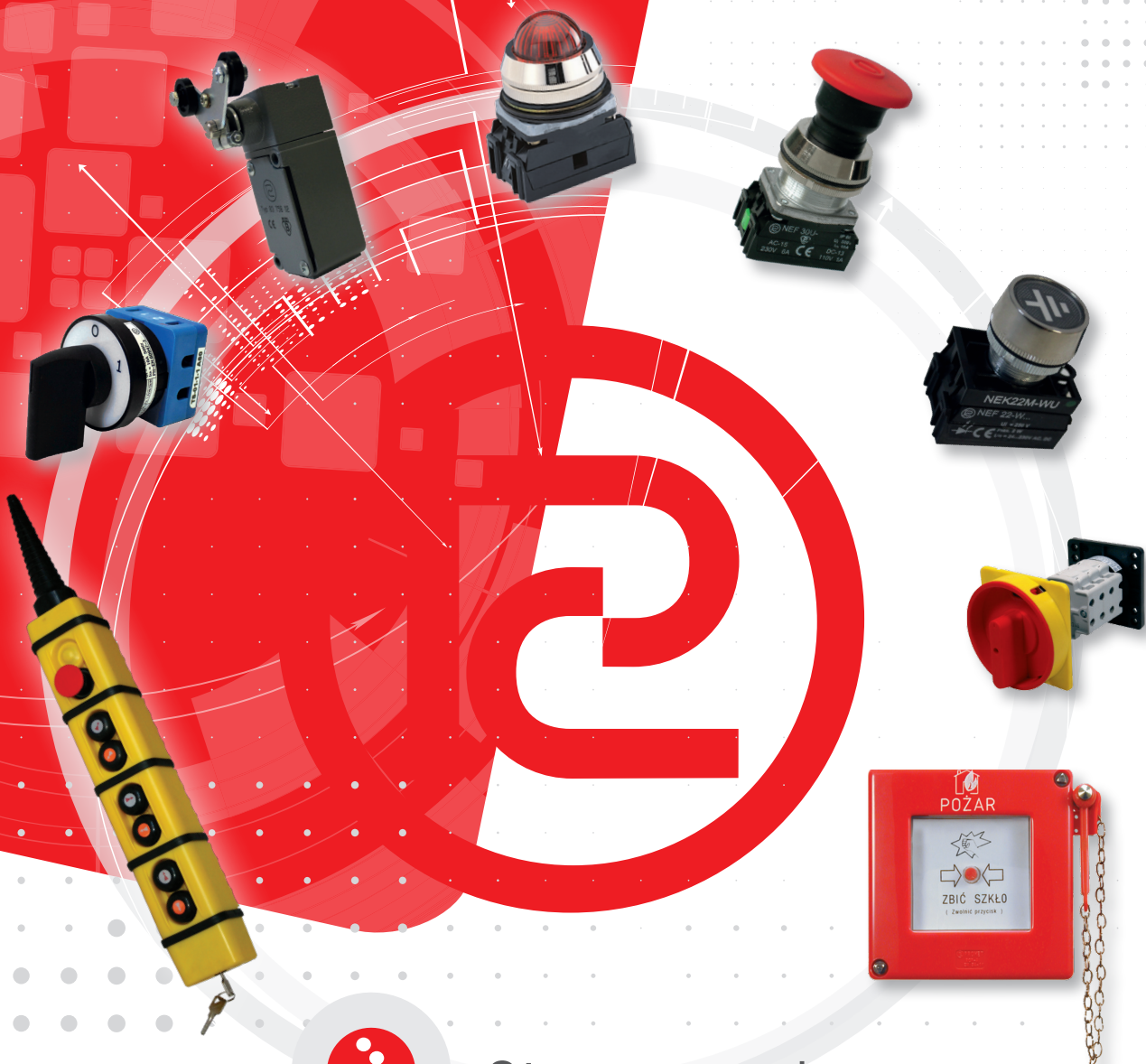




KATALOG PRODUKTÓW 2014



Stworzone do
**EXTREMALNYCH
WYZWAŃ**

SN PROMET z siedzibą w Sosnowcu jest polską firmą działającą na rynku od 1958 roku i posiadającą duże możliwości w zakresie wykonawstwa detali z tworzyw sztucznych oraz metalu, poparte licznymi certyfikatami. Posiadamy również doświadczenie w kooperacji z firmami polskimi i zagranicznymi. Dysponujemy rozbudowanym parkiem maszynowym oraz wykwalifikowaną załogą, co umożliwia nawiązanie pomysłu współpracy na zasadach kooperacji. Duże doświadczenie w montażu urządzeń oraz szeroki wachlarz stosowanych technologii dają szansę na szybkie uruchamianie nowych, nawet najbardziej złożonych produkcji. Nie bez znaczenia jest fakt, iż w swojej strukturze, oprócz wydziałów produkcyjnych, posiadamy własne biuro konstrukcyjne, technologiczne, dobrze wyposażoną narzędziownię oraz służby energomechaniczne. W trosce o najwyższą jakość produktów dysponujemy własnym centralnym laboratorium, gdzie m.in. badana jest odporność i wytrzymałość wyrobów. Jesteśmy firmą elastyczną, nastawioną na zmiany i innowacyjność. Możemy Państwo pomóc w rozwiązaniu problemów i uzyskaniu wzajemnych korzyści.

Zapraszamy do współpracy



W ZAKRESIE KOOPERACJI OFERUJEMY:

- projektowanie i wykonawstwo narzędzi: wykrojniki, kształtowniki, formy wtryskowe i inne
- obróbka skrawaniem
- operacje obróbki plastycznej na zimno - wykrawanie, kształtowanie
- przetwórstwo tworzyw sztucznych, termoplastycznych, na powierzonej formie wtryskowej
- wykonywanie operacji starzenia części sprężystych wykonanych z brązów berylowych w piecu próżniowym

USŁUGI NARZĘDZIOWNI

Wykonawstwo narzędzi i oprzyrządowania form wtryskowych, wykrojników - pod potrzeby własne i na zlecenia zewnętrzne. Remontowanie i regeneracja oprzyrządowania własnego oraz używanego przez kooperantów. Wyposażenie: elektrodrażarki drutowe, centrum obróbkowe CNC, szlifierki, tokarki, wiertarki i własna hartownia.

PRZETWÓRSTWO TWORZYW SZTUCZNYCH

Umożliwiamy formowanie wtryskowe tworzyw sztucznych na specjalistycznym sprzęcie. W skład naszego parku maszynowego wchodzi wtryskarka firm: Arburg, Engel, Formoplast.

OBRÓBKA METALI

a) obróbka wiórowa

Zapewniamy możliwość nadawania kształtów elementom obrabianym za pomocą:

- automatów tokarskich sterowanych numerycznie w zakresie obrabianych średnic od 1 do 40 mm
- automatów wzdłużnych krzywkowych jednowrzecionowych w zakresie obrabianych średnic od 6 do 10 mm

SN PROMET oferuje szeroki zakres usług świadczonych na obrabiarzach uniwersalnych, w szczególności: toczenie, wiercenie i frezowanie.

b) obróbka plastyczna na zimno

Obróbkę plastyczną na zimno czyli wykrawanie, tłoczenie, kształtowanie, możemy realizować na specjalistycznych prasach automatycznych zapewniających wysoką jakość i powtarzalność wykonywanych części. Wyposażenie:

- automat wykrawający - Haulick Ross.
- prasy mimośrodowe o nacisku od 6,3t do 80t.

c) obróbka cieplna

Umożliwiamy uzyskanie wymaganych właściwości mechanicznych materiałów poprzez zastosowanie procesów hartowania i starzenia. Wykonujemy operacje starzenia części sprężystych wykonanych z brązów berylowych w piecu próżniowym.

Max temperatura pracy - +350 °C

Wielkość wsadu - uzależniona od masy, wielkości i kształtu części

MONTAŻ

Montaż wyrobów oparty na montażu ręcznym w zakresie operacji skręcania, lutowania oraz składania.

PROJEKTOWANIE I TECHNOLOGIA

Umożliwiamy projektowanie, konstruowanie i opracowywanie technologii produkcji oraz wdrażanie rozwiązań technicznych do produkcji jak i uruchamianie nowych procesów. Opracowujemy wyroby i oprzyrządowanie przy pomocy komputerowego wspomagania projektowania jakim jest program: Autodesk AutoCad®, Autodesk Inventor®.

SPIS TREŚCI

1. PRZYCISKI STEROWNICZE	5
1a • NEK22M	6
1b • NEF22	13
1c • NEF30W i NEF30WK	20
1d • NEF30	28
1e • Ø 38	38
1f • WYPOSAŻENIE DODATKOWE	40
2. LAMPKI SYGNALIZACYJNE	45
2a • Ø 22 ŻARÓWKOWE I DIODOWE	46
2b • Ø 30 ŻARÓWKOWE I DIODOWE	52
2c • WYMIANA ŻARÓWEK	56
2d • OTWORY MONTAŻOWE	56
2e • ŹRÓDŁA ŚWIATŁA	57
3. UNIWERSALNE WSKAŹNIKI DIODOWE I MIERNIKI CYFROWE	59
3a • NEF22	60
3b • NEK22M	60
3c • NEF30	60
3d • MIERNIK CYFROWY NEF30-MC	64
4. KASETY STEROWNICZE	67
4a • TYP KM	68
4b • TYP KP	70
4c • TYP K	73
4d • TYP KS	74
5. ŁĄCZNIKI MINIATUROWE I KRAŃCOWE	83
5a • LM	84
5b • MP 0	90
5c • LK	95
5d • 52	100
5e • AM-1z	104
5f • 83 135, 83 136, 83 138, 83 140, 83 758	106
5g • 83 132, 83 133, 83 400, 83 544, 83 545, 83 546	117
5h • Z	130
5i • MJ	132
6. ŁĄCZNIKI KRZYWKOWE	135
6a • TS	136
6b • S10J, S16J i S25J, S32J i S63J, S100J i S160J	140
7. ELEMENTY SYSTEMÓW POŻAROWYCH I ALARMOWYCH	171
7a • PRZYCISKI TYPU „ZBIJ SZYBKĘ”	172
- RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY ROP	
- PRZYCISK ODDYMIANIA PD	
- PRZYCISKI BLOKOWANE PB	
7b • OPTYCZNE CZUJKI DYMU SPD	175
8. MINIPORADNIK	179

Zapewniamy odpis na rzecz PFRON!

Na skutek zmiany Ustawy o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych z dnia 29 listopada 2010, prawie 2000 zakładów pracy chronionej utraciło status dający ich kontrahentom prawo do obniżania wpłat na PFRON. Status ten zachowało tylko kilka przedsiębiorstw, w tym Spółdzielnia Niewidomych PROMET, głównie ze względu na wysoki wskaźnik zatrudnienia osób niewidomych.

Kupując produkty SN PROMET mogą Państwo uzyskać odpis od wpłat na rzecz PFRON w wysokości od 18% - 25%.



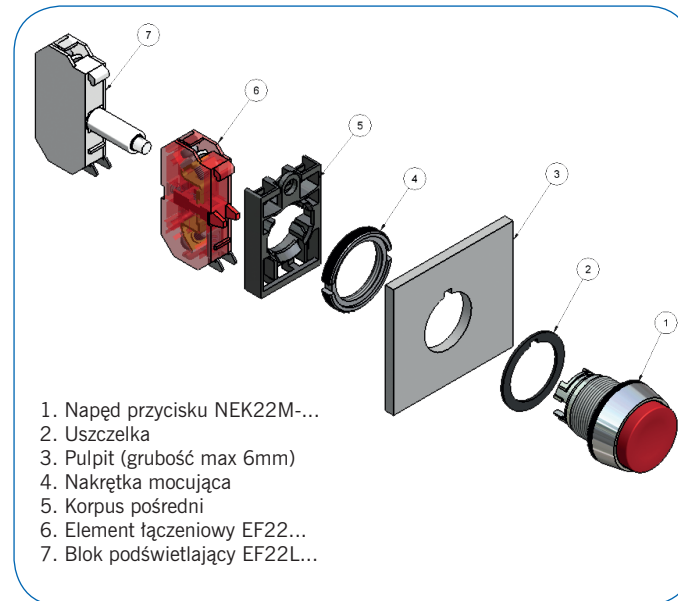
PRZYCISKI STEROWNICZE

- NEK22M
- NEF22
- NEF30W i NEF30WK
- NEF30
- N Ø38
- WYPOSAŻENIE DODATKOWE

1.a PRZYCISKI STEROWNICZE NEK22M

• Przeznaczenie

Napędy przycisków sterowniczych typu NEK22M z korpusami metalowymi są przeznaczone do wbudowania w znormalizowane otwory Ø22,5 mm wykonane w różnego rodzaju urządzeniach sterowniczo-sygnalizacyjnych lub bezpośrednio w korpusach maszyn i urządzeń. Są one przeznaczone do współpracy z członami łączeniowymi EF22X i EF22Y produkowanymi przez SN PROMET oraz z blokiem podświetlającym EF22LN.



1. Napęd przycisku NEK22M-...
2. Uszczelka
3. Pulpit (grubość max 6mm)
4. Nakrętka mocująca
5. Korpus pośredni
6. Element łączeniowy EF22...
7. Blok podświetlający EF22LN...

• Budowa i montaż

Napędy NEK22M składają się z:
 - członu napędowego zwanego napędem przycisku,
 - członu pośredniego zwanego korpusem pośrednim.
 Napędy podświetlane zawierają dodatkowo element podświetlający przymocowany do członu pośredniego. Korpus napędu wraz z uszczelką wkłada się do otworu montażowego od strony czołowej pulpitu, nakręca się do oporu nakrętkę mocującą pod pulpitem, a następnie łączy człon napędowy z korpusem pośrednim.

Napęd typu NEK22M nie jest kompletnym przyciskiem sterowniczym. Kompletny przycisk składa się z:
 • napędu typu NEK22M,
 • 1 – 6 elementów łączeniowych typu EF22, zamawianych oddzielnie (w przypadku przycisków podświetlanych oraz przycisków pokrętnych i zamkowych przełączanych oddzielnie, maksymalnie 4 elementy łączeniowe)
 • uniwersalnego bloku podświetlającego EF22LN w przypadku przycisków podświetlanych.

Element łączeniowy typu EF22

Elementy łączeniowe typu EF22 są przeznaczone dla serii przycisków sterowniczych NEF22 i NEK22M. Element łączeniowy EF22X posiada jeden zestyk zwierny, EF22Y jeden zestyk rozwierny. Korpus członu łączeniowego posiada dwa zaczepy montażowe (stały i ruchomy). Element łączeniowy EF22Y spełnia wymagania otwierania skutecznego.

Blok podświetlający EF22LN

Blok podświetlający typu EF22LN jest przeznaczony dla serii przycisków sterowniczych NEF22 i NEK22M. Korpus bloku podświetlającego posiada dwa zaczepy montażowe (stały i ruchomy).

1a.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji (U_i)	500 V
znamionowy prąd cieplny (I_{th})	10 A
znamionowe napięcia i prądy łączeniowe w kategoriach użytkowania (U_e / I_e) AC15 DC13	230V/6A, 400V/4A 110V/1A, 220V/0,25A
napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (U_{imp})	4000 V
prąd ograniczony wytrzymywany	1000 A
typ i największa wartość zabezpieczenia przed skutkami działania prądów zwarciovych	gG 6A
stopień zanieczyszczenia środowiska	2
stopień ochrony napędów przycisków	IP 55, IP 65, IP 40
stopień ochrony części podpulpitowej	IP 20
trwałość mechaniczna - dla napędów powrotnych - dla napędów pokrętnych, zamkowych i ryglowanych	10^6 $0,7 \times 10^5$
znamionowa częstość łączy	600 t/h
przekroje przewodów przyłączeniowych	1 lub 2 x LY 0,75 ... 1,5 mm ² 1 lub 2 x DY 1,0 ... 1,5 mm ²
położenie pracy	dowolne
temperatura pracy	-30°C ÷ +50°C
droga otwierania skutecznego ¹⁾	3 mm
droga całkowita ¹⁾	4,7 mm
minimalna siła otwierania skutecznego ¹⁾	1,7 N
napięcie znamionowe bloku podświetlającego EF22L (U_e)	24-230 V AC/DC

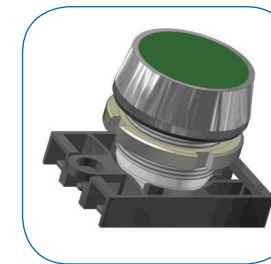
Wyrób zgodny z normą PN-EN 60947-5-1

Napędy dłoniowe ryglowane awaryjne spełniają wymagania normy PN-EN 60947-5-5

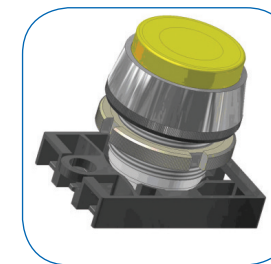
1) Wielkości związane z otwieraniem skutecznym dla elementów łączeniowych rozwiernych (1NC).

