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

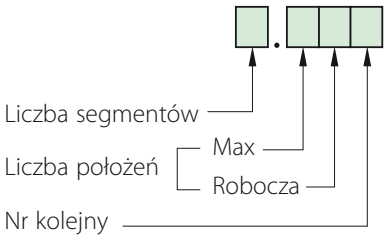


Segmentowa budowa łączników z podwójnymi krzywkami umożliwia tworzenie dowolnych programów łączeń w funkcji położenia pokrętła napędu. Stosując dobraną liczbę zębów zębatki w mechanizmie napędu można uzyskiwać kąty skoku pokrętła co 30°, 45° lub 90°, np.:przy 30° daje nam maksymalnie 12 pozycji pokrętła.

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

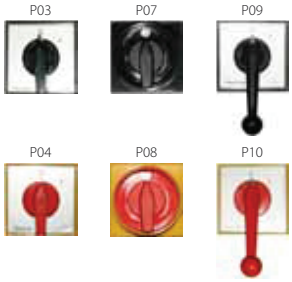
Tabela numerów wykonań

	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

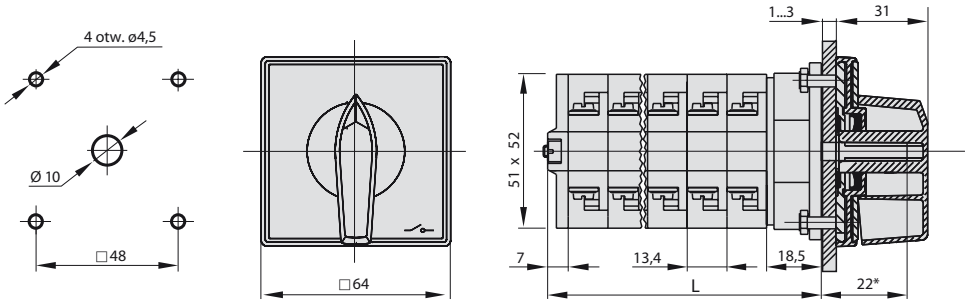
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

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

Patrz „Tabela nr. wykonania"

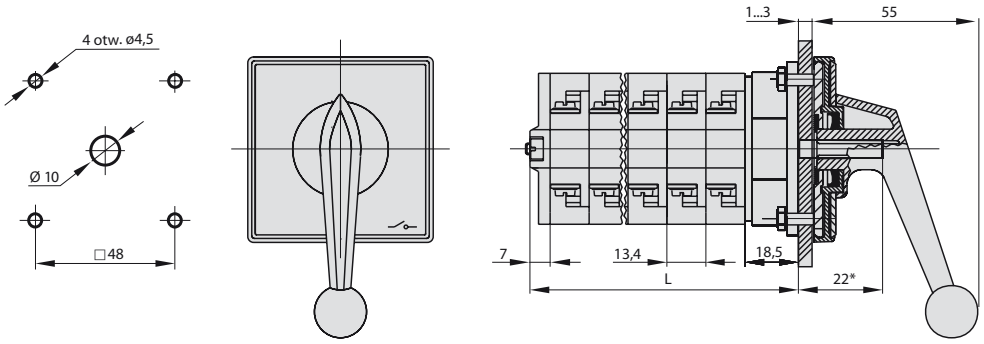
Sposób mocowania
- **P01** z tabliczką i pokrętłem IP41
- **P02** z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym IP41
- **P03** z czołem I (IP65)
- **P04** z czołem I żółto-czerwonym (IP65)
- **P07** z czołem III (IP65) zamykane
- **P08** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykane
- **P09** z czołem II (IP65)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

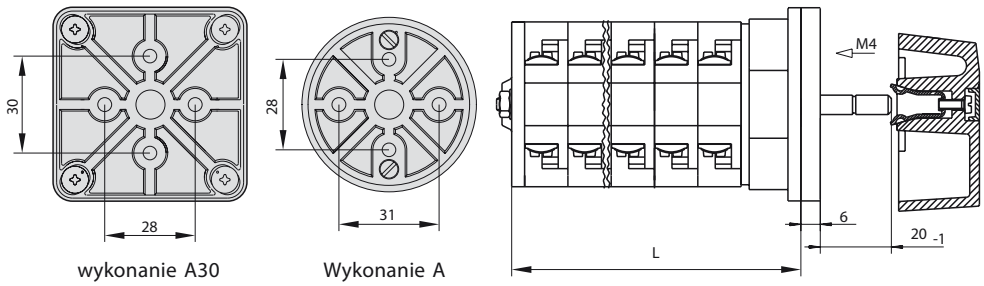
Wielkość prądowa

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

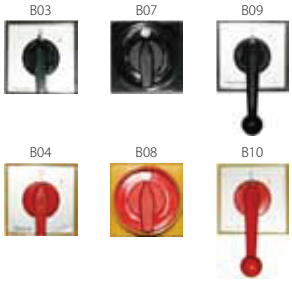
Pokrętła

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

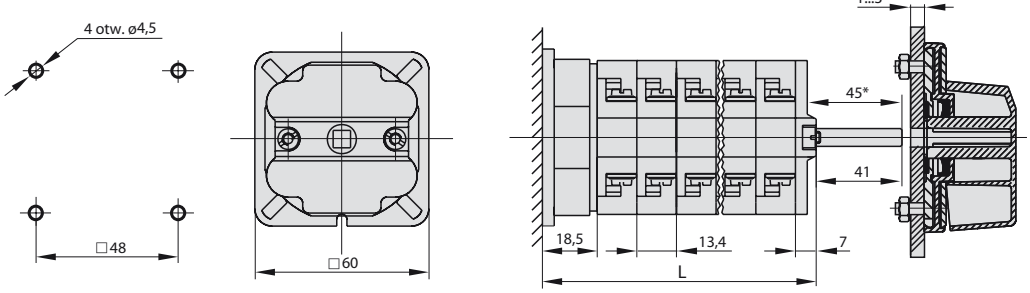
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

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

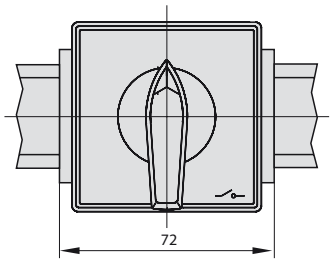
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

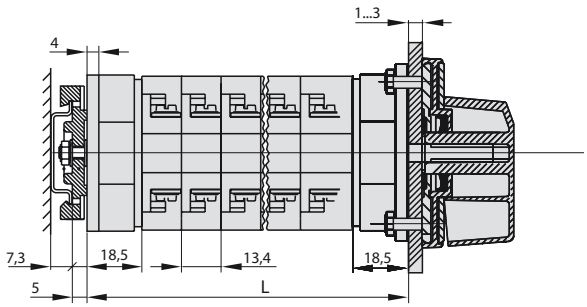
Sposób mocowania
- **S03** na szynę z czołem IP65
- **S04** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **S07** na szynę z czołem IP65 zamykane
- **S08** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane

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

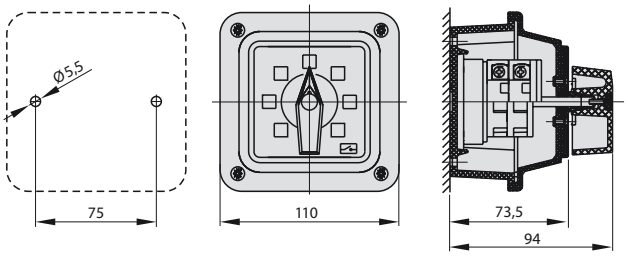
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Sposób mocowania

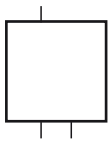
OB1	w obudowie OB1
OB1C	w obudowie OB1 z czołem żółto-czerwonym
OB1Z	w obudowie OB1 z czołem zamykanym
OB1ZC	w obudowie OB1 z czołem zamykanym żółto-czerwonym
OBP1	w obudowie podtynkowej OBP1
OBP1C	w obudowie OBP1 podtynkowej z czołem żółto-czerwonym
OBP1Z	w obudowie OBP1 podtynkowej z czołem zamykanym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

Wymiary

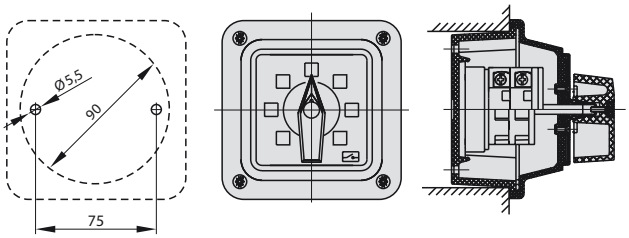
Wykonanie natynkowe



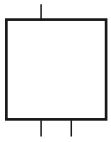
Umiejscowienie otworów pod dławnice



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

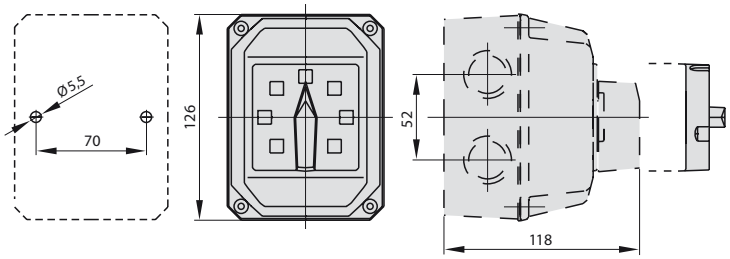
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

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

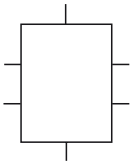
Patrz „Tabela nr. wykonania"

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

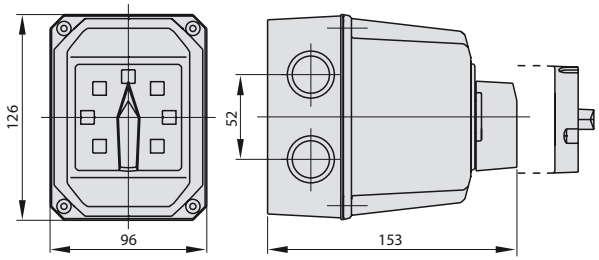
16	16 A
25	25 A
32	32 A

Patrz „Tabela nr. wykonania"

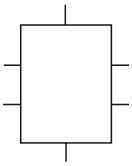
Sposób mocowania

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

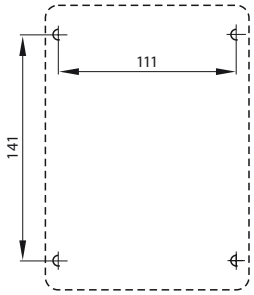
ŁK ☐ **R-** ☐ \ ☐

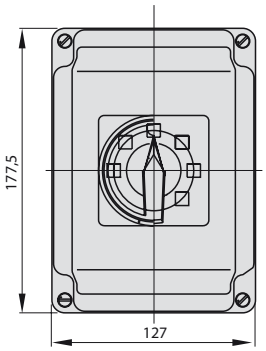
Wielkość prądowa
- **16** 16 A
- **25** 25 A
- **32** 32 A

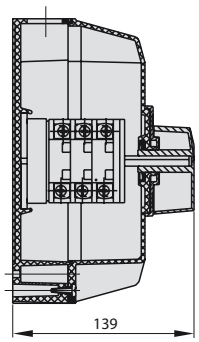
Patrz „Tabela nr. wykonania"

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

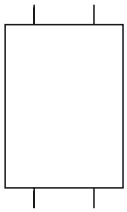
Wymiary







Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 4

Czoła do łączników krzywkowych ŁKR

Czoło I ŁK-1406


R01

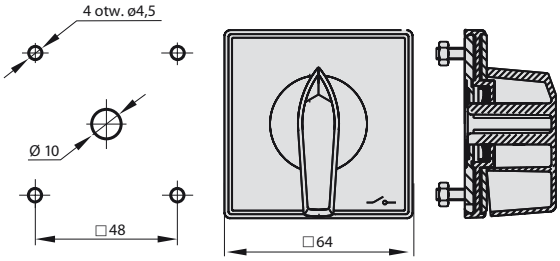

R05

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

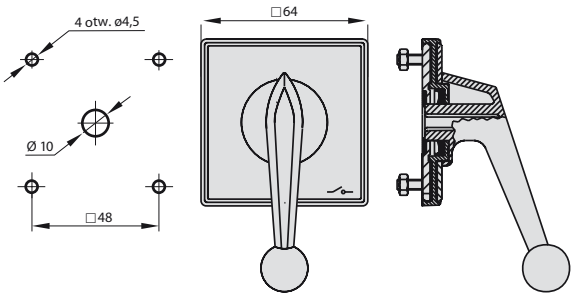

R05

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

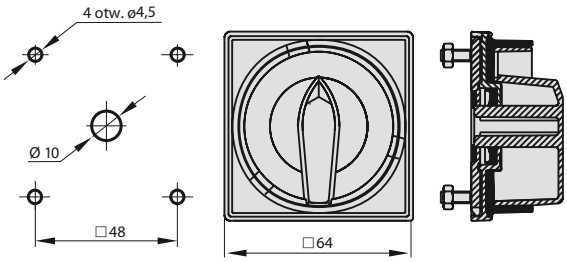

R05

Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1408 ☐

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

Wymiary



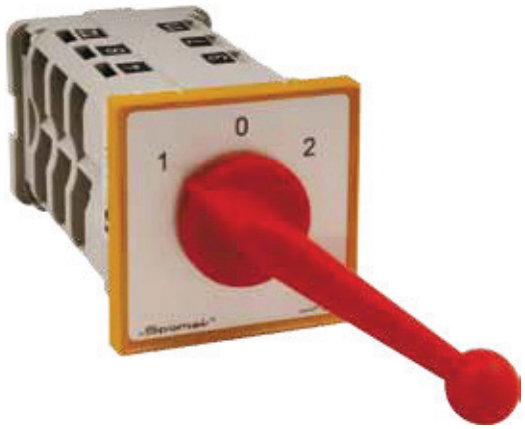
Rozstaw mocowań 48 mm×48 mm

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).





