spełniają wymagania normy PN-EN60947-3, IEC 60947-3. Ponadto mogą pracować w warunkach środowiskowych określonych w normach IEC 60068-2-6 (wibracje), IEC 60068-2-27 (udary), IEC 60068-2-2 (suche gorąco), IEC 60068-2-1 (zimno), IEC 60068-2-30 (wilgotne gorąco), IEC 60068-2-52 (mgła solna).



Budowa

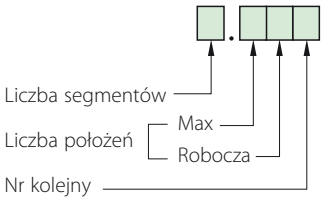
Segmentowa budowa łączników z podwójnymi krzywkami umożliwia tworzenie dowolnych programów łączeń w funkcji położenia pokrętła napędu. Stosując dobraną liczbę zębów zębatki w mechanizmie napędu można uzyskiwać kąty skoku pokrętła co 30°, 45° lub 90°, np.: przy 30° daje nam maksymalnie 12 pozycji pokrętła. Ponadto rozłączniki SK charakteryzują się małymi gabarytami, stopniem ochrony IP20 zwiększającym bezpieczeństwo instalatora.



Ze względu na sposób mocowania są oferowane łączniki:

- Do pulpitu - **P**
- Do bazo-szyny (TS35) - **BS**
- W obudowie - **OB11**, **OB12**, **OB13**, **OB14**
- W obudowie z lampką **OB11 L**, **OB12 L**, **OB13 L**, **OB14 L**

Budowa numeru wykonania



Pełen asortyment programów łączeń jest dostępny na stronie internetowej www.laczniki-krzywkowe.pl

Dane techniczne obudowy	OB11	OB12	OB13	OB14
Maksymalna liczba segementów w łączniku mieszczącym się w obudowie				
SK10, SK16, SK20	4	6		
SK25, SK32, SK40			4	6
Wymiary gabarytowe i możliwe umiejscowienie dławnic	90 / 90	90 / 90	116 / 100	116 / 100
Wysokość obudowy h [mm]	69	85	80	100
Stopień ochrony	IP65	IP65	IP65	IP65
Max przekrój przewodów	5 x 2,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	5 x 6 mm^2	5 x 6 mm^2
Liczba dławnic	wg zamówienia	wg zamówienia	wg zamówienia	wg zamówienia
Rodzaje dławnic	M20x1,5	M20x1,5	M25x1,5	M25x1,5

Łączniki krzywkowe SK 10/16/20

Łączniki krzywkowe **SK 10/16/20**

Dane techniczne

	SK10	**SK16**	**SK20**
Napięcie znamionowe izolacji U_e	690 V	690 V	690 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV
Prąd znamionowy ciągły $I_u=I_{th}$	16 A	20 A	25 A
Prąd znamieniowy łączeniowy I_e w kat. AC-21A, AC-22A	10 A (230/400/500/690 V)	16 A (230/400/500/690 V)	20 A (230/400/500/690 V)
Znamionowa moc łączeniowa P_e w kat. AC-23A	2 kW (230 V) 4 kW (400 V) 5 kW (500 V) 6 kW (690 V)	3 kW (230 V) 5 kW (400 V) 6 kW (500 V) 8 kW (690 V)	3,5 kW (230 V) 6 kW (400 V) 7,5 kW (500 V) 10 kW (690 V)
Znamionowa moc łączeniowa P_e w kat. AC-3	1,5 kW (230 V) 3 kW (400 V) 3,5 kW (500 V) 5 kW (690 V)	2 kW (230 V) 3,5 kW (400 V) 4 kW (500 V) 6 kW (690 V)	2,5 kW (230 V) 4 kW (400 V) 5 kW (500 V) 7,5 kW (690 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. DC-21A	10 A (24 V) 6 A (110 V) 5 A (220 V)	16 A (24 V) 8 A (110 V) 6 A (220 V)	20 A (24 V) 10 A (110 V) 8 A (220 V)
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywalny I_{cw}(1s)	0,25 kA	0,25 kA	0,25 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	0,34 kA	0,34 kA	0,34 kA
Prąd znamionowy zwarciowy umowny	10 kA	10 kA	10 kA
Prąd znamionowy wkładka bezpiecznikowa gG	10 A	16 A	20 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1...4 mm^2	1...4 mm^2	1...4 mm^2
Moment dokręcania zacisków	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Mocowanie łącznika do pulpitu	31/□36	31/□36	31/□36
Temperatura otoczenia	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)
Stopień ochrony: PN-EN 60529 względem pulpitu	IP65	IP65	IP65
Stopień ochrony obudowy OB	IP65	IP65	IP65
Odporność na wibrację (wg IEC 60068-2-6)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)
Odporność na udary (wg IEC 60068-2-27)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne (IEC 60068-2-30)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)
Odporność na mgłę solną cykliczną (wg ICE 60068-2-52)	ostrość próby 1	ostrość próby 1	ostrość próby 1

Tabela numerów wykonań

	1.825	**1.828**	**2.8211**	**2.8210**	**3.8220**	**3.8210**	**4.8240**	**4.824**	**5.8220**	**5.822**	**6.8210**	**6.821**	**7.8220**	**7.822**	**8.8270**	**8.827**	**9.8210**	**9.821**	**10.8210**	**10.821**	**1.834**	**2.8338**	**3.8380**	**4.8396**	**5.8380**	**6.8380**	**7.8380**	**8.8380**	**9.8380**	**10.8380**	**2.4414**	**2.8445**	**4.8390**	**7.8538**	**4.831**	**5.8538**	**6.4470**	**6.4480**	**6.4490**	**4.883**	**3.83139**	**3.8368**
	Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (15 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (16- biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (17 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (18 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (19 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (20 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (8 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (9 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (10 - biegunowy)	Rozłącznik obrotowy 0-1	Łącznik obwodów 0-1-2-3	Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy	Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy ze zmianą kierunku obrotów	Przełącznik rozruchowy trójfazowy	Przełącznik rozruchowy trójfazowy ze zmianą kierunku obrotów	Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla niskich obrotów	Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla średnich obrotów	Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla wysokich obrotów	Przełącznik pomiaru napięcia	Przełącznik dwubiegowy dwa oddzielne uzwojenia	Przełącznik zmiany kierunku obrotów
SK10/16/20 P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SK10/16/20 BS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SK10/16/20 OB11	■	■	■	■	■	■	■	■													■	■	■	■						■	■	■							■	■	■
SK10/16/20 OB11 L	■	■	■	■	■	■	■	■													■	■	■	■						■	■	■							■	■	■
SK10/16/20 OB12	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■	■	■				■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
SK10/16/20 OB12 L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																													
SK10/16/20 S10	■	■	■	■																	■	■	■																			

Łączniki krzywkowe SK 10/16/20

Łączniki krzywkowe mocowane do pulpitu **SK10/16/20 P**



Budowa symbolu zamówieniowego

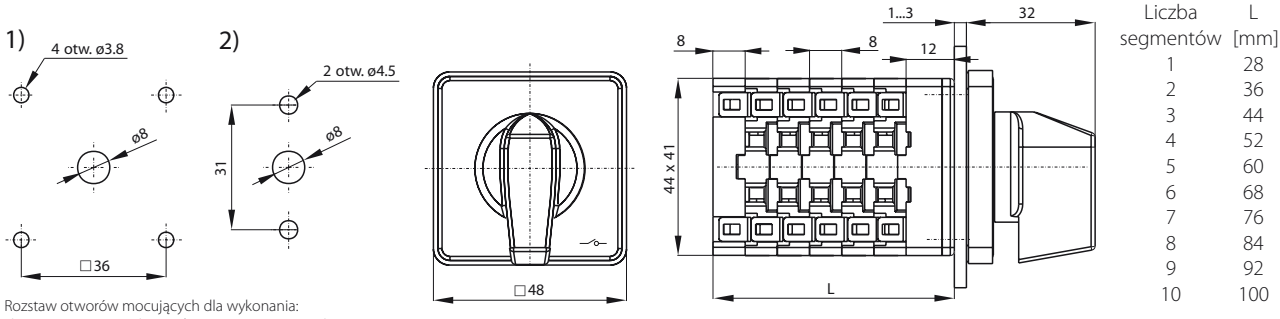
SK [ ] - [ ] \ [ ]

Sposób mocowania
- **P23** z czołem I (IP65), mocowanie na dwa wkręty
- **P03** z czołem I (IP65), mocowanie na cztery wkręty samogwintujące
- **P24** z czołem I żółto-czerwonym (IP65), mocowanie na dwa wkręty
- **P04** z czołem I żółto-czerwonym (IP65), mocowanie na cztery wkręty samogwintujące
- **P27** z czołem III (IP65) zamykanym, mocowanie na dwa wkręty
- **P07** z czołem III (IP65) zamykanym, mocowanie na cztery wkręty samogwintujące
- **P28** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykanym, mocowanie na dwa wkręty
- **P08** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykanym, mocowanie na cztery wkręty samogwintujące

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **10** 10 A
- **16** 16 A
- **20** 20 A

Wymiary



Liczba segmentów	L [mm]
1	28
2	36
3	44
4	52
5	60
6	68
7	76
8	84
9	92
10	100

Rozstaw otworów mocujących dla wykonania:
1) P03, P04, P07, P08 (na 4 wkręty samogwintujące)
2) P23, P24, P27, P28 (na 2 wkręty)

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 10

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK10-1406 dla wykonań P... i BS...	Str. 141
Czoło I SK10-1406 dla wykonań P...	Str. 141
Czoło III SK10-1410 dla wykonań P... i BS... (zamykane)	Str. 142
Czoło III SK10-1410 dla wykonań P...(zamykane)	Str. 142

Łączniki krzywkowe SK 10/16/20

Łączniki krzywkowe mocowane do bazo-szyny **SK10/16/20 BS**




BS23


BS27


BS24


BS28

Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] - [ ] \ [ ]

Sposób mocowania

BS23	do bazo-szyny z czołem I (IP65) , mocowanie czoła na dwa wkręty
BS24	do bazo-szyny z czołem I żółto-czerwonym (IP65) , mocowanie czoła na dwa wkręty
BS27	do bazo-szyny z czołem III (IP65) zamykanym, mocowanie czoła na dwa wkręty
BS28	do bazo-szyny z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykanym, mocowanie czoła na dwa wkręty

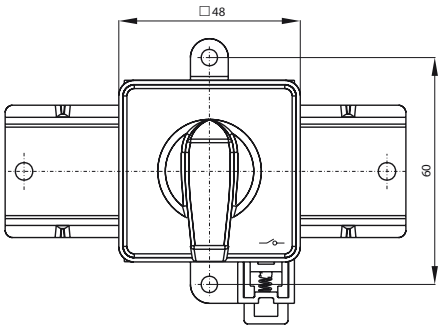
Patrz „Tabela nr. wykonania“

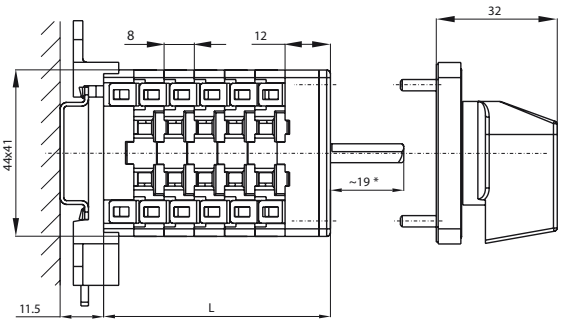
Wielkość prądowa

10	10 A
16	16 A
20	20 A

Wymiary

Mocowanie zatrzaskowo na szynie TS35

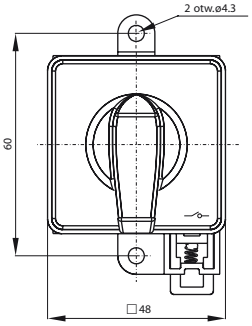


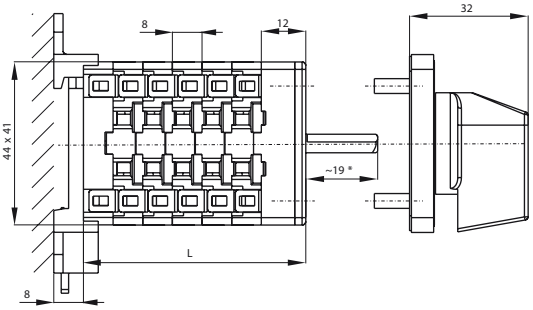


Liczba segmentów	L [mm]
1	28
2	36
3	44
4	52
5	60
6	68
7	76
8	84
9	92
10	100

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 8 mm

Mocowanie do bazy podpulpitowej





Liczba segmentów	L [mm]
1	28
2	36
3	44
4	52
5	60
6	68
7	76
8	84
9	92
10	100

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 8 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 10

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK10-1406 dla wykonań P... i BS...	Str. 141
Czoło I SK10-1406 dla wykonań BS... (montowane bezpośrednio na drzwiczkach)	Str. 141
Czoło III SK10-1410 dla wykonań P... i BS... (zamykane)	Str. 142
Czoło III SK10-1410 dla wykonań BS... (zamykane, montowane bezpośrednio na drzwiczkach)	Str. 142

Łączniki krzywkowe SK 10/16/20

Łączniki krzywkowe w obudowie **SK10/16/20 OB11**











Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] - [ ] \ [ ]

Sposób mocowania

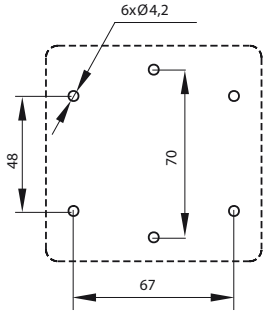
OB11	w obudowie OB11
OB11C	w obudowie OB11 z czołem żółto-czerwonym
OB11Z	w obudowie OB11 z czołem zamykanym
OB11ZC	w obudowie OB11 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

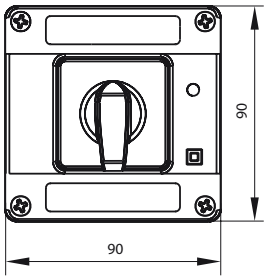
Patrz „Tabela nr. wykonania"

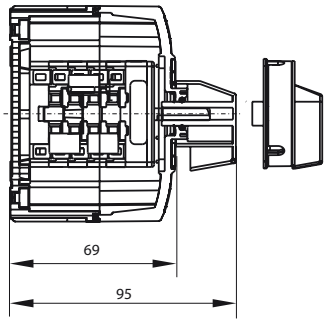
Wielkość prądowa

10	10 A
16	16 A
20	20 A

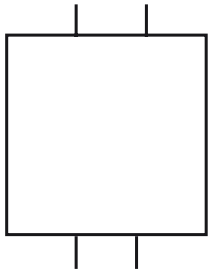
Wymiary







Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe SK 10/16/20

Łączniki krzywkowe w obudowie z lampką **SK10/16/20 OB11 L**




OB11/L


OB11Z/L


OB11C/L


OB11ZC/L

Budowa symbolu zamówieniowego

SK ☐ - ☐ \ ☐

Wielkość prądowa

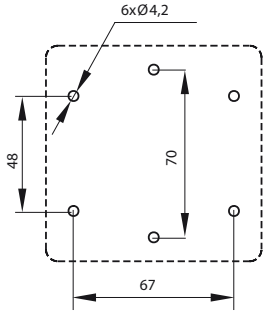
10	10 A
16	16 A
20	20 A

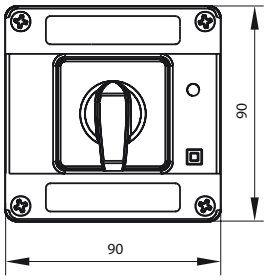
Patrz „Tabela nr. wykonania“

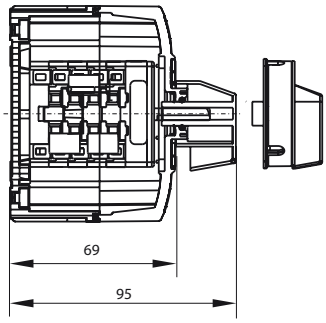
Sposób mocowania

OB11/L	w obudowie OB11 z lampką sygn. zieloną 230AC
OB11C/L	w obudowie OB11 z czołem żółto-czerwonym i lampką sygn. zieloną 230AC
OB11Z/L	w obudowie OB11 z czołem zamykanym i lampką sygn. zieloną 230AC
OB11ZC/L	w obudowie OB11 z czołem zamykanym żółto-czerwonym i lampką sygn. zieloną 230AC

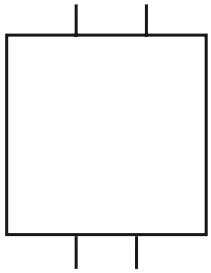
Wymiary







Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe SK 10/16/20

Łączniki krzywkowe w obudowie **SK10/16/20 OB12**




OB12


OB12Z


OB12C


OB12ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] - [ ] \ [ ]

Wielkość prądowa

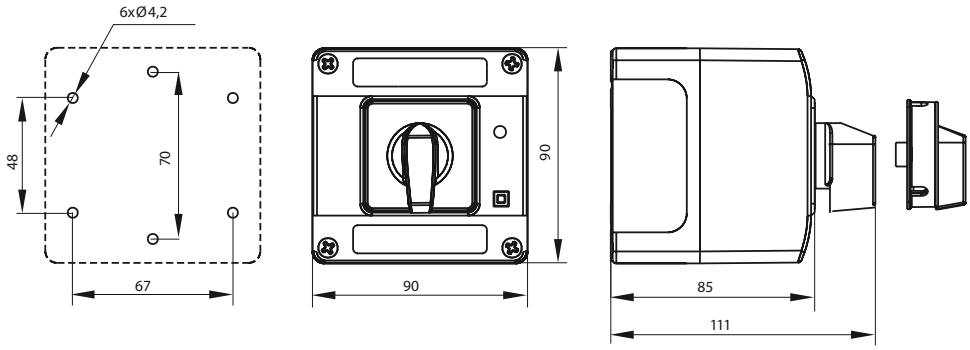
10	10 A
16	16 A
20	20 A

Patrz „Tabela nr. wykonania"

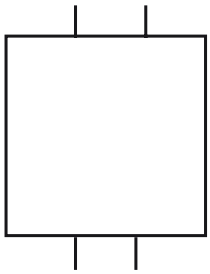
Sposób mocowania

OB12	w obudowie OB12
OB12C	w obudowie OB12 z czołem żółto-czerwonym
OB12Z	w obudowie OB12 z czołem zamykanym
OB12ZC	w obudowie OB12 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 6

Łączniki krzywkowe SK 10/16/20

Łączniki krzywkowe w obudowie z lampką **SK10/16/20 OB12 L**




OB12/L


OB12Z/L


OB12C/L


OB12ZC/L

Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] - [ ] \ [ ]

Sposób mocowania

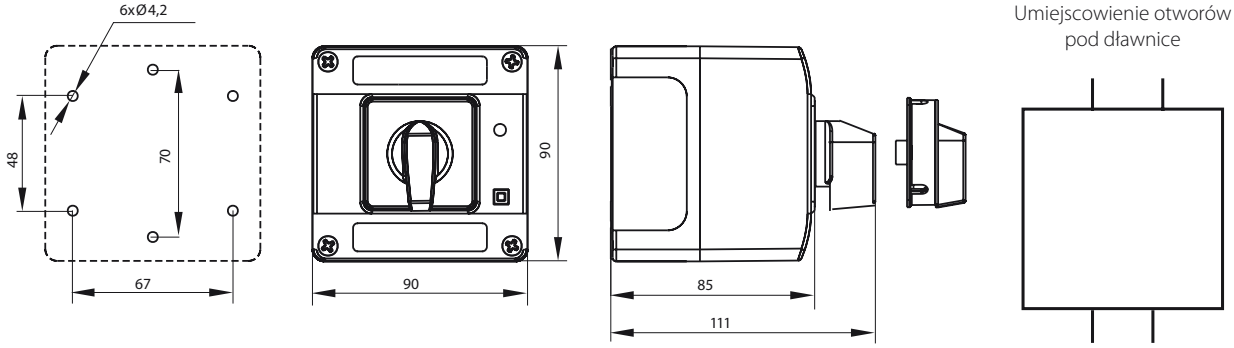
OB12/L	w obudowie OB12 z lampką sygn. zieloną 230AC
OB12C/L	w obudowie OB12 z czołem żółto-czerwonym i lampką sygn. zieloną 230AC
OB12Z/L	w obudowie OB12 z czołem zamykanym i lampką sygn. zieloną 230AC
OB12ZC/L	w obudowie OB12 z czołem zamykanym żółto-czerwonym i lampką sygn. zieloną 230AC