1a.2 RODZAJE NAPĘDÓW PRZYCISKÓW

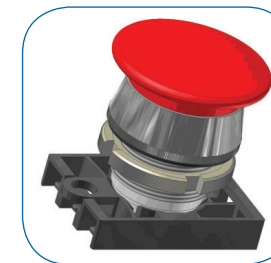
• NAPĘDY POWROTNE



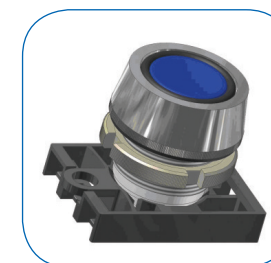
Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Napęd powrotny z guzikiem krytym IP55 ☀ możliwość podświetlenia	NEK22M – Kc NEK22M – Kz NEK22M – Kg NEK22M – Ks NEK22M – Kn NEK22M – Kb	● ● ● ● ● ○		38,8



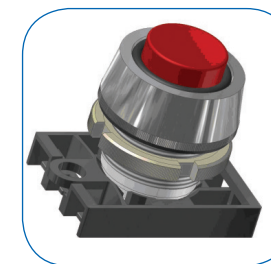
Napęd powrotny z guzikiem wystającym IP55 ☀ możliwość podświetlenia	NEK22M – Wc NEK22M – Wz NEK22M – Wg NEK22M – Ws NEK22M – Wn NEK22M – Wb	● ● ● ● ● ○		42,6
---	--	----------------------------	--	------



Napęd powrotny z guzikiem dłoniowym IP55 ☀ możliwość podświetlenia	NEK22M – Dc NEK22M – Dz NEK22M – Dg NEK22M – Ds	● ● ● ●		42,9
--	--	------------------	--	------

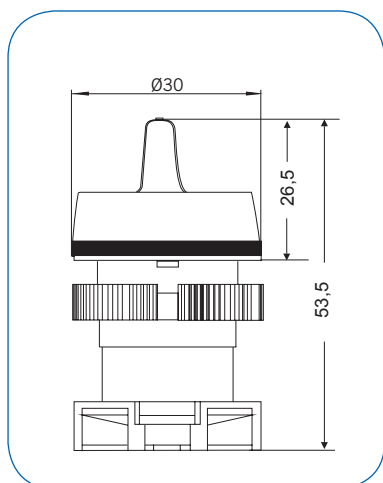
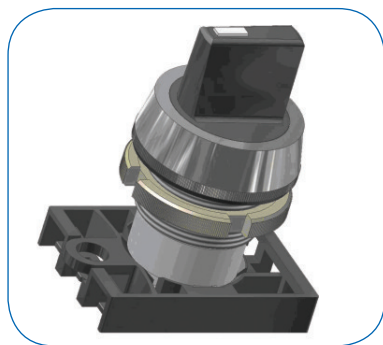


Napęd powrotny z guzikiem krytym uszczelnionym IP65 ☀ możliwość podświetlenia	NEK22M – UKc NEK22M – UKz NEK22M – UKg NEK22M – UKs NEK22M – UKn NEK22M – UKb	● ● ● ● ● ○		44,6
---	--	----------------------------	--	------



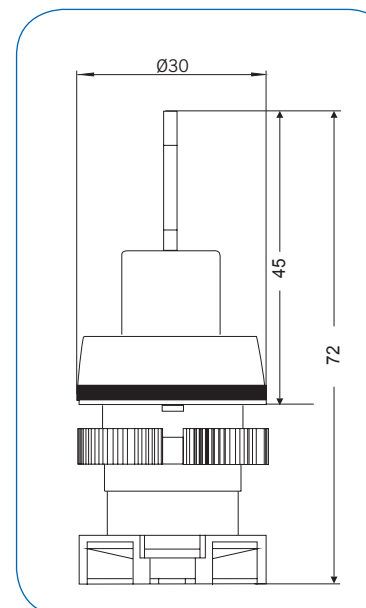
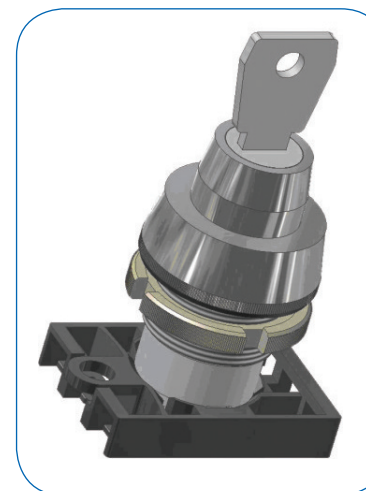
Napęd powrotny z guzikiem wystającym uszczelnionym IP65 ☀ możliwość podświetlenia	NEK22M – UWc NEK22M – UWz NEK22M – UWg NEK22M – UWs NEK22M – UWn NEK22M – UWb	● ● ● ● ● ○		45,5
---	--	----------------------------	--	------

• NAPĘDY POKRĘTNE



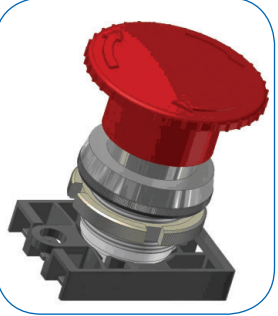
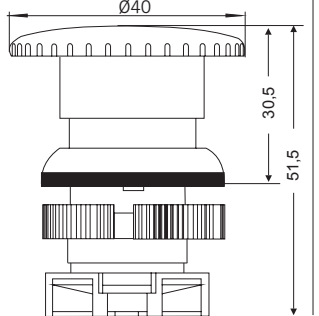

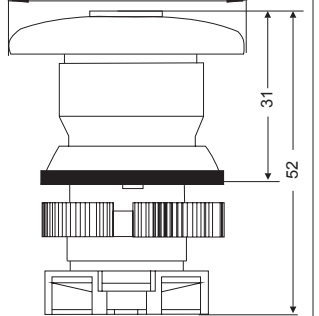
Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Masa (g)
Napęd pokrętny 0 – I stabilny, kąt obrotu pokrętki 60° IP55, ✨ możliwość podświetlenia	NEK22M – Pas NEK22M – Pac NEK22M – Paz NEK22M – Pag NEK22M – Pan	● ● ● ● ●	50,3
Napęd pokrętny 0 ← I niestabilny, kąt obrotu pokrętki 60° IP55, ✨ możliwość podświetlenia	NEK22M – Pbs NEK22M – Pbc NEK22M – Pbz NEK22M – Pbg NEK22M – Pbn	● ● ● ● ●	50,3
Napęd pokrętny I – 0 – II stabilny, kąt obrotu pokrętki 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP55, ✨ możliwość podświetlenia	NEK22M – Pcs NEK22M – Pcc NEK22M – Pcz NEK22M – Pcg NEK22M – Pcn	● ● ● ● ●	50,3
Napęd pokrętny I – 0 ← II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki: 60° do poz. I, 45° do poz. II, zesty- ki łącznika przełączane są równocześnie IP55, ✨ możliwość podświetlenia	NEK22M – Pds NEK22M – Pdc NEK22M – Pdz NEK22M – Pdg NEK22M – Pdn	● ● ● ● ●	50,3
Napęd pokrętny I – 0 ← II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki: 60° do poz. I, 45° do poz. II, zesty- ki łącznika przełączane są równocześnie IP55, ✨ możliwość podświetlenia	NEK22M – Pes NEK22M – Pec NEK22M – Pez NEK22M – Peg NEK22M – Pen	● ● ● ● ●	50,3
Napęd pokrętny I → 0 ← II niestabilny, kąt obrotu pokrętki 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP55, ✨ możliwość podświetlenia	NEK22M – Pfs NEK22M – Pfc NEK22M – Pfz NEK22M – Pfg NEK22M – Pfn	● ● ● ● ●	50,3
Napęd pokrętny I – 0 ← II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP55, ✨ możliwość podświetlenia	NEK22M – Pgs NEK22M – Pgc NEK22M – Pgz NEK22M – Pgg NEK22M – Pgn	● ● ● ● ●	50,3
Napęd pokrętny 0 – I – II stabilny, kąt obrotu pokrętki 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP55, ✨ możliwość podświetlenia	NEK22M – Phs NEK22M – Phc NEK22M – Phz NEK22M – Phg NEK22M – Phn	● ● ● ● ●	50,3

• NAPĘDY ZAMKOWE

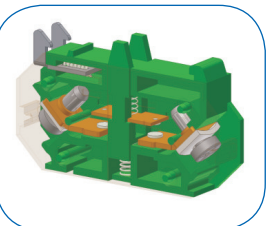
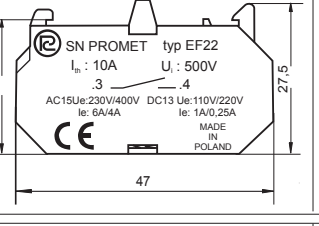
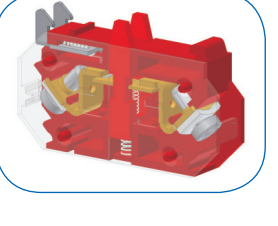
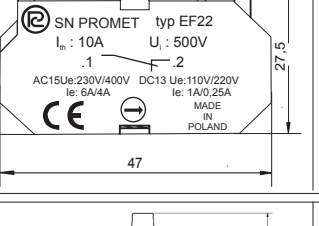
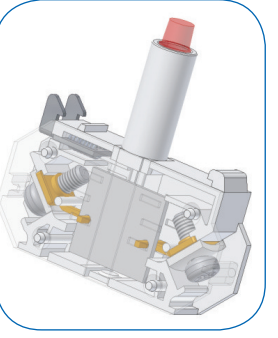
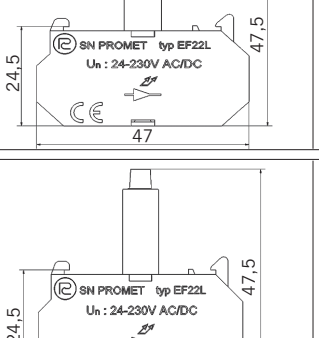

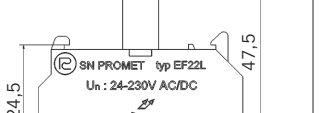


Rodzaj	Oznaczenie	Masa (g)
Napęd zamkowy, 0 – I, stabilny, kąt obrotu klucza 60° 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I IP40	NEK22M – Za1 NEK22M – Za2	81,6
Napęd zamkowy, 0 ← I, niestabilny, kąt obrotu klucza 60° 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 IP40	NEK22M – Zb1	81,6
Napęd zamkowy, I – 0 – II, stabilny, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I 3 – wyjęcie klucza w pozycjach 0, I i II IP40	NEK22M – Zc1 NEK22M – Zc2 NEK22M – Zc3	81,6
Napęd zamkowy, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II nie- stabilna, kąt obrotu klucza: 60° do poz. I, 45° do poz. II, zestyki łącznika przełączane są równocześnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I IP40	NEK22M – Zd1 NEK22M – Zd2	81,6
Napęd zamkowy, I → 0 ← II, niestabilny, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 IP40	NEK22M – Ze1	81,6
Napęd zamkowy, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I IP40	NEK22M – Zf1 NEK22M – Zf2	81,6
Napęd zamkowy, I → 0 – II, poz. I niestabilna, poz. II stabilna, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 IP40	NEK22M – Zg1	81,6
Napęd zamkowy, 0 – I – II, stabilny, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I 3 – wyjęcie klucza w pozycjach 0, I i II IP40	NEK22M – Zh2 NEK22M – Zh3	81,6
Napęd zamkowy, 0 – I ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I IP40	NEK22M – Zi2	81,6

• NAPĘDY DŁONIOWE RYGLOWANE AWARYJNE

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
 Napęd dłoniowy ryglowany odryglowywany przez obrót guzika średnica grzybka Ø40 IP55	NEK22M – DR/Pc	●	 Ø40 30,5 51,5	90,5
 Napęd dłoniowy ryglowany odryglowywany przez wyciągnięcie guzika średnica grzybka Ø40 IP65	NEK22M – DRc	●	 Ø40 31 52	90,9

• ELEMENTY ŁĄCZENIOWE I BLOKI PODŚWIETLAJĄCE

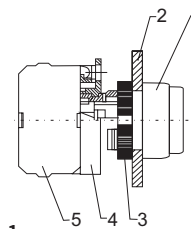
Opis	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
 Element łączeniowy typu EF22 (1NO) IP20	EF22X	●	 24,5 47 27,5	11,0
 Element łączeniowy typu EF22 (1NC) z otwieraniem skutecznym IP20	EF22Y	●	 24,5 47 27,5	12,4
 Uniwersalny blok podświetlający LED na napięcie 24-230V AC/DC świecący światłem ciągłym IP20	EF22LNc EF22LNz EF22LNg EF22LNn EF22LNb	● ● ● ● ○	 24,5 47 47,5	11,4
 Błyszczący uniwersalny blok podświetlający LED na napięcie 24-230V AC/DC IP20	EF22LBc EF22LBz EF22LBg EF22LBn EF22LBb	● ● ● ● ○	 24,5 47 47,5	11,4

1a.3 MONTAŻ I DEMONTAŻ

• Montaż

Najpierw należy umieścić wkrętak w otworze znajdującym się w uchu korpusu pośredniego, lekko podważyć i odciągnąć korpus od członu napędowego. Następnie należy odkręcić nakrętkę mocującą, co umożliwi włożenie członu napędowego do otworu w pulpi.

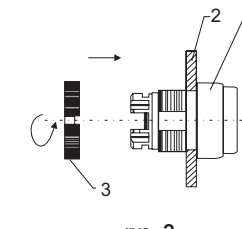
cie. Korpus napędu z uszczelką wkłada się do otworu montażowego od strony czołowej pulpitu, nakręca się do oporu nakrętkę mocującą pod pulpitem, a następnie łączy się człon napędowy z korpusem pośrednim.



rys. 1

Elementy przycisku:

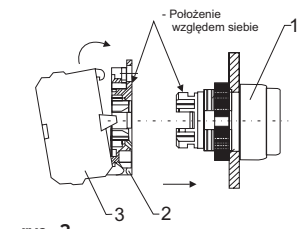
1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca
4. Korpus pośredni
5. Element łączeniowy EF22



rys. 2

Ułożenie członu napędowego względem pulpitu

1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca



rys. 3

Montaż korpusu pośredniego z członem napędowym

1. Człon napędowy
2. Korpus pośredni
3. Element łączeniowy EF22

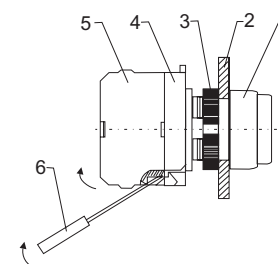
• Demontaż

Aby rozmontować przycisk sterowniczy NEK22M należy postępować według następujących kroków:

1) Wkrętakiem płaskim należy podważyć zaczep ruchomy elementu łączeniowego, a następnie odciągnąć łącznik od korpusu pośredniego (rys.4)

2) Następnie należy umieścić wkrętak w otworze znajdującym się w uchu korpusu pośredniego, lekko podważyć i odciągnąć korpus od członu napędowego (rys.5)

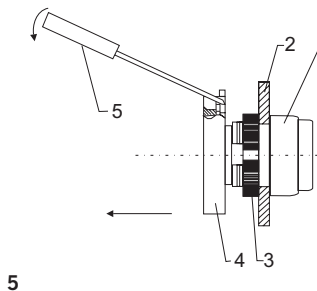
3) Na końcu należy odkręcić nakrętkę mocującą, co umożliwi wyjęcie członu napędowego z pulpitu (rys.6)



rys. 4

Demontaż łącznika z korpusu pośredniego:

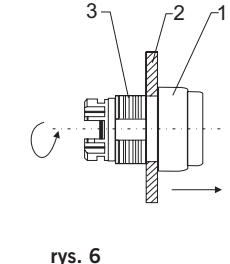
1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca
4. Korpus pośredni
5. Element łączeniowy EF22
6. Wkrętak płaski



rys. 5

Demontaż korpusu pośredniego:

1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca
4. Korpus pośredni
5. Wkrętak płaski

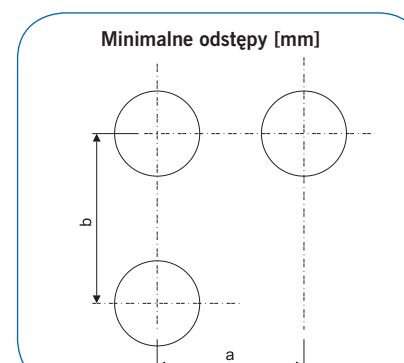
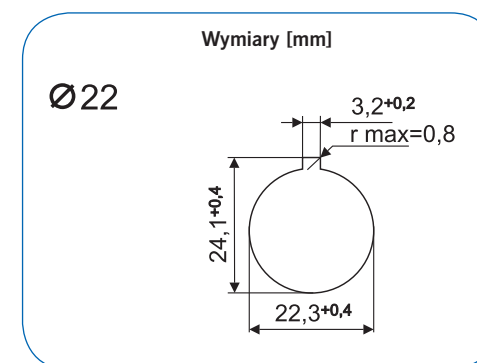


rys. 6

Demontaż nakrętki:

1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca

1a.4 OTWORY MONTAŻOWE



a [mm]	b [mm]
30	60

1a.5 TABELA DOBORU PRZYCISKÓW STEROWNICZYCH

Seria	Typ napędu	Kolor	Kombinacja styków	Podświetlenie
NEK22M	K	z	EF22X	EF22LNz
przyciski serii NEK22M, 22mm z korpusami metalowymi	typ napędu przycisku	kolor przycisku	typ elementu łączeniowego	blok podświetlający LED 24-230V AC/DC
K kryty W wystający UK uszczelniony kryty UW uszczelniony wystający D dźwigniowy DR/P dźwigniowy ryglowany, odryglowywany przez obrót dźwigniowy ryglowany, odryglowywany przez wyciągnięcie guzika DR dźwigniowy ryglowany, odryglowywany przez wyciągnięcie guzika Pa pokrętny, 0 – I, stabilny Pb pokrętny, 0 ← I, niestabilny Pc pokrętny, I – 0 – II, stabilny Pd pokrętny, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna Pe pokrętny, I → 0 ← II, niestabilny Pf pokrętny, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna Pg pokrętny, I → 0 – II, poz. I niestabilna, poz. II stabilna Ph pokrętny, 0 – I – II, stabilny Za zamkowy, 0 – I, stabilny Zb zamkowy, 0 ← I, niestabilny Zc zamkowy, I – 0 – II, stabilny Zd zamkowy, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna Ze zamkowy, I → 0 ← II, niestabilny Zf zamkowy, I – 0 ← II poz. I stabilna, poz. II niestabilna Zg zamkowy, I → 0 – II, poz. I niestabilna, poz. II stabilna Zh zamkowy, 0 – I – II, stabilny Zi zamkowy, 0 – I ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna,	c czerwony z zielony g żółty s czarny n niebieski b biały	EF22X - styk NO EF22Y - styk NC	bloki podświetlające LED 24-230V AC/DC, świecące światłem ciągłym EF22LNb ○ EF22LNc ● EF22LNg ● EF22LNn ● EF22LNz ● bloki podświetlające LED 24-230V AC/DC, błyskające EF22LBb ○ EF22LBc ● EF22LBg ● EF22LBn ● EF22LBz ●	
			pozycja wyjęcia klucza	
			1 wyjęcie klucza w pozycji 0 2 wyjęcie klucza w pozycji 0 i I 3 wyjęcie klucza w pozycjach 0, I i II	

• PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

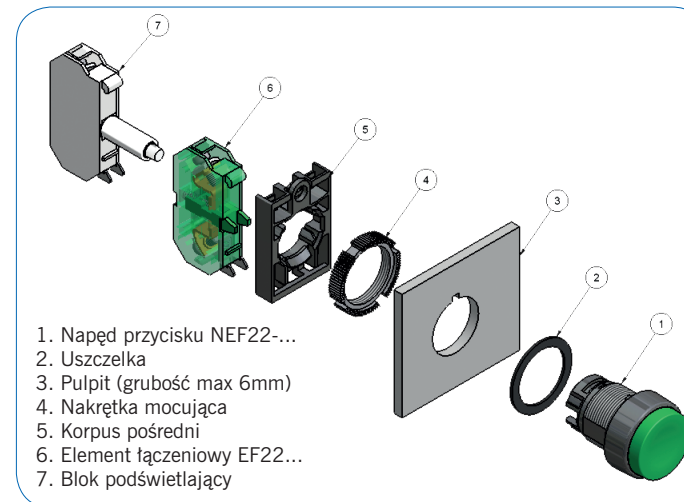
Przycisk sterowniczy NEK22M-Pag +EF22X i EF22Y + EF22LNz

Napęd pokrętny żółty 0-1 + Element łączeniowy EF22X i EF22Y + uniwersalny blok podświetlający na napięcie 24-230V AC/DC z żółtą diodą, świecący światłem ciągłym.

1.b PRZYCISKI STEROWNICZE NEF22

• Przeznaczenie

Napędy sterownicze typu NEF22 z korpusami wykonanymi z tworzywa w kolorze czarnym są przeznaczone do wbudowania w znormalizowane otwory $\varnothing 22,5$ mm wykonane w różnego rodzaju urządzeniach sterowniczo-sygnalizacyjnych lub bezpośrednio w korpusach maszyn i urządzeń. Są one przeznaczone do współpracy z członami łączeniowymi EF22X EF22Y produkowanymi przez SN Promet.



1b.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji (U_i)	500 V
znamionowy prąd cieplny (I_{th})	10 A
znamionowe napięcia i prądy łączeniowe w kategoriach użytkowania (U_e / I_e) AC15 DC13	230V/6A, 400V/4A 110V/1A, 220V/0,25A
napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (U_{imp})	4000 V
prąd ograniczony wytrzymywany	1000 A
typ i największa wartość zabezpieczenia przed skutkami działania prądów zwarciowych	gG 6A
stopień zanieczyszczenia środowiska	2
stopień ochrony napędów przycisków	IP 65, IP 40
stopień ochrony części podpulpitowej	IP 20
trwałość mechaniczna - dla napędów powrotnych - dla napędów pokrętnych, zamkowych i ryglowanych	1,2 x 10 ⁶ 0,7 x 10 ⁵
znamionowa częstość łączy	600 t/h
przekroje przewodów przyłączytowych	1 lub 2 x LY 0,75 ... 1,5 mm ² 1 lub 2 x DY 1,0 ... 1,5 mm ²
położenie pracy	dowolne
temperatura pracy	-30°C ÷ +50°C
droga otwierania skutecznego ¹⁾	3 mm
droga całkowita ¹⁾	4,7 mm
siła otwierania skutecznego ¹⁾	1,7 N
napięcie znamionowe bloku podświetlającego EF22L (U_e)	24-230 V AC/DC

Wyrób zgodny z normą PN-EN 60947-5-1

Napędy dźwigniowe ryglowane awaryjne spełniają wymagania normy PN-EN 60947-5-5

1) Wielkości związane z otwieraniem skutecznym dla elementów łączeniowych rozwiernych (1NC).

• Budowa i działanie

Napędy NEF22 składają się z:

- członu napędowego zwanego napędem przycisku,
 - członu pośredniego zwanego korpusem pośrednim.
- Napędy podświetlane zawierają dodatkowo element podświetlający przymocowany do członu pośredniego.


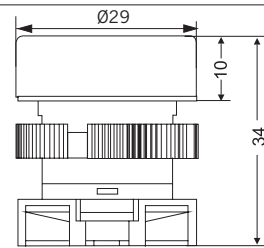

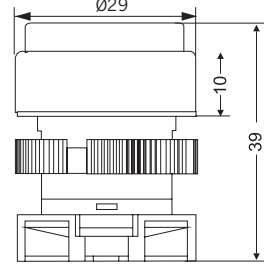

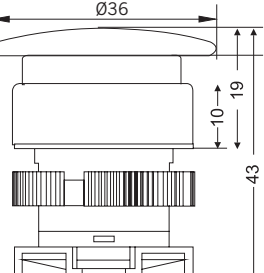
• Montaż

Korpus napędu wraz z uszczelką wkłada się do otworu montażowego od strony czołowej pulpitu, nakręca się do oporu nakrętkę mocującą pod pulpitem, a następnie łączy człon napędowy z korpusem pośrednim. Napęd typu NEF22 nie jest kompletnym przyciskiem sterowniczym. Kompletny przycisk składa się z:


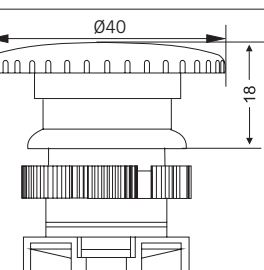
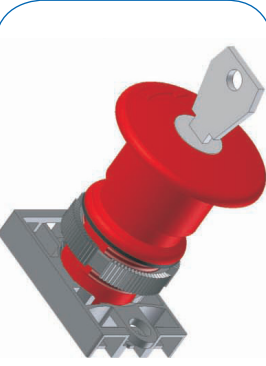
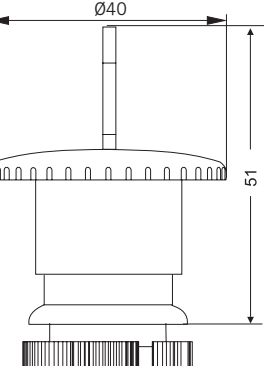
- napędu typu NEF22,
- 1 - 6 elementów łączeniowych typu EF22, zamawianych oddzielnie (w przypadku przycisków podświetlanych maksymalnie 4 elementy łączeniowe)
- uniwersalnego bloku podświetlającego EF22L w przypadku przycisków podświetlanych.

1b.2 RODZAJE NAPĘDÓW PRZYCISKÓW

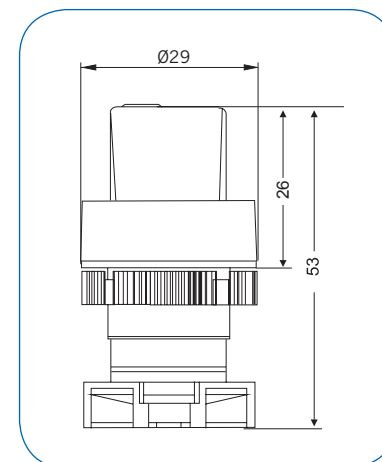
• NAPĘDY POWROTNE









Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
	Napęd z guzikiem krytym o samoczynnym powrocie IP65 ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Kc NEF22 – Kz NEF22 – Kg NEF22 – Ks NEF22 – Kn NEF22 – Kb		15,5
	Napęd z guzikiem wystającym o samoczynnym powrocie IP65 ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Wc NEF22 – Wz NEF22 – Wg NEF22 – Ws NEF22 – Wn NEF22 – Wb		16,1
	Napęd z guzikiem dłoniowym o samoczynnym powrocie IP65 ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Dc NEF22 – Dz NEF22 – Ds NEF22 – Dg		17,9

• NAPĘDY DŁONIOWE RYGLOWANE AWARYJNE

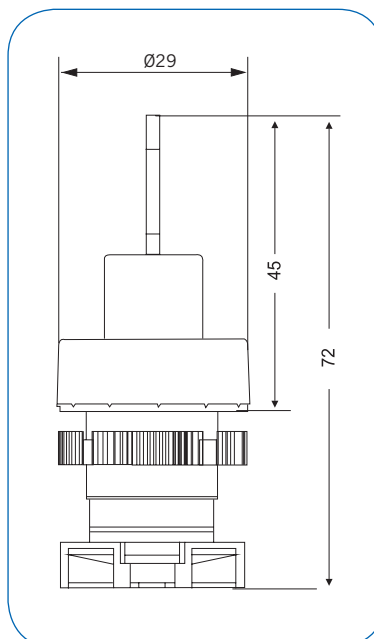
Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
	Napęd dłoniowy ryglowany odryglowywany przez obrót guzika IP65	NEF22 – DR/Pc		43,6
	Napęd dłoniowy ryglowany odryglowywany przez obrót klucza IP65	NEF22 – DR/Zc		62,1

• NAPĘDY POKRĘTNE



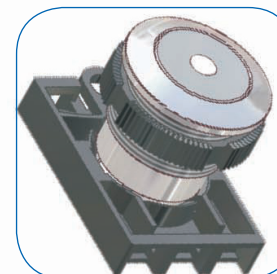
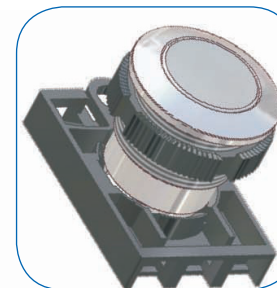
Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Masa (g)
Napęd pokrętny 0 – I stabilny, kąt obrotu pokrętki 60° IP65, ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Pas NEF22 – Pac NEF22 – Paz NEF22 – Pag NEF22 – Pan		20,1
Napęd pokrętny 0 – I niestabilny, kąt obrotu pokrętki 60° IP65, ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Pbs NEF22 – Pbc NEF22 – Pbz NEF22 – Pbg NEF22 – Pbn		20,1
Napęd pokrętny I – 0 – II stabilny, kąt obrotu pokrętki 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP65, ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Pcs NEF22 – Pcc NEF22 – Pcz NEF22 – Pcg NEF22 – Pcn		20,1
Napęd pokrętny I – 0 – II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki: 60° do poz. I, 45° do poz. II, zestyki łącznika przełączane są równocześnie IP65, ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Pds NEF22 – Pdc NEF22 – Pdz NEF22 – Pdg NEF22 – Pdn		20,1
Napęd pokrętny I – 0 – II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki: 60° do poz. I, 45° do poz. II, zestyki łącznika przełączane są równocześnie IP65, ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Pes NEF22 – Pec NEF22 – Pez NEF22 – Peg NEF22 – Pen		20,1
Napęd pokrętny I → 0 ← II niestabilny, kąt obrotu pokrętki 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP65, ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Pfs NEF22 – Pfc NEF22 – Pfz NEF22 – Pfg NEF22 – Pfn		20,1
Napęd pokrętny I – 0 – II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP65, ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Pgs NEF22 – Pgc NEF22 – Pgz NEF22 – Pgg NEF22 – Pgn		20,1
Napęd pokrętny I – 0 – II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP65, ☀ możliwość podświetlenia	NEF22 – Phs NEF22 – Phc NEF22 – Phz NEF22 – Phg NEF22 – Phn		20,1

• NAPĘDY ZAMKOWE



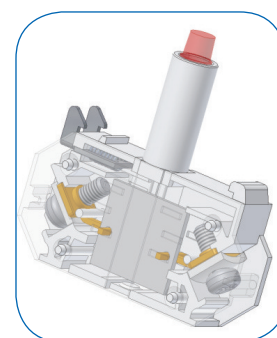
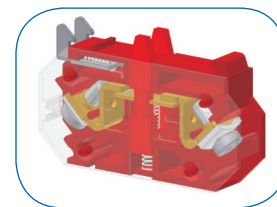
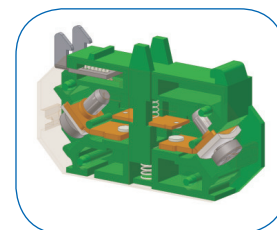
Rodzaj	Oznaczenie	Masa (g)
Napęd zamkowy, 0 – I, stabilny, kąt obrotu klucza 60° 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I IP40	NEF22 – Za1 NEF22 – Za2	37,1
Napęd zamkowy, 0 ← I, niestabilny, kąt obrotu klucza 60° 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 IP40	NEF22 – Zb1	37,1
Napęd zamkowy, I – 0 – II, stabilny, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I 3 – wyjęcie klucza w pozycjach 0, I i II IP40	NEF22 – Zc1 NEF22 – Zc2 NEF22 – Zc3	37,1
Napęd zamkowy, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klucza: 60° do poz. I, 45° do poz. II, zestyki łącznika przełączane są równocześnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I IP40	NEF22 – Zd1 NEF22 – Zd2	37,1
Napęd zamkowy, I → 0 ← II, niestabilny, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 IP40	NEF22 – Ze1	37,1
Napęd zamkowy, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I IP40	NEF22 – Zf1 NEF22 – Zf2	37,1
Napęd zamkowy, I → 0 – II, poz. I niestabilna, poz. II stabilna, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 1 – wyjęcie klucza w pozycji 0 IP40	NEF22 – Zg1	37,1
Napęd zamkowy, 0 – I – II, stabilny, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I 3 – wyjęcie klucza w pozycjach 0, I i II IP40	NEF22 – Zh2 NEF22 – Zh3	37,1
Napęd zamkowy, 0 – I ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klucza 2x45°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie 2 – wyjęcie klucza w pozycji 0 i I IP40	NEF22 – Zi2	37,1

• NAPĘDY METALOWE, WANDALOODPORNE



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
guzik wandaloodporny o samoczynnym powrocie IP65	NEF22-F	metalowy		49,3
guzik wandaloodporny o samoczynnym powrocie ☀️ podświetlany IP65	NEF22-FL	● ● ● ○		49,3

• ELEMENTY ŁĄCZENIOWE I BLOKI PODŚWIETLAJĄCE



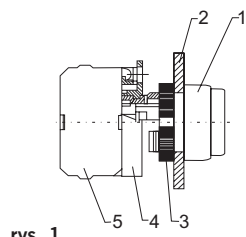
Opis	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Element łączeniowy typu EF22 (1NO) IP20	EF22X	●		11,0
Element łączeniowy typu EF22 (1NC) z otwieraniem skutecznym IP20	EF22Y	●		12,4
Uniwersalny blok podświetlający LED na napięcie 24-230 V AC/DC IP20	EF22LNc EF22LNz EF22LNg EF22LNBn EF22LNBb	● ● ● ○		11,4
Błyskający uniwersalny blok podświetlający LED na napięcie 24-230V AC/DC IP20	EF22LBc EF22LBz EF22LBg EF22LBn EF22LBb	● ● ● ○		11,4

1b.3 MONTAŻ I DEMONTAŻ

• Montaż

Najpierw należy umieścić wkrętak w otworze znajdującym się w uchu korpusu pośredniego, lekko podważyć i odciągnąć korpus od członu napędowego. Następnie należy odkręcić nakrętkę mocującą, co umożliwi włożenie członu napędowego do otworu w pulpicie.