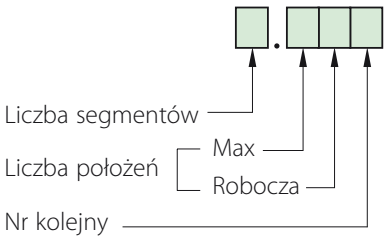
Budowa

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

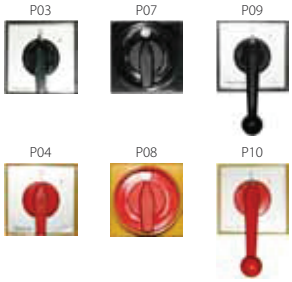
Tabela numerów wykonań

	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

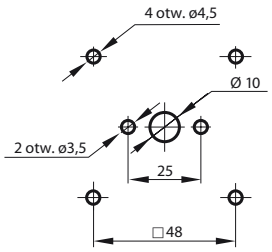
ŁK 15 - ☐ \ ☐

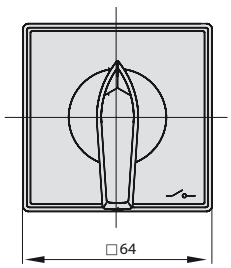
Sposób mocowania
- **P01** z tabliczką i pokrętłem IP41
- **P02** z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym IP41
- **P03** z czołem I (IP65)
- **P04** z czołem I żółto-czerwonym (IP65)
- **P07** z czołem III (IP65) zamykane
- **P08** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykane
- **P09** z czołem II (IP65)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

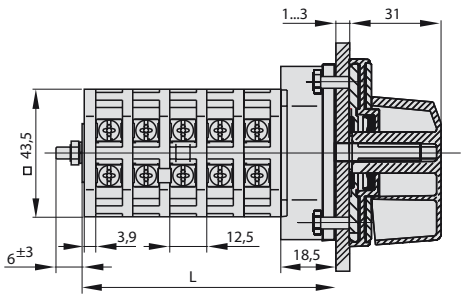
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa
- **15** 15 A

Wymiary

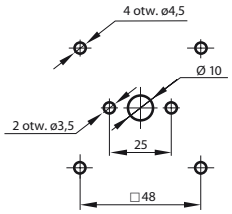


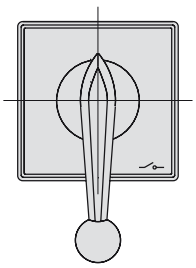


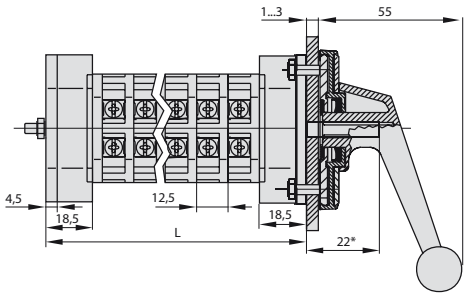


Liczba segmentów	L [mm]
1	35,0
2	47,5
3	60,0
4	72,5
5	85,0
6	97,5
7	110,0
8	122,5

* 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

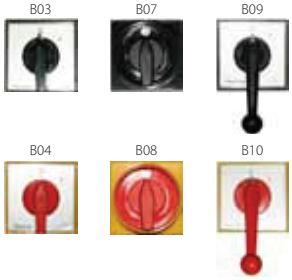
Elementy składowe

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

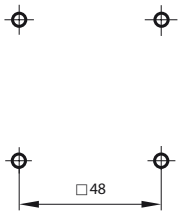
ŁK 15 - ☐ \ ☐

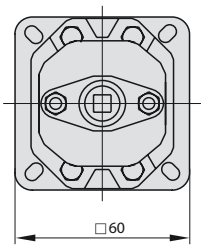
Sposób mocowania
- **B03** do bazy z czołem IP65
- **B04** do bazy z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **B07** do bazy z czołem IP65 zamykane
- **B08** do bazy z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane
- **B09** do bazy z czołem II z długim pokrętłem
- **B10** do bazy z czołem II żółto-czerwonym z długim pokrętłem

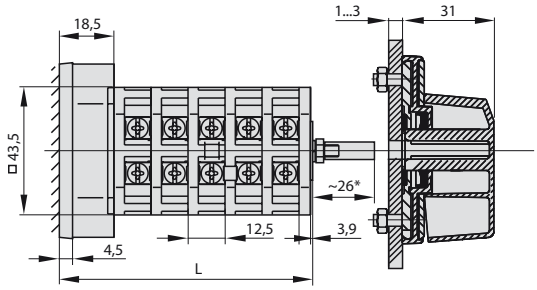
Patrz „Tabela nr. wykonania"

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

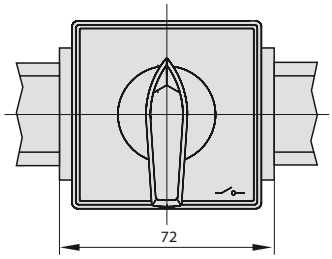
ŁK 15 - ☐ \ ☐

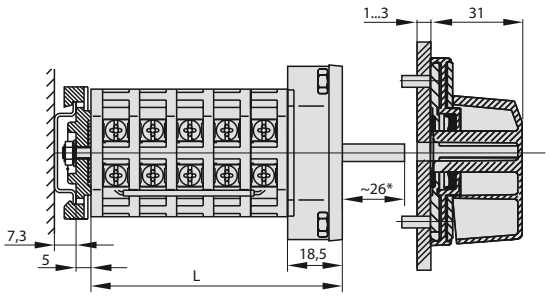
Sposób mocowania
- **S03** na szynę z czołem IP65
- **S04** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **S07** na szynę z czołem IP65 zamykane
- **S08** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane

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

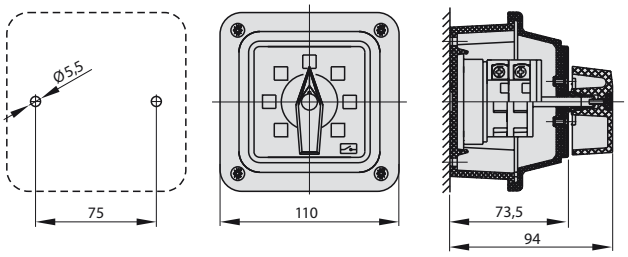
Patrz „Tabela nr. wykonania"

Wielkość prądowa

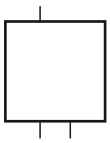
15 15 A

Wymiary

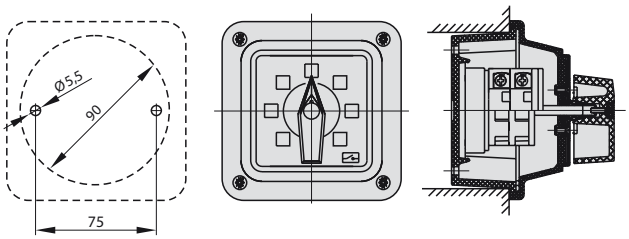
Wykonanie natynkowe



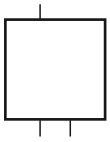
Umiejscowienie otworów pod dławnice



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"