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa

10	10 A
16	16 A
20	20 A

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 6

Łączniki krzywkowe SK 10/16/20

Łączniki krzywkowe z maskownicą modułową **SK10/16/20 S10**



Budowa symbolu zamówieniowego

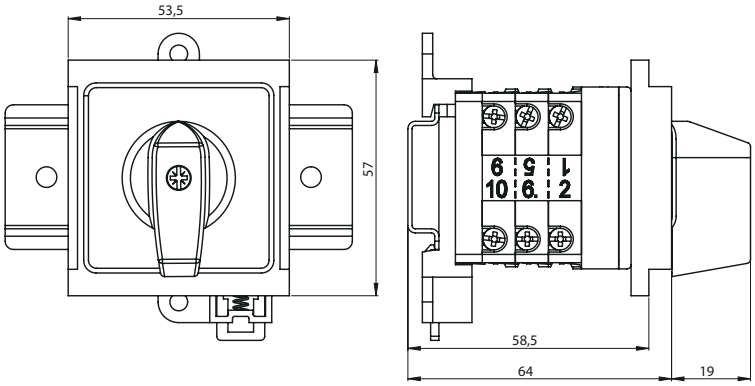
SK [ ] **-** [ ] **\S10**

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa

10 10 A
16 16 A
20 20 A

Wymiary



Liczba segmentów w łączniku

2 ... 3

Łączniki krzywkowe SK 25/32/40

Łączniki krzywkowe **SK 25/32/40**

Dane techniczne

	SK25	**SK32**	**SK40**
Napięcie znamionowe izolacji U_e	690 V	690 V	690 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV
Prąd znamionowy ciągły $I_u=I_{th}$	32 A	40 A	50 A
Prąd znamieniowy łączeniowy I_e w kat. AC-21A, AC-22A	25 A (230/400/500/690 V)	32 A (230/400/500/690 V)	40 A (230/400/500/690 V)
Znamionowa moc łączeniowa P_e w kat. AC-23A	6 kW (230 V) 11 kW (400 V) 14 kW (500 V) 20 kW (690 V)	7,5 kW (230 V) 13 kW (400 V) 16 kW (500 V) 22 kW (690 V)	9 kW (230 V) 15 kW (400 V) 18,5 kW (500 V) 26 kW (690 V)
Znamionowa moc łączeniowa P_e w kat. AC-3	4,5 kW (230 V) 8 kW (400 V) 10 kW (500 V) 14 kW (690 V)	6 kW (230 V) 10 kW (400 V) 12 kW (500 V) 17 kW (690 V)	7,5 kW (230 V) 12 kW (400 V) 15 kW (500 V) 21 kW (690 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. DC-21A	25 A (24 V) 13 A (110 V) 10 A (220 V)	32 A (24 V) 16 A (110 V) 12 A (220 V)	40 A (24 V) 20 A (110 V) 15 A (220 V)
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywalny I_{cw}(1s)	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	0,7 kA	0,7 kA	0,7 kA
Prąd znamionowy zwarciowy umowny	10 kA	10 kA	10 kA
Prąd znamionowy wkładka bezpiecznikowa gG	25 A	35 A	50 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych	4...10 mm^2	4...10 mm^2	4...10 mm^2
Moment dokręcania zacisków	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm
Mocowanie łącznika do pulpitu	□48	□48	□48
Temperatura otoczenia	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)
Stopień ochrony: PN-EN 60529 względem pulpitu	IP65	IP65	IP65
Stopień ochrony obudowy OB	IP65	IP65	IP65
Odporność na wibrację (wg IEC 60068-2-6)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)
Odporność na udary (wg IEC 60068-2-27)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne (IEC 60068-2-30)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)
Odporność na mgłę solną cykliczną (wg ICE 60068-2-52)	ostrość próby 1	ostrość próby 1	ostrość próby 1

Tabela numerów wykonań

	1.825 Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)	**1.828** Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)	**2.8211** Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)	**2.8210** Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)	**3.8220** Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)	**3.8210** Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)	**4.8240** Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)	**4.824** Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)	**5.8220** Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)	**5.822** Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)	**6.8210** Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)	**6.821** Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)	**7.8220** Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)	**7.822** Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)	**8.8270** Rozłącznik 0-1 (15 - biegunowy)	**8.827** Rozłącznik 0-1 (16- biegunowy)	**9.8210** Rozłącznik 0-1 (17 - biegunowy)	**9.821** Rozłącznik 0-1 (18 - biegunowy)	**10.8210** Rozłącznik 0-1 (19 - biegunowy)	**10.821** Rozłącznik 0-1 (20 - biegunowy)	**1.834** Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)	**2.8338** Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)	**3.8380** Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)	**4.8396** Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)	**5.8380** Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)	**6.8380** Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)	**7.8380** Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)	**8.8380** Rozłącznik 1-0-2 (8 - biegunowy)	**9.8380** Rozłącznik 1-0-2 (9 - biegunowy)	**10.8380** Rozłącznik 1-0-2 (10 - biegunowy)	**2.4414** Rozłącznik obrotowy 0-1	**2.8445** Łącznik obwodów 0-1-2-3	**4.8390** Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy	**7.8538** Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy ze zmianą kierunku obrotów	**4.831** Przełącznik rozruchowy trójfazowy	**5.8538** Przełącznik rozruchowy trójfazowy ze zmianą kierunku obrotów	**6.4470** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla niskich obrotów	**6.4480** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla średnich obrotów	**6.4490** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla wysokich obrotów	**4.883** Przełącznik pomiaru napięcia	**3.83139** Przełącznik dwubiegowy dwa oddzielne uzwojenia	**3.8368** Przełącznik zmiany kierunku obrotów
SK25/32/40 P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SK25/32/40 BS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SK25/32/40 OB13	■	■	■	■	■	■	■	■															■	■	■	■									■								■	■	■
SK25/32/40 OB13 L	■	■	■	■	■	■	■	■																																					
SK25/32/40 OB14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											■	■	■	■	■	■					■	■	■						■	■	■
SK25/32/40 OB14 L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																	
SK25/32/40 S10	■	■	■	■																			■	■																					

Łączniki krzywkowe SK 25/32/40

Łączniki krzywkowe mocowane do pulpitu **SK25/32/40 P**











Budowa symbolu zamówieniowego

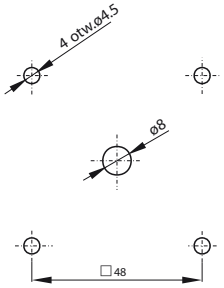
SK ☐ - ☐ \ ☐

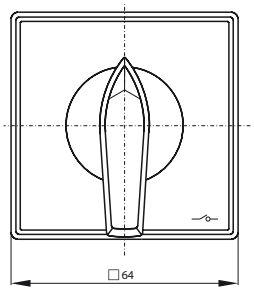
Sposób mocowania
- **P03** z czołem I (IP65)
- **P04** z czołem I żółto-czerwonym (IP65)
- **P07** z czołem III (IP65) zamykane
- **P08** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykane

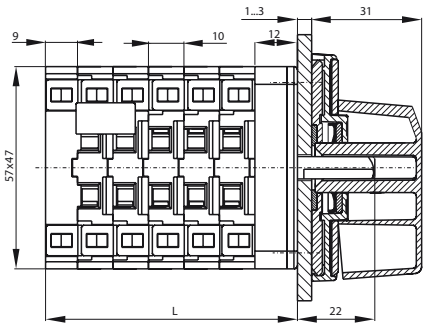
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **25** 25 A
- **32** 32 A
- **40** 40 A

Wymiary







Liczba segmentów	L [mm]
1	31
2	41
3	51
4	61
5	71
6	81
7	91
8	101
9	111
10	121

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 10

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK25-1406 dla wykonań P...	Str. 143
Czoło III SK25-1409 dla wykonań P...(zamykane)	Str. 144

Łączniki krzywkowe SK 25/32/40

Łączniki krzywkowe mocowane do bazo-szyny **SK25/32/40 BS**




BS03


BS07


BS04


BS08

Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] - [ ] \ [ ]

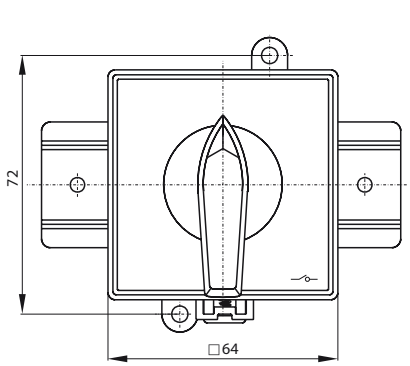
Sposób mocowania
- **BS03** do bazo-szyny z czołem I (IP65)
- **BS04** do bazo-szyny z czołem I żółto-czerwonym (IP65)
- **BS07** do bazo-szyny z czołem III (IP65) zamykane
- **BS08** do bazo-szyny z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykane

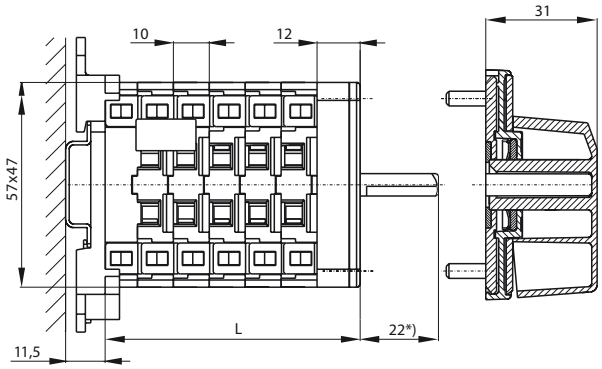
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **25** 25 A
- **32** 32 A
- **40** 40 A

Wymiary

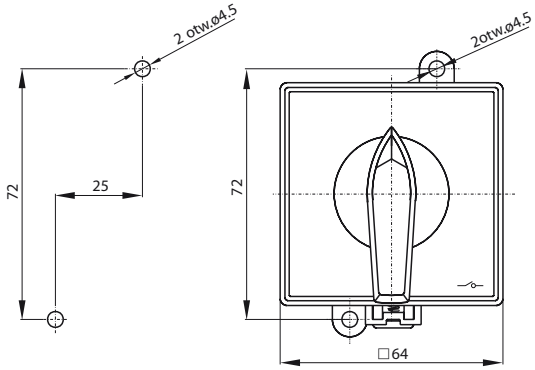
Mocowanie zatrzaskowo na szynie TS35

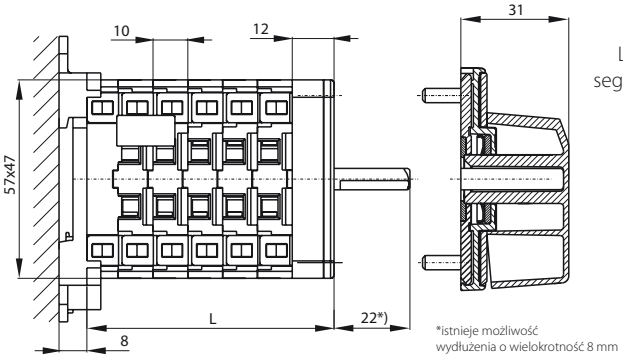




Liczba segmentów	L [mm]
1	31
2	41
3	51
4	61
5	71
6	81
7	91
8	101

Mocowanie do bazy podpulpitowej





Liczba segmentów	L [mm]
1	31
2	41
3	51
4	61
5	71
6	81
7	91
8	101

*istnieje możliwość wydłużenia o wielokrotność 8 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 8

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK25-1406 dla wykonań BS...	Str. 143
Czoło I SK25-1406 dla wykonań BS... (montowane bezpośrednio na drzwiczkach)	Str. 143
Czoło III SK25-1409 dla wykonań BS... (zamykane)	Str. 144
Czoło III SK25-1409 dla wykonań BS... (zamykane, montowane bezpośrednio na drzwiczkach)	Str. 144

Łączniki krzywkowe SK 25/32/40

Łączniki krzywkowe w obudowie **SK25/32/40 OB13**



OB13



OB13Z



OB13C



OB13ZC



Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] - [ ] \ [ ]

Sposób mocowania

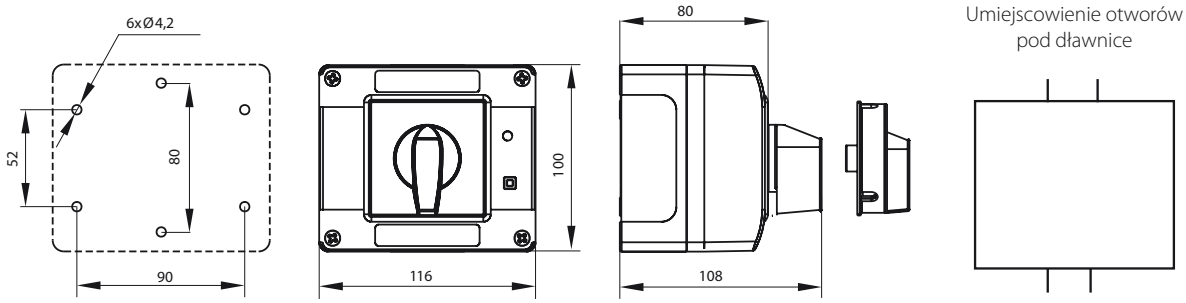
OB13	w obudowie OB13
OB13C	w obudowie OB13 z czołem żółto-czerwonym
OB13Z	w obudowie OB13 z czołem zamykanym
OB13ZC	w obudowie OB13 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa

25	25 A
32	32 A
40	40 A

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe SK 25/32/40

Łączniki krzywkowe w obudowie z lampką **SK25/32/40 OB13 L**




OB13/L


OB13Z/L


OB13C/L


OB13ZC/L

Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] - [ ] \ [ ]

Sposób mocowania

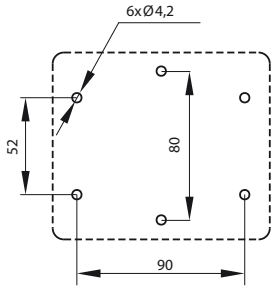
OB13/L	w obudowie OB13 z lampką sygn. zieloną 230AC
OB13C/L	w obudowie OB13 z czołem żółto-czerwonym i lampką sygn. zieloną 230AC
OB13Z/L	w obudowie OB13 z czołem zamykanym i lampką sygn. zieloną 230AC
OB13ZC/L	w obudowie OB13 z czołem zamykanym żółto-czerwonym i lampką sygn. zieloną 230AC

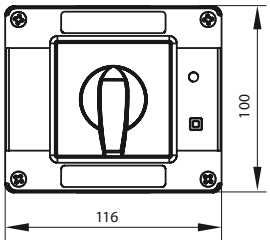
Patrz „Tabela nr. wykonania"

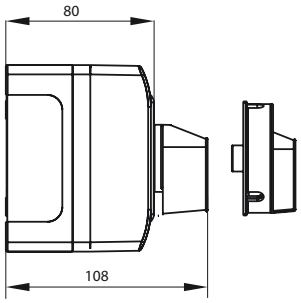
Wielkość prądowa

25	25 A
32	32 A
40	40 A

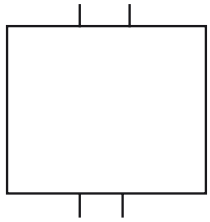
Wymiary







Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe SK 25/32/40

Łączniki krzywkowe w obudowie **SK25/32/40 OB14**




OB14


OB14Z


OB14C


OB14ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] - [ ] \ [ ]

Wielkość prądowa

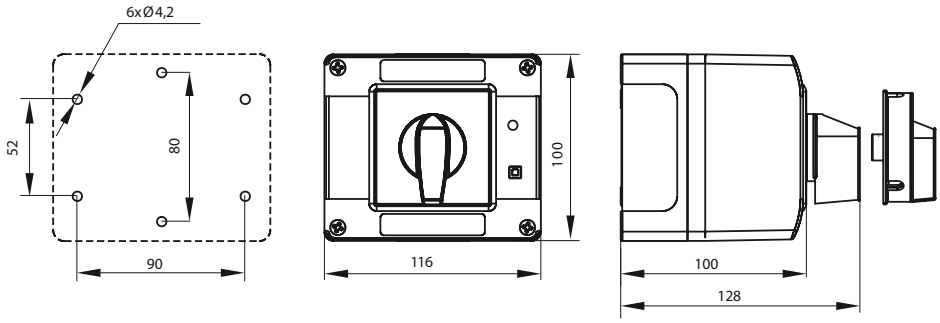
25	25 A
32	32 A
40	40 A

Patrz „Tabela nr. wykonania"

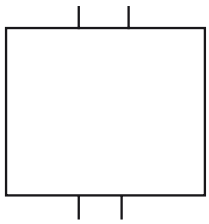
Sposób mocowania

OB14	w obudowie OB14
OB14C	w obudowie OB14 z czołem żółto-czerwonym
OB14Z	w obudowie OB14 z czołem zamykanym
OB14ZC	w obudowie OB14 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 6

Łączniki krzywkowe SK 25/32/40

Łączniki krzywkowe w obudowie z lampką **SK25/32/40 OB14 L**




OB14/L


OB14Z/L


OB14C/L


OB14ZC/L

Budowa symbolu zamówieniowego

SK [ ] **-** [ ] **** [ ]

Sposób mocowania

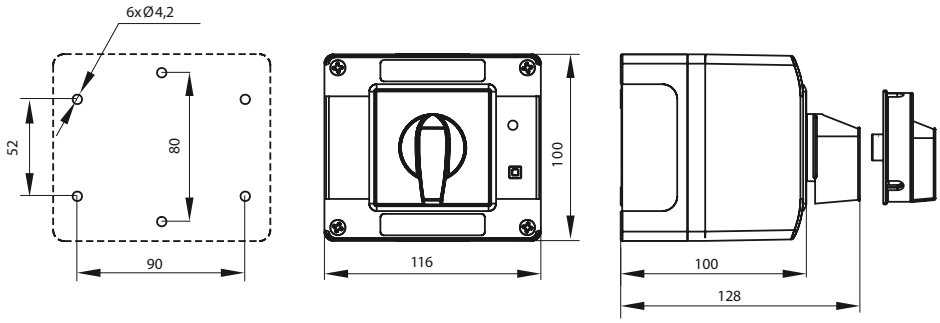
OB14/L	w obudowie OB14 z lampką sygn. zieloną 230AC
OB14C/L	w obudowie OB14 z czołem żółto-czerwonym i lampką sygn. zieloną 230AC
OB14Z/L	w obudowie OB14 z czołem zamykanym i lampką sygn. zieloną 230AC
OB14ZC/L	w obudowie OB14 z czołem zamykanym żółto-czerwonym i lampką sygn. zieloną 230AC

Patrz „Tabela nr. wykonania“

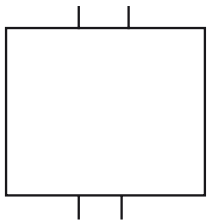
Wielkość prądowa

25	25 A
32	32 A
40	40 A

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 6

Łączniki krzywkowe SK 25/32/40

Łączniki krzywkowe z maskownicą modułową **SK25/32/40 S10**



Budowa symbolu zamówieniowego

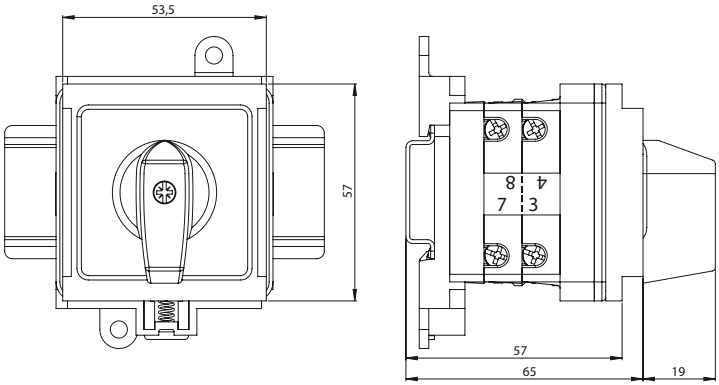
SK ☐ **-** ☐ **\S10**

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa

25	25 A
32	32 A
40	40 A

Wymiary



Liczba segmentów w łączniku

2 ... 2

Łączniki krzywkowe SK63, SK100

Informacje ogólne

Nowe łączniki krzywkowe SK63, SK100 będące jednocześnie rozłącznikami izolacyjnymi poszerzają ofertę rodziny łączników SK o kolejne, wyższe zakresy prądowe i są to odpowiednio 63 A oraz 100 A. Segmentowa budowa tych łączników z podwójnymi krzywkami umożliwia tworzenie dowolnych programów łączeń w funkcji położenia pokrętła napędu. Stosując dobraną liczbę zębów zębatki w mechanizmie napędu można uzyskać kąty skoku pokrętła co 30° (tylko w SK63), 45°, lub 90° co przy 30° daje maksymalnie 12 położeń pokrętła. Oferowane łączniki mogą być instalowane w pomieszczeniach zamkniętych (3 stopień zanieczyszczenia - przeznaczenie przemysłowe).

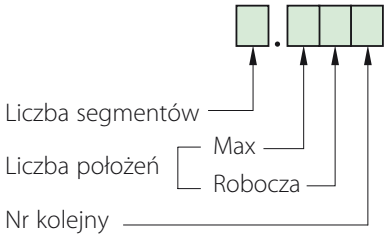
Ze względu na sposób mocowania są oferowane łączniki:

- Do pulpitu - **P**
- Do bazo-szyny (TS35) - **BS**
- W obudowie - **OB16**, **OB18**
- Do zabudowy - **D**

Zastosowanie

- wyłączniki mocy do wyłączania silników z obciążeniem w AC3, AC23,
- łączenie obciążeń rezystancyjnych i elementów grzejnych;
- przełączniki w transformatorach i zakresów w urządzeniach spawalniczych,
- przełączniki kierunku obrotów silników trójfazowych,
- elementy przełączające, przełączniki rozruchowe (gwiazdka-trójkąt), łączniki biegunowe silników wysokoobrotowych.

Budowa numeru wykonania



Pełen asortyment programów łączeń jest dostępny na stronie internetowej www.laczniki-krzywkowe.pl





Główne cechy

- zgodne z normami PN-EN 60 947-3, ICE 60 947-3;
- zastosowanie zacisków tunelowych oraz izolowanych mostków zewnętrznych sprawia, że łączniki posiadają stopień ochrony IP20 bez względu na realizowany program łączeń,
- mechanizmy napędu łączników zapewniające wysoką zdolność ograniczenia powstawania łuku elektrycznego,
- posrebrzane styki oraz wykonanie pozostałych części czynnych z miedzi przyczyniają sie do minimalizacji rezystancji przejścia,
- łącznik skręcony za pomocą stalowych sworzni przez całą długość,
- możliwość budowy łącznika składającego się z 7 segmentów (14 par styków),
- kąty przełączenia 30° (tylko w SK63), 45° i 90°,
- małe rozmiary (wysokość segmentu) charakterystyczne dla całej rodziny łączników serii SK;
- elementy metalowe zabezpieczone elektrolityczną powłoką ochronna eliminującą ich utlenianie,
- metalowy wałek napędowy jako standard,
- wszystkie oferowane wykonania zapulpitowe oraz w obudowie osiągają stopień ochrony IP65,
- spełniają wymagania Dyrektywy RoHS 2002/95/WE co oznacza, że nie zawierają substancji niebezpiecznych określonych w tej dyrektywie,
- w przypadku wykonań łączników do zabudowy np. w szafie rozdzielni istnieje możliwość zastosowania mechanizmu zabezpieczającego przed otwarciem drzwi w sytuacji gdy manipulator (pokrętło) wskazuje stan załączenia; (dotyczy SK100),
- możliwość realizacji nietypowych programów łączeń zgodnie z życzeniami Klienta.