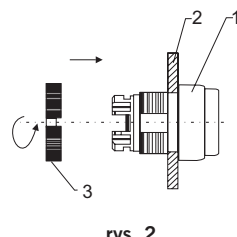
Korpus napędu z uszczelką wkłada się do otworu montażowego od strony czołowej pulpitu, nakręca się do oporu nakrętkę mocującą pod pulpitem, a następnie łączy się człon napędowy z korpusem pośrednim.



rys. 1

Elementy przycisku:

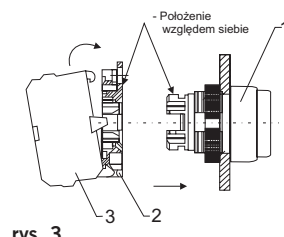
1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca
4. Korpus pośredni
5. Element łączeniowy EF22



rys. 2

Ułożenie członu napędowego względem pulpitu

1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca



rys. 3

Montaż korpusu pośredniego z członem napędowym

1. Człon napędowy
2. Korpus pośredni
3. Element łączeniowy EF22

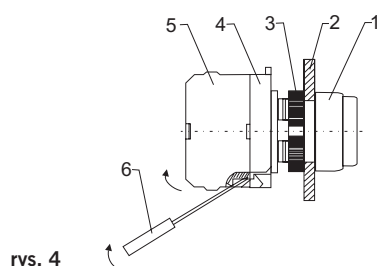
• Demontaż

Aby rozmontować przycisk sterowniczy NEF22 należy postępować według następujących kroków:

1) Wkrętakiem płaskim należy podważyć zaczep ruchomy elementu łączeniowego, a następnie odciągnąć łącznik od korpusu pośredniego (rys.4)

2) Następnie należy umieścić wkrętak w otworze znajdującym się w uchu korpusu pośredniego, lekko podważyć i odciągnąć korpus od członu napędowego (rys.5)

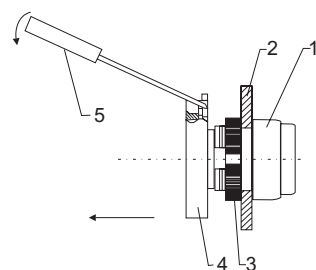
3) Na końcu należy odkręcić nakrętkę mocującą, co umożliwi wyjęcie członu napędowego z pulpitu (rys.6)



rys. 4

Demontaż łącznika z korpusu pośredniego:

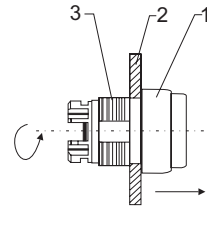
1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca
4. Korpus pośredni
5. Element łączeniowy EF22
6. Wkrętak płaski



rys. 5

Demontaż korpusu pośredniego:

1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca
4. Korpus pośredni
5. Wkrętak płaski

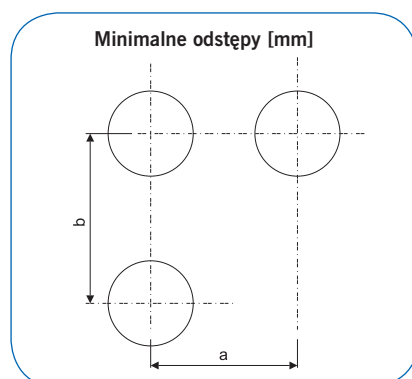
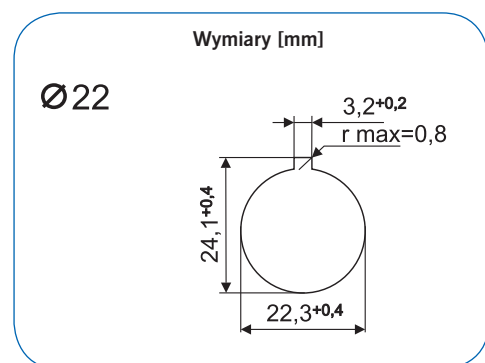


rys. 6

Demontaż nakrętki:

1. Człon napędowy
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca

1b.4 OTWORY MONTAŻOWE



a [mm]	b [mm]
30	60

1b.5 TABELA DOBORU PRZYCISKÓW STEROWNICZYCH

Seria	Typ napędu	Kolor	Kombinacja styków	Podświetlenie
NEF22	K	z	EF22X	EF22LNz
przyciski serii NEF22, 22mm z korpusami metalowymi	typ napędu przycisku	kolor przycisku	typ elementu łączeniowego	blok podświetlający LED 24-230V AC/DC
K kryty W wystający F wandaloodporny FL wandaloodporny podświetlany D dźwoniowy DR/P dźwoniowy ryglowany, odryglowujący przez obrót DR/Z dźwoniowy ryglowany, odryglowujący przez obrót klucza Pa pokrętny, 0 – I, stabilny Pb pokrętny, 0 ← I, niestabilny Pc pokrętny, I – 0 – II, stabilny Pd pokrętny, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna Pe pokrętny, I → 0 ← II, niestabilny Pf pokrętny, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna Pg pokrętny, I → 0 – II, poz. I niestabilna, poz. II stabilna Ph pokrętny, 0 – I – II, stabilny Za zamkowy, 0 – I, stabilny Zb zamkowy, 0 ← I, niestabilny Zc zamkowy, I – 0 – II, stabilny Zd zamkowy, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna Ze zamkowy, I → 0 ← II, niestabilny Zf zamkowy, I – 0 ← II poz. I stabilna, poz. II niestabilna Zg zamkowy, I → 0 – II, poz. I niestabilna, poz. II stabilna Zh zamkowy, 0 – I – II, stabilny Zi zamkowy, 0 – I ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna,	c czerwony z zielony g żółty s czarny n niebieski b biały	EF22X - styk NO EF22Y - styk NC	bloki podświetlające LED 24-230V AC/DC, świecące światłem ciągłym EF22LNb ○ EF22LNc ● EF22LNg ● EF22LNn ● EF22LNz ● bloki podświetlające LED 24-230V AC/DC, błyskające EF22LBb ○ EF22LBc ● EF22LBg ● EF22LBn ● EF22LBz ●	
pozycja wyjęcia klucza 1 wyjęcie klucza w pozycji 0 2 wyjęcie klucza w pozycji 0 i I 3 wyjęcie klucza w pozycjach 0, I i II				

• PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

Przycisk sterowniczy NEF22-Pag +EF22X i EF22Y + EF22LNg

Napęd pokrętny żółty 0-1 + Element łączeniowy EF22X i EF22Y + uniwersalny blok podświetlający na napięciu 24-230V AC/DC z żółtą diodą, świecący światłem ciągłym.

1.c PRZYCISKI STEROWNICZE NEF30W i NEF30WK

• Przeznaczenie

Napędy sterownicze typu NEF30W z korpusami metalowymi, są przeznaczone do wbudowania w znormalizowane otwory Ø30,5 mm wykonane w pulpitych, tablicach sterowniczo-sygnalizacyjnych lub bezpośrednio w korpusach maszyn i urządzeń. Są one przeznaczone do współpracy z członami łączeniowymi WGX i WGY produkowanymi w SN Promet.

Napędy sterownicze typu NEF30WK z korpusami metalowymi, są przeznaczone do wbudowania w znormalizowane otwory Ø30,5 mm wykonane w kasetach i szafach sterowniczych.

Są one przeznaczone do współpracy z członami łączeniowymi WDX i WDY produkowanymi przez SN Promet, które montuje się na szynę DIN35.

• Budowa i działanie

Napędy NEF30W składają się z:

- członu napędowego
- adaptera (przystosowanego do podłączenia członów łączeniowych W)

Napędy podświetlane NEF30W zawierają dodatkowo element podświetlający przymocowany do członu napędowego. Napędy NEF30WK zawierają tylko człon napędowy.

Napęd typu NEF30W nie jest kompletnym przyciskiem sterowniczym. Kompletny przycisk składa się z:

- napędu typu NEF30W lub NEF30WK
- członów łączeniowych typu W (zamawianych oddzielnie)

• Montaż

Korpus napędu wkłada się do otworu montażowego od spodu pulpitu, zakłada się pierścień uszczelniający, nakręca się do oporu ozdobną, niklowaną nakrętkę oporową, a następnie dokręca się nakrętkę mocującą pod pulpitem.

Napędy podświetlane mają dodatkowo nakrętkę płaską pod stożkową nakrętką oporową. Umożliwia to wymianę żarówek po odkręceniu nakrętki oporowej.

1c.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji (U_i)	500 V
znamionowy prąd cieplny (I_{th})	10 A
znamionowe napięcia i prądy łączeniowe w kategoriach użytkowania (U_e / I_e) AC15 DC13	230V/6A, 400V/4A 110V/1A, 220V/0,25A
napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (U_{imp})	4000 V
prąd ograniczony wytrzymywany	1000 A
typ i największa wartość zabezpieczenia przed skutkami działania prądów zwarciovych	gG 10A
stopień zanieczyszczenia środowiska	2
stopień ochrony napędów przycisków	IP 55, IP 65
stopień ochrony części podpulpitowej	IP 20
trwałość mechaniczna - dla napędów powrotnych - dla napędów pokrętnych, zamkowych i ryglowanych	3 x 10 ⁶ 10 ⁵
znamionowa częstość łączeń - dla przycisków powrotnych - dla przycisków ryglowanych	600 t/h 12 t/h
przekroje przewodów przyłączeniowych	1 lub 2 x LY 0,75 ... 1,5 mm ² 1 lub 2 x DY 1,0 ... 1,5 mm ²
położenie pracy	dowolne
temperatura pracy	N/2 -15°... +30°C lub W/3 -40°... +50°C
droga otwierania skutecznego ¹⁾	2,1 mm
droga całkowita ¹⁾	5,5 mm
siła otwierania skutecznego ¹⁾	2,3 N

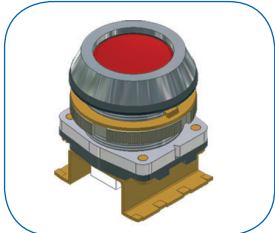
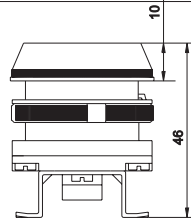
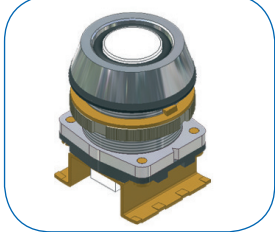
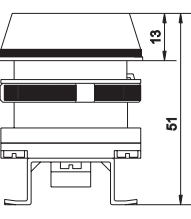
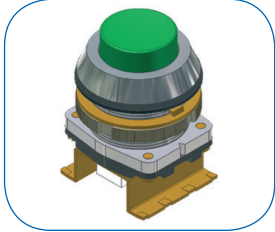
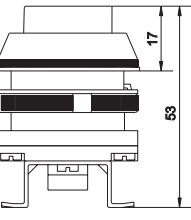
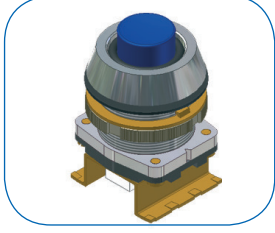
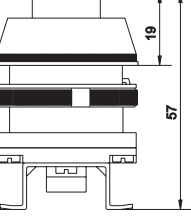
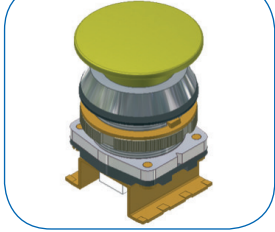
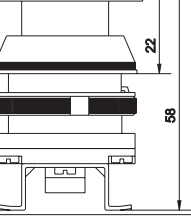
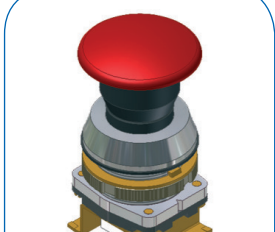
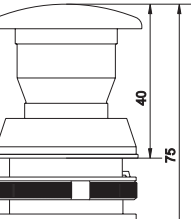
Wyrób zgodny z normą PN-EN 60947-5-1

Napędy dźwigniowe ryglowane awaryjne spełniają wymagania normy PN-EN 60947-5-5

1) Wielkości związane z otwieraniem skutecznym dla elementów łączeniowych rozwiernych (1NC).

1c.2 RODZAJE NAPĘDÓW PRZYCISKÓW

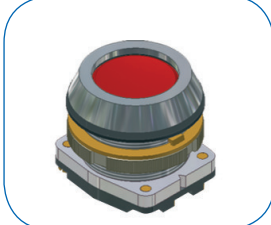
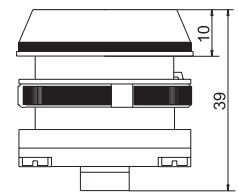

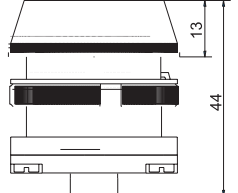
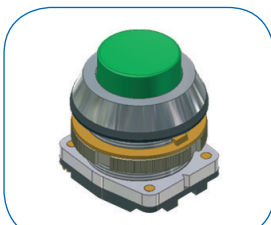
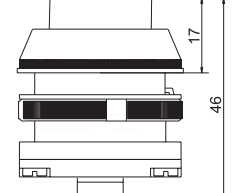
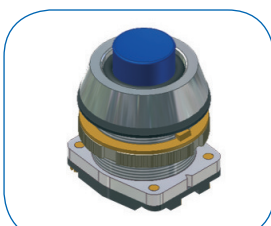
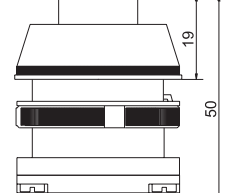

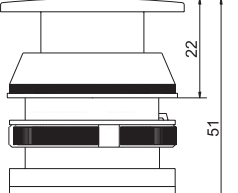
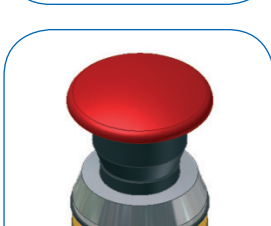
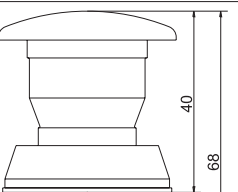
• NAPĘDY POWROTNE NEF30W

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
 Napęd z guzikiem krytym IP55	NEF30W – Kc NEF30W – Kz NEF30W – Kg NEF30W – Ks NEF30W – Kn NEF30W – Kb	● ● ● ● ● ○	 46 10	93
 Napęd z guzikiem krytym uszczelnionym IP65	NEF30W – UKc NEF30W – UKz NEF30W – UKg NEF30W – UKs NEF30W – UKn NEF30W – UKb	● ● ● ● ● ○	 51 13	107
 Napęd z guzikiem wystającym IP55	NEF30W – Wc NEF30W – Wz NEF30W – Wg NEF30W – Ws NEF30W – Wn NEF30W – Wb	● ● ● ● ● ○	 83 17	94
 Napęd z guzikiem uszczelnionym wystającym IP65	NEF30W – UWc NEF30W – UWz NEF30W – UWg NEF30W – UWs NEF30W – UWn NEF30W – UWb	● ● ● ● ● ○	 57 19	108
 Napęd z guzikiem dźwigniowym IP55	NEF30W – Dc NEF30W – Dz NEF30W – Ds NEF30W – Dg	● ● ● ●	 88 22	100
 Napęd z guzikiem dźwigniowym uszczelnionym IP65	NEF30W – UDc NEF30W – UDz NEF30W – UDs NEF30W – UDg	● ● ● ●	 75 40	130

UWAGI: Elementy łączeniowe typu W należy zamawiać osobno.