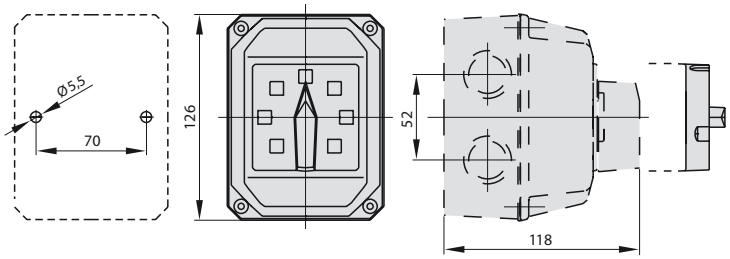
Wielkość prądowa

15 15 A

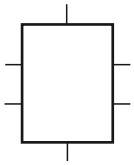
Sposób mocowania

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

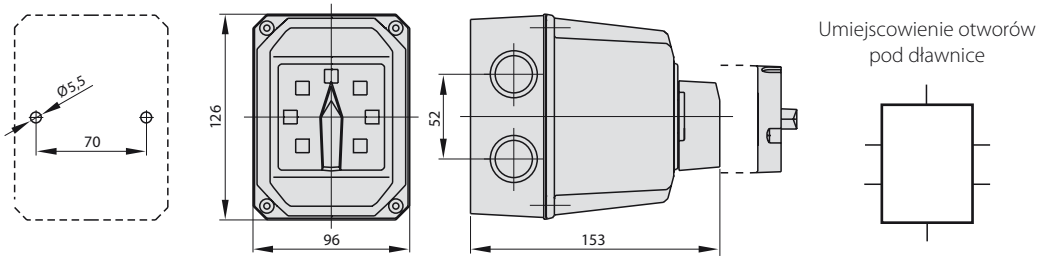
ŁK 15 - ☐ \ ☐

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"

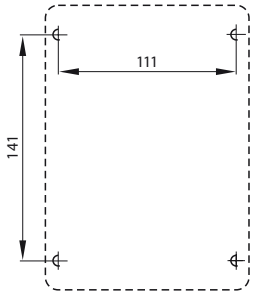
Wielkość prądowa

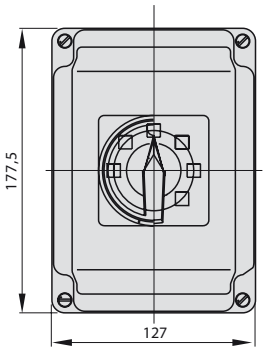
15 15 A

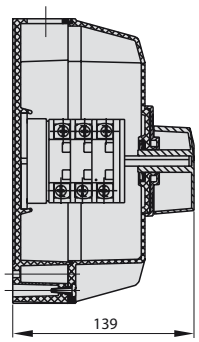
Sposób mocowania

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

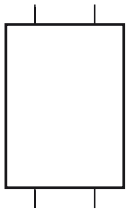
Wymiary







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

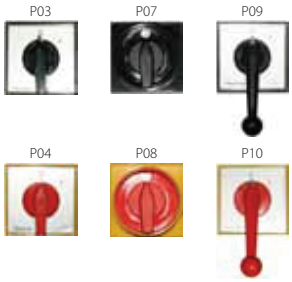
Tabela numerów wykonań

	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

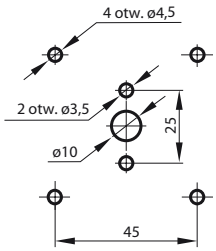
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

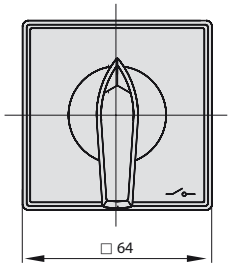
Sposób mocowania
- **P01** z tabliczką i pokrętłem IP41
- **P02** z tabliczką żółtą i pokrętłem czerwonym IP41
- **P03** z czołem I (IP65)
- **P04** z czołem I żółto-czerwonym (IP65)
- **P07** z czołem III (IP65) zamykane
- **P08** z czołem III żółto-czerwonym (IP65) zamykane
- **P09** z czołem II (IP65)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

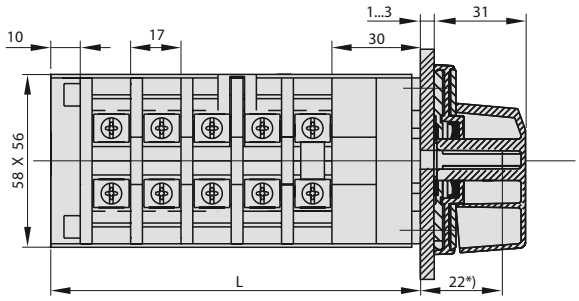
Patrz „Tabela nr. wykonania"

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

Wymiary

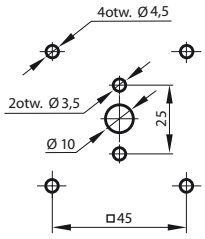


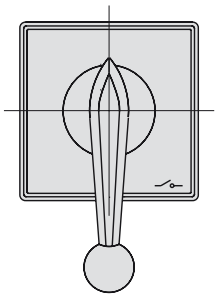


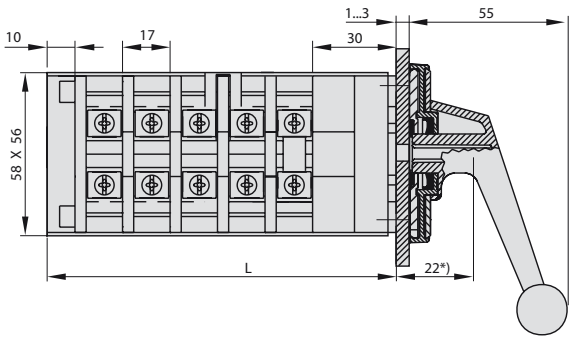


Liczba segmentów	L [mm]
1	57
2	74
3	91
4	108
5	125
6	142
7	159
8	176
9	193

* 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

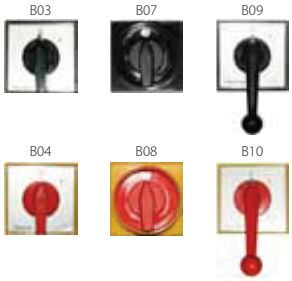
Elementy składowe

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

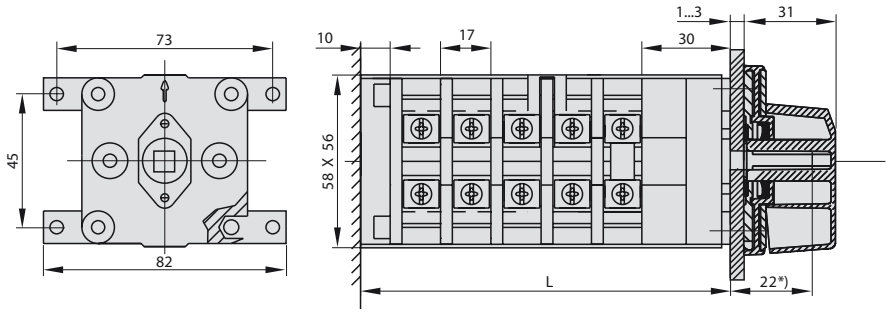
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