Łączniki krzywkowe SK63

Łączniki krzywkowe **SK63**

Dane techniczne

	SK63
Napięcie znamionowe izolacji U_e	690 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne U_{imp}	6 kV
Prąd znamionowy ciągły I_u	63 A
Prąd znamionowy łączeniowy I_c	63 A
Prąd cieplny umowny w powietrzu I_{th}	63 A
Prąd cieplny umowny w obudowie I_{the}	63 A
Częstotliwość	50/60 Hz
Prąd znamieniowy łączeniowy I_e w kat. AC-21A, AC-22A	63 A (230/400/500/690 V)
Znamionowa moc łączeniowa P_e w kat. AC-23A	15 kW (230 V) 28 kW (400 V) 34 kW (500 V) 46 kW (690 V)
Znamionowa moc łączeniowa P_e w kat. AC-3	12 kW (230 V) 18 kW (400 V) 24 kW (500 V) 33 kW (690 V)
Kąt załączania	30°-45°-90°
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywalny I_{cw}(1s)	1,2 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	0,7 kA
Przekrój przewodów przyłączeniowych	6...16 mm^2 (sztywnych) 6...16 mm^2 (giętkich)
Mocowanie łącznika do pulpitu	□58
Śruby w zaciskach	M5
Moment dokręcania przewodów (dociskających)	2,0 Nm
Temperatura otoczenia	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)
Stopień ochrony: PN-EN 60529 względem pulpitu	IP65
Stopień ochrony obudowy OB	IP65
Stopień ochrony zacisków	IP20
Stopień zanieczyszczenia EN 60947-1	3
Klasa ochronności w obudowie OB	II
Odporność na wibrację (wg IEC 60068-2-6)	2...100 Hz (częstotliwość) 13,2 Hz (częstotliwość przejścia) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)
Odporność na udary (wg IEC 60068-2-27)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne (IEC 60068-2-30)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)
Odporność na mgłę solną cykliczną (wg ICE 60068-2-52)	ostrość próby 1

Tabela numerów wykonań

	1.825 Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)	**1.828** Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)	**2.8211** Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)	**2.8210** Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)	**3.8220** Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)	**3.8210** Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)	**4.8240** Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)	**4.824** Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)	**5.8220** Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)	**5.822** Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)	**6.8210** Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)	**6.821** Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)	**7.8220** Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)	**7.822** Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)	**1.834** Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)	**2.8338** Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)	**3.8380** Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)	**4.8396** Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)	**5.8380** Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)	**6.8380** Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)	**7.8380** Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)	**2.4414** Rozłącznik obrotowy 0-1	**2.8445** Łącznik obwodów 0-1-2-3	**4.8390** Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy	**7.8538** Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy ze zmianą kierunku obrotów	**4.831** Przełącznik rozruchowy trójfazowy	**5.8538** Przełącznik rozruchowy trójfazowy ze zmianą kierunku obrotów	**6.4470** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla niskich obrotów	**6.4480** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla średnich obrotów	**6.4490** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla wysokich obrotów	**4.883** Przełącznik pomiaru napięcia	**3.83139** Przełącznik dwubiegowy dwa oddzielne uzwojenia	**3.8368** Przełącznik zmiany kierunku obrotów
SK63 P																																
SK63 BS																																
SK63 OB16																																

Łączniki krzywkowe SK63

Łączniki krzywkowe mocowane do pulpitu **SK63 P**



P03 P07




P04 P08




Budowa symbolu zamówieniowego

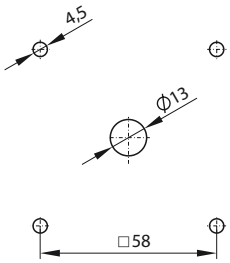
SK 63 - ☐ \ ☐

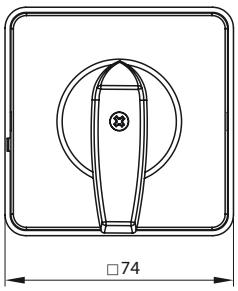
Sposób mocowania
- **P03** z tabliczką i pokrętłem czarnym
- **P04** z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym
- **P07** z tabliczką i pokrętłem zamykanym czarnym
- **P08** z tabliczką żółtą i pokrętłem zamykanym czerwonym

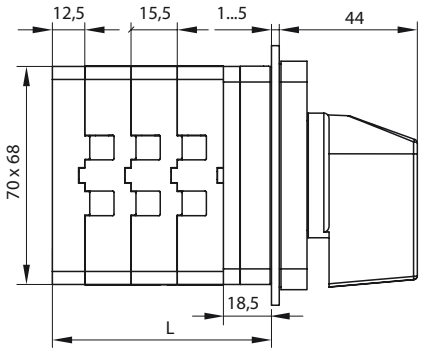
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **63** 63 A

Wymiary







Liczba segmentów	L [mm]
1	46.5
2	62
3	77
4	92
5	107
6	122.5
7	138
8	163

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 8

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK63-1406 dla wykonań P... i BS...	Str. 145
Czoło III SK63-1409 dla wykonań P... i BS... (zamykane na kłódkę)	Str. 145

Łączniki krzywkowe SK63

Łączniki krzywkowe mocowane do bazo-szyny **SK63 BS**




BS03


BS07


BS04


BS08

Budowa symbolu zamówieniowego

SK 63 - ☐ \ ☐

Sposób mocowania
- **BS03** do bazo-szyny z tabliczką i pokrętłem czarnym
- **BS04** do bazo-szyny z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym
- **BS07** do bazo-szyny z tabliczką i pokrętłem czarnym zamykanym
- **BS08** do bazo-szyny z tabliczką żółtą i pokrętłem zamykanym czerwonym

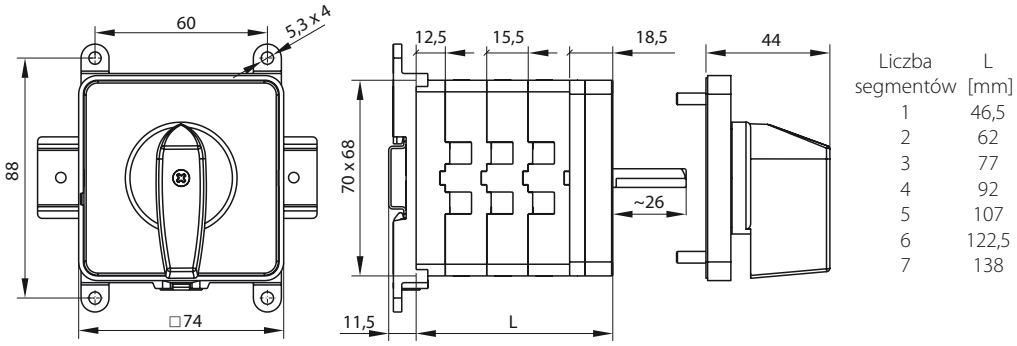
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **63** 63 A

Zaleca się aby szyna TS35, na którą będzie instalowany łącznik była zamocowana na wspornikach (nie bezpośrednio do podłoża).

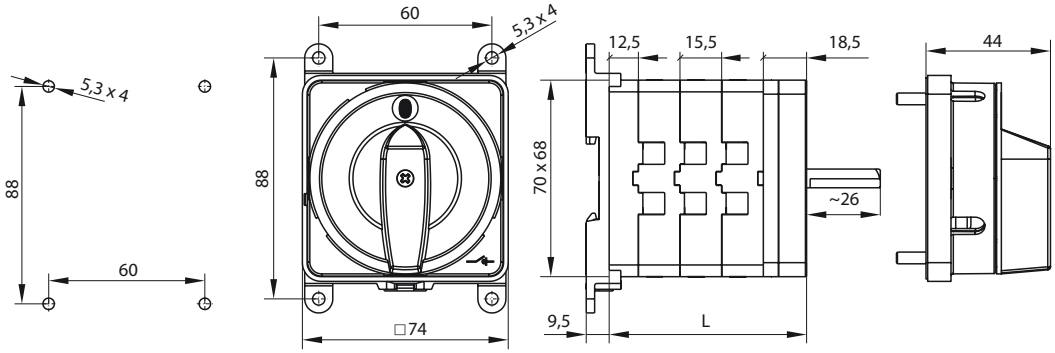
Wymiary

Mocowanie zatrzaskowo na szynie TS35



Liczba segmentów	L [mm]
1	46,5
2	62
3	77
4	92
5	107
6	122,5
7	138

Mocowanie do bazy podpulpitowej



Liczba segmentów	L [mm]
1	46,5
2	62
3	77
4	92
5	107
6	122,5
7	138

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 7

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK63-1406 dla wykonań P... i BS...	Str. 145
Czoło I SK63-1406 dla wykonań BS... (montowane bezpośrednio na drzwiczkach)	Str. 145
Czoło III SK63-1409 dla wykonań P... i BS... (zamykane na kłódkę)	Str. 145
Czoło III SK63-1409 dla wykonań BS... (zamykane na kłódkę, montowane bezpośrednio na drzwiczkach)	Str. 146

Łączniki krzywkowe SK63

Łączniki krzywkowe w obudowie **SK63 OB16**



OB16



OB16Z



OB16C



OB16ZC



Budowa symbolu zamówieniowego

SK 63 - ☐ \ ☐

Sposób mocowania

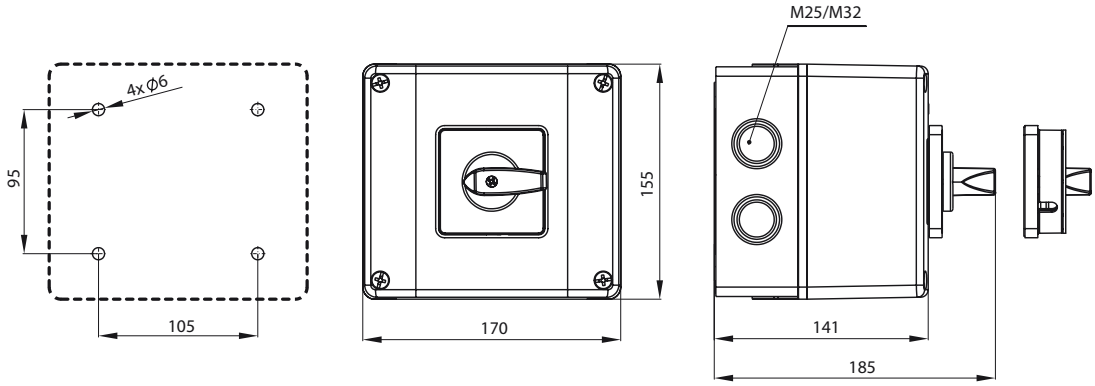
OB16	w obudowie OB16 z tabliczką i pokrętłem czarnym
OB16C	w obudowie OB16 z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym
OB16Z	w obudowie OB16 z tabliczką i pokrętłem zamykanym czarnym
OB16ZC	w obudowie OB16 z tabliczką żółtą i pokrętłem zamykanym czerwonym

Patrz „Tabela nr. wykonania“

Wielkość prądowa

63 63 A

Wymiary



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK63-1406 dla wykonań P... i BS...	Str. 145
Czoło III SK63-1409 dla wykonań P... i BS... (zamykane na kłódkę)	Str. 145

Łączniki krzywkowe SK100

Łączniki krzywkowe **SK100**

Dane techniczne

	SK100
Napięcie znamionowe izolacji U_e	690 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne U_{imp}	6 kV
Prąd znamionowy ciągły I_u	100 A
Prąd znamionowy łączeniowy I_c	100 A
Prąd cieplny umowny w powietrzu I_{th}	100 A
Prąd cieplny umowny w obudowie I_{the}	100 A
Częstotliwość	50/60 Hz
Prąd znamieniowy łączeniowy I_e w kat. AC-21A, AC-22A	100 A (230/400/500/690 V)
Znamionowa moc łączeniowa P_e w kat. AC-23A	18 kW (230 V) 31 kW (400 V) 38 kW (500 V) 50 kW (690 V)
Znamionowa moc łączeniowa P_e w kat. AC-3	18 kW (230 V) 25 kW (400 V) 30 kW (500 V) 38 kW (690 V)
Kąt załączania	45°-90°
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywalny I_{cw}(1s)	1,7 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	2,5 kA
Przekrój przewodów przyłączeniowych	16...35 mm² (sztywnych) 16...25 mm² (giętkich)
Mocowanie łącznika do pulpitu	□68
Śruby w zaciskach	M6
Moment dokręcania przewodów (dociskających)	4,4 Nm
Temperatura otoczenia	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)
Stopień ochrony: PN-EN 60529 względem pulpitu	IP65
Stopień ochrony obudowy OB	IP65
Stopień ochrony zacisków	IP20
Stopień zanieczyszczenia EN 60947-1	3
Klasa ochronności w obudowie OB	II
Odporność na wibrację (wg IEC 60068-2-6)	2...100 Hz (częstotliwość) 13,2 Hz (częstotliwość przejścia) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)
Odporność na udary (wg IEC 60068-2-27)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne (IEC 60068-2-30)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)
Odporność na mgłę solną cykliczną (wg ICE 60068-2-52)	ostrość próby 1

Tabela numerów wykonań

	1.825	**1.828**	**2.423**	**2.4226**	**2.8211**	**2.8210**	**3.8220**	**3.8210**	**4.8240**	**4.824**	**5.8220**	**5.822**	**6.8210**	**6.821**	**7.8220**	**7.822**	**1.834**	**2.8338**	**3.4315**	**3.8380**	**4.8396**	**5.8380**	**6.8380**	**7.8380**	**2.4414**	**2.8445**	**4.8390**	**7.8538**	**4.831**	**5.8538**	**6.4470**	**6.4480**	**6.4490**	**4.883**	**3.83139**	**3.8368**
	Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)	Rozłącznik obrotowy 0-1	Łącznik obwodów 0-1-2-3	Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy	Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy ze zmianą kierunku obrotów	Przełącznik rozruchowy trójfazowy	Przełącznik rozruchowy trójfazowy ze zmianą kierunku obrotów	Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla niskich obrotów	Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla średnich obrotów	Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla wysokich obrotów	Przełącznik pomiaru napięcia	Przełącznik dwubiegowy dwa oddzielne uzwojenia	Przełącznik zmiany kierunku obrotów
SK100 P	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SK100 BS	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SK100 OB18	■	■			■	■	■	■	■	■							■	■		■	■				■	■	■		■					■	■	■
SK100 D			■	■															■																	

Łączniki krzywkowe SK100

Łączniki krzywkowe mocowane do pulpitu **SK100 P**




P03


P07


P04


P08

Budowa symbolu zamówieniowego

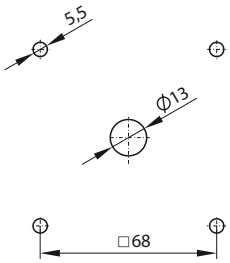
SK 100 - ☐ \ ☐

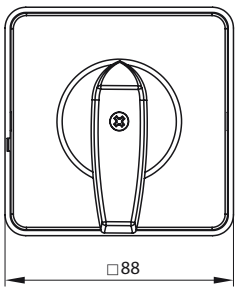
Sposób mocowania
- **P03** z tabliczką i pokrętłem czarnym
- **P04** z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym
- **P07** z tabliczką i pokrętłem zamykanym czarnym
- **P08** z tabliczką żółtą i pokrętłem zamykanym czerwonym

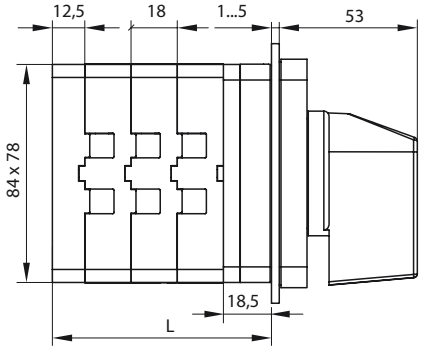
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **100** 100 A

Wymiary







Liczba segmentów	L [mm]
1	49
2	67
3	85
4	103
5	120
6	138
7	156

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 7

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK100-1406 dla wykonań P... i BS...	Str. 146
Czoło III SK100-1409 dla wykonań P... i BS... (zamykane na kłódkę)	Str. 147

Łączniki krzywkowe SK100

Łączniki krzywkowe mocowane do bazo-szyny **SK100 BS**




BS03


BS07


BS04


BS08

Budowa symbolu zamówieniowego

SK 100 - ☐ \ ☐

100 Wielkość prądowa
100 A

☐ Patrz „Tabela nr. wykonania"

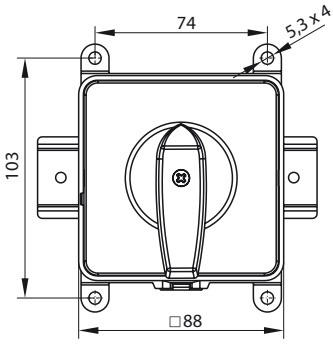
☐ Sposób mocowania

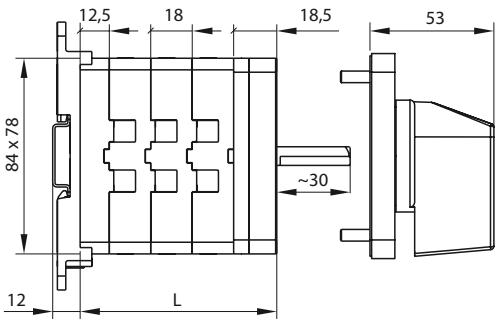
BS03	do bazo-szyny z tabliczką i pokrętłem czarnym
BS04	do bazo-szyny z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym
BS07	do bazo-szyny z tabliczką i pokrętłem czarnym zamykanym
BS08	do bazo-szyny z tabliczką żółtą i pokrętłem zamykanym czerwonym

Zaleca się aby szyna TS35, na którą będzie instalowany łącznik była zamocowana na wspornikach (nie bezpośrednio do podłoża).

Wymiary

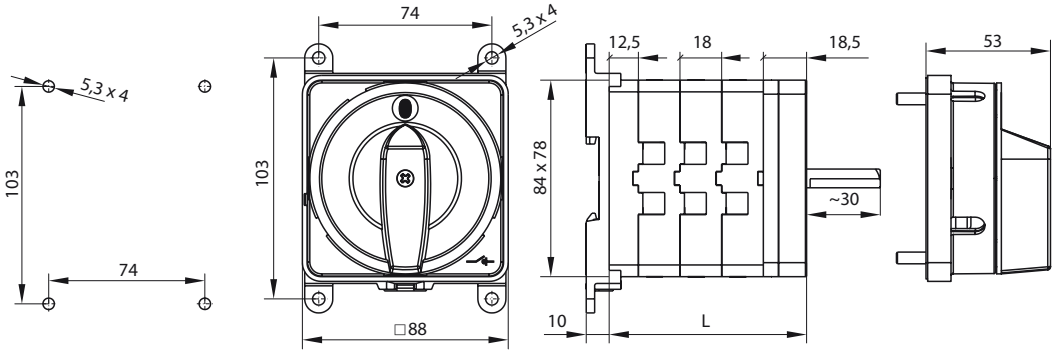
Mocowanie zatrzaskowo na szynie TS35





Liczba segmentów	L [mm]
1	49
2	67
3	85
4	103
5	120
6	138
7	156

Mocowanie do bazy podpulpitowej



Liczba segmentów	L [mm]
1	49
2	67
3	85
4	103
5	120
6	138
7	156

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 7

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK100-1406 dla wykonań P... i BS...	Str. 146
Czoło III SK100-1409 dla wykonań P... i BS... (zamykane na kłódkę)	Str. 147

Łączniki krzywkowe SK100

Łączniki krzywkowe w obudowie **SK100 OB18**



OB18



OB18Z



OB18C



OB18ZC



Budowa symbolu zamówieniowego

SK 100 - ☐ \ ☐

Sposób mocowania

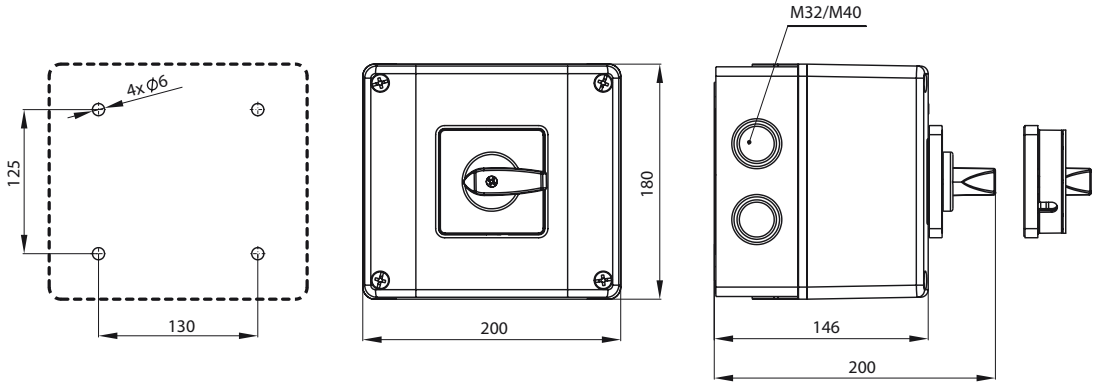
OB18	w obudowie OB18 z tabliczką i pokrętłem czarnym
OB18C	w obudowie OB18 z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym
OB18Z	w obudowie OB18 z tabliczką i pokrętłem zamykanym czarnym
OB18ZC	w obudowie OB18 z tabliczką żółtą i pokrętłem zamykanym czerwonym

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa

100 100 A

Wymiary



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe SK100

Łączniki krzywkowe do zabudowy **SK100 D**





Z



C



ZC



Budowa symbolu zamówieniowego

SK 100 - ☐ **\D** ☐☐

Wielkość prądowa
100 100 A

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Długość osi z ryglem L_o
100 100 mm
150 150 mm
200 200 mm
300 300 mm

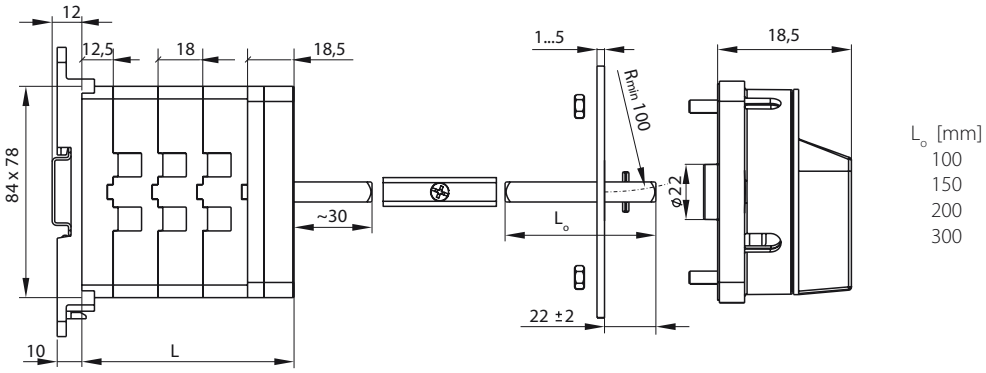
Sposób mocowania
z tabliczką i pokrętłem czarnym
C z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym
Z z tabliczką i pokrętłem czarnym zamykanym
ZC z tabliczką żółtą i pokrętłem zamykanym czerwonym

Na specjalne życzenie klienta istnieje możliwość wykonania łączników innych niż w „Tabeli nr wykonania" programów łączeń, które będą pozbawione blokady mechanicznej.
Zaleca się aby szyna TS35, na którą będzie instalowany łącznik była zamocowana na wspornikach (nie bezpośrednio do podłoża).