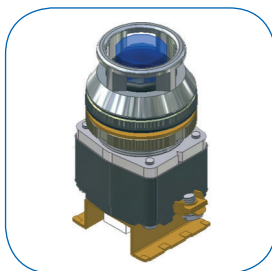
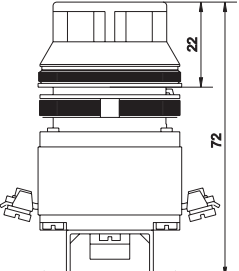
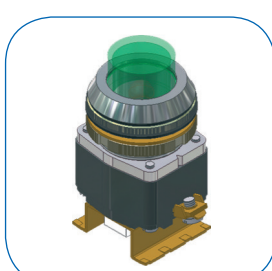
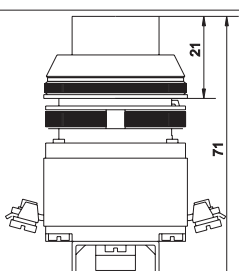
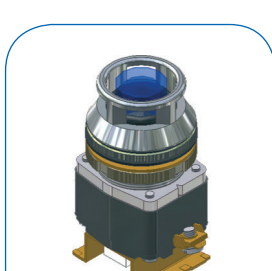
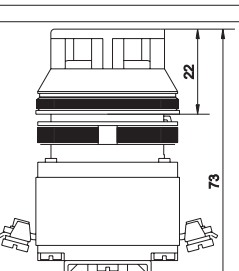

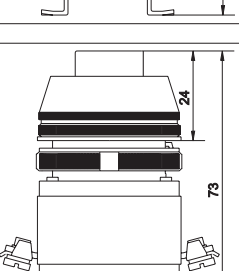


• NAPĘDY POWROTNE NEF30WK

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
	Napęd z guzikiem krytym IP55	NEF30WK – Kc NEF30WK – Kz NEF30WK – Kg NEF30WK – Ks NEF30WK – Kn NEF30WK – Kb	 10 39	82
	Napęd z guzikiem krytym uszczelnionym IP65	NEF30WK – UKc NEF30WK – UKz NEF30WK – UKg NEF30WK – UKs NEF30WK – UKn NEF30WK – UKb	 13 44	96
	Napęd z guzikiem wystającym IP55	NEF30WK – Wc NEF30WK – Wz NEF30WK – Wg NEF30WK – Ws NEF30WK – Wn NEF30WK – Wb	 17 46	83
	Napęd z guzikiem wystającym uszczelnionym IP65	NEF30WK – UWc NEF30WK – UWz NEF30WK – UWg NEF30WK – UWs NEF30WK – UWn NEF30WK – UWb	 19 50	97
	Napęd z guzikiem dźwoniowym IP55	NEF30WK – Dc NEF30WK – Dz NEF30WK – Ds NEF30WK – Dg	 22 51	89
	Napęd z guzikiem dźwoniowym uszczelnionym IP65	NEF30WK – UDc NEF30WK – UDz NEF30WK – UDs NEF30WK – UDg	 40 68	119

UWAGI: Elementy łączeniowe typu W należy zamawiać osobno.

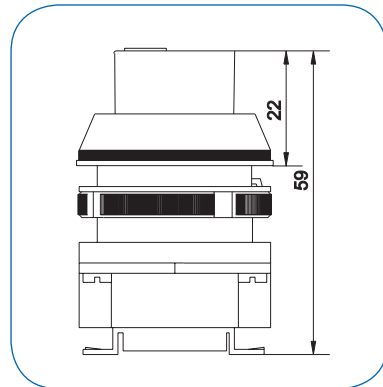
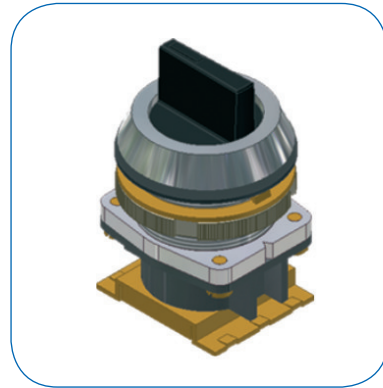
• NAPĘDY PODŚWIETLANE NEF30W

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
	Napęd z guzikiem krytym IP55 ☀ podświetlany standardowo żarówką BA9s 24V ²	NEF30W – KLc NEF30W – KLz NEF30W – KLg NEF30W – KLn NEF30W – KLb	 22 72	143
	Napęd z guzikiem wystającym IP55 ☀ podświetlany standardowo żarówką BA9s 24V ²	NEF30W – WLc NEF30W – WLz NEF30W – WLg NEF30W – WLn NEF30W – WLb	 21 71	133
	Napęd z guzikiem krytym uszczelnionym IP65 ☀ podświetlany standardowo żarówką BA9s 24V ²	NEF30W – UKLc NEF30W – UKLz NEF30W – UKLg NEF30W – UKLn NEF30W – UKLb	 22 73	145
	Napęd z guzikiem wystającym uszczelnionym IP65 ☀ podświetlany standardowo żarówką BA9s 24V ²	NEF30W – UWLc NEF30W – UWLz NEF30W – UWLg NEF30W – UWLn NEF30W – UWLb	 24 73	135

UWAGI:

1. Elementy łączeniowe typu W należy zamawiać osobno.
2. Napędy podświetlane standardowo są podświetlane żarówką 24V (możliwe są też wykonania z żarówką 110 i 230V lub diodą 24V AC/DC i 230V AC).

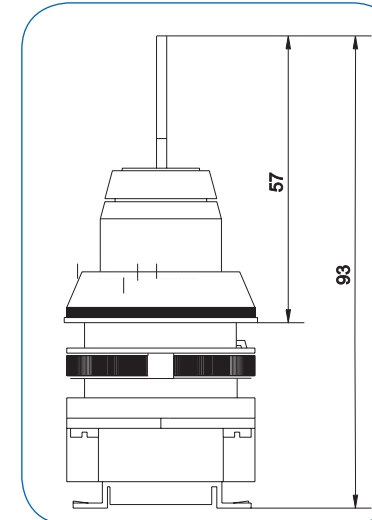
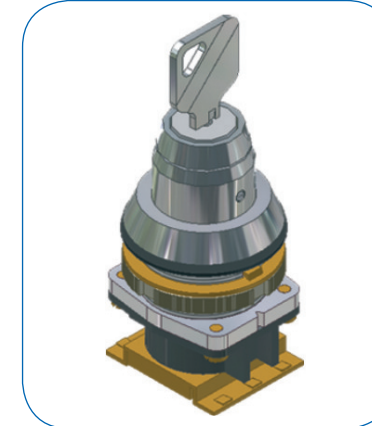
• NAPĘDY POKRĘTNE NEF30W



UWAGI: Elementy łączeniowe typu WG należy zamawiać osobno.

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Masa (g)
Napęd pokrętny 0 - I, stabilny, kąt obrotu klucza 90° IP56	NEF30W - TPas NEF30W - TPac NEF30W - TPaz NEF30W - TPag NEF30W - TPan	● ● ● ● ●	128
Napęd pokrętny 0 ← I niestabilny, kąt obrotu pokrętki 90° IP56	NEF30W - TPbs NEF30W - TPbc NEF30W - TPbz NEF30W - TPbg NEF30W - TPbn	● ● ● ● ●	128
Napęd pokrętny I - 0 - II stabilny, kąt obrotu pokrętki 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56	NEF30W - TPcs NEF30W - TPcc NEF30W - TPcz NEF30W - TPcg NEF30W - TPcn	● ● ● ● ●	130
Napęd pokrętny I - 0 - II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki 2x60°, zestyki łącznika przełączane są równocześnie IP56	NEF30W - TPds NEF30W - TPdc NEF30W - TPdz NEF30W - TPdg NEF30W - TPdn	● ● ● ● ●	130
Napęd pokrętny I → 0 ← II niestabilny, kąt obrotu pokrętki 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56	NEF30W - TPes NEF30W - TPeс NEF30W - TPez NEF30W - TPeг NEF30W - TPen	● ● ● ● ●	130
Napęd pokrętny I - 0 - II poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56	NEF30W - TPfs NEF30W - TPfc NEF30W - TPfz NEF30W - TPfg NEF30W - TPfn	● ● ● ● ●	130

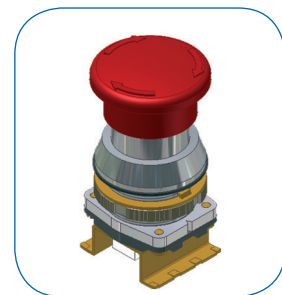
• NAPĘDY ZAMKOWE NEF30W



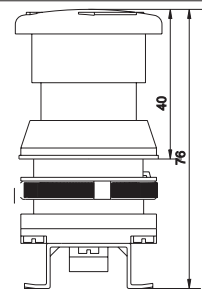
UWAGI: Klucz można wyciągać tylko w pozycji „0”. Elementy łączeniowe typu W należy zamawiać osobno.

Rodzaj	Oznaczenie	Masa (g)
Napęd zamkowy, 0 - I, stabilny, kąt obrotu klucza 90° IP56, metalowy	NEF30W - TZaM	128
Napęd zamkowy, 0 ← I, niestabilny, kąt obrotu klucza 90° IP56, metalowy	NEF30W - TZbM	128
Napęd zamkowy, I - 0 - II, stabilny, kąt obrotu klucza 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56, metalowy	NEF30W - TZcM	130
Napęd zamkowy, I - 0 - II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klucza: 60° do poz. I, 45° do poz. II, zestyki łącznika przełączane są równocześnie IP56, metalowy	NEF30W - TZdM	130
Napęd zamkowy, I → 0 ← II, niestabilny, kąt obrotu klucza 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56, metalowy	NEF30W - TZeM	130
Napęd zamkowy, I - 0 - II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klucza 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56, metalowy	NEF30W - TZfM	130

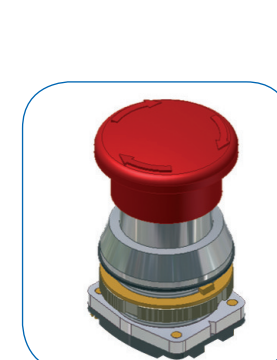
• NAPĘD DŁONIOWY RYGLOWANY, AWARYJNY NEF30W



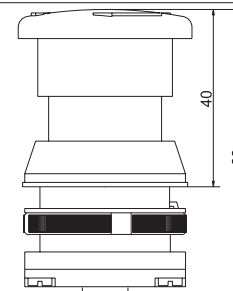
UWAGI: Elementy łączeniowe typu WG należy zamawiać osobno.

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Napęd dłoniowy ryglowany odryglowany przez obrót IP55	NEF30W - DR/Pc	●		165

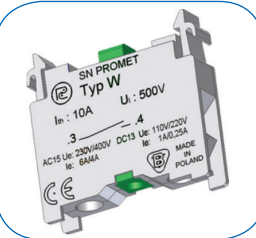

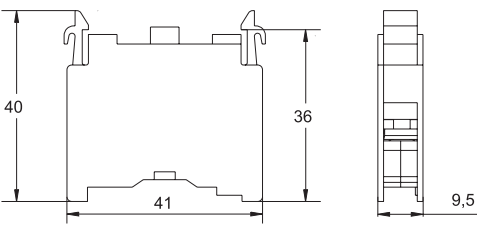
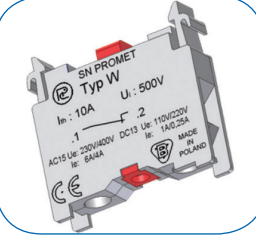

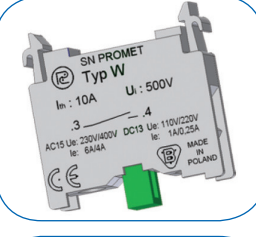

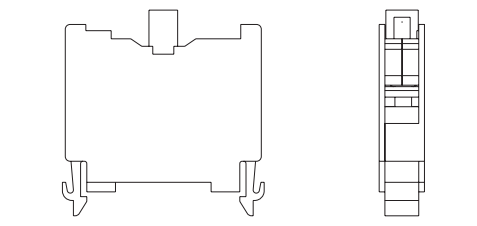
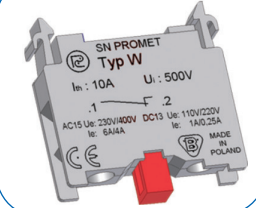

• NAPĘD DŁONIOWY RYGLOWANY, AWARYJNY NEF30WK DO KASET



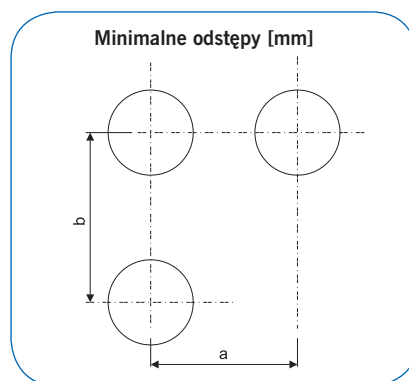
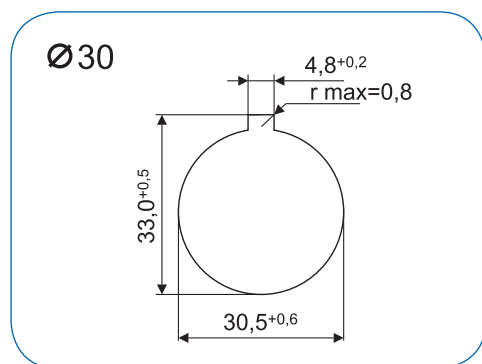
UWAGI: Elementy łączeniowe typu WD... należy zamawiać osobno.

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Napęd dłoniowy ryglowany odryglowany przez obrót IP55	NEF30WK - DR/Pc	●		157

ELEMENTY ŁĄCZENIOWE TYPU W

Opis	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)
 <p>Element łączący typu W do mocowania górnego</p> <p>IP20</p> <p>Masa (g) - 23,6 g</p> <p>Do napędów NEF30W</p>	WGX (NO)		
 <p>Element łączący typu W do mocowania górnego</p> <p>IP20</p> <p>Masa (g) - 23,6 g</p>	WGY (NC)		
 <p>Element łączący typu W do mocowania dolnego</p> <p>IP20</p> <p>Masa (g) - 24,6 g</p> <p>Do napędów NEF30WK</p>	WDX (NO)		
 <p>Element łączący typu W do mocowania dolnego</p> <p>IP20</p> <p>Masa (g) - 24,6 g</p>	WDY (NC)		

1c.3 OTWORY MONTAŻOWE



a [mm]	b [mm]
50	65

1c.4 TABELA DOBORU PRZYCISKÓW STEROWNICZYCH

Seria	Typ napędu	Kolor	Kombinacja styków	Podświetlenie
NEF30W	KL	z	WGX	230V
przyciski serii NEF30W i NEF30WK, 30mm z korpusami metalowymi	typ napędu przycisku	kolor przycisku	typ elementu łączeniowego	element podświetlający
K kryty W wystający D dłoniowy DR/P dłoniowy ryglowany, odryglowywany przez obrót wystający uszczelniony UW kryty uszczelniony UK dłoniowy uszczelniony UD kryty podświetlany KL wystający podświetlany WL kryty uszczelniony podświetlany UKL wystający uszczelniony podświetlany UWL wystający uszczelniony podświetlany TPa pokrętny, 0 – I, stabilny TPb pokrętny, 0 ← I, niestabilny TPc pokrętny, I – 0 – II, stabilny TPd pokrętny, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna TPe pokrętny, I → 0 ← II, niestabilny TPf pokrętny, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna TZaM zamkowy, 0 – I, stabilny TZbM zamkowy, 0 ← I, niestabilny TZcM zamkowy, I – 0 – II, stabilny TZdM zamkowy, I – 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna TZeM zamkowy, I → 0 ← II, niestabilny TZfM zamkowy, I – 0 ← II poz. I stabilna, poz. II niestabilna	c czerwony z zielony g żółty s czarny n niebieski b biały	do NEF30W: WGX - styk NO WGY - styk NC do NEF30WK: WDX - styk NO WDY - styk NC	24V - żarówka 24V 110V - żarówka 130V 230V - żarówka 230V D24V - dioda LED 24V AC/DC D230V - dioda LED 230V AC	

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

Przycisk sterowniczy **NEF30W-Wz XY**
Zamówienie napędu: **NEF30W-Wz** (napęd powrotny z guzikiem wystającym w kolorze zielonym)

Przycisk sterowniczy **NEF30WK - UDc Y**

Zamówienie napędu: **NEF30WK - UDc** (napęd powrotny z guzikiem dłoniowym uszczelnionym w kolorze czerwonym)

Zamówienie elementów łączeniowych: **WGX** (element łączący typu W do mocowania górnego, styk zwierny), **WGY** (element łączący typu W do mocowania górnego, styk rozwierny).

Zamówienie elementów łączeniowych: **WDX** (element łączący typu W do mocowania dolnego, styk zwierny), **WDY** (element łączący typu W do mocowania dolnego, styk rozwierny).

1d PRZYCISKI STEROWNICZE NEF30

• Przeznaczenie

Przyciski sterownicze typu NEF30 z korpusami metalowymi, są przeznaczone do wbudowania w znormalizowane otwory Ø30,5 mm wykonane w pulpitach, tablicach sterowniczo-sygnalizacyjnych lub bezpośrednio w korpusach maszyn i urządzeń. Są one produkowane w dwóch wykonaniach klimatycznych N/2 oraz W/3. Przyciski typu NEF30 mają budowę czlonową.

• Budowa

Każdy przycisk składa się z:

- czlonu napędowego zwanego napędem przycisku
- czlonu łączeniowego składającego się z jednego, dwóch lub trzech łączników przymocowanych do napędu.

Przyciski podświetlane zawierają dodatkowo element podświetlający przymocowany do napędu.

• Montaż

Montaż przycisków NEF30 odbywa się za pomocą nakrętek mocujących, bez konieczności rozdzielania napędu i łączników.

Korpus przycisku wkłada się do otworu montażowego od spodu pulpitu, zakłada się pierścień uszczelniający, nakręca się do oporu ozdobną, niklowaną nakrętkę oporową, a następnie dokręca się nakrętkę mocującą pod pulpitem.