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

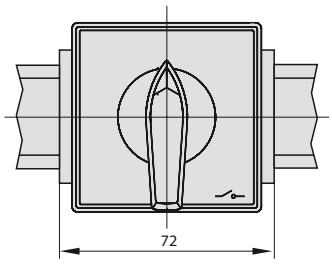
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

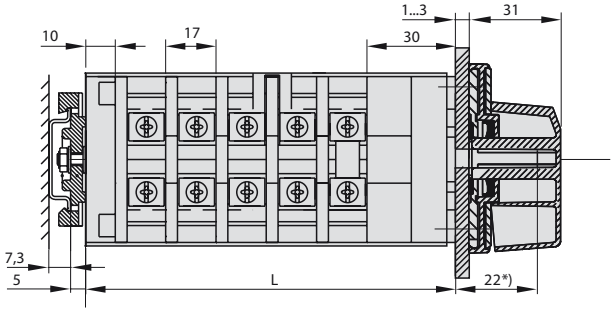
Sposób mocowania
- **S03** na szynę z czołem IP65
- **S04** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym
- **S07** na szynę z czołem IP65 zamykane
- **S08** na szynę z czołem IP65 żółto-czerwonym zamykane

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

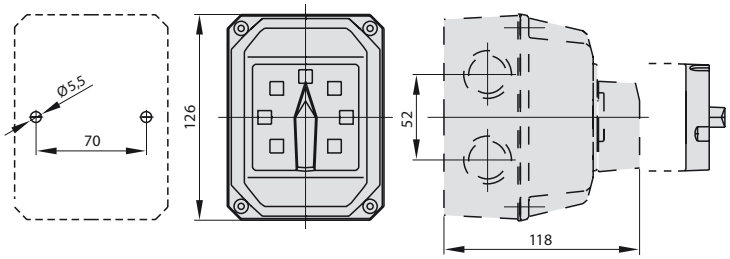
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

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

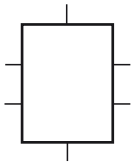
Patrz „Tabela nr. wykonania"

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

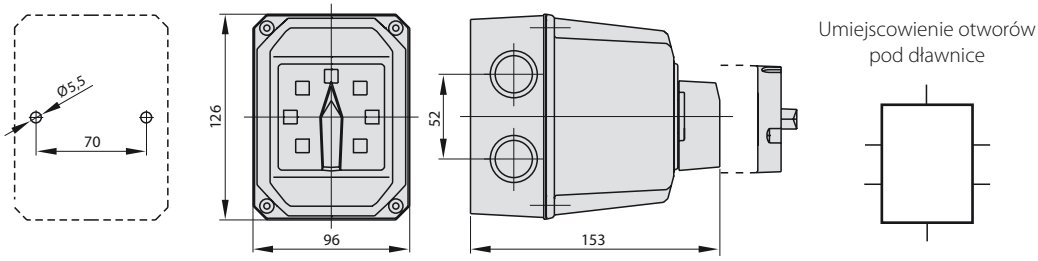
ŁK ☐ - ☐ \ ☐

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

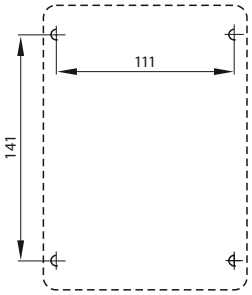
OB4	w obudowie OB4
OB4C	w obudowie OB4 z czołem żółto-czerwonym
OB4Z	w obudowie OB4 z czołem zamykanym
OB4ZC	w obudowie OB4 z czołem zamykanym żółto-czerwonym

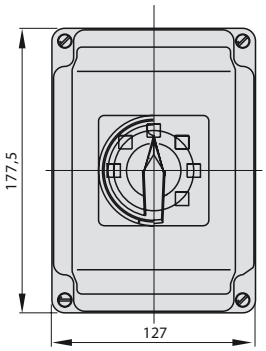
Patrz „Tabela nr. wykonania"