Opis produktu

Łączniki SK100 (do zabudowy) montowane są na szynę z pokrętłem na drzwiach szafy są wykonywane w przypadku gdy program łączeń realizował będzie funkcję rozłącznika 0-I o kącie obrotu pokrętła 90° np. SK100/2.423-D100ZC.
Rozłączniki 0-I do zabudowy np. w szafie rozdzielni o kącie obrotu pokrętła 90° wyposażone są dodatkowo w blokadę mechaniczną zabezpieczającą przed otwarciem drzwi w sytuacji gdy manipulator (pokrętło) wskazuje stan załączenia.

Wymiary



L_o [mm]
100
150
200
300

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I SK100-1408 dla wykonań D... (montowane bezpośrednio na drzwiczkach z blokadą mechaniczną)	Str. 146
Czoło III SK100-1410 dla wykonań D... (zamykane na kłódkę, montowane bezpośrednio na drzwiczkach z blokadą mechaniczną)	Str. 147
Osie	
Oś z ryglem SK100-1901	Str. 179

Czoła do łączników krzywkowych SK

Czoła dla łączników SK10/16/20

Czoło I SK10-1406 dla wykonań P... i BS...


R01

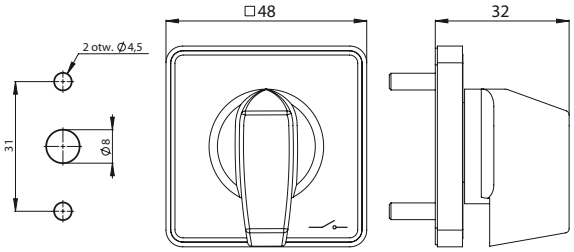

R05

Budowa symbolu zamówieniowego

SK10-1406 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R05 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 31 mm (2 wkręty M4×14)

Czoło I SK10-1406 dla wykonań P...


R02

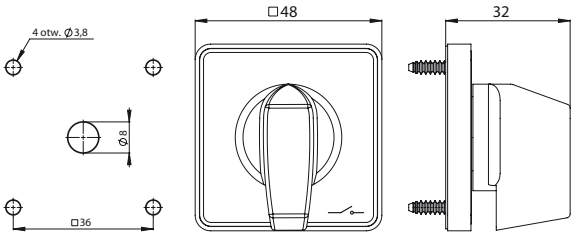

R06

Budowa symbolu zamówieniowego

SK10-1406 ☐

Kolor czoła
R02 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R06 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 36 mm×36 mm (4 wkręty samogwintujące)

Czoło I SK10-1406 dla wykonań BS... (montowane bezpośrednio na drzwiczkach)


R11

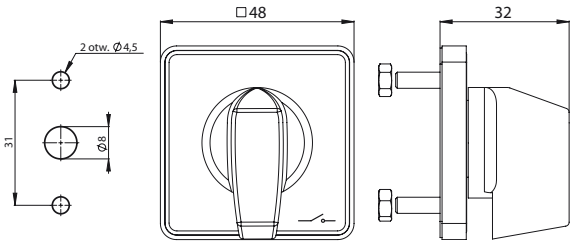

R15

Budowa symbolu zamówieniowego

SK10-1406 ☐

Kolor czoła
R11 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R15 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 31 mm (2 wkręty M4×14 + 2 nakrętki)

Czoła do łączników krzywkowych SK

Czoło III SK10-1410 dla wykonań P... i BS...(zamykane)


R01

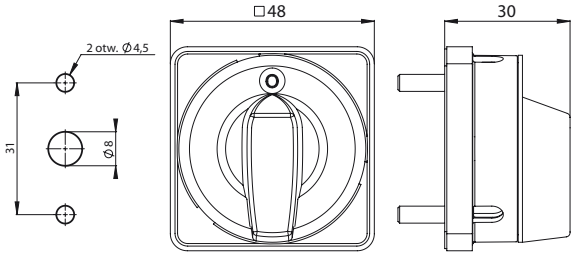

R05

Budowa symbolu zamówieniowego

SK10-1410 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R05 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 31 mm (2 wkręty M4×14)

Czoło III SK10-1410 dla wykonań P...(zamykane)


R02

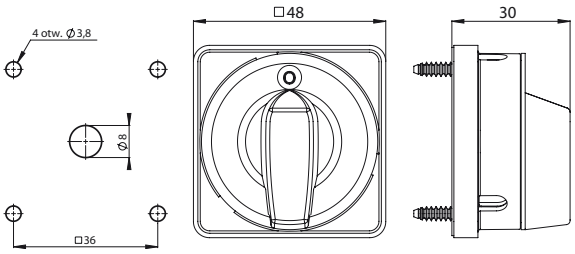

R06

Budowa symbolu zamówieniowego

SK10-1410 ☐

Kolor czoła
R02 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R06 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 36 mm×36 mm (4 wkręty samogwintujące)

Czoło III SK10-1410 dla wykonań BS... (zamykane, montowane bezpośrednio na drzwiczkach)


R11

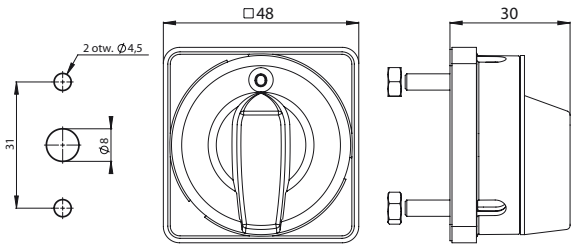

R15

Budowa symbolu zamówieniowego

SK10-1410 ☐

Kolor czoła
R11 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R15 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 31 mm (2 wkręty M4×14 + 2 nakrętki)

Czoła do łączników krzywkowych SK

Czoła dla łączników SK25/32/40

Czoło I SK25-1406 dla wykonań P...


R01

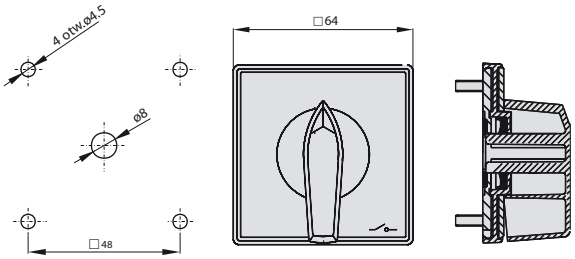

R05

Budowa symbolu zamówieniowego

SK25-1406 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R05 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm
(4 wkręty do tworzywa 4,1 x 14,5)

Czoło I SK25-1406 dla wykonań BS...


R02

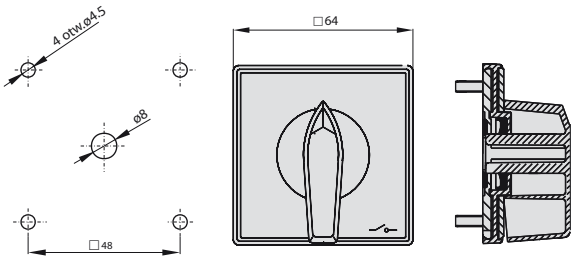

R06

Budowa symbolu zamówieniowego

SK25-1406 ☐

Kolor czoła
R02 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R06 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm
(4 wkręty do tworzywa 4,1 x 13)

Czoło I SK25-1406 dla wykonań BS... (montowane bezpośrednio na drzwiczkach)


R03

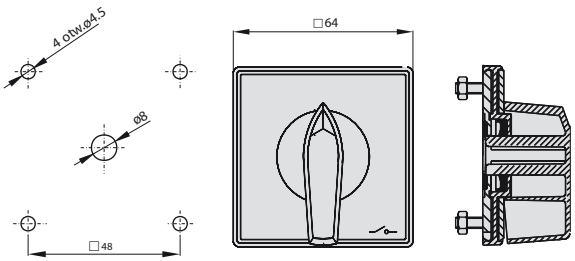

R07

Budowa symbolu zamówieniowego

SK25-1406 ☐

Kolor czoła
R03 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R07 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm (4 wkręty M4 + 4 nakrętki)

Czoła do łączników krzywkowych SK

Czoło III SK25-1409 dla wykonań P...(zamykane)


R01

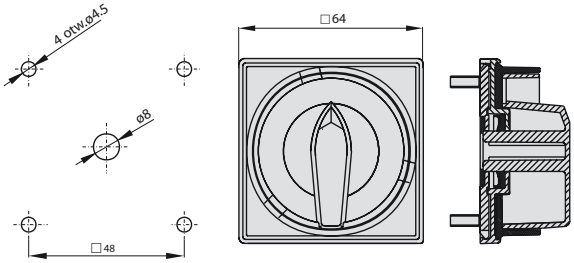

R05

Budowa symbolu zamówieniowego

SK25-1409\ ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R05 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm
(4 wkręty do tworzywa 4,1 x 14,5)

Czoło III SK25-1409 dla wykonań BS... (zamykane)


R02

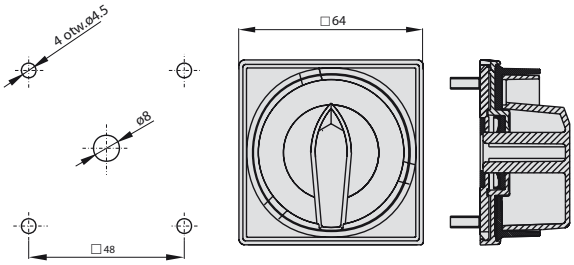

R06

Budowa symbolu zamówieniowego

SK25-1409\ ☐

Kolor czoła
R02 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R06 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm
(4 wkręty do tworzywa 4,1 x 13)

Czoło III SK25-1409 dla wykonań BS... (zamykane, montowane bezpośrednio na drzwiczkach)


R03

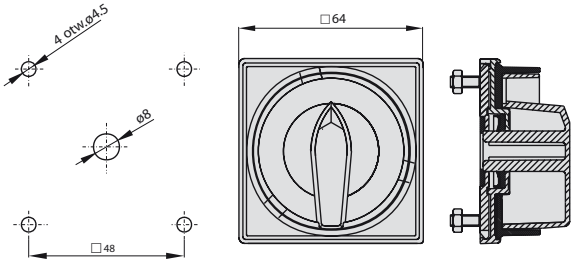

R07

Budowa symbolu zamówieniowego

SK25-1409\ ☐

Kolor czoła
R03 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R07 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm (4 wkręty M4 + 4 nakrętki)

Czoła do łączników krzywkowych SK

Czoła dla łącznika SK63

Czoło I SK63-1406 dla wykonań P... i BS...



R01



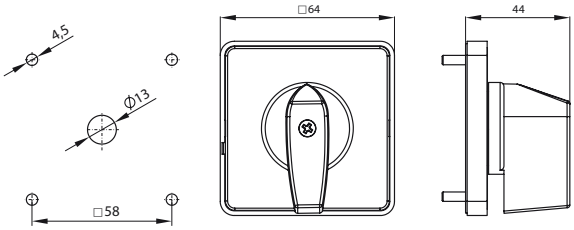
R02

Budowa symbolu zamówieniowego

SK63-1406 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R02 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 58 mm×58 mm (4 wkręty M4 x 18)

Czoło I SK63-1406 dla wykonań BS... (montowane bezpośrednio na drzwiczkach)



R03



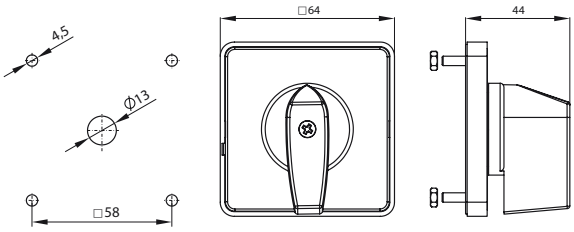
R04

Budowa symbolu zamówieniowego

SK63-1406 ☐

Kolor czoła
R03 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R04 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 58 mm×58 mm
(4 wkręty M4×18 + 4 nakrętki M4)

Czoło III SK63-1409 dla wykonań P... i BS... (zamykane na kłódkę)


R01

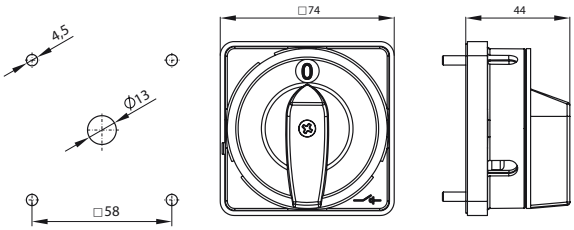

R02

Budowa symbolu zamówieniowego

SK63-1409 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R02 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 58 mm×58 mm (4 wkręty M4 x 18)

Czoła do łączników krzywkowych SK

Czoło III SK63-1409 dla wykonań BS... (zamykane na kłódkę, montowane bezpośrednio na drzwiczkach)


R03

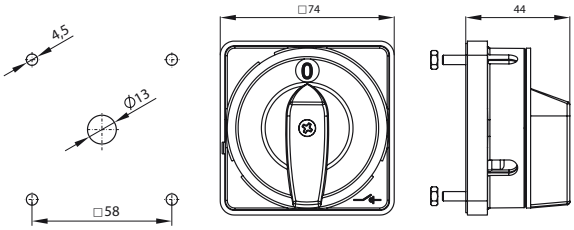

R04

Budowa symbolu zamówieniowego

SK63-1409\ ☐

Kolor czoła
R03 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R04 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 58 mm×58 mm
(4 wkręty M4×18 + 4 nakrętki M4)

Czoła dla łącznika SK100

Czoło I SK100-1406 dla wykonań P... i BS...



R01



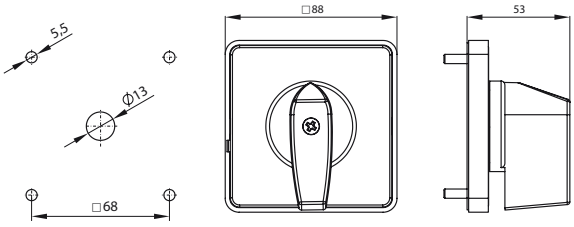
R02

Budowa symbolu zamówieniowego

SK100-1406\ ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R02 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 68 mm×68 mm (4 wkręty M5×20)

Czoło I SK100-1408 dla wykonań D... (montowane bezpośrednio na drzwiczkach z blokadą mechaniczną)



R03



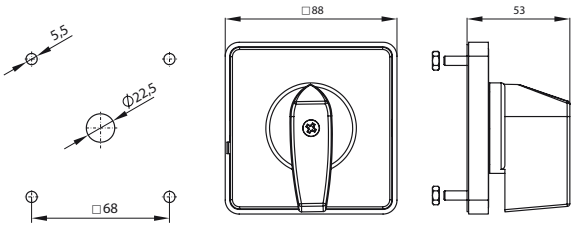
R04

Budowa symbolu zamówieniowego

SK100-1408\ ☐

Kolor czoła
R03 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R04 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 68 mm×68 mm
(4 wkręty M5×20 + 4 nakrętki M5)

Czoła do łączników krzywkowych SK

Czoło III SK100-1409 dla wykonań P... i BS...(zamykane na kłódkę)



R01



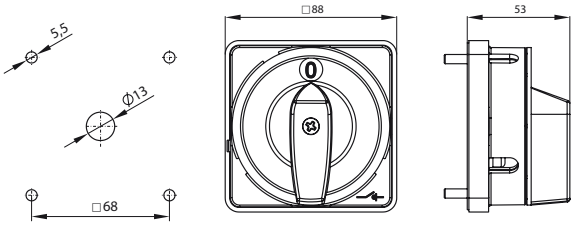
R02

Budowa symbolu zamówieniowego

SK100-1409 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R02 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 68 mm×68 mm (4 wkręty M5×20)

Czoło III SK100-1410 dla wykonań D... (zamykane na kłódkę, montowane bezpośrednio na drzwiczkach z blokadą mechaniczną)



R03



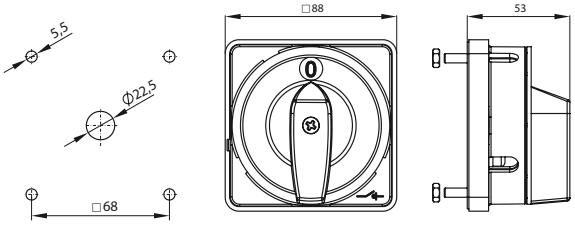
R04

Budowa symbolu zamówieniowego

SK100-1410 ☐

Kolor czoła
R03 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R04 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 68 mm×68 mm
(4 wkręty M5×20 + 4 nakrętki M5)

Łączniki krzywkowe ŁKR

Zastosowanie

Łączniki krzywkowe są elektrycznymi obrotowymi łącznikami wielotorowymi przystosowanymi do załączania i wyłączania prądów. Łączniki krzywkowe znajdują zastosowanie w obudowach instalacji elektrycznych niskiego napięcia zwłaszcza jako wyłączniki, rozłączniki, przełączniki oraz łączniki sterownicze. Łączniki krzywkowe mogą być zainstalowane w pomieszczeniach zamkniętych (3 stopień zanieczyszczenia - przeznaczenie przemysłowe) w temp. -40...+70°C. Łączniki krzywkowe spełniają wymagania normy PN-EN60947-3, IEC 60947-3. Ponadto mogą pracować w warunkach środowiskowych określonych w normach IEC 60068-2-6 (wibracje), IEC 60068-2-27 (udary), IEC 60068-2-2 (suche gorąco), IEC 60068-2-1 (zimno), IEC 60068-2-30 (wilgotne gorąco), IEC 60068-2-52 (mgła solna).



Budowa

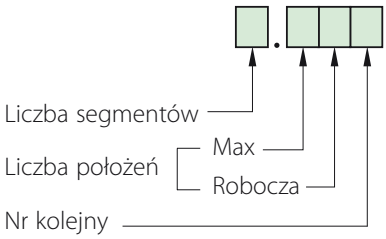
Segmentowa budowa łączników z podwójnymi krzywkami umożliwia tworzenie dowolnych programów łączeń w funkcji położenia pokrętła napędu. Stosując dobraną liczbę zębów zębatki w mechanizmie napędu można uzyskiwać kąty skoku pokrętła co 30°, 45° lub 90°, np.:przy 30° daje nam maksymalnie 12 pozycji pokrętła.