Przyciski podświetlane mają dodatkową nakrętkę płaską pod stożkową nakrętką oporową. Umożliwia to wymianę żarówek po odkręceniu nakrętki oporowej.

Przyciski sterownicze są dostarczane jako wyroby kompletne zgodnie z zamówieniami.

1d.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji (U_i)	500 V
znamionowy prąd cieplny (I_{th})	10 A
znamionowe napięcia i prądy łączeniowe w kategoriach użytkowania (U_e / I_e) AC15 DC13	230V/6A, 400V/4A 110V/1A, 220V/0,25A
napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (U_{imp})	2500 V
prąd ograniczony wytrzymywany	1000 A
typ i największa wartość zabezpieczenia przed skutkami działania prądów zwarciovych	gG 6A
stopień zanieczyszczenia środowiska	2
stopień ochrony napędów przycisków	IP 55, IP 65
stopień ochrony części podpulpitowej	IP 20
trwałość mechaniczna - dla napędów powrotnych - dla napędów pokrętnych, zamkowych, ryglowanych	3×10^6 10^4
znamionowa częstość łączeń - dla przycisków powrotnych - dla przycisków ryglowanych	600 t/h 12 t/h
przekroje przewodów przyłączeniowych	1 lub 2 x LY 0,75 ... 1,5 mm ² 1 lub 2 x DY 1,0 ... 1,5 mm ²
znamionowe napięcie transformatora	230V/24V lub 110V/24V
znamionowa moc transformatora	2 W
położenie pracy	dowolne
temperatura pracy	N/2 -15°... +30°C lub W/3 -40°... +50°C
droga otwierania skutecznego ¹⁾	2,3 mm
droga całkowita ¹⁾	5 mm
siła otwierania skutecznego ¹⁾	1,9 N
napięcie znamionowe bloku podświetlającego EF22L (U_e)	24-230 V AC/DC

Wyrób zgodny z normą PN-EN 60947-5-1

Napędy dźwigniowe ryglowane awaryjne spełniają wymagania normy PN-EN 60947-5-5

1) Wielkości związane z otwieraniem skutecznym dla elementów łączeniowych rozwiernych (1NC).

1d.2 RODZAJE PRZYCISKÓW

• PRZYCISKI POWROTNE



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa ¹ (g)
Przycisk z guzikiem krytym IP55	NEF30 – Kc... NEF30 – Kz... NEF30 – Kg... NEF30 – Ks... NEF30 – Kn... NEF30 – Kb...	● ● ● ● ● ○		80



Przycisk z guzikiem krytym uszczelnionym IP65	NEF30 – UKc... NEF30 – UKz... NEF30 – UKg... NEF30 – UKs... NEF30 – UKn... NEF30 – UKb...	● ● ● ● ● ○		94
--	--	----------------------------	--	----



Przycisk z guzikiem wystającym IP55	NEF30 – Wc... NEF30 – Wz... NEF30 – Wg... NEF30 – Ws... NEF30 – Wn... NEF30 – Wb...	● ● ● ● ● ○		81
--	--	----------------------------	--	----



Przycisk z guzikiem wystającym uszczelnionym IP65	NEF30 – UWc... NEF30 – UWz... NEF30 – UWg... NEF30 – UWs... NEF30 – UWn... NEF30 – UWb...	● ● ● ● ● ○		95
--	--	----------------------------	--	----



Przycisk z guzikiem dźwigniowym IP55	NEF30 – Dc... NEF30 – Dz... NEF30 – Ds... NEF30 – Dg...	● ● ● ●		87
---	--	------------------	--	----

UWAGI: 1. Masy napędów bez elementów łączeniowych EF30. Dane dot. elementów łączeniowych na str. 37.

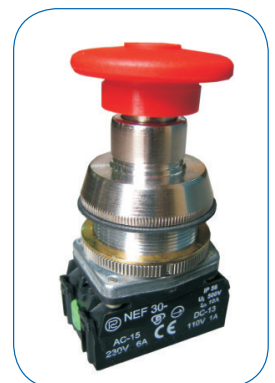


Przycisk z guzikiem dłoniowym uszczelnionym IP65	NEF30 – UDc...	● ● ● ●		117
	NEF30 – UDz... NEF30 – UDs... NEF30 – UDg...			

• PRZYCISKI DŁONIOWE RYGLOWANE AWARYJNE



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa ¹ (g)
Przycisk dłoniowy ryglowany odryglowywany przez obrót guzika IP55	NEF30 – DR/Pc...	●		152



Przycisk dłoniowy ryglowany odryglowywany przez wyciągnięcie guzika IP56	NEF30 – DR/c...	●		152
---	-----------------	---	--	-----



Przycisk dłoniowy i uszczelniony, ryglowany odryglowywany przez wyciągnięcie guzika IP66	NEF30 – UDRc...	●		150
---	-----------------	---	--	-----

UWAGI: 1. Masy napędów bez elementów łączeniowych EF30. Dane dot. elementów łączeniowych na str. 37.

• PRZYCISKI POWROTNE PODŚWIETLANE



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Przycisk z guzikiem krytym, standardowe poświetlenie żarówką BA9s 24V ² IP55	NEF30 - KLC... NEF30 - KLz... NEF30 - KLg... NEF30 - KLn... NEF30 - KLb...	● ● ● ● ○		130
Przycisk z guzikiem krytym, podświetlany diodowo: moduł uniwersalny LED 24-230V AC/DC, IP55	NEF30 - KLDc... NEF30 - KLDz... NEF30 - KLDg... NEF30 - KLDn... NEF30 - KLDb...	● ● ● ● ○		130



Przycisk z guzikiem wystającym, standardowe poświetlenie żarówką BA9s 24V ² IP55	NEF30 - WLC... NEF30 - WLz... NEF30 - WLg... NEF30 - WLn... NEF30 - WLb...	● ● ● ● ○		120
Przycisk z guzikiem wystającym, podświetlany diodowo: moduł uniwersalny LED 24-230V AC/DC, IP55	NEF30 - WLDc... NEF30 - WLDz... NEF30 - WLDg... NEF30 - WLDn... NEF30 - WLDb...	● ● ● ● ○		120



Przycisk z guzikiem krytym uszczelnionym, standardowe poświetlenie żarówką BA9s 24V ² IP65	NEF30 - UKLc... NEF30 - UKLz... NEF30 - UKLg... NEF30 - UKLn... NEF30 - UKLb...	● ● ● ● ○		132
Przycisk z guzikiem krytym uszczelnionym, podświetlany diodowo: moduł uniwersalny LED 24-230V AC/DC IP65	NEF30 - UKLDc... NEF30 - UKLDz... NEF30 - UKLDg... NEF30 - UKLDn... NEF30 - UKLDb...	● ● ● ● ○		132



Przycisk z guzikiem wystającym uszczelnionym, standardowe poświetlenie żarówką BA9s 24V ² IP65	NEF30 - UWLC... NEF30 - UWLz... NEF30 - UWLg... NEF30 - UWLn... NEF30 - UWLb...	● ● ● ● ○		122
Przycisk z guzikiem wystającym uszczelnionym, podświetlany diodowo: moduł uniwersalny LED 24-230V AC/DC IP65	NEF30 - UWLDc... NEF30 - UWLDz... NEF30 - UWLDg... NEF30 - UWLDn... NEF30 - UWLDb...	● ● ● ● ○		122

UWAGI:

- Podano masy napędów bez elementów łączeniowych. Dane dot. elementów EF30 patrz na str. 37.
- W przyciskach podświetlanych NEF30 stosuje się żarówki BA9s 6V, 12V, 24V, 48V - 2W i 130V, 240V - max 3W oraz LED BA9s na 24V AC/DC, 230V AC. Oznaczenie zacisków elementu podświetlającego: X1, X2.
- Napędy podświetlane na napięcie znamionowe żarówek 110V (130V) i 230V (240V) są przeznaczone tylko do pracy nieciągłej.

PRZYCISKI POWROTNE PODŚWIETLANE Z TRANSFORMATOREM



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Przycisk z guzikiem krytym, standardowe poświetlenie żarówką BA9s 24V ² IP55	NEF30 - KLTc... NEF30 - KLTz... NEF30 - KLTg... NEF30 - KLTn... NEF30 - KLTb...	● ● ● ● ○		247



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Przycisk z guzikiem wystającym, standardowe poświetlenie żarówką BA9s 24V ² IP55	NEF30 - WLTc... NEF30 - WLTz... NEF30 - WLTg... NEF30 - WLTn... NEF30 - WLTb...	● ● ● ● ○		237



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Przycisk z guzikiem krytym uszczelnionym, standardowe poświetlenie żarówką BA9s 24V ² IP65	NEF30 - UKLTc... NEF30 - UKLTz... NEF30 - UKLTg... NEF30 - UKLTn... NEF30 - UKLTb...	● ● ● ● ○		249



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
Przycisk z guzikiem wystającym uszczelnionym, standardowe poświetlenie żarówką BA9s 24V ² IP65	NEF30 - UWLTc... NEF30 - UWLTz... NEF30 - UWLTg... NEF30 - UWLTn... NEF30 - UWLTb...	● ● ● ● ○		239

UWAGI:

- Podano masy napędów bez elementów łączeniowych. Dane dot. elementów EF30 patrz na str. 37.
- W przyciskach podświetlanych NEF30 z transformatorem stosuje się elementy świecące o trzonku BA9s: żarówki 24V - 2W i LED 24V AC/DC. Transformatory 240V/24V oraz 110V/24V. W przyciskach tych można zastosować jeden lub dwa łączniki typu EF30.

PRZYCISKI POWROTNO-POKRĘTNE



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa ¹ (g)
Przycisk powrotno-pokrętny ² 0 - I kąt obrotu pokrętki 90° IP55	NEF30 - WRc... NEF30 - WRs...	● ●		100

PRZYCISKI POKRĘTNE

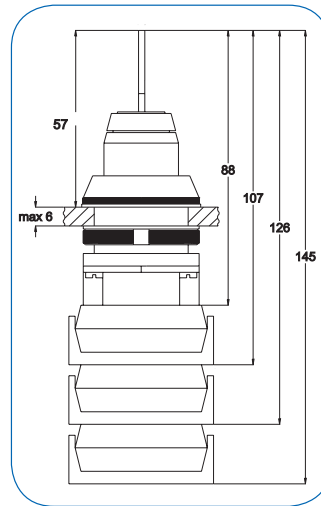


Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Masa ¹ (g)
 Przycisk pokrętny 0 - I, stabilny, kąt obrotu klucza 90° IP56	NEF30 - TPas... NEF30 - TPac... NEF30 - TPaz... NEF30 - TPag... NEF30 - TPan...	● ● ● ● ●	84,9
 Przycisk pokrętny 0 ← I, niestabilny, kąt obrotu pokrętki 90° IP56	NEF30 - TPbs... NEF30 - TPbc... NEF30 - TPbz... NEF30 - TPbg... NEF30 - TPbn...	● ● ● ● ●	85,1
 Przycisk pokrętny I - 0 - II stabilny, kąt obrotu pokrętki 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56	NEF30 - TPcs... NEF30 - TPcc... NEF30 - TPcz... NEF30 - TPcg... NEF30 - TPcn...	● ● ● ● ●	85,1
 Przycisk pokrętny I - 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki 2x60°, zestyki łącznika przełączane są równocześnie IP56	NEF30 - TPds... NEF30 - TPdc... NEF30 - TPdz... NEF30 - TPdg... NEF30 - TPdn...	● ● ● ● ●	85,1
 Przycisk pokrętny I → 0 ← II, niestabilny, kąt obrotu pokrętki 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56	NEF30 - TPes... NEF30 - TPe... NEF30 - TPe... NEF30 - TPe... NEF30 - TPen...	● ● ● ● ●	85,1
 Przycisk pokrętny I - 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu pokrętki 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56	NEF30 - TPfs... NEF30 - TPfc... NEF30 - TPfz... NEF30 - TPfg... NEF30 - TPfn...	● ● ● ● ●	85,1

UWAGI:

- Podano masy napędów bez elementów łączeniowych. Dane dot. elementów EF30 patrz na str. 37.
- Uruchomienie przycisku NEF30-WR może odbywać się przez przyciśnięcie lub przekręcenie guzika. Po zwolnieniu nacisku na guzik następuje jego samoczynny powrót do pozycji niewymuszonej. Po obróceniu o kat 90° w prawo, guzik pozostaje w pozycji wymuszonej. Od-blokowanie dokonuje się przez obrót w lewo do pozycji niewymuszonej.

PRZYCISKI ZAMKOWE



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Masa ¹ (g)
	Przycisk zamkowy, 0 – I, stabilny, kąt obrotu klucza 90° IP56	NEF30 – TZaM...	metalowy 115
	Przycisk zamkowy, 0 ← I, niestabilny, kąt obrotu klucza 90° IP56	NEF30 – TZbM...	metalowy 115
	Przycisk zamkowy, I – 0 – II, stabilny, kąt obrotu klucza 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56	NEF30 – TZcM...	metalowy 117
	Przycisk zamkowy, I – 0 – II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klucza 2x60°, zestyki łącznika przełączane są rów- nocześnie IP56	NEF30 – TZdM...	metalowy 117
	Przycisk zamkowy, I → 0 ← II, niestabilny, kąt obrotu klucza 2x60°, zestyki łącznika przełączane są oddzielnie IP56	NEF30 – TZeM...	metalowy 117
	Przycisk zamkowy, I – 0 – II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna, kąt obrotu klu- cza 2x60°, zestyki łącznika przełą- czane są oddzielnie IP56	NEF30 – TZfM...	metalowy 117

UWAGI:

- Podano masy napędów bez elementów łączeniowych. Dane dot. elementów EF30 patrz na str.37.
- Klucz można wyciągnąć tylko w pozycji 0.

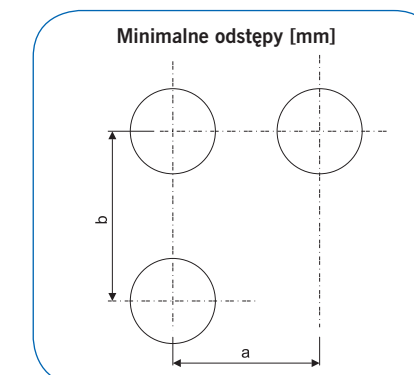
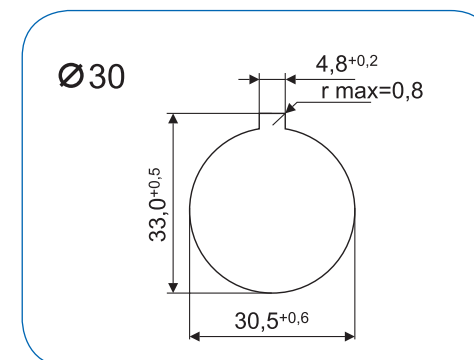


Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Wymiary (mm)	Masa ¹ (g)
Przycisk zamkowy, I – 0 – II stabilny, kąt obrotu klucza 2x90° Klucz wymowany w każdym położeniu IP55	NEF30 - Z...	●		151
Przycisk zamkowy, 0 – I kąt obrotu klucza 90° Klucz wyjmowany tylko w pozycji 0 IP56	NEF30 - B...	metalowy		151

UWAGI:

- Podano masy napędów bez elementów łączeniowych. Dane dot. elementów EF30 patrz na str.37
- W przyciskach NEF30-Z zamek umożliwia zablokowanie styków w położeniu niewymuszonym przez obrót klucza w lewo do pozycji „I” lub w położeniu wymuszonym przez wciśnięcie guzika i obrót kluczyka w prawo do pozycji „II”. W pozycji „0” po wyjęciu klucza przycisk działa podobnie jak przycisk powrotny. Klucz można wyjmować we wszystkich trzech położeniach.
- W przyciskach NEF30-B poprzez obrót klucza w prawo do pozycji „I” następuje zablokowanie klucza w pozycji wymuszonej. Odblokowanie następuje poprzez obrót klucza w lewo do pozycji „0”. Klucz można wyjmować tylko w pozycji „0”.