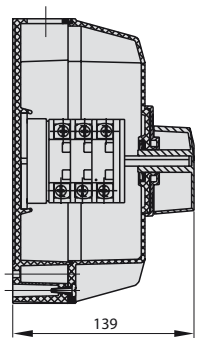
Wielkość prądowa

40	40 A
63	63 A

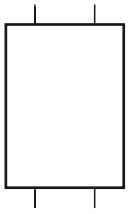
Wymiary







Umiejscowienie otworów pod dławnice



Liczba segmentów w łączniku

1 ... 3

Czoła do łączników krzywkowych ŁK

Czoło I ŁK-1406


R02

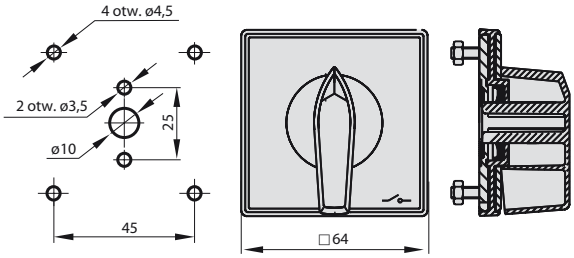

R06

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

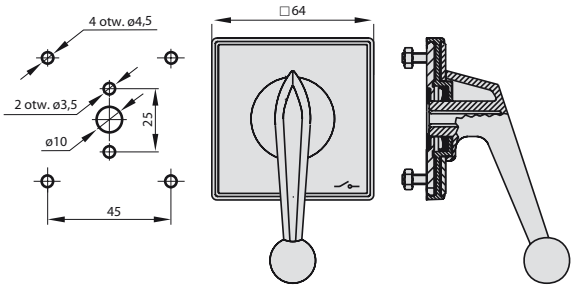

R06

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

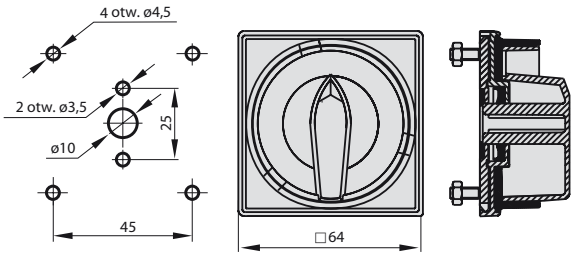

R06

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**

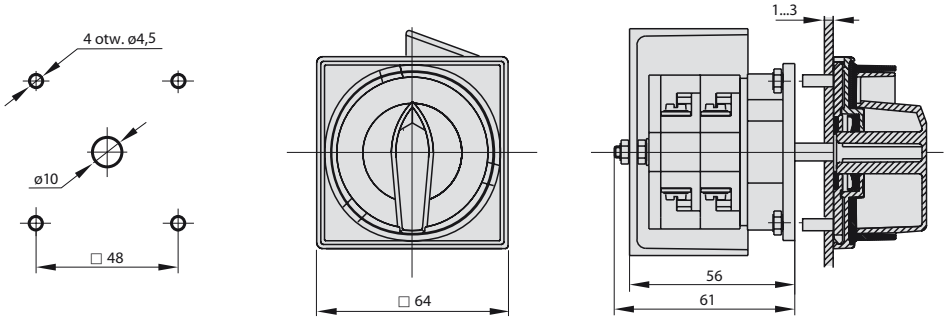
Sposób mocowania
P08 do pulpitu

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**

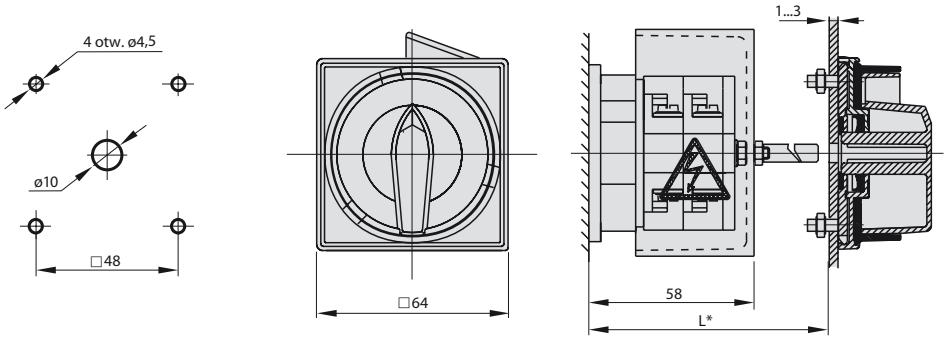
Sposób mocowania
B08 do bazy podpulpitowej

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**

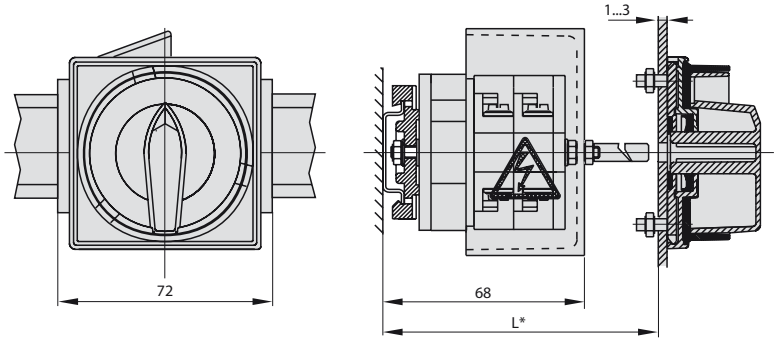
Wielkość prądowa
- **16** 16 A
- **25** 25 A
- **32** 32 A

Sposób mocowania
- **S08** na szynie

W standardowym wykonaniu stosowany jest łącznik nr wykonania 2.421

Wymiary

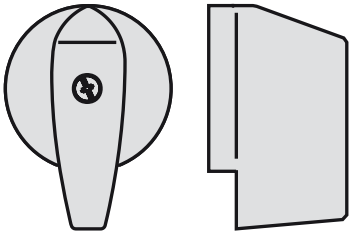
Mocowanie zatrzaskowo na szynie TS35



* L - głębokość skrzynki (podać w zamówieniu)

Wyposażenie dodatkowe łączników krzywkowych

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

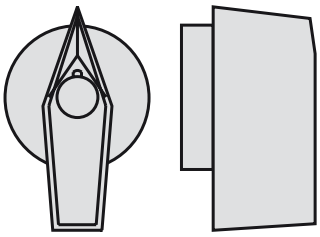


Budowa symbolu zamówieniowego

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



Budowa symbolu zamówieniowego

ŁK-1411\ tekst

tekst Tekst nadruk na tabliczce

Istnieje możliwość dowolnego nadruku

Dane techniczne

Kolor	tabliczka srebrna
Wymiar	16×54

Oś z ryglem SK100-1901



Budowa symbolu zamówieniowego

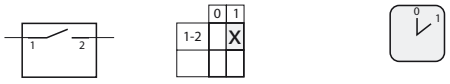
SK100-1901\ ☐

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

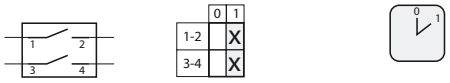
Typowe programy i układy połączeń

Rozłączniki 0 -1

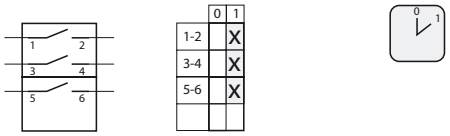
1.825 Rozłącznik 0-1 (1 - biegunowy)



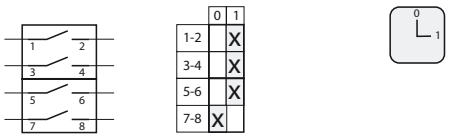
1.828 Rozłącznik 0-1 (2 - biegunowy)



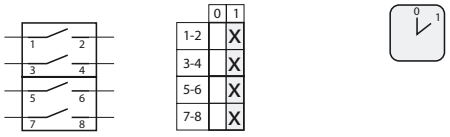
2.8211 Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)



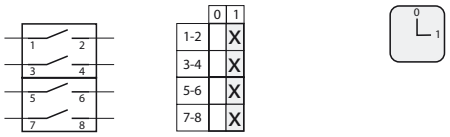
2.423 Rozłącznik 0-1 (3 - biegunowy)



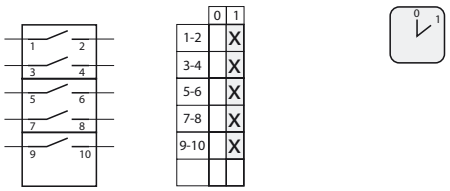
2.8210 Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)



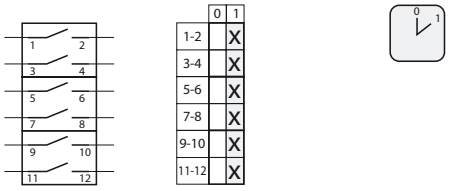
2.4226 Rozłącznik 0-1 (4 - biegunowy)



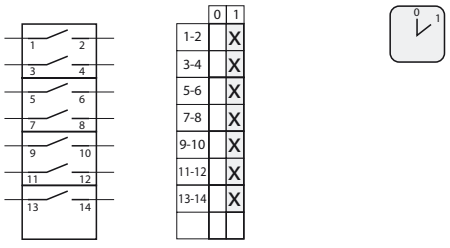
3.8220 Rozłącznik 0-1 (5 - biegunowy)



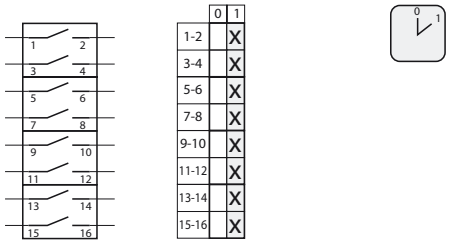
3.8210 Rozłącznik 0-1 (6 - biegunowy)



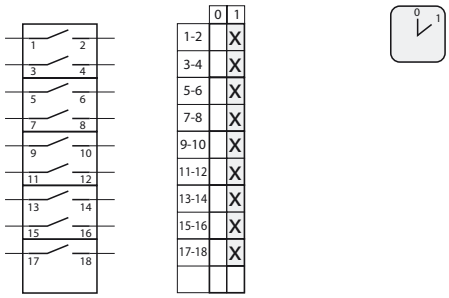
4.8240 Rozłącznik 0-1 (7 - biegunowy)