Ze względu na sposób mocowania są oferowane łączniki:

- Do pulpitu - **P**
- Do bazy - **B**
- Do szyny - **S**
- W obudowie - **OB1**, **OB2**, **OB3**, **OB4**
- W obudowie podtynkowej - **OBP1**

Budowa numeru wykonania



Pełen asortyment programów łączeń jest dostępny na stronie internetowej www.laczniki-krzywkowe.pl

Dane techniczne obudowy	OB2	OB3	OB4
Maksymalna liczba segementów w łączniku mieszczącym się w obudowie			
ŁK16R, ŁK25R, ŁK32R	4	6	4
Wymiary gabarytowe i możliwe umiejscowienie dławnic	96 / 126	96 / 126	127 / 178
Wysokość obudowy h [mm]	99	133	113
Stopień ochrony	IP65	IP65	IP65
Liczba dławnic	wg zamówienia	wg zamówienia	wg zamówienia
Rodzaje dławnic	M25x1,5	M25x1,5	M25x1,5

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki krzywkowe **ŁK 16R/25R/32R**

Dane techniczne (praca ciągła)

	ŁK16R	**ŁK25R**	**ŁK32R**
Napięcie znamionowe izolacji U_i	690 V	690 V	690 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV
Prąd znamionowy ciągły I_u=I_{th}	16 A	25 A	32 A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. AC-3	16 A (230 V) 16 A (400 V) 16 A (500 V) 12 A (690 V)	25 A (230 V) 25 A (400 V) 22 A (500 V) 14 A (690 V)	32 A (230 V) 32 A (400 V) 20 A (690 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. AC-4	16 A (230 V) 13 A (400 V) 10 A (500 V) 7 A (690 V)	20 A (230 V) 16 A (400 V) 12 A (500 V) 8 A (690 V)	25 A (230 V) 20 A (400 V) 8 A (690 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. DC-1	8 A (110 V) 2,5 A (220 V)	8 A (110 V) 2,5 A (220 V)	-
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. DC-21	10 A (110 V) 3 A (220 V)	12 A (110 V) 3 A (220 V)	-
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywalny I_{cw}(1s)	0,9 kA	1 kA	1 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	1,3 kA	1,4 kA	1,4 kA
Prąd znamionowy zwarciowy umowny	13 kA	13 kA	12 kA
Prąd znamionowy wkładka bezpiecznikowa gG	16 A	25 A	32 A
Temperatura otoczenia	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5...4 mm^2	2,5...6 mm^2	4...6 mm^2
Stopień ochrony: PN-EN 60529 względem pulpitu	IP65	IP65	IP65
Odporność na wibrację (wg IEC 60068-2-6)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)
Odporność na udary (wg IEC 60068-2-27)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne (IEC 60068-2-30)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)
Odporność na mgłę solną cykliczną (wg ICE 60068-2-52)	ostrość próby 1	ostrość próby 1	ostrość próby 1

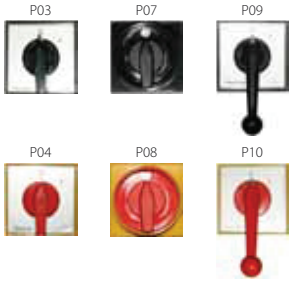
Tabela numerów wykonań

	1.825 Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)	**1.828** Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)	**2.8211** Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)	**2.8210** Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)	**3.8220** Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)	**3.8210** Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)	**4.8240** Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)	**4.824** Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)	**5.8220** Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)	**5.822** Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)	**6.8210** Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)	**6.821** Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)	**7.8220** Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)	**7.822** Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)	**8.8270** Rozłącznik 0-1 (15 - biegunowy)	**8.827** Rozłącznik 0-1 (16 - biegunowy)	**9.8210** Rozłącznik 0-1 (17 - biegunowy)	**9.821** Rozłącznik 0-1 (18 - biegunowy)	**10.8210** Rozłącznik 0-1 (19 - biegunowy)	**10.821** Rozłącznik 0-1 (20 - biegunowy)	**1.834** Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)	**2.8338** Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)	**3.8380** Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)	**4.8396** Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)	**5.8380** Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)	**6.8380** Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)	**7.8380** Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)	**8.8380** Rozłącznik 1-0-2 (8 - biegunowy)	**9.8380** Rozłącznik 1-0-2 (9 - biegunowy)	**10.8380** Rozłącznik 1-0-2 (10 - biegunowy)	**2.4414** Rozłącznik obrotowy 0-1	**2.8445** Łącznik obwodów 0-1-2-3	**4.8390** Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy	**7.8538** Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy ze zmianą kierunku obrotów	**4.831** Przełącznik rozruchowy trójfazowy	**5.8538** Przełącznik rozruchowy trójfazowy ze zmianą kierunku obrotów	**6.4470** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla niskich obrotów	**6.4480** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla średnich obrotów	**6.4490** Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla wysokich obrotów	**4.883** Przełącznik pomiaru napięcia	**3.83139** Przełącznik dwubiegowy dwa oddzielne uzwojenia	**3.8368** Przełącznik zmiany kierunku obrotów
ŁK16R/25R/32R P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ŁK16R/25R/32R B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ŁK16R/25R/32R S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ŁK 16R OB1/OBP1	■	■	■	■															■	■			■	■									■	■	■															
ŁK16R/25R/32R OB2	■	■	■	■	■	■	■	■															■	■	■	■							■	■	■												■	■	■
ŁK16R/25R/32R OB3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											■	■	■	■							■	■	■												■	■	■
ŁK16R/25R/32R OB4	■	■	■	■	■	■	■	■															■	■	■	■							■	■	■												■	■	■

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki krzywkowe mocowane do pulpitu **ŁK 16R/25R/32R P**





Budowa symbolu zamówieniowego

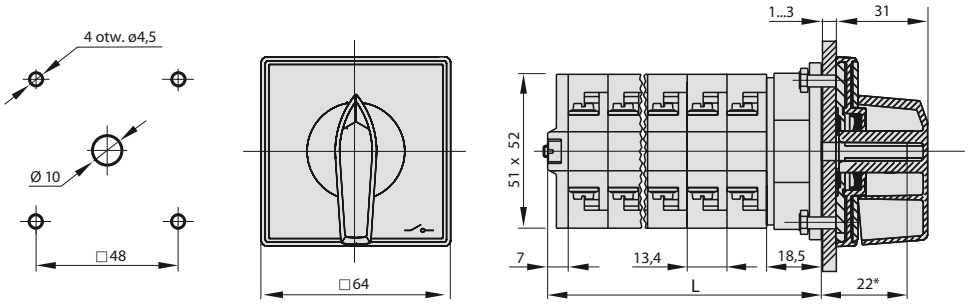
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

Wielkość prądowa
- **16** 16 A
- **25** 25 A
- **32** 32 A

Patrz „Tabela nr. wykonania"

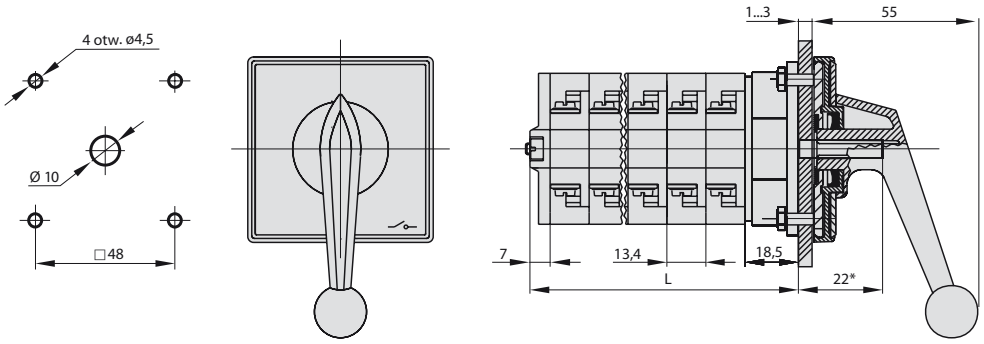
Sposób mocowania
- **P01** z tabliczką i pokrętłem IP41
- **P02** z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym IP41
- **P03** z czołem I (IP65)
- **P04** z czołem I żółto-czerwonym (IP65)
- **P07** z czołem III (IP65) zamykane
- **P08** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykane
- **P09** z czołem II (IP65) pokrętło długie czarne
- **P10** z czołem II (IP65) pokrętło długie żółto-czerwonym

Wymiary



Liczba segmentów	L [mm]
1	36,0
2	49,5
3	63,0
4	76,5
5	90,0
6	103,5
7	117,0
8	130,5
9	144,0
10	158,0

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 13,5 mm



Liczba segmentów	L [mm]
6	103,5
7	117,0
8	130,5
9	144,0
10	158,0
11	171,5
12	185,0
13	198,5
14	212,0
15	225,5

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 13,5 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 15

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 158
Czoło II ŁK-1407	Str. 158
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 158

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki zatablicowe z adaptorem **ŁK 16R/25R/32R A/A30**



A30



A

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK ☐ **R-** ☐ **** ☐

Sposób mocowania

A30	wykonanie A30
A	wykonanie A bez tabliczki z pokrętłem czarnym
AC	wykonanie A bez tabliczki z pokrętłem czerwonym
ASK	wykonanie A bez tabliczki z pokrętłem SK czarnym
ASKC	wykonanie A bez tabliczki z pokrętłem SK czerwonym

Nr. wykonania

niestandardowe wykonanie

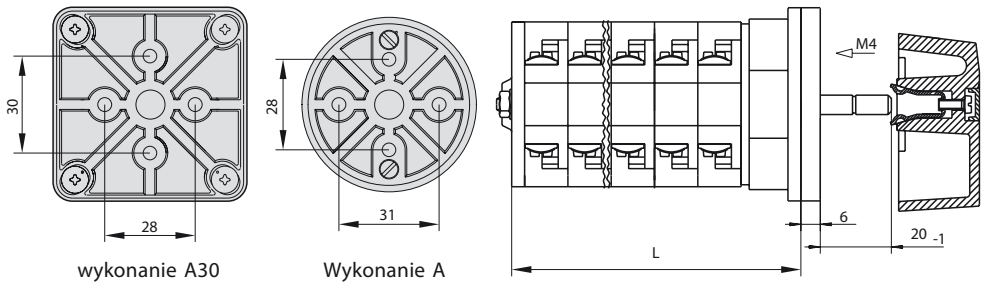
Wielkość prądowa

16	16 A
25	25 A
32	32 A

Opis produktu

Łączniki serii A oraz A30 pozbawione są tabliczki opisowej i wyposażone są jedynie w pokrętło. Łączniki te są dedykowane w głównej mierze do różnego typu urządzeń specjalnych (np. urządzenia spawalnicze), gdzie oznaczenia poszczególnych położeń pokrętła są nanoszone na płytę czołową urządzenia (np. przy wykorzystaniu technologii sitodruku), do której jest również mocowany łącznik.

Wymiary



wykonanie A30 Wykonanie A

Łącznik ulegnie wydłużeniu o 6 mm
pulpit 1 mm - stosować wkręty M4x6
pulpit 2-3 mm - stosować wkręty M4x8
pulpit 4 mm - stosować wkręty M4x10

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 8

Elementy składowe

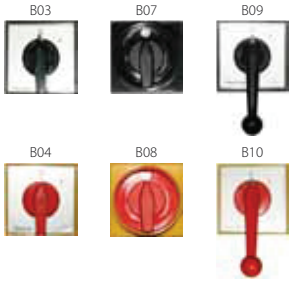
Pokrętła

Pokrętło SK25-1405 do wszystkich wykonań łączników serii ŁK i ŁKR	Str. 179
Pokrętło uniwersalne ŁK15-1409 do wszystkich wykonań łączników serii ŁK i ŁKR	Str. 179

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki krzywkowe mocowane do bazy **ŁK 16R/25R/32R B**





Budowa symbolu zamówieniowego

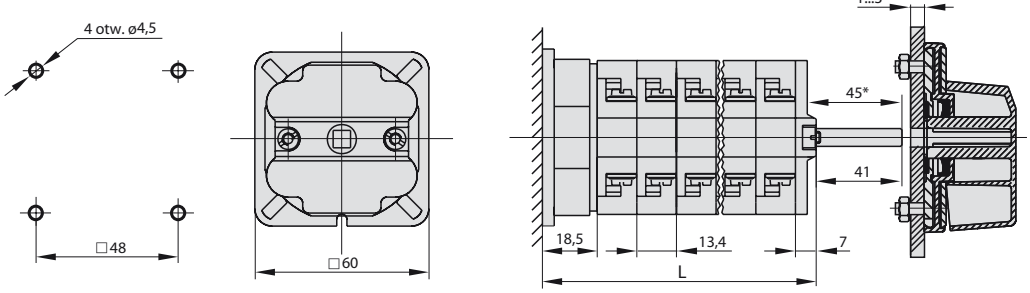
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

Wielkość prądowa
- **16** 16 A
- **25** 25 A
- **32** 32 A

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Sposób mocowania
- **B03** do bazy z czołem IP65
- **B04** do bazy z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **B07** do bazy z czołem IP65 zamykane
- **B08** do bazy z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane
- **B09** do bazy z czołem II z długim pokrętłem
- **B10** do bazy z czołem II żółto-czerwonym z długim pokrętłem

Wymiary



Liczba segmentów	L [mm]
1	36,0
2	49,5
3	63,0
4	76,5
5	90,0
6	103,5
7	117,0
8	130,5
9	144,0
10	158,0

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 13,5 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 10

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 158
Czoło II ŁK-1407	Str. 158
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 158

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki krzywkowe mocowane na szynę **ŁK 16R/25R/32R S**




S03


S07


S04


S08

Budowa symbolu zamówieniowego

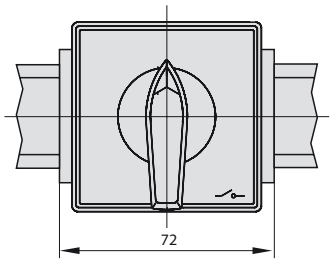
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

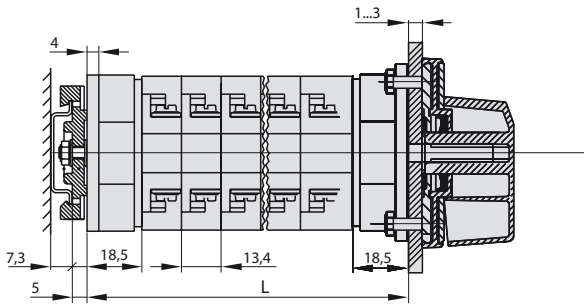
Sposób mocowania
- **S03** na szynę z czołem IP65
- **S04** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **S07** na szynę z czołem IP65 zamykane
- **S08** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **16** 16 A
- **25** 25 A
- **32** 32 A

Wymiary





Liczba segmentów	L [mm]
1	36,0
2	49,5
3	63,0
4	76,5
5	90,0
6	103,5
7	117,0
8	130,5
9	144,0
10	158,0

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 10

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 158
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 158

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK 16R OB1/OBP1**



OB1/OBP1



OB1Z/OBP1Z



OB1C/OBP1C



OB1ZC/OBP1ZC



Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK 16 R- ☐ \ ☐

16 Wielkość prądowa
16 A

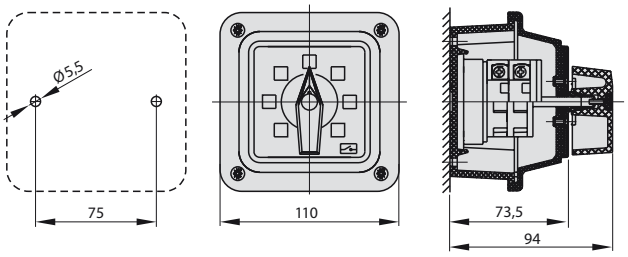
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Sposób mocowania

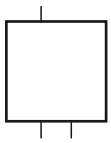
OB1	w obudowie OB1
OB1C	w obudowie OB1 z czołem żółto-czerwonym
OB1Z	w obudowie OB1 z czołem zamykanym
OB1ZC	w obudowie OB1 z czołem zamykanym żółto-czerwonym
OBP1	w obudowie podtynkowej OBP1
OBP1C	w obudowie OBP1 podtynkowej z czołem żółto-czerwonym
OBP1Z	w obudowie OBP1 podtynkowej z czołem zamykanym
OBP1ZC	w obudowie OBP1 podtynkowej z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Wymiary

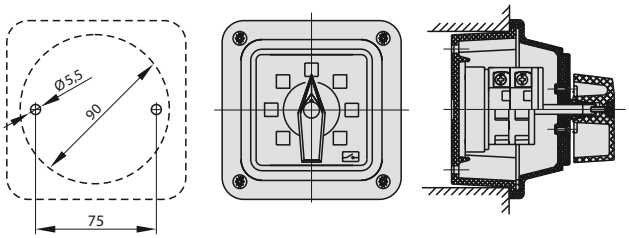
Wykonanie natynkowe



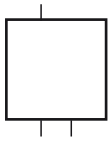
Umiejscowienie otworów pod dławnice



Wykonanie podtynkowe



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 2

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK 16R/25R/32R OB2**




OB2


OB2Z


OB2C


OB2ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

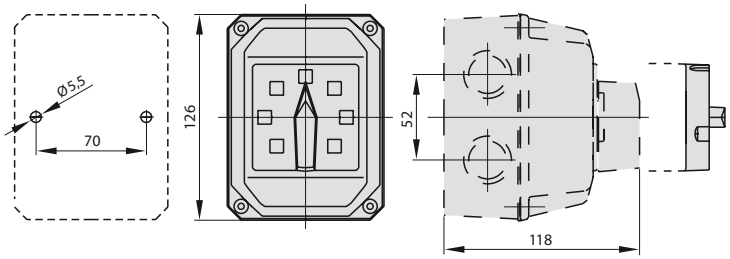
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

Wielkość prądowa
- **16** 16 A
- **25** 25 A
- **32** 32 A

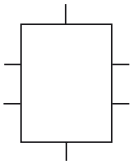
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Sposób mocowania
- **OB2** w obudowie OB2
- **OB2C** w obudowie OB2 z czołem żółto-czerwonym
- **OB2Z** w obudowie OB2 z czołem zamykanym
- **OB2ZC** w obudowie OB2 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK 16R/25R/32R OB3**




OB3


OB3Z


OB3C


OB3ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

Wielkość prądowa

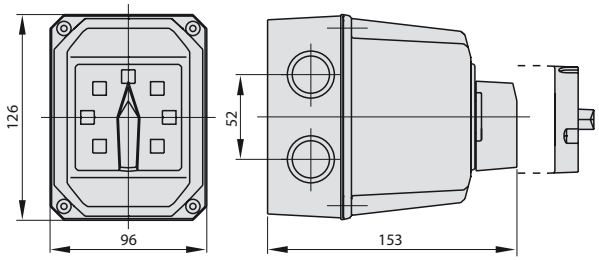
16	16 A
25	25 A
32	32 A

Patrz „Tabela nr. wykonania"

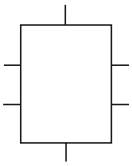
Sposób mocowania

OB3	w obudowie OB3
OB3C	w obudowie OB3 z czołem żółto-czerwonym
OB3Z	w obudowie OB3 z czołem zamykanym
OB3ZC	w obudowie OB3 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 6

Łączniki krzywkowe ŁK 16R/25R/32R

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK 16R/25R/32R OB4**




OB4


OB4Z


OB4C


OB4ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

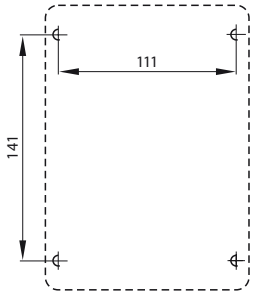
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

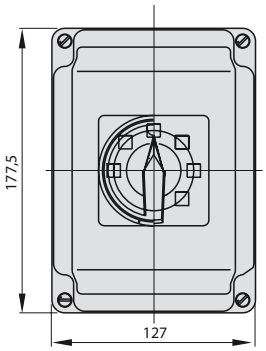
Wielkość prądowa
- **16** 16 A
- **25** 25 A
- **32** 32 A

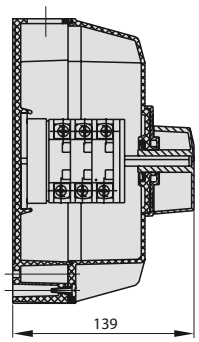
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Sposób mocowania
- **OB4** w obudowie OB4
- **OB4C** w obudowie OB4 z czołem żółto-czerwonym
- **OB4Z** w obudowie OB4 z czołem zamykanym
- **OB4ZC** w obudowie OB4 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

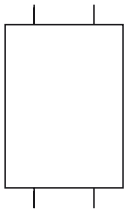
Wymiary







Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Czoła do łączników krzywkowych ŁKR

Czoło I ŁK-1406


R01

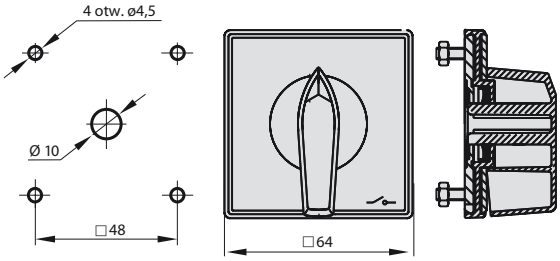

R05

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1406 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R05 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm

Czoło II ŁK-1407


R01

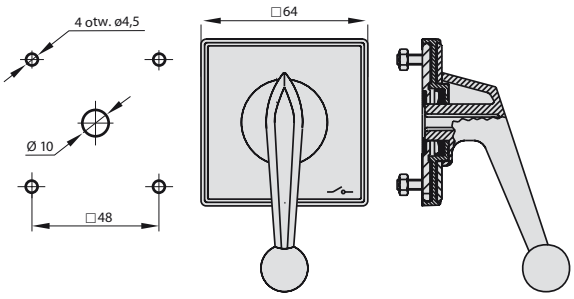

R05

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1407 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R05 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm

Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)


R01

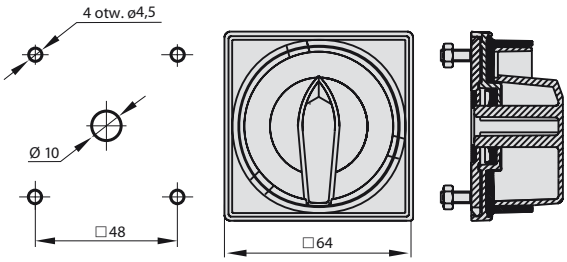

R05

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1408 ☐

Kolor czoła
R01 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R05 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



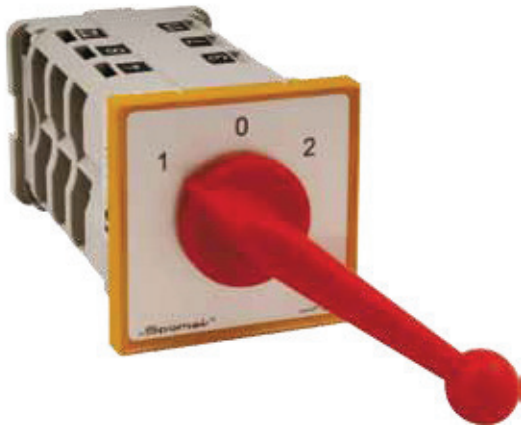
Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm

Łączniki krzywkowe ŁK

Zastosowanie

Łączniki krzywkowe są elektrycznymi obrotowymi łącznikami wielotorowymi przystosowanymi do załączania i wyłączania prądów. Łączniki krzywkowe znajdują zastosowanie w obudowach instalacji elektrycznych niskiego napięcia zwłaszcza jako wyłączniki, rozłączniki, przełączniki oraz łączniki sterownicze. Łączniki krzywkowe mogą być zainstalowane w pomieszczeniach zamkniętych (3 stopień zanieczyszczenia - przeznaczenie przemysłowe) w temp. -40...+70°C (ŁK40, 63) i -25...+70°C (ŁK15). Łączniki krzywkowe spełniają wymagania normy PN-EN60947-3, IEC 60947-3. Ponadto mogą pracować w warunkach środowiskowych określonych w normach IEC 60068-2-6 (wibracje), IEC 60068-2-27 (udary), IEC 60068-2-2 (suche gorąco), IEC 60068-2-1 (zimno), IEC 60068-2-30 (wilgotne gorąco), IEC 60068-2-52 (mgła solna).