1d.3 OTWORY MONTAŻOWE



a [mm]	b [mm]
50	65

1d.4 TABELA DOBORU PRZYCISKÓW STEROWNICZYCH NEF30


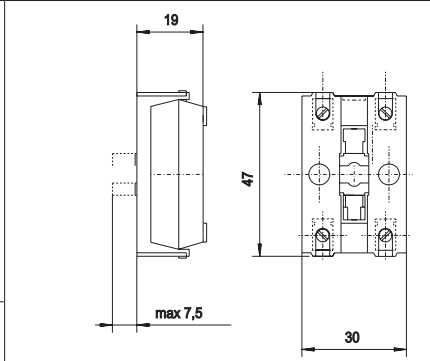
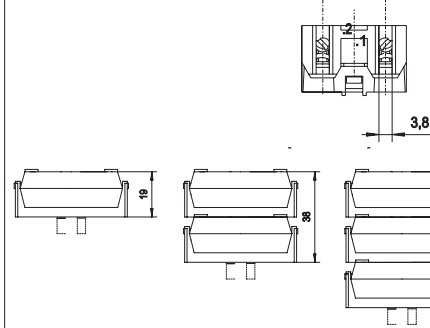
Seria	Typ napędu	Kolor	Kombinacja styków	Podświetlenie	Wykonanie klimatyczne
NEF30	KL	z	2XY	24V	W3
przyciski serii NEF30, 30mm z korpusami metalowymi	typ napędu przycisku	kolor przycisku	typ elementu łączeniowego	element podświetlający	
K kryty W wystający D dźwoniowy DR/P dźwoniowy ryglowany, odryglowujący przez obrót UW wystający uszczelniony UK kryty uszczelniony UD dźwoniowy uszczelniony UDR uszczelniony dźwoniowy ryglowany DR dźwoniowy ryglowany WR powrotno-pokrętny TPa pokrętny, 0 - I, stabilny TPb pokrętny, 0 ← I, niestabilny TPc pokrętny, I - 0 - II, stabilny TPd pokrętny, I - 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna TPe pokrętny, I → 0 ← II, niestabilny TPf pokrętny, I - 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna TZaM zamkowy, 0 - I, stabilny TZbM zamkowy, 0 ← I, niestabilny TZcM zamkowy, I - 0 - II, stabilny TZdM zamkowy, I - 0 ← II, poz. I stabilna, poz. II niestabilna TZeM zamkowy, I → 0 ← II, niestabilny TZfM zamkowy, I - 0 ← II poz. I stabilna, poz. II niestabilna B zamkowy metalowy Z zamkowy, klucz wyjmowany w każdej pozycji KL kryty podświetlany KLD kryty podświetlany modułem LED UKL kryty podświetlany uszczelniony UKLD kryty podświetlany modułem LED uszczelniony KLT kryty podświetlany z transformatorem UKLT uszczelniony kryty podświetlany z transformatorem WL wystający podświetlany WLD wystający podświetlany modułem LED UWL wystający podświetlany uszczelniony UWLD wystający podświetlany modułem LED uszczelniony WLT wystający podświetlany z transformatorem UWLT wystający uszczelniony podświetlany z transformatorem	c czerwony z zielony g żółty s czarny n niebieski b biały	X - styk NO Y - styk NC XY - 1NO+1NC 2X - 2NO 2Y - 2NC . . . 3X3Y - 3NO+3NC . . 6X - 6NO 6Y - 6NC	W3 - wykonanie specjalne (klimat tropikalny) N2 - wykonanie standardowe (klimat umiarkowany)	24V - żarówka 24V 110V - żarówka 110V 230V - żarówka 230V D24V - dioda LED D230V - dioda LED	

• PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

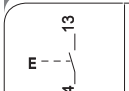
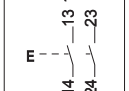
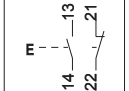
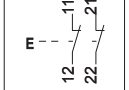
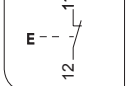

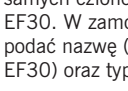



Przycisk sterowniczy **NEF30 - KLTz 2XY/230V**
 Przycisk z zielonym guzikiem krytym, podświetlanym, z trasformatorem, łącznik o dwóch torach zwierzni i jednym rozwiernym, napięcie pierwotne transformatora 230V.
 Przycisk sterowniczy w wykonaniu W/3:
NEF30 - KLTz 2XY/230V W/3

Uwaga:
 SN PROMET produkuje również przyciski sterownicze typu NEF. Napędy przycisków sterowniczych NEF są takie same jak przycisków NEF30. Przyciski sterownicze NEF zawierające 1 zestyk przełączny dwuprzerwowy (zwierny i rozwierny) mają oznaczenie NEF...11, a przyciski z dwoma zestykami przełącznymi mają oznaczenie NEF...22.

• ELEMENTY ŁĄCZENIOWE TYPU EF30

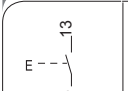
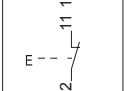



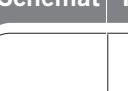


Opis	Oznaczenie	Wymiary (mm)	Masa (g)
 Element łączeniowy typu EF30 IP20	X	 19 47 max 7,5 30	z wkrętami: 19,9
	Y		
	XY	 3,8	z wkrętami: 26,2
	2X		
	2Y		

• Wykonania standardowe






Schemat	Typ	Schemat	Typ	Schemat	Typ
	X		2X2Y		6X
	2X		4Y		3X3Y
	XY		6Y		
	2Y				
	Y				

UWAGI:
 1. Istnieje możliwość zakupu samych członów łączeniowych EF30. W zamówieniu należy podać nazwę (człon łączeniowy EF30) oraz typ (X, Y, XY, 2X, 2Y).

• Wykonania dla przycisków typu:
 NEF30-TPc, NEF30-TPe, NEF30-TPf, NEF30-TZc, NEF30-TZe, NEF30-TZf

Schemat	Typ	Schemat	Typ	Schemat	Typ
	X		XY		2XY
	Y		2Y		X2Y
			3X		3Y

• Wykonania specjalne

Schemat	Typ	Schemat	Typ	Schemat	Typ
	3XY		5XY		
	X3Y		4X2Y		
			2X4Y		
			X5Y		

1e PRZYCISKI STEROWNICZE N Ø38

1e.1 RODZAJE PRZYCISKÓW

Rodzaj	Typ łącznika	Kolor	Wymiary (mm)	Masa (g)
	Oznaczenia			
	N1 - 1KPc N1 - 1KPz N1 - 1KPg N1 - 1KPn N1 - 1KPs	N2 - 1KPc N2 - 1KPz N2 - 1KPg N2 - 1KPn N2 - 1KPs		N1: 65 N2: 80
	N1 - 1WPc N1 - 1WPz N1 - 1WPg N1 - 1WPn N1 - 1WPs	N2 - 1WPc N2 - 1WPz N2 - 1WPg N2 - 1WPn N2 - 1WPs		N1: 65 N2: 85
	N1 - 1DPc N1 - 1DPz N1 - 1DPg N1 - 1DPn N1 - 1DPs	N2 - 1DPc N2 - 1DPz N2 - 1DPg N2 - 1DPn N2 - 1DPs		N1: 70 N2: 90
	N1 - 1UPc N1 - 1UPz N1 - 1UPg N1 - 1UPn N1 - 1UPs	N2 - 1UPc N2 - 1UPz N2 - 1UPg N2 - 1UPn N2 - 1UPs		N1: 75 N2: 95
		N5 - 1c N5 - 1z N5 - 1g N5 - 1n		125

1e.2 DANE TECHNICZNE

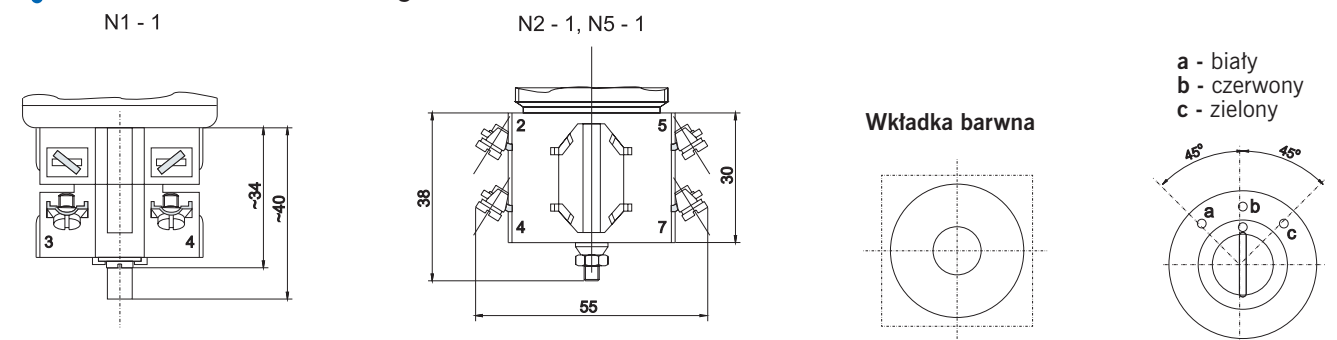
znamionowe napięcie izolacji (U_i)	500 V
znamionowy prąd cieplny (I_{th})	10 A
znamionowe napięcia i prądy łączeniowe w kategoriach użytkowania (U_e / I_e) AC15 DC13	230V/6A, 400V/4A, 500V/2,5A 24V/4A, 110V/1A, 220V/0,25A
napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (U_{imp})	2500 V
prąd ograniczony wytrzymywany	1000 A
typ i największa wartość zabezpieczenia przed skutkami działania prądów zwarciowych	Bi-Wtz 10A
stopień zanieczyszczenia środowiska	2
stopień ochrony napędów przycisków	IP 30, IP 56
stopień ochrony części podpulpitowej	IP 00
trwałość mechaniczna	1,2x10 ⁶
znamionowa częstość łączy	600 t/h
przekroje przewodów przyłączeniowych	1 lub 2 x LY 0,75 ... 1,5 mm ² 1 lub 2 x DY 1,0 ... 1,5 mm ²
położenie pracy	dowolne
temperatura pracy	N/2 -15°... +30°C lub W/3 -40°... +50°C

Wyrób zgodny z normą PN-EN 60947-5-1

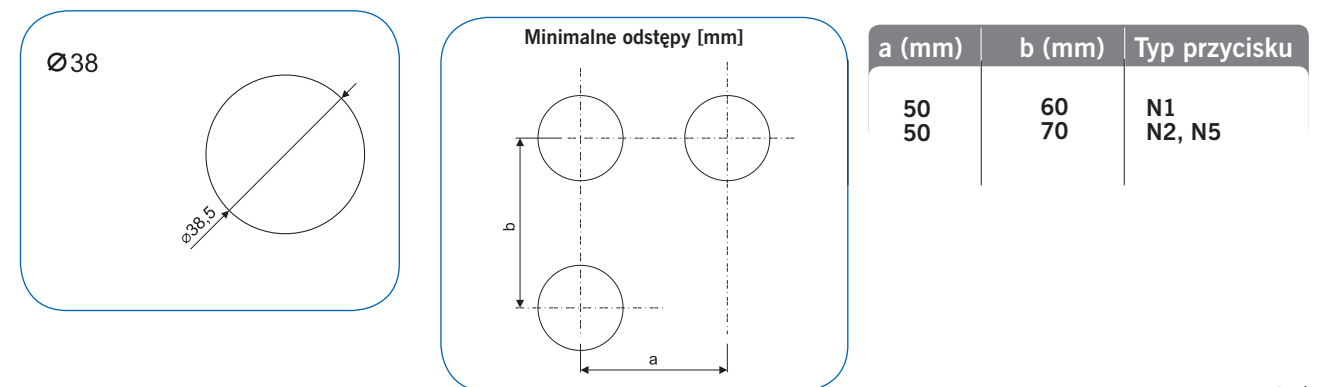
* W przyciskach typu N5 w guziku znajduje się zamek, który umożliwia przy pomocy klucza zaryglowanie styków normalnie otwartych (NO) lub normalnie zamkniętych (NC). Wyjęcie klucza z zamka, gdy punkt na pierścieniu zamka znajduje się naprzeciw punktu „czerwonego” powoduje zaryglowanie zestyków w położeniu niewymuszonym. Włożenie klucza do zamka powoduje odryglowywanie przycisku. Po wciśnięciu guzika (zamka)

do oporu następuje przełączenie zestyków, można przestawić zamek w lewe lub prawe położenie, oznaczone kolorami odpowiednio - białym i zielonym. Wyjęcie klucza w położeniu lewym (białym) sprawia, że przycisk nie jest zaryglowany. W tym położeniu przycisk N5 działa jak powrotny (N1, N2), tzn. można wcisnąć guzik przycisku (z zamkiem) bez konieczności użycia klucza.

ELEMENTY ŁĄCZENIOWE



OTWORY MONTAŻOWE



1f WYPOSAŻENIE DODATKOWE

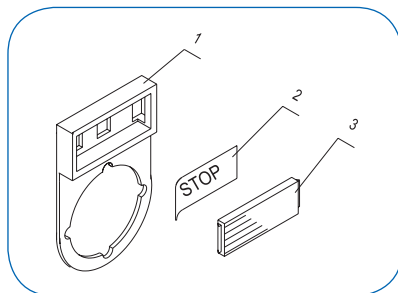
• TABLICZKI INFORMACYJNE TI

Tabliczki informacyjne TI są produkowane w dwóch wersjach. TI 22 dla lampek sygnalizacyjnych i przycisków sterowniczych Ø22 oraz TI 30 dla lampek sygnalizacyjnych i przycisków sterowniczych Ø30.



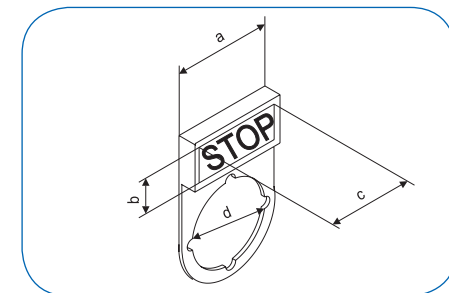
• Budowa

Oznacznik funkcji 2, tabliczki informacyjnej 1, w postaci wkładki wykonanej z papieru, kartonu bądź folii podkładany pod bezbarwną płytkę 3.



• Wymiary

Typ tabliczki Oznaczenie	Wymiary			
	a	b	c	d
WO-TI22	29,5	12	25	Ø22,5
WO-TI30	37,0	15	32	Ø30,5



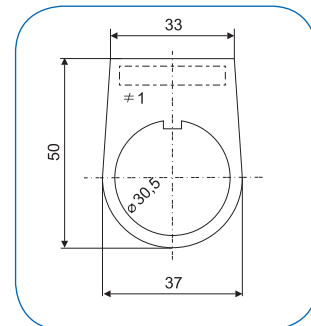
• TABLICZKI INFORMACYJNE NEF

Tabliczki informacyjne NEF są produkowane w jednej wersji dla lampek sygnalizacyjnych i przycisków sterowniczych Ø30.



• Budowa

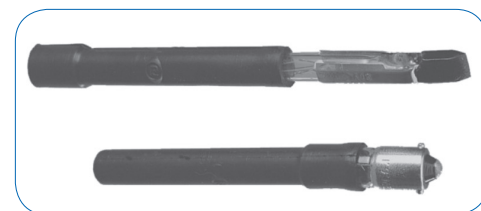
Miejsce na napis lub znak.



Opis bezpośrednio na tabliczce.

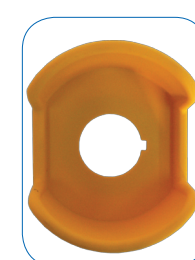
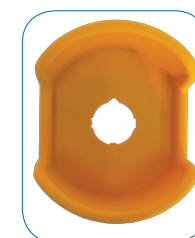
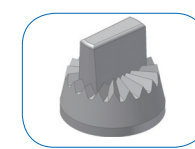
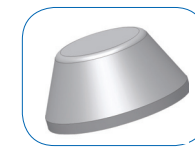
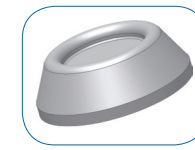
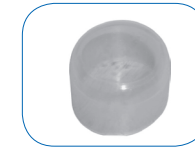
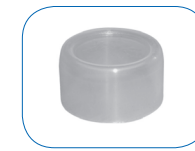
Oznaczenie	Treść napisu, znak
WO-TI I	START
WO-TI II	STOP
WO-TI III	I
WO-TI IV	O
WO-TI V	O I
WO-TI VI	I O II
WO-TI VII	w górę
WO-TI VIII	w dół
WO-TI IX	w prawo
WO-TI X	w lewo
WO-TI XI	bez napisu

• WYCIĄGACZ ŻARÓWEK



Oznaczenie	Opis
TK-WYC.Ż.E23066	Wyciągacz żarówek służy do wyciągania i wkładania żarówek BA9s i BA7s.