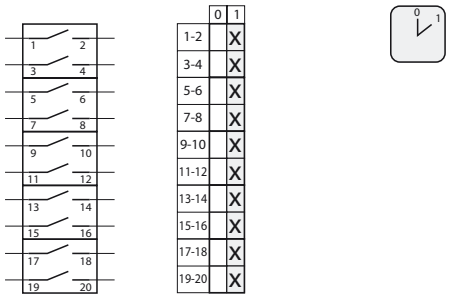
4.824 Rozłącznik 0-1 (8 - biegunowy)



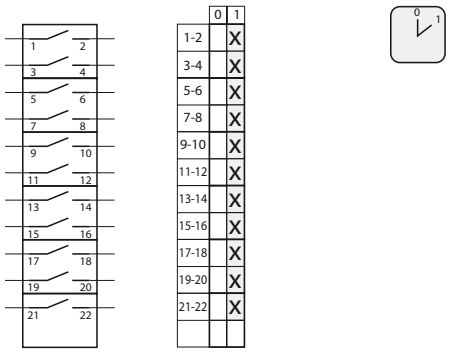
5.8220 Rozłącznik 0-1 (9 - biegunowy)



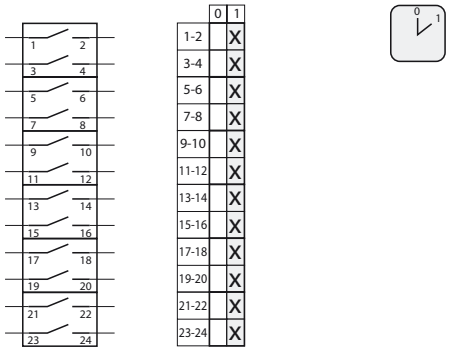
5.822 Rozłącznik 0-1 (10 - biegunowy)



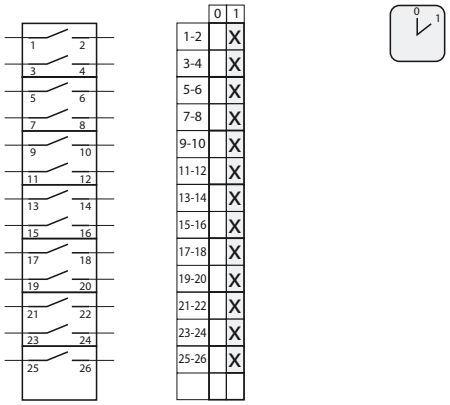
6.8210 Rozłącznik 0-1 (11 - biegunowy)



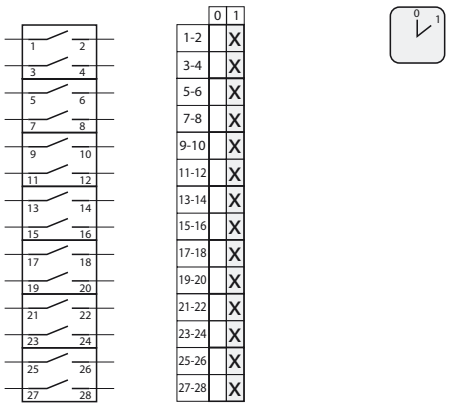
6.821 Rozłącznik 0-1 (12 - biegunowy)



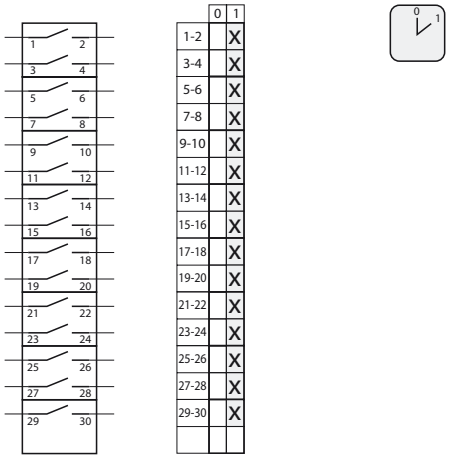
7.8220 Rozłącznik 0-1 (13 - biegunowy)



7.822 Rozłącznik 0-1 (14 - biegunowy)

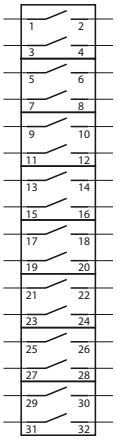


8.8270 Rozłącznik 0-1 (15 - biegunowy)



Typowe programy i układy połączeń

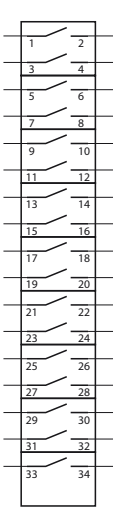
8.827 Rozłącznik 0-1 (16- biegunowy)



	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



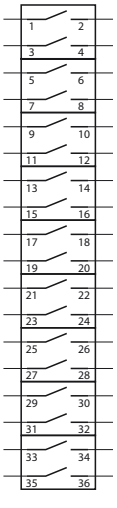
9.8210 Rozłącznik 0-1 (17 - biegunowy)



	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



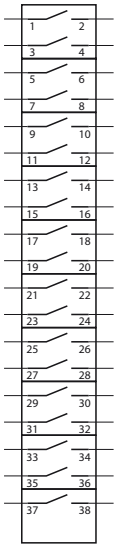
9.821 Rozłącznik 0-1 (18 - biegunowy)



	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



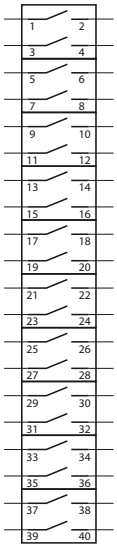
10.8210 Rozłącznik 0-1 (19 - biegunowy)



	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)



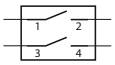
	0	1
1-2		X
3-4		X
5-6		X
7-8		X
9-10		X
11-12		X
13-14		X
15-16		X
17-18		X
19-20		X
21-22		X
23-24		X
25-26		X
27-28		X
29-30		X
31-32		X
33-34		X
35-36		X
37-38		X
39-40		X



Typowe programy i układy połączeń

Rozłączniki 1 - 0 - 2

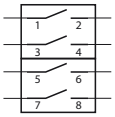
1.834 Rozłącznik 1-0-2 (1 - biegunowy)



	1	0	2
1-2			X
3-4	X		



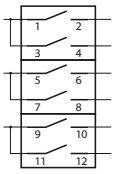
2.8338 Rozłącznik 1-0-2 (2 - biegunowy)



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



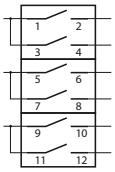
3.4315 Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)



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



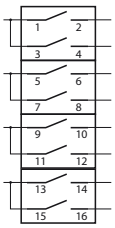
3.8380 Rozłącznik 1-0-2 (3 - biegunowy)



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



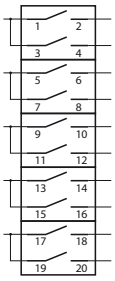
4.8396 Rozłącznik 1-0-2 (4 - biegunowy)