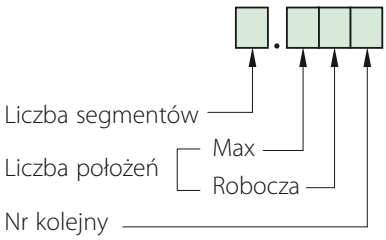
Budowa

Segmentowa budowa łączników z podwójnymi krzywkami umożliwia tworzenie dowolnych programów łączeń w funkcji położenia pokrętła napędu. Stosując dobraną liczbę zębów zębatki w mechanizmie napędu można uzyskiwać kąty skoku pokrętła co 30°, 45° lub 90°, np.: przy 30° daje nam maksymalnie 12 pozycji pokrętła.

Ze względu na sposób mocowania są oferowane łączniki:

- Do pulpitu - **P**
- Do bazy - **B**
- Do szyny - **S**
- W obudowie - **OB1**, **OB2**, **OB3**, **OB4**
- W obudowie podtynkowej - **OBP1**

Budowa numeru wykonania



Pełen asortyment programów łączeń jest dostępny na stronie internetowej www.laczniki-krzywkowe.pl

Dane techniczne obudowy	OB1	OB2	OB3	OB4
Maksymalna liczba segementów w łączniku mieszczącym się w obudowie				
ŁK15	2	4	6	4
ŁK40, ŁK63	-	2	4	3
Wymiary gabarytowe i możliwe umiejscowienie dławnic	110 / 110	96 / 126	96 / 126	127 / 178
Wysokość obudowy h [mm]	73,5	99	133	113
Stopień ochrony	IP41	IP65	IP65	IP65
Liczba dławnic	wg zamówienia	wg zamówienia	wg zamówienia	wg zamówienia

Łączniki krzywkowe ŁK15

Łączniki krzywkowe **ŁK15**

Dane techniczne (praca ciągła)

	ŁK15
Napięcie znamionowe izolacji U_i	500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne U_{imp}	4 kV
Prąd znamionowy ciągły $I_u=I_{th}$	16 A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat.AC-15	7 A (500 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. AC-3	8,7 A (400 V) 8,7 A (500 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. AC-4	7 A (400 V) 7 A (500 V)
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywalny I_{cw}(1s)	0,5 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	2 kA
Trwałość mechaniczna	0,3 mln (cykli przestawieniowych)
Temperatura otoczenia	-25 ... +70°C (pracy) -25 ... +70°C (przechowywania)
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5...4 mm^2
Stopień ochrony: PN-EN 60529 względem pulpitu	IP41 IP65

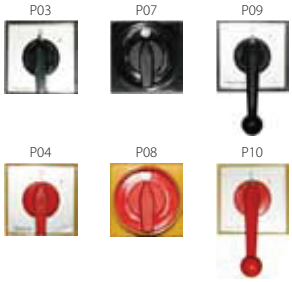
Tabela numerów wykonań

	1.825 Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)	**1.828** Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)	**2.8211** Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)	**2.8210** Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)	**3.8220** Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)	**3.8210** Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)	**4.8240** Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)	**4.824** Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)	**5.8220** Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)	**5.822** Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)	**6.8210** Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)	**6.821** Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)	**7.8220** Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)	**7.822** Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)	**8.8270** Rozłącznik 0-1 (15 - biegunowy)	**8.827** Rozłącznik 0-1 (16- biegunowy)	**1.834** Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)	**2.8338** Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)	**3.8380** Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)	**4.8396** Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)	**5.8380** Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)	**6.8380** Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)	**7.8380** Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)	**8.8380** Rozłącznik 1-0-2 (8 - biegunowy)	**9.8380** Rozłącznik 1-0-2 (9 - biegunowy)	**10.8380** Rozłącznik 1-0-2 (10 - biegunowy)	**2.4414** Rozłącznik obrotowy 0-1	**2.8445** Łącznik obwodów 0-1-2-3	**4.8390** Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy	**7.8538** Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy ze zmianą kierunku obrotów	**4.831** Przełącznik rozruchowy trójfazowy	**5.8538** Przełącznik rozruchowy trójfazowy ze zmianą kierunku obrotów	**4.883** Przełącznik pomiaru napięcia	**3.83139** Przełącznik dwubiegowy dwa oddzielne uzwojenia	**3.8368** Przełącznik zmiany kierunku obrotów
ŁK15 P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ŁK15 B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ŁK15 S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ŁK15 OB1/OBP1	■	■	■	■													■	■									■	■	■						
ŁK15 OB2	■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■						■	■	■			■		■	■	■
ŁK15 OB3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■					■	■			■	■	■	■	■
ŁK15 OB4	■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■							■	■	■		■		■	■	■

Łączniki krzywkowe ŁK15

Łączniki krzywkowe mocowane do pulpitu **ŁK15 P**





Budowa symbolu zamówieniowego

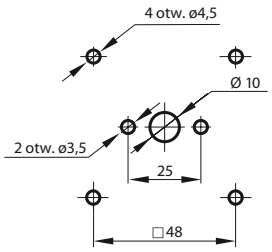
ŁK 15 - ☐ \ ☐

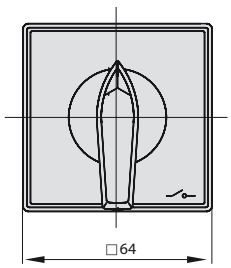
Sposób mocowania
- **P01** z tabliczką i pokrętłem IP41
- **P02** z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym IP41
- **P03** z czołem I (IP65)
- **P04** z czołem I żółto-czerwonym (IP65)
- **P07** z czołem III (IP65) zamykane
- **P08** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykane
- **P09** z czołem II (IP65) pokrętło długie czarne
- **P10** z czołem II (IP65) pokrętło długie żółto-czerwonym

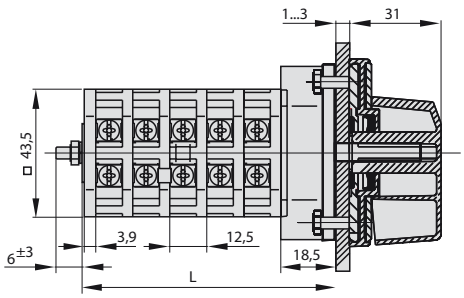
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **15** 15 A

Wymiary

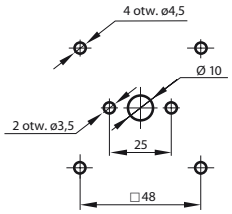


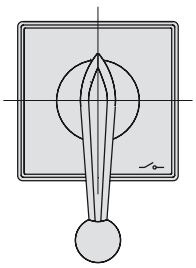


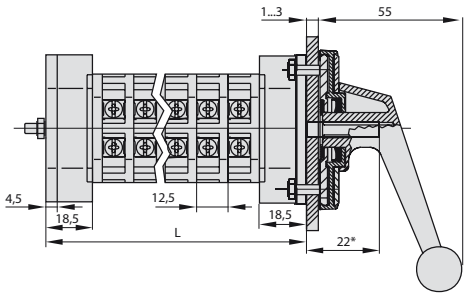


Liczba segmentów	L [mm]
1	35,0
2	47,5
3	60,0
4	72,5
5	85,0
6	97,5
7	110,0
8	122,5

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 12,5 mm







Liczba segmentów	L [mm]
9	154,0
10	166,5
11	179,5
12	191,5
13	204,0
14	217,0
15	229,5
16	242,0
**	

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 12,5 mm
** Na życzenie odbiorcy liczba segmentów może wzrosnąć do 21

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 16

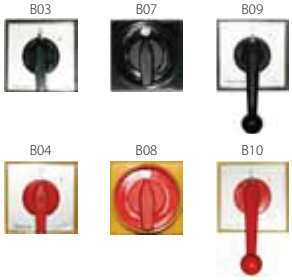
Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 175
Czoło II ŁK-1407	Str. 175
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 175

Łączniki krzywkowe ŁK15

Łączniki krzywkowe mocowane do bazy **ŁK15 B**





Budowa symbolu zamówieniowego

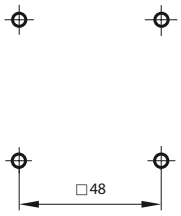
ŁK 15 - ☐ \ ☐

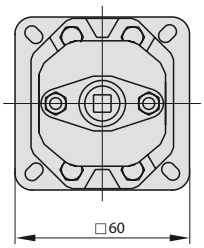
Sposób mocowania
- **B03** do bazy z czołem IP65
- **B04** do bazy z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **B07** do bazy z czołem IP65 zamykane
- **B08** do bazy z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane
- **B09** do bazy z czołem II z długim pokrętłem
- **B10** do bazy z czołem II żółto-czerwonym z długim pokrętłem

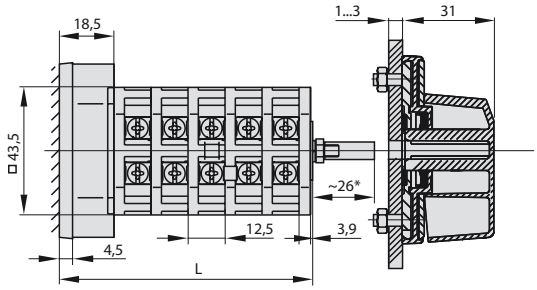
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **15** 15 A

Wymiary







Liczba segmentów	L [mm]
1	35,0
2	47,5
3	60,0
4	72,5
5	85,0
6	97,5
7	110,0
8	122,5

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 12,5 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 8

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 175
Czoło II ŁK-1407	Str. 175
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 175

Łączniki krzywkowe ŁK15

Łączniki krzywkowe mocowane na szynę **ŁK15 S**




S03


S07


S04


S08

Budowa symbolu zamówieniowego

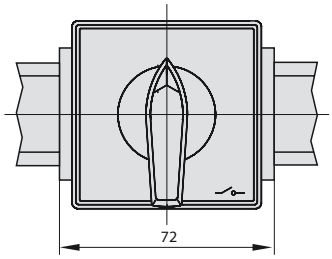
ŁK 15 - ☐ \ ☐

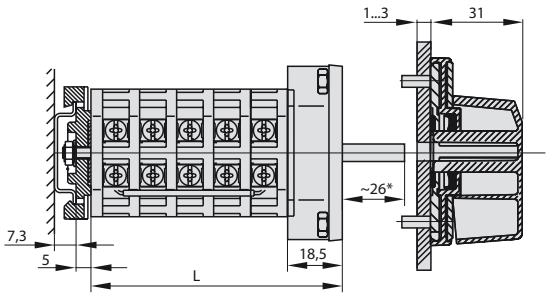
Sposób mocowania
- **S03** na szynę z czołem IP65
- **S04** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **S07** na szynę z czołem IP65 zamykane
- **S08** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **15** 15 A

Wymiary





Liczba segmentów	L [mm]
1	35,0
2	47,5
3	60,0
4	72,5
5	85,0
6	97,5
7	110,0
8	122,5

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 12,5 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 8

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 175
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 175

Łączniki krzywkowe ŁK15

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK15 OB1/OBP1**




OB1/OBP1


OB1Z/OBP1Z


OB1C/OBP1C


OB1ZC/OBP1ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK 15 - ☐ \ ☐

Sposób mocowania

OB1	w obudowie OB1
OB1C	w obudowie OB1 z czołem żółto-czerwonym
OB1Z	w obudowie OB1 z czołem zamykanym
OB1ZC	w obudowie OB1 z czołem zamykanym żółto-czerwonym
OBP1	w obudowie podtynkowej OBP1
OBP1C	w obudowie OBP1 podtynkowej z czołem żółto-czerwonym
OBP1Z	w obudowie OBP1 podtynkowej z czołem zamykanym
OBP1ZC	w obudowie OBP1 podtynkowej z czołem zamykanym żółto-czerwonym

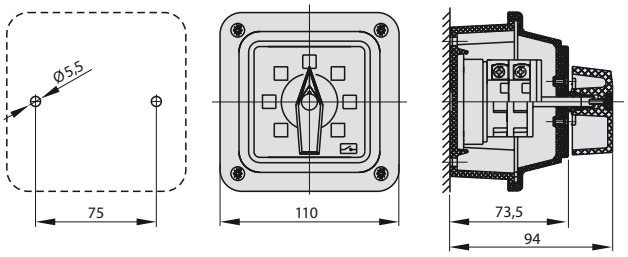
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa

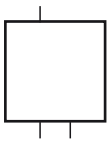
15 15 A

Wymiary

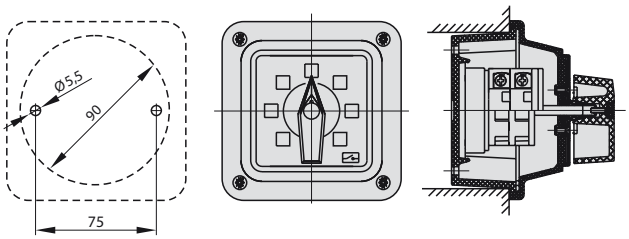
Wykonanie natynkowe



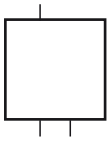
Umiejscowienie otworów pod dławnice



Wykonanie podtynkowe



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 2

Łączniki krzywkowe ŁK15

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK15 OB2**




OB2


OB2Z


OB2C


OB2ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK 15 - ☐ \ ☐

Patrz „Tabela nr. wykonania"

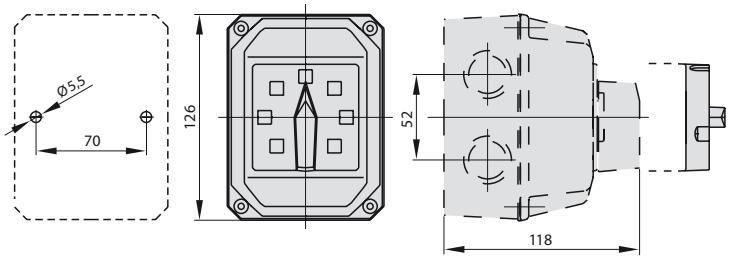
Wielkość prądowa

15 15 A

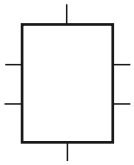
Sposób mocowania

OB2 w obudowie OB2
OB2C w obudowie OB2 z czołem żółto-czerwonym
OB2Z w obudowie OB2 z czołem zamykanym
OB2ZC w obudowie OB2 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe ŁK15

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK15 OB3**




OB3


OB3Z


OB3C


OB3ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

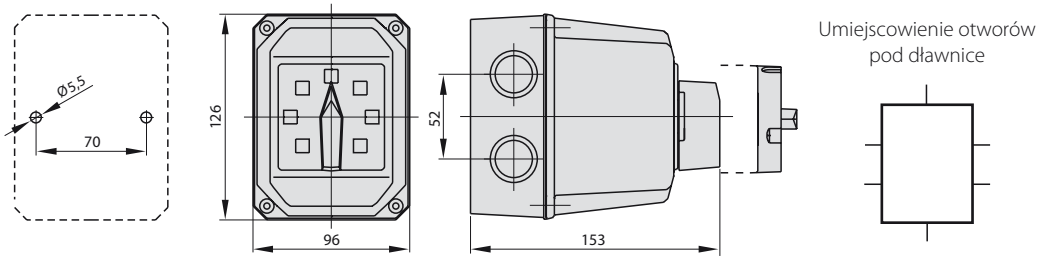
ŁK 15 - ☐ \ ☐

Sposób mocowania
- **OB3** w obudowie OB3
- **OB3C** w obudowie OB3 z czołem żółto-czerwonym
- **OB3Z** w obudowie OB3 z czołem zamykanym
- **OB3ZC** w obudowie OB3 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **15** 15 A

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 6

Łączniki krzywkowe ŁK15

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK15 OB4**



OB4



OB4Z



OB4C



OB4ZC



Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK 15 - ☐ \ ☐

Patrz „Tabela nr. wykonania"

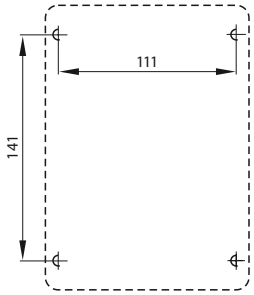
Wielkość prądowa

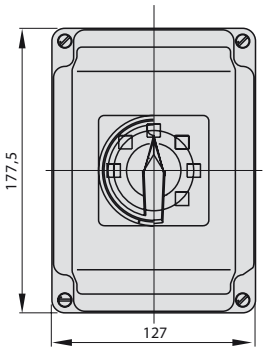
15 15 A

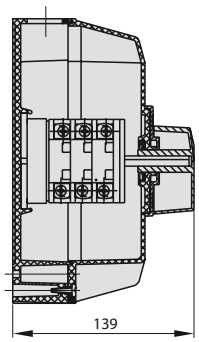
Sposób mocowania

OB4	w obudowie OB4
OB4C	w obudowie OB4 z czołem żółto-czerwonym
OB4Z	w obudowie OB4 z czołem zamykanym
OB4ZC	w obudowie OB4 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

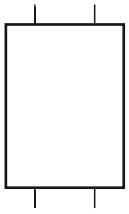
Wymiary







Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe ŁK 40/63

Łączniki krzywkowe **ŁK 40/63**

Dane techniczne (praca ciągła)

	ŁK40	**ŁK63**
Napięcie znamionowe izolacji U_i	690 V	690 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne U_{imp}	6 kV	6 kV
Prąd znamionowy ciągły I_u=I_{th}	40 A	63 A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. AC-3	38 A (400 V) 21,5 A (500 V) 7,5 A (690 V)	38 A (400 V) 30 A (500 V) 11 A (690 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. AC-4	16 A (400 V) 6 A (690 V)	23 A (400 V) 8,5 A (690 V)
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywalny I_{cw}(1s)	0,85 kA	1,2 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	1,5 kA	2,2 kA
Trwałość mechaniczna	1 mln (cykli przestawieniowych)	1 mln (cykli przestawieniowych)
Temperatura otoczenia	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)
Przekrój przewodów przyłączeniowych	4...10 mm^2	4...10 mm^2
Stopień ochrony: PN-EN 60529 względem pulpitu	IP41 IP65	IP41 IP65
Odporność na wibrację (wg IEC 60068-2-6)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)
Odporność na udary (wg IEC 60068-2-27)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne (IEC 60068-2-30)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)
Odporność na mgłę solną cykliczną (wg ICE 60068-2-52)	ostrość próby 1	ostrość próby 1

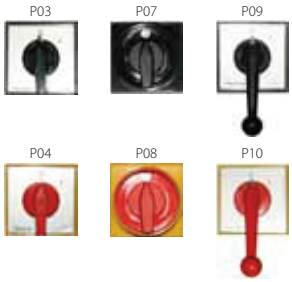
Tabela numerów wykonań

	Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (15 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (16- biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (17 - biegunowy)	Rozłącznik 0-1 (18 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (8 - biegunowy)	Rozłącznik 1-0-2 (9 - biegunowy)	Rozłącznik obrotowy 0-1	Łącznik obwodów 0-1-2-3	Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy	Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy ze zmianą kierunku obrotów	Przełącznik rozruchowy trójfazowy	Przełącznik rozruchowy trójfazowy ze zmianą kierunku obrotów	Przełącznik pomiaru napięcia	Przełącznik dwubiegowy dwa oddzielne uzwojenia	Przełącznik zmiany kierunku obrotów
	1.825	**1.828**	**2.8211**	**2.8210**	**3.8220**	**3.8210**	**4.8240**	**4.824**	**5.8220**	**5.822**	**6.8210**	**6.821**	**7.8220**	**7.822**	**8.8270**	**8.827**	**9.8210**	**9.821**	**1.834**	**2.8338**	**3.8380**	**4.8396**	**5.8380**	**6.8380**	**7.8380**	**8.8380**	**9.8380**	**2.4414**	**2.8445**	**4.8390**	**7.8538**	**4.831**	**5.8538**	**4.883**	**3.83139**	**3.8368**
ŁK40/63 P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ŁK40/63 B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ŁK40/63 S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■				■	■	■		■	■	■	■	■
ŁK40/63 OB2	■	■	■	■															■	■								■	■	■						
ŁK40/63 OB3	■	■	■	■	■	■	■	■											■	■	■	■						■	■	■		■		■	■	■
ŁK40/63 OB4	■	■	■	■	■	■													■	■	■							■	■					■		■

Łączniki krzywkowe ŁK 40/63

Łączniki krzywkowe mocowane do pulpitu **ŁK 40/63 P**





Budowa symbolu zamówieniowego

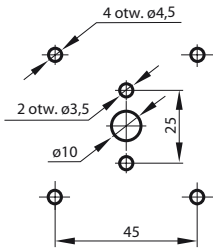
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