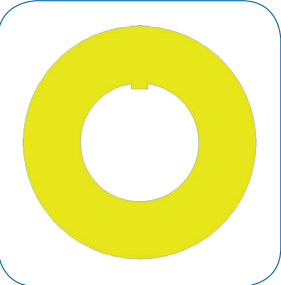
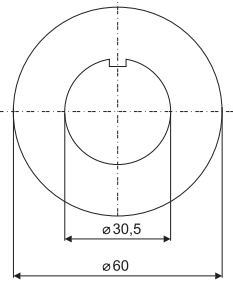

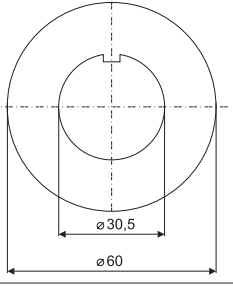
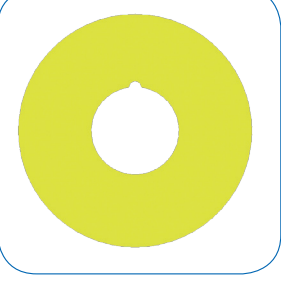
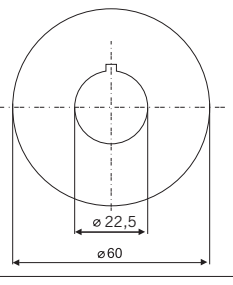

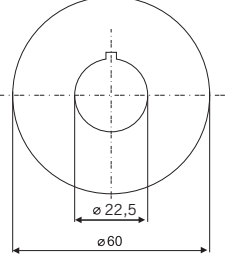
• OSŁONY



Oznaczenie	Opis	Wymiary
TK-OSLONA OK 22MM	Osłona przeciwbryzgowa OK22 jest przeznaczona do ochrony napędów przycisków krytych NEF22-K i NEK22M-K przed wodą i pyłem. Zapewnia stopień ochrony IP67.	
TK-OSLONA OW 22MM	Osłona przeciwbryzgowa OW22 jest przeznaczona do ochrony napędów przycisków wystających NEF22-W i NEK22M-W przed wodą i pyłem. Zapewnia stopień ochrony IP67.	
TK-OSLONA OK 30MM	Osłona przeciwbryzgowa OK30 jest przeznaczona do ochrony napędów przycisków krytych NEF30-K, NEF-K, NEF30W-K oraz NEF30WK-K przed wodą i pyłem. Zapewnia stopień ochrony IP67.	
TK-OSLONA OW 30MM	Osłona przeciwbryzgowa OW30 jest przeznaczona do ochrony napędów przycisków wystających NEF30-W, NEF-W, NEF30W-W oraz NEF30WK-W przed wodą i pyłem. Zapewnia stopień ochrony IP67.	
TK-OSLONA OP 22MM	Osłona przeciwbryzgowa OP22 jest przeznaczona do ochrony napędów przycisków pokrętnych NEF22-P i NEK22M-P przed wodą i pyłem. Zapewnia stopień ochrony IP66/IP67.	
TK-OSLONA DR 22MM	Osłona DR22 przeznaczona jest do przycisków o średnicy montażowej Ø22mm. Dzięki zastosowaniu uszczelki gumowej od spodu osłony, osiąga ona stopień ochrony IP65. Osłona ta służy do zabezpieczenia przycisków bezpieczeństwa przed przypadkowym załączeniem. Może być stosowana do przycisków dłoniowych o średnicy grzybka nie większej niż 50 mm.	
TK-OSLONA DR 30MM	Osłona DR30 przeznaczona jest do przycisków o średnicy montażowej Ø30mm. Dzięki zastosowaniu uszczelki gumowej od spodu osłony, osiąga ona stopień ochrony IP65. Osłona ta służy do zabezpieczenia przycisków bezpieczeństwa przed przypadkowym załączeniem. Może być stosowana do przycisków dłoniowych o średnicy grzybka nie większej niż 50 mm.	
TK-OSLONA KWD 22MM	Osłona jest przeznaczona do przycisków krytych, wystających i dłoniowych o średnicach montażowych Ø22mm. Dzięki zastosowaniu uszczelki gumowej od spodu osłony, osiąga ona stopień ochrony IP65. Istnieje możliwość zamknięcia osłony za pomocą kłódki. Osłona ta służy do zabezpieczenia przycisków przed przypadkowym załączeniem lub do wyeliminowania nieuprawnionego użycia.	

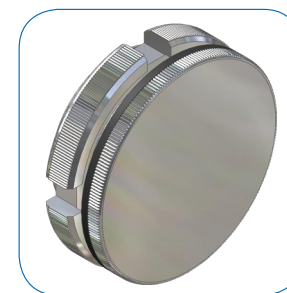


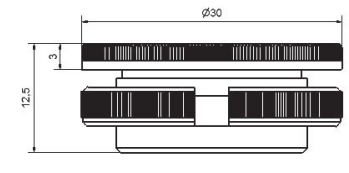
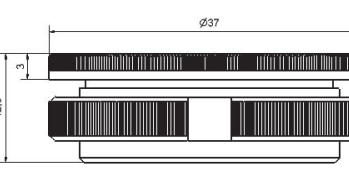
• PIERŚCIEŃ ŻÓŁTE DO OZNACZANIA PRZYCISKÓW AWARYJNYCH

Oznaczenie	Opis	Wymiary
 WO-PIERŚC.ŻÓŁTE DR	Pierścienie żółte do Ø30 mm do NEF30 i NEF30W.	
 WO-PIERŚC.ŻÓŁTE DR STOP	Pierścienie żółte do Ø30 mm do NEF30 i NEF30W, z nadrukiem STOP-AWARIA.	
 WO-PIERŚC.ŻÓŁTE DR/P22	Pierścienie żółte do Ø22 mm do NEF22 i NEK22M i P22.	
 WO-PIERŚC.ŻÓŁTE DR STOP/FI22	Pierścienie żółte do Ø22 mm do NEF22 i NEK22M i P22, z nadrukiem STOP-AWARIA.	

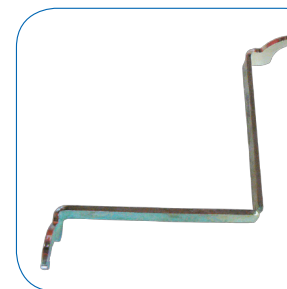
Uwaga: Na specjalne zamówienie istnieje możliwość wykonania nadruków na pierścieniach na życzenie Klienta.

• ZAŚLEPKI DO OTWORÓW



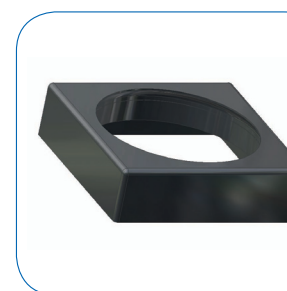
Oznaczenie	Opis	Gabaryty
WO-ZAŚLEPKA 22	Zaślepka metalowa do otworów Ø22 mm.	
WO-ZAŚLEPKA 30	Zaślepka metalowa do otworów Ø30 mm.	

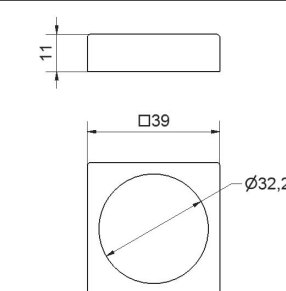
• KLUCZE MONTAŻOWE



Oznaczenie	Opis
WO-KLUCZ NEF22	Klucz montażowy do przycisków Ø22 mm.
WO-KLUCZ NEF30	Klucz montażowy do przycisków Ø30 mm.

• NAKŁADKA KWADRATOWA DO WSKAŹNIKÓW SERII NEF30



Oznaczenie	Opis	Gabaryty
WO - NAKŁADKA NEF30	Nakładka kwadratowa do wskaźników serii NEF30	



LAMPKI SYGNALIZACYJNE

- Ø 22 ŻARÓWKOWE I DIODOWE
- Ø 30 ŻARÓWKOWE I DIODOWE

Lampki sygnalizacyjne Ø30 typu NEF30-L i D30 (korpusey metalowe) oraz Ø22 typu L22 i D22 (korpusey z tworzywa sztucznego) i NEK22M (metalowy) montuje się w znormalizowanych otworach odpowiednio: Ø30,5mm i Ø22,5mm, które są zrobione w pulpach, tablicach sterowniczo-sygnalizacyjnych albo bezpośrednio w korpusach urządzeń oraz maszyn. Urządzenia te można stosować w różnych strefach klimatycznych. Położenie może być dowolne, stosowanie pod zadaszeniem w warunkach środowiska przemysłowego (stopień zanieczyszczenia 2).

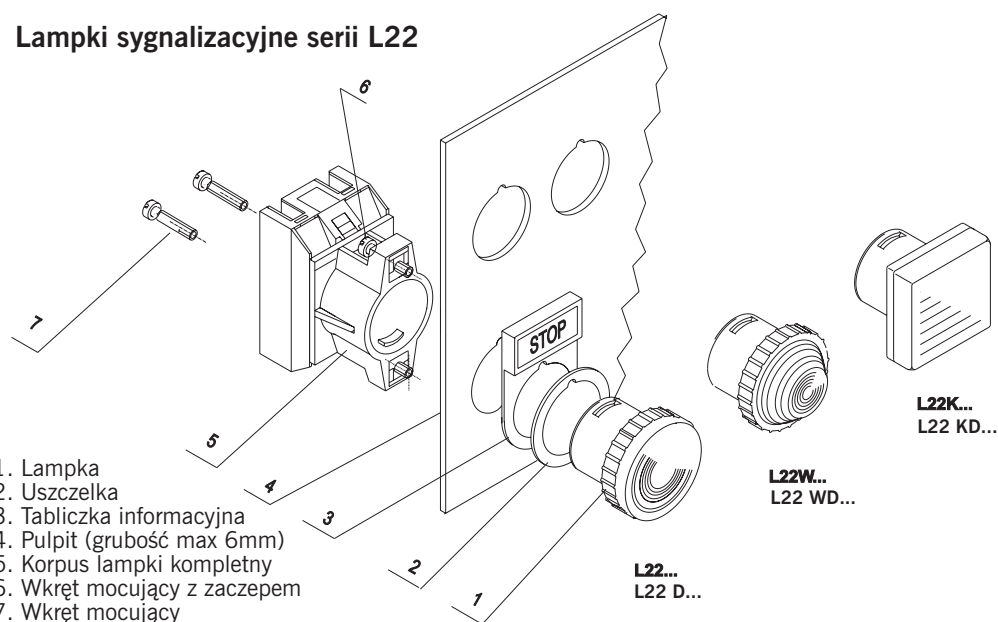
Ze względu na typ elementu świecącego można je podzielić na lampki:
- żarówkowe,
- z diodami świecącymi (LED)

Lampki sygnalizacyjne są dostarczane zgodnie z zamówieniami klientów jako artykuły kompletne.

2a LAMPKI SYGNALIZACYJNE Ø22

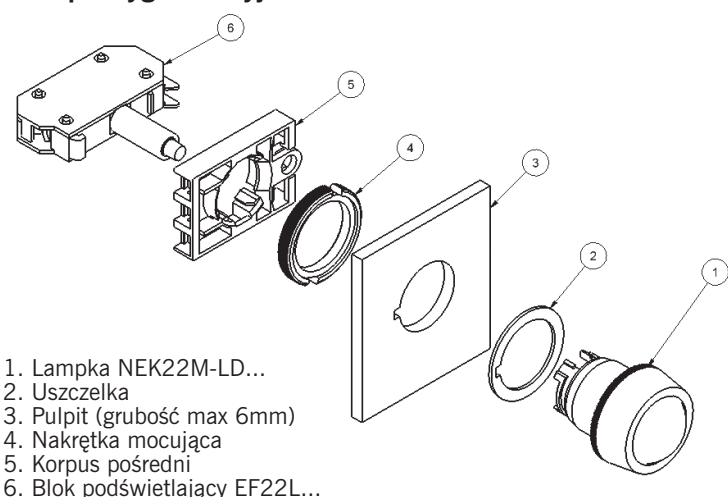
• Budowa

Lampki sygnalizacyjne serii L22



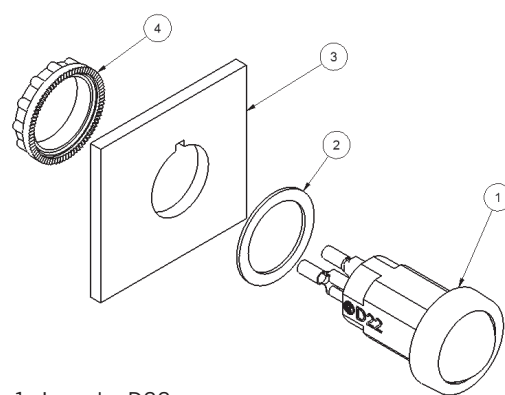
1. Lampka
2. Uszczelka
3. Tabliczka informacyjna
4. Pulpit (grubość max 6mm)
5. Korpus lampki kompletny
6. Wkręt mocujący z zaczepem
7. Wkręt mocujący

Lampki sygnalizacyjne serii NEK22M



1. Lampka NEK22M-LD...
2. Uszczelka
3. Pulpit (grubość max 6mm)
4. Nakrętka mocująca
5. Korpus pośredni
6. Blok podświetlający EF22L...

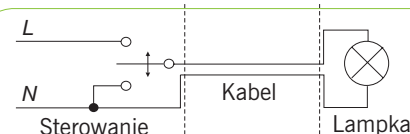
Lampki sygnalizacyjne serii D22



1. Lampka D22...
2. Uszczelka
3. Pulpit (grubość max 6mm)
4. Nakrętka mocująca

Uwaga:

W przypadku długiego kabla zasilającego (powyżej 15-20m) może wystąpić zarzenie się lampki przy wyłączonym zasilaniu ze względu na pojemność przewodu zasilającego względem przebiegających w pobliżu innych przewodów pod napięciem przemysłowym. Dla długich kabli zasilających zalecamy sterowanie lampki w sposób pokazany na rysunku, z wykorzystaniem zestyku przełącznego:




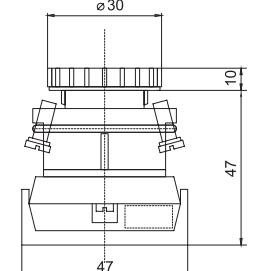

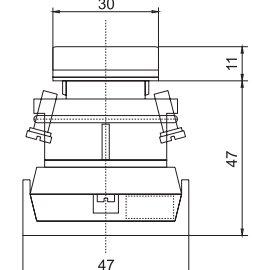
2a.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji (U_i)	250 V
rodzaj elementu świecącego	uniwersalny moduł diodowy LED Diody LED BA9s żarówki BA9s
napięcie znamionowe (U_e)	żarówka BA9s - 6V, 12V, 24V, 48V, 130V, 230V LED BA9s - 24V AC/DC, 230V AC uniwersalny moduł LED - 24-230V AC/DC
światłość lampek: - żarówkowych - diodowych	100...400 mcd 1000 mcd
częstotliwość błyskania lampek błyskających	1,4 - 2,8 Hz
stopień ochrony - część nadpulpitowa: - część podpulpitowa:	IP 66/67 { L22, NEK22MLD: IP20 D22, D22M: IP00
maksymalna grubość pulpitu	6 mm
temperatura otoczenia dla wykonania	N/2: -15...+30°C W/3: -30...+50°C
rodzaj pracy: - dla lampek żarówkowych - dla lampek diodowych	nieciągła (dopuszcza się pracę ciągłą dla żarówek o mocy do 2W) ciągła
przekroje przewodów przyłączeniowych	1x lub 2x LY 0,75 - 1,5 mm ² 1x lub 2x DY 1 - 1,5 mm ²

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

2a.2 RODZAJE LAMPEK SYGNALIZACYJNYCH Ø22

• LAMPKI ŻARÓWKOWE

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
 Lampka żarówkowa z kloszem płaskim IP66/67 Typ trzonka: BA9s ¹⁾	L22c... L22z... L22g... L22n... ²⁾ L22b...	● ● ● ● ○	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V		40
	 Lampka żarówkowa z kloszem płaskim kwadratowym IP66/67 Typ trzonka: BA9s ¹⁾	L22Kc... L22Kz... L22Kg... L22Kn... ²⁾ L22Kb...	● ● ● ● ○	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V	



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka z kloszem stożkowym IP66/67 Typ trzonka: BA9s ¹⁾	L22Wc... L22Wz... L22Wg... L22Wn... ²⁾ L22Wb...	● ● ● ● ○	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V		39



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka z kloszem eliptycznym IP66/67 Typ trzonka: BA9s ¹⁾	L22Gc... L22Gz... L22Gg... L22Gn... ²⁾ L22Gb...	● ● ● ● ○	6V, 12V, 24V		42

Uwagi:

¹⁾ istnieje możliwość zastosowania LED z trzonkiem BA9s (na 24V AC/DC i 230V AC)²⁾ dla barwy niebieskiej zaleca się stosować podświetlenie diodą LED.

• LAMPKI ŻARÓWKOWE Z TRANSFORMATOREM



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka z kloszem płaskim z transformatorem IP66/67 Typ trzonka: BA9s 24V, 2W	L22Tc... L22Tz... L22Tg... L22Tn... ²⁾ L22Tb...	● ● ● ● ○	230V AC 110V AC		142



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka z kloszem płaskim, kwadratowym, z transformatorem IP66/67 Typ trzonka: BA9s 24V, 2W	L22KTc... L22KTz... L22KTg... L22KTn... ²⁾ L22KTb...	● ● ● ● ○	230V AC 110V AC		144



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka z kloszem stożkowym, z transformatorem IP66/67 Typ trzonka: BA9s 24V, 2W	L22WTc... L22WTz... L22WTg... L22WTn... ²⁾ L22WTb...	● ● ● ● ○	230V AC 110V AC		141



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka z kloszem eliptycznym z transformatorem IP66/67 Typ trzonka: BA9s 24V, 2W	L22GTc... L22GTz... L22GTg... L22GTn... ²⁾ L22GTb...	● ● ● ● ○	230V AC 110V AC		145

• LAMPKI DIODOWE DWUKOLOROWE