	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



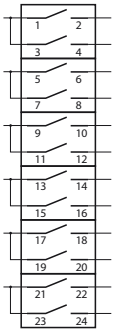
5.8380 Rozłącznik 1-0-2 (5 - biegunowy)



	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



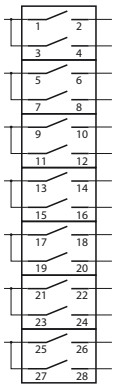
6.8380 Rozłącznik 1-0-2 (6 - biegunowy)



	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



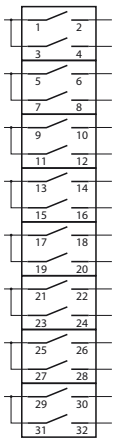
7.8380 Rozłącznik 1-0-2 (7 - biegunowy)



	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



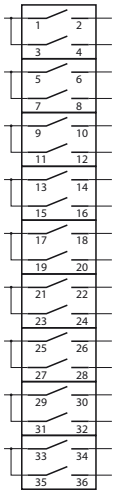
8.8380 Rozłącznik 1-0-2 (8 - biegunowy)



	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



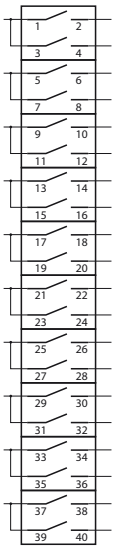
9.8380 Rozłącznik 1-0-2 (9 - biegunowy)



	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)



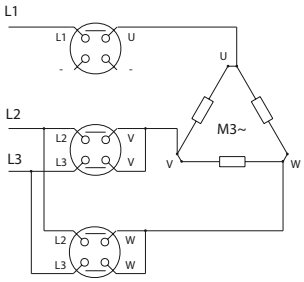
	1	0	2
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X
13-14	X		
15-16			X
17-18	X		
19-20			X
21-22	X		
23-24			X
25-26	X		
27-28			X
29-30	X		
31-32			X
33-34	X		
35-36			X
37-38	X		
39-40			X



Typowe programy i układy połączeń

Przełączniki silnikowe

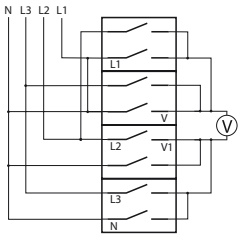
3.8368 Przełącznik zmiany kierunku obrotów





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

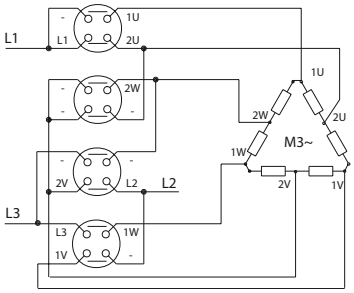
4.883 Przełącznik pomiaru napięcia



	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

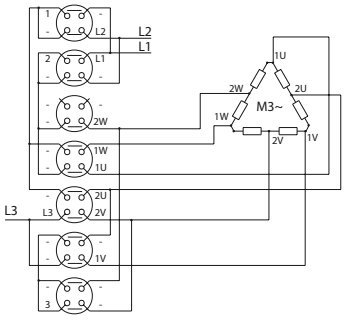


(0- △-YY)

	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

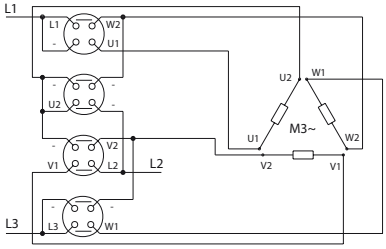


(YY-Δ-0-Δ-YY)

	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

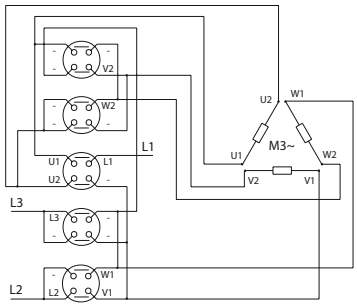


(0-Y-△)

	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

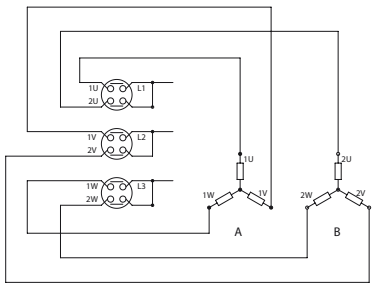


(△-Y-0-Y-△)

	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

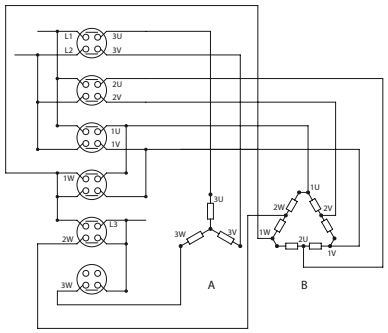


0– Y(A) –Y (B)

	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

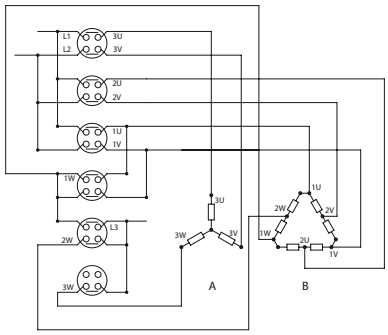


0– Y(A) –Δ (B) – YY(B)

	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

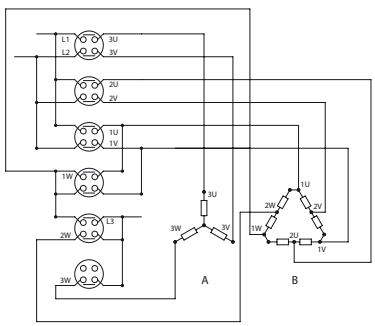


0–Δ (B) – Y(A) – YY(B)

	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)

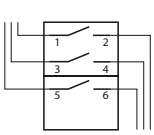
	0	90	180	270
	0	1	2	3
3U-L1				X
3V-L2				X
2U-			X	
2V-			X	
1U-		X		
1V-		X		
-1W			X	
-			X	
L3-		X		
-2W			X	
-3W				X



Typowe programy i układy połączeń

Łączniki obwodów 0 - 1 - 2 - 3

2.8445 Łącznik obwodów 0-1-2-3

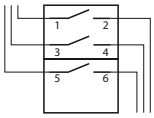


	0	1	2	3
1-2		X	X	X
3-4			X	X
5-6				X



Rozłączniki obrotowe 0 - 1

2.4414 Rozłącznik obrotowy 0-1

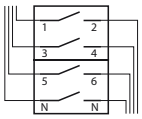


	0	1	0	1
1-2		X		X
3-4		X		X
5-6		X		X



Rozłączniki główne

2.421 Rozłącznik główny



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

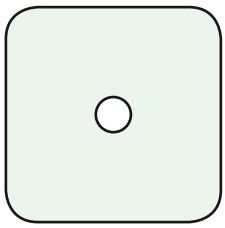


Zamówienie łącznika niestandardowego

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												