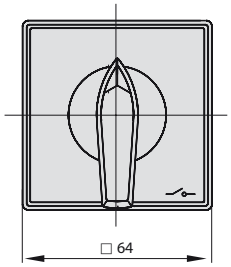
Sposób mocowania
- **P01** z tabliczką i pokrętłem IP41
- **P02** z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym IP41
- **P03** z czołem I (IP65)
- **P04** z czołem I żółto-czerwonym (IP65)
- **P07** z czołem III (IP65) zamykane
- **P08** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykane
- **P09** z czołem II (IP65) pokrętło długie czarne
- **P10** z czołem II (IP65) pokrętło długie żółto-czerwonym

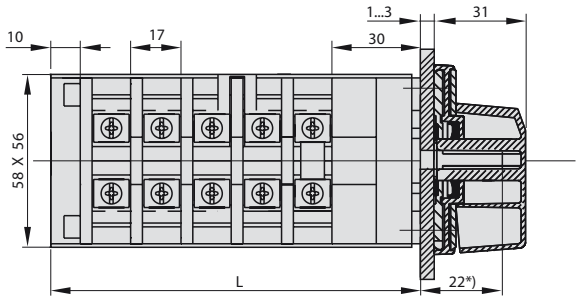
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **40** 40 A
- **63** 63 A

Wymiary

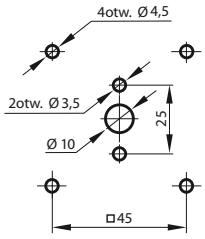


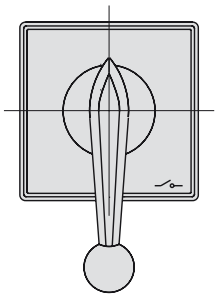


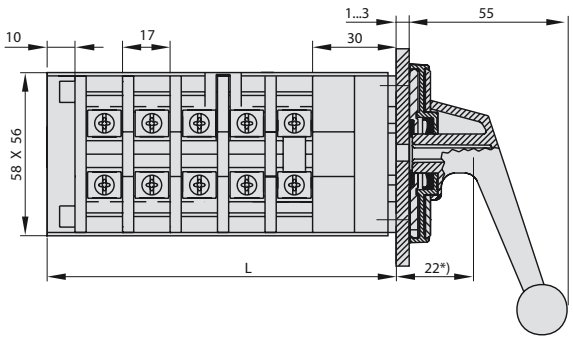


Liczba segmentów	L [mm]
1	57
2	74
3	91
4	108
5	125
6	142
7	159
8	176
9	193

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 17 mm







Liczba segmentów	L [mm]
5	125
6	142
7	159
8	176
9	193

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 17 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 9

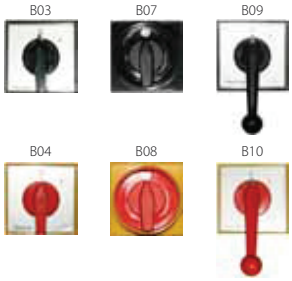
Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 175
Czoło II ŁK-1407	Str. 175
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 175

Łączniki krzywkowe ŁK 40/63

Łączniki krzywkowe mocowane do bazy **ŁK 40/63 B**





Budowa symbolu zamówieniowego

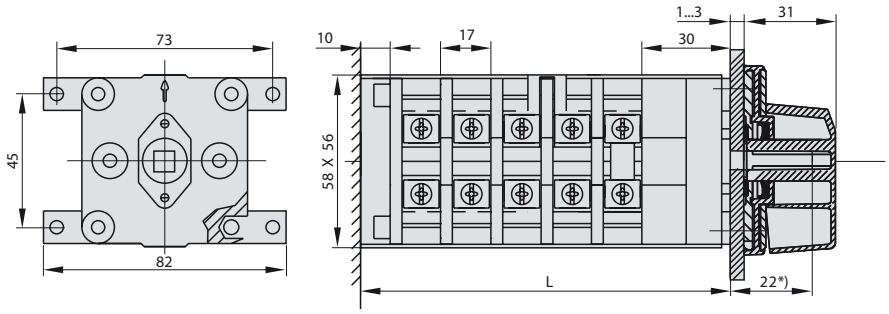
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

Sposób mocowania
- **B03** do bazy z czołem IP65
- **B04** do bazy z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **B07** do bazy z czołem IP65 zamykane
- **B08** do bazy z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane
- **B09** do bazy z czołem II z długim pokrętłem
- **B10** do bazy z czołem II żółto-czerwonym z długim pokrętłem

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **40** 40 A
- **63** 63 A

Wymiary



Liczba segmentów	L [mm]
1	57
2	74
3	91
4	108
5	125
6	142
7	159
8	176
9	193

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 17 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 9

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 175
Czoło II ŁK-1407	Str. 175
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 175

Łączniki krzywkowe ŁK 40/63

Łączniki krzywkowe mocowane na szynę **ŁK 40/63 S**




S03


S07


S04


S08

Budowa symbolu zamówieniowego

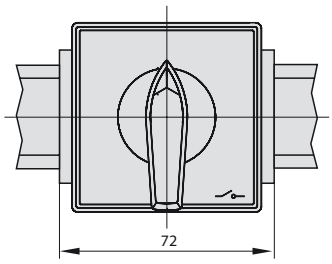
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

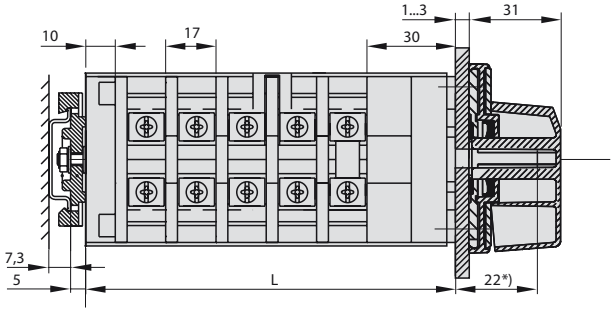
Sposób mocowania
- **S03** na szynę z czołem IP65
- **S04** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **S07** na szynę z czołem IP65 zamykane
- **S08** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **40** 40 A
- **63** 63 A

Wymiary





Liczba segmentów	L [mm]
1	57
2	74
3	91
4	108
5	125
6	142

* Istnieje możliwość wydłużenia o krotność 17 mm

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 6

Elementy składowe

Czoła łączników krzywkowych	
Czoło I ŁK-1406	Str. 175
Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)	Str. 175

Łączniki krzywkowe ŁK 40/63

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK 40/63 OB2**




OB2


OB2Z


OB2C


OB2ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

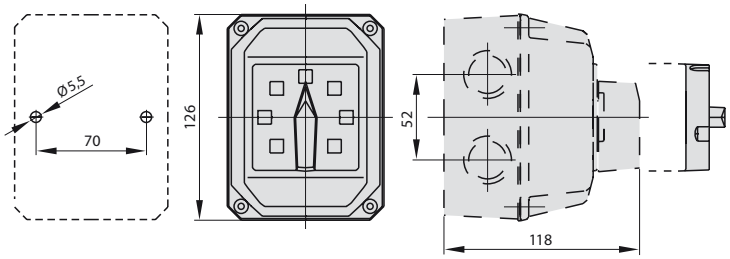
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

Sposób mocowania
- **OB2** w obudowie OB2
- **OB2C** w obudowie OB2 z czołem żółto-czerwonym
- **OB2Z** w obudowie OB2 z czołem zamykanym
- **OB2ZC** w obudowie OB2 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

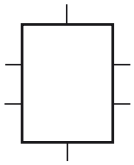
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **40** 40 A
- **63** 63 A

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 2

Łączniki krzywkowe ŁK 40/63

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK 40/63 OB3**




OB3


OB3Z


OB3C


OB3ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

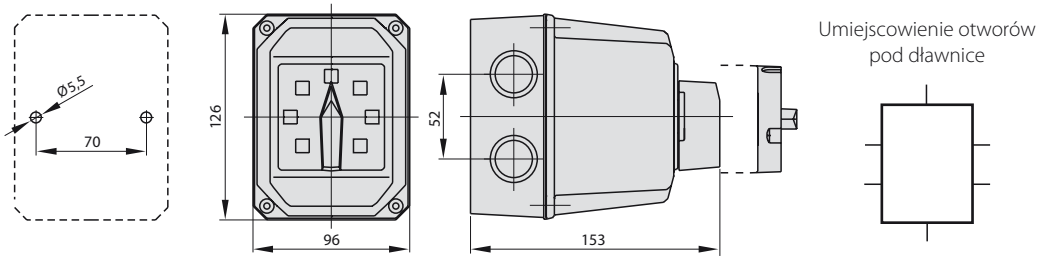
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

Sposób mocowania
- **OB3** w obudowie OB3
- **OB3C** w obudowie OB3 z czołem żółto-czerwonym
- **OB3Z** w obudowie OB3 z czołem zamykanym
- **OB3ZC** w obudowie OB3 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **40** 40 A
- **63** 63 A

Wymiary



Umiejscowienie otworów pod dławnice

Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Łączniki krzywkowe ŁK 40/63

Łączniki krzywkowe w obudowie **ŁK 40/63 OB4**




OB4


OB4Z


OB4C


OB4ZC

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK ☐ - ☐ \ ☐

Sposób mocowania

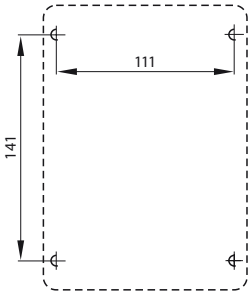
OB4	w obudowie OB4
OB4C	w obudowie OB4 z czołem żółto-czerwonym
OB4Z	w obudowie OB4 z czołem zamykanym
OB4ZC	w obudowie OB4 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

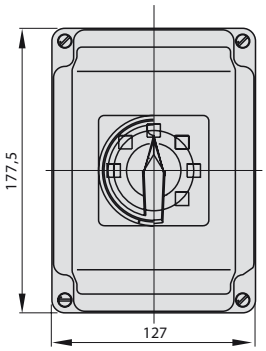
Patrz „Tabela nr. wykonania"

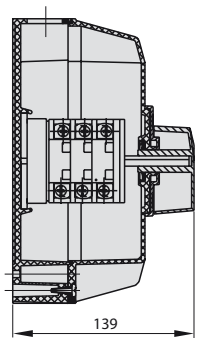
Wielkość prądowa

40	40 A
63	63 A

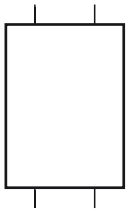
Wymiary







Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 3

Czoła do łączników krzywkowych ŁK

Czoło I ŁK-1406


R02

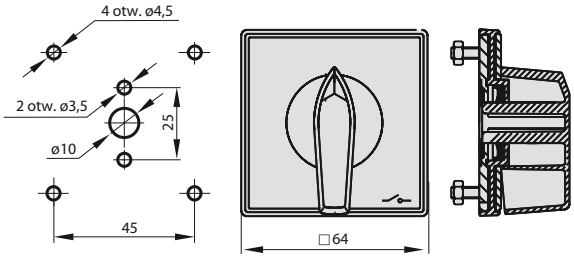

R06

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1406 ☐

Kolor czoła
R02 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R06 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 45 mm×45 mm

Czoło II ŁK-1407


R02

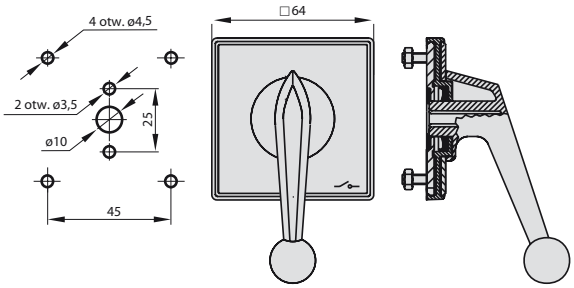

R06

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1407 ☐

Kolor czoła
R02 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R06 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 45 mm×45 mm

Czoło III ŁK-1408 (zamykane na kłódkę)


R02

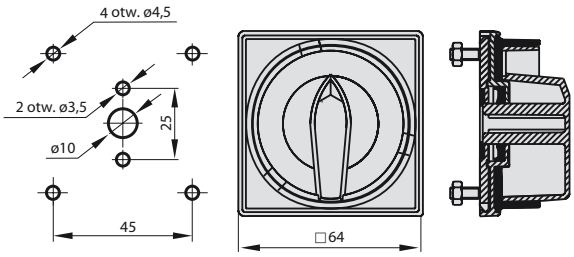

R06

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1408 ☐

Kolor czoła
R02 tabliczka czarna, pokrętło czarne
R06 tabliczka żółta, pokrętło czerwone

Wymiary



Rozstaw mocowań 45 mm×45 mm

Rozłączniki główne ŁK RG

Zastosowanie

Rozłączniki główne służą do załączania i wyłączania obwodów 3-fazowych o prądach do 16; 25; 32A, z pokrętłem zamykanym i osłoną zacisków przyłączowych.
W standardowym wykonaniu stosowany jest łącznik ŁK 16/25/32R-2.421.



Rozłączniki główne **ŁK16/25/32 RG**

Dane techniczne (praca ciągła)

	ŁK16RG	**ŁK25RG**	**ŁK32RG**
Napięcie znamionowe izolacji U_i	690 V	690 V	690 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywalne U_{imp}	6 kV	6 kV	4 kV
Prąd znamionowy ciągły $I_u=I_{th}$	16 A	25 A	32 A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. AC-3	16 A (230 V) 16 A (400 V) 16 A (500 V) 12 A (690 V)	25 A (230 V) 25 A (400 V) 22 A (500 V) 14 A (690 V)	32 A (230 V) 32 A (400 V) 20 A (690 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. AC-4	16 A (230 V) 13 A (400 V) 10 A (500 V) 7 A (690 V)	20 A (230 V) 16 A (400 V) 12 A (500 V) 8 A (690 V)	25 A (230 V) 20 A (400 V) 8 A (690 V)
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. DC-1	8 A (110 V) 2,5 A (220 V)	8 A (110 V) 2,5 A (220 V)	-
Prąd znamionowy łączeniowy I_e w kat. DC-21	10 A (110 V) 3 A (220 V)	12 A (110 V) 3 A (220 V)	-
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywalny I_{cw}(1s)	0,9 kA	1 kA	1 kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	1,3 kA	1,4 kA	1,4 kA
Prąd znamionowy zwarciowy umowny	13 kA	13 kA	12 kA
Prąd znamionowy wkładka bezpiecznikowa gG	16 A	25 A	32 A
Temperatura otoczenia	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)	-40 ... +70°C (pracy) -40 ... +70°C (przechowywania)
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5...4 mm^2	2,5...6 mm^2	4...6 mm^2
Stopień ochrony: PN-EN 60529 względem pulpitu	IP65	IP65	IP65
Odporność na wibrację (wg IEC 60068-2-6)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)	2...13, 2...100 Hz (częstotliwość) ± 1 mm (amplituda przemieszczenia) ± 0,7 g (amplituda przyspieszenia)
Odporność na udary (wg IEC 60068-2-27)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)	15 g (przyspieszenie szczytowe) 11 ms (czas trwania impulsu)
Odporność na wilgotne gorąco cykliczne (IEC 60068-2-30)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)	55°C (temperatura otoczenia) 95% (wilgotność względna)
Odporność na mgłę solną cykliczną (wg ICE 60068-2-52)	ostrość próby 1	ostrość próby 1	ostrość próby 1

Rozłączniki główne ŁK RG

Rozłączniki główne mocowane do pulpitu **ŁK16/25/32 RG P**

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK ☐ **RG\ P08**

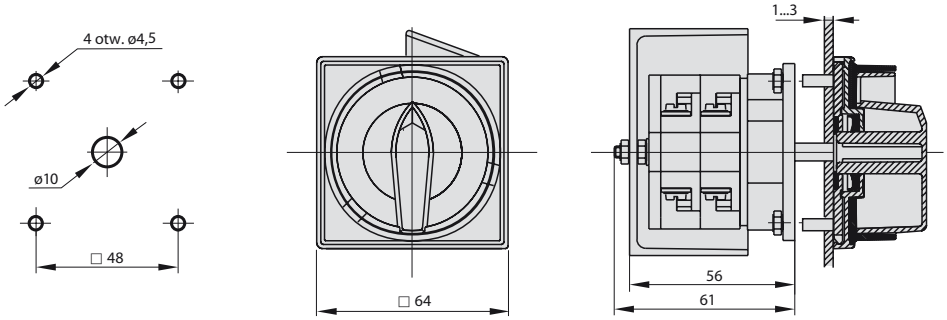
Sposób mocowania
P08 do pulpitu

Wielkość prądowa
16 16 A
25 25 A
32 32 A

W standardowym wykonaniu stosowany jest łącznik nr wykonania 2.421

Wymiary

Mocowanie do pulpitu (tablicy)



Rozłączniki główne mocowane do bazy **ŁK16/25/32 RG B**

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK ☐ **RG\ B08**

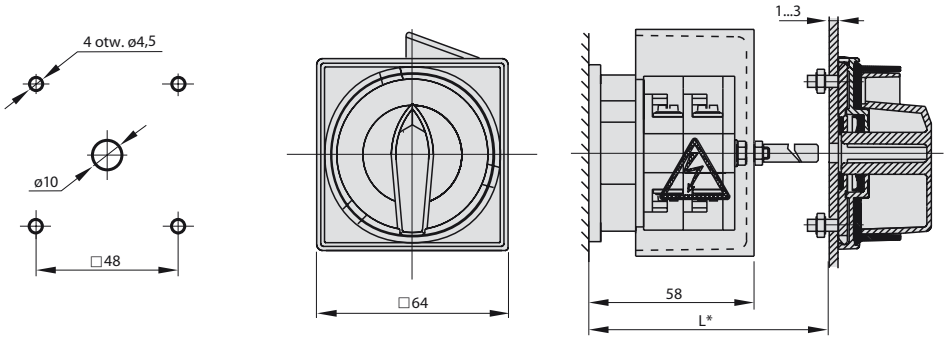
Sposób mocowania
B08 do bazy podpulpitowej

Wielkość prądowa
16 16 A
25 25 A
32 32 A

W standardowym wykonaniu stosowany jest łącznik nr wykonania 2.421

Wymiary

Mocowanie do bazy podpulpitowej



* L - głębokość skrzynki (podać w zamówieniu)

Rozłączniki główne ŁK RG

Rozłączniki główne mocowane na szynę **ŁK16/25/32 RG S**

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK ☐ **RG\ S08**

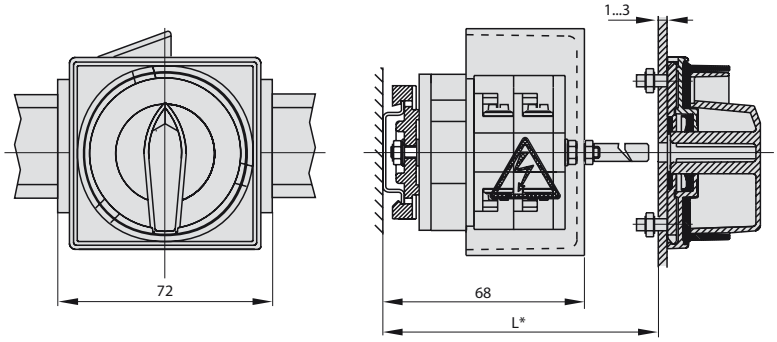
Wielkość prądowa
- **16** 16 A
- **25** 25 A
- **32** 32 A

Sposób mocowania
- **S08** na szynie

W standardowym wykonaniu stosowany jest łącznik nr wykonania 2.421

Wymiary

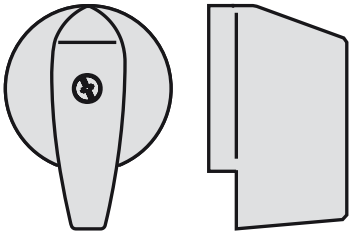
Mocowanie zatrzaskowo na szynie TS35



* L - głębokość skrzynki (podać w zamówieniu)

Wyposażenie dodatkowe łączników krzywkowych

Pokrętło SK25-1405 do wszystkich wykonań łączników serii ŁK i ŁKR

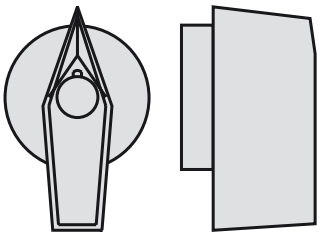


Budowa symbolu zamówieniowego

SK25-1405\ ☐

Kolor
R01 ● czarny
R02 ● czerwony

Pokrętło uniwersalne ŁK15-1409 do wszystkich wykonań łączników serii ŁK i ŁKR



Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK15-1409\ ☐

Kolor
R01 ● czarny
R02 ● czerwony

Tabliczka opisowa



Dane techniczne

Kolor	tabliczka srebrna
Wymiar	16×54

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1411\ tekst

Tekst
tekst nadruk na tabliczce

Istnieje możliwość dowolnego nadruku

Oś z ryglem SK100-1901



Budowa symbolu zamówieniowego

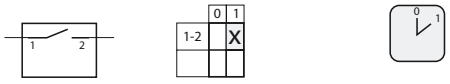
SK100-1901\ ☐

Długość osi z ryglem L_o
R01 100 mm
R02 150 mm
R03 200 mm
R04 300 mm

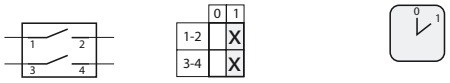
Typowe programy i układy połączeń

Rozłączniki 0 -1

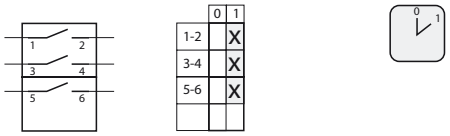
1.825 Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)



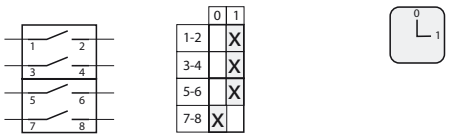
1.828 Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)



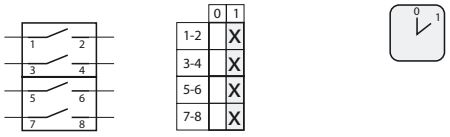
2.8211 Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)



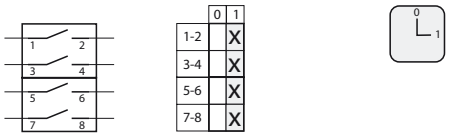
2.423 Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)



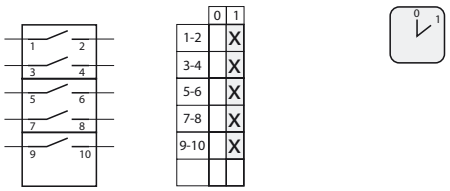
2.8210 Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)



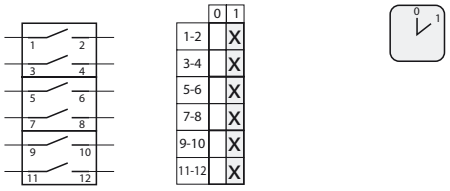
2.4226 Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)



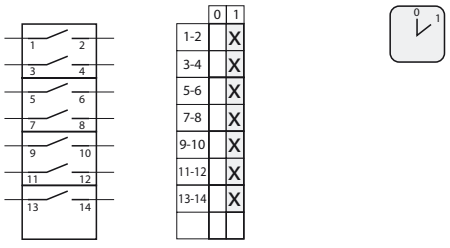
3.8220 Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)



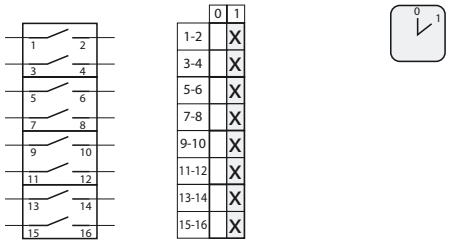
3.8210 Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)



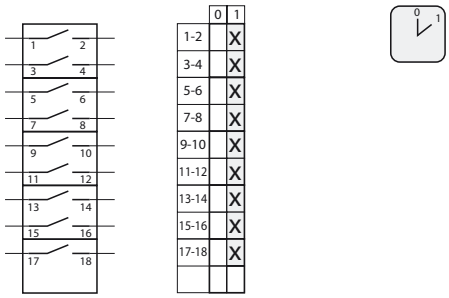
4.8240 Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)



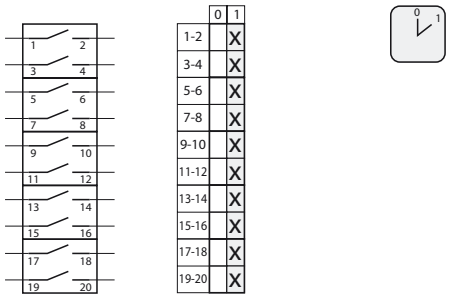
4.824 Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)



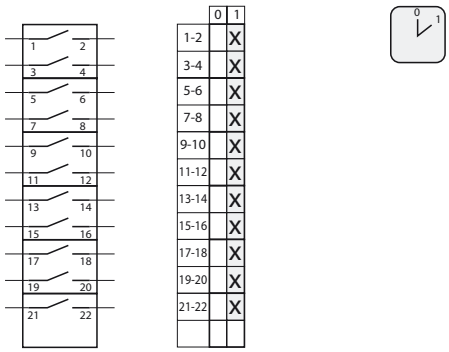
5.8220 Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)



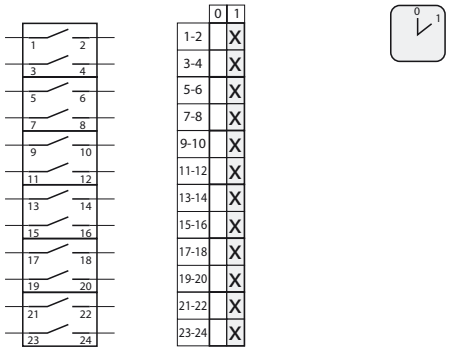
5.822 Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)



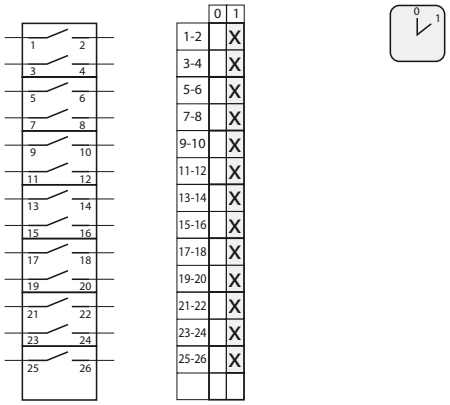
6.8210 Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)



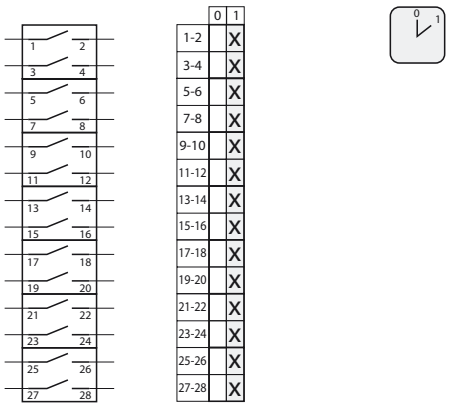
6.821 Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)



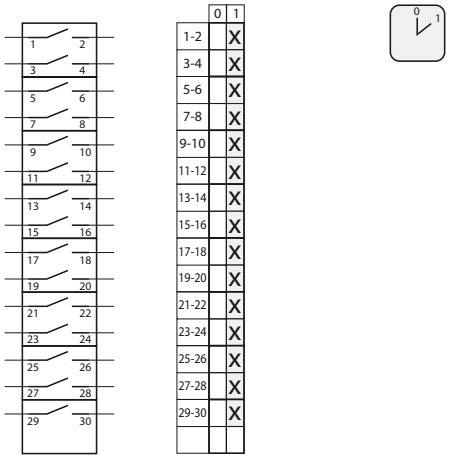
7.8220 Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)



7.822 Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)

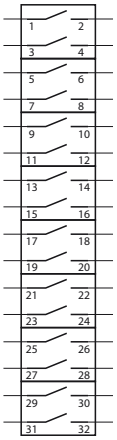


8.8270 Rozłącznik 0-1 (15 - biegunowy)



Typowe programy i układy połączeń

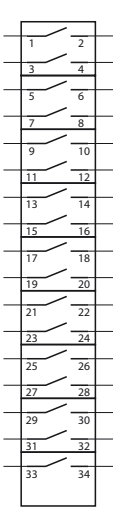
8.827 Rozłącznik 0-1 (16- biegunowy)



	0	1
1-2		X
3-4		X
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X
13-14		X
15-16		X
17-18		X
19-20		X
21-22		X
23-24		X
25-26		X
27-28		X
29-30		X
31-32		X



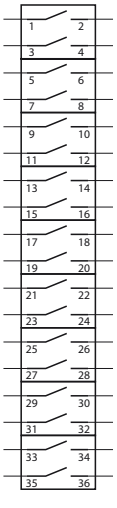
9.8210 Rozłącznik 0-1 (17 - biegunowy)



	0	1
1-2		X
3-4		X
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X
13-14		X
15-16		X
17-18		X
19-20		X
21-22		X
23-24		X
25-26		X
27-28		X
29-30		X
31-32		X
33-34		X



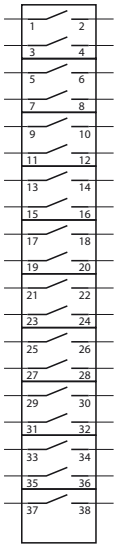
9.821 Rozłącznik 0-1 (18 - biegunowy)



	0	1
1-2		X
3-4		X
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X
13-14		X
15-16		X
17-18		X
19-20		X
21-22		X
23-24		X
25-26		X
27-28		X
29-30		X
31-32		X
33-34		X
35-36		X



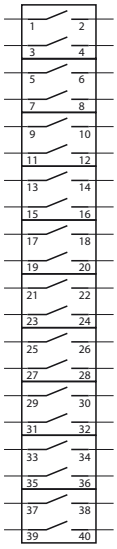
10.8210 Rozłącznik 0-1 (19 - biegunowy)



	0	1
1-2		X
3-4		X
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X
13-14		X
15-16		X
17-18		X
19-20		X
21-22		X
23-24		X
25-26		X
27-28		X
29-30		X
31-32		X
33-34		X
35-36		X
37-38		X



10.821 Rozłącznik 0-1 (20 - biegunowy)



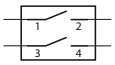
	0	1
1-2		X
3-4		X
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X
13-14		X
15-16		X
17-18		X
19-20		X
21-22		X
23-24		X
25-26		X
27-28		X
29-30		X
31-32		X
33-34		X
35-36		X
37-38		X
39-40		X



Typowe programy i układy połączeń

Rozłączniki 1 - 0 - 2

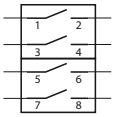
1.834 Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)



	1	0	2
1-2			X
3-4	X		



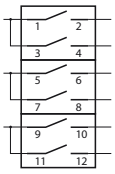
2.8338 Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)



	1	0	2
1-2			X
3-4	X		
5-6			X
7-8	X		



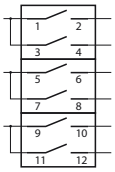
3.4315 Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)



	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X



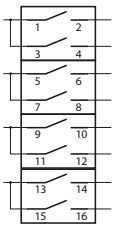
3.8380 Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)



	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X



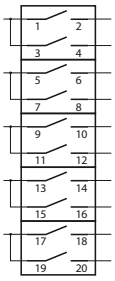
4.8396 Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)



	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X



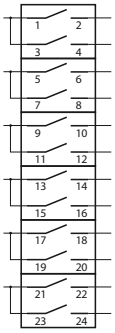
5.8380 Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)



	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X
17-18	X		
19-20			X



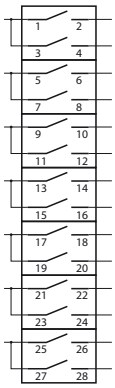
6.8380 Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)



	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X
17-18	X		
19-20			X
21-22	X		
23-24			X



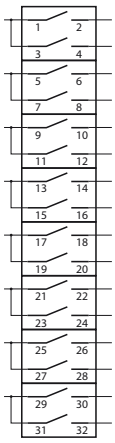
7.8380 Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)



	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X
17-18	X		
19-20			X
21-22	X		
23-24			X
25-26	X		
27-28			X



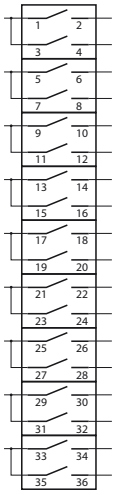
8.8380 Rozłącznik 1-0-2 (8 - biegunowy)



	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X
17-18	X		
19-20			X
21-22	X		
23-24			X
25-26	X		
27-28			X
29-30	X		
31-32			X



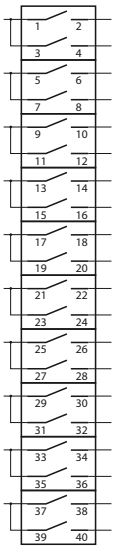
9.8380 Rozłącznik 1-0-2 (9 - biegunowy)



	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X
17-18	X		
19-20			X
21-22	X		
23-24			X
25-26	X		
27-28			X
29-30	X		
31-32			X
33-34	X		
35-36			X



10.8380 Rozłącznik 1-0-2 (10 - biegunowy)



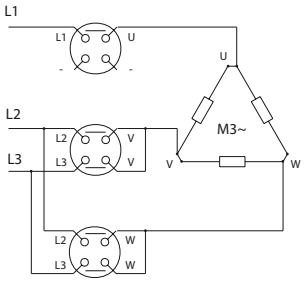
	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X
17-18	X		
19-20			X
21-22	X		
23-24			X
25-26	X		
27-28			X
29-30	X		
31-32			X
33-34	X		
35-36			X
37-38	X		
39-40			X



Typowe programy i układy połączeń

Przełączniki silnikowe

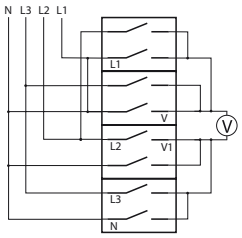
3.8368 Przełącznik zmiany kierunku obrotów





	L	0	P
	-45	0	45
U-L1	X		X
V-L2			X
V-L3	X		
W-L2	X		
W-L3			X

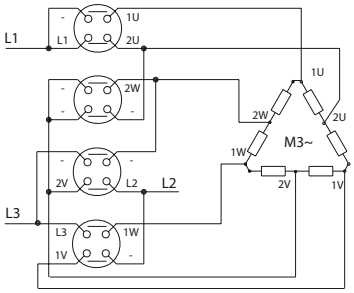
4.883 Przełącznik pomiaru napięcia



	0	L1-L2	L1-L3	L2-L3	0	L1-N	L2-N	L3-N
-				X			X	
L1-			X					X
-						X		
-V		X						
L2-V1		X						
-						X		
L3-				X	X			
N							X	X



4.8390 Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy

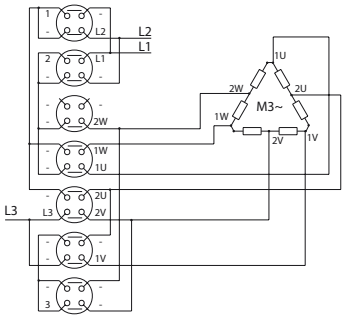


(0- △-YY)

	0	1	2
	0	45	90
1U-L1			X
2U-L1		X	
2W-2V			X
2U-2V			X
2W-L3		X	
L2-2V		X	
1W-L3			X
L2-1V			X



7.8538 Przełącznik Dahlander'a dwubiegowy ze zmianą kierunku obrotów

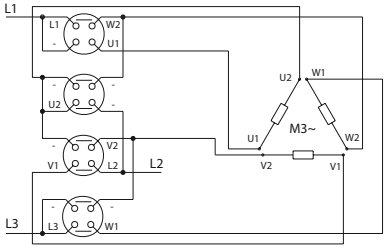


(YY-Δ-0-Δ-YY)

	2	1	0	1	2
	-90	-45	0	45	90
L1-1				X	X
L2-1	X	X			
L1-2	X	X			
L2-2				X	X
2W-2		X		X	
1W-1	X				X
1U-2	X				X
2U-1		X		X	
2V-L3		X		X	
2U-3	X				X
1V-L3	X				X
2W-3	X				X
2V-3	X				X



4.831 Przełącznik rozruchowy trójfazowy

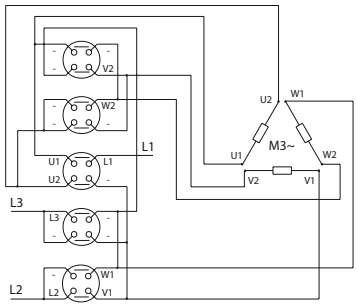


(0-Y-△)

	0	Y	D
	0	45	90
W2-L1			X
U1-L1		X	X
W2-U2		X	
L2-U2			X
V2-U2		X	
L2-V1		X	X
V2-L3			X
W1-L3		X	X



5.8538 Przełącznik rozruchowy trójfazowy ze zmianą kierunku obrotów

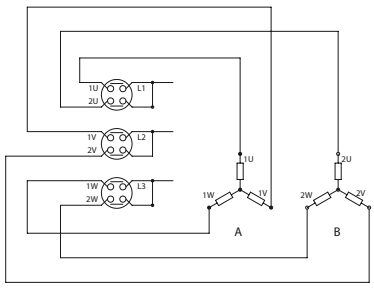


(△-Y-0-Y-△)

	D	Y	0	Y	D
	-90	-45	0	45	90
W2-U1	X				X
V2-W1	X				X
W2-U2		X		X	
V2-U2		X		X	
L1-U1	X	X		X	X
V1-U2	X				X
W1-L3				X	X
V1-L3	X	X			
W1-L2	X	X			
V1-L2				X	X



3.83139 Przełącznik dwubiegowy dwa oddzielne uzwojenia

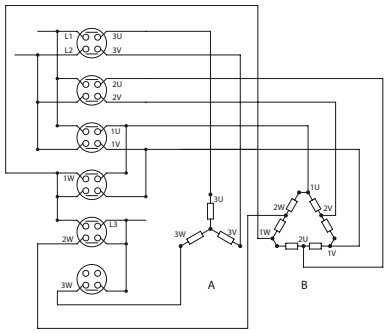


0– Y(A) –Y (B)

	0	45	90
	0	1	2
L1-1U		X	
-2U			X
L2-1V		X	
-2V			X
L3-1W		X	
-2W			X



6.4470 Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla niskich obrotów

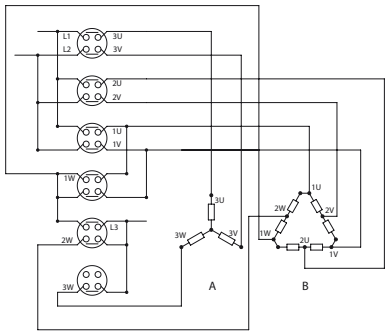


0– Y(A) –Δ (B) – YY(B)

	0	90	180	270
	0	1	2	3
3U-L1		X		
3V-L2		X		
2U-				X
2V-				X
1U-			X	
1V-			X	
-1W				X
-				X
L3-			X	
-2W				X
-3W		X		



6.4480 Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla średnich obrotów

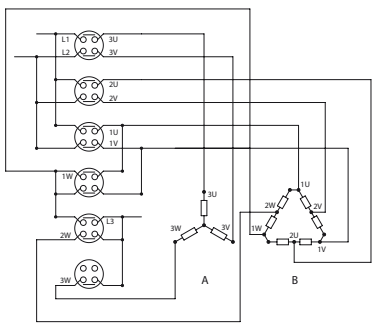


0–Δ (B) – Y(A) – YY(B)

	0	90	180	270
	0	1	2	3
3U-L1			X	
3V-L2			X	
2U-				X
2V-				X
1U-		X		
1V-		X		
-1W				X
-				X
L3-		X		
-2W				X
-3W			X	



6.4490 Przełącznik Dahlander'a trójbiegowy pojedyncze uzwojenie dla wysokich obrotów



0–Δ (B) – YY(B) – Y(A)

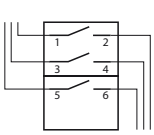
	0	90	180	270
	0	1	2	3
3U-L1				X
3V-L2				X
2U-			X	
2V-			X	
1U-		X		
1V-		X		
-1W			X	
-			X	
L3-		X		
-2W			X	
-3W				X



Typowe programy i układy połączeń

Łączniki obwodów 0 - 1 - 2 - 3

2.8445 Łącznik obwodów 0-1-2-3

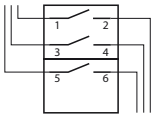


	0	1	2	3
1-2		X	X	X
3-4			X	X
5-6				X



Rozłączniki obrotowe 0 - 1

2.4414 Rozłącznik obrotowy 0-1

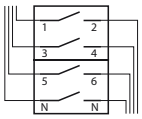


	0	1	0	1
1-2		X		X
3-4		X		X
5-6		X		X



Rozłączniki główne

2.421 Rozłącznik główny



	0		1
1-2			X
3-4			X
5-6			X
N-N	X		X

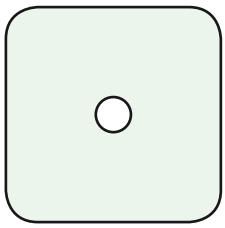


Zamówienie łącznika niestandardowego

Załącznik nr ..... do zamówienia nr ..... dla wykonań niestandardowych

Typ łącznik	Sposób mocowania	Stopień ochrony	Pokrętło i tabliczka do ŁK
SK10 ..... szt.	☐ Do pulpitu	☐ IP41	
SK16 ..... szt.	☐ Do bazy podpulpitowej	☐ IP65	
SK20 ..... szt.	☐ Zatrzaskowo na szynie TS35		
SK25 ..... szt.	☐ Obudowa		
SK32 ..... szt.	☐ Wykonanie A		
SK40 ..... szt.	☐ Wykonanie A30		
SK63 ..... szt.			
SK100 ..... szt.			
ŁK16R ..... szt.			.....
ŁK25R ..... szt.			.....
ŁK32R ..... szt.			.....
ŁK15 ..... szt.			.....
ŁK40 ..... szt.			.....
ŁK63 ..... szt.			.....

Schemat łączeniowy												
Zworki, mostki	Kąt obrotu											
Styki	Łączenia											
1-2												
3-4												
5-6												
7-8												
9-10												
11-12												
13-14												
15-16												
17-18												
19-20												
21-22												
23-24												
25-26												
27-28												
29-30												
31-32												
33-34												
35-36												
37-38												
39-40												

Oznaczenie tabliczki


Zamówienie łącznika niestandardowego

Komentarz do zamawiania

Przy zamawianiu typowych łączników ŁK, SK należy wybrać jego wielkość prądową, odmianę, określone wykonanie i sposób mocowania.

Przykłady:

1) **ŁĄCZNIK ŁK40-2.829\P**
Rozłącznik na prądy do 40A (ŁK40), odmiana 0-I, 3-torowy z torem sygnalizacyjnym (nr wykonania 2.829), mocowany do pulpitu (P)

2) **ŁĄCZNIK ŁK40-2.829\OB2Z**
Rozłącznik na prądy do 40A (ŁK40), odmiana 0-I, 3-torowy z torem sygnalizacyjnym (nr wykonania 2.829), w obudowie z tabliczką, zamykany (OB2Z) z dwoma dławnicami

Przykład schematu łączeniowego:

Schemat łączeniowy												
Zworki, mostki	Kąt obrotu											
	45	**0**	**45**									
Styki	Łączenia											
1-2	X											
3-4	X											
5-6		X	X									
7-8		X										
9-10			X									
11-12			X									
13-14	X		X									
15-16												
17-18	X	X										
19-20		X										
21-22		X	X									
23-24												
25-26												
27-28												
29-30												
31-32												
33-34												
35-36												
37-38												
39-40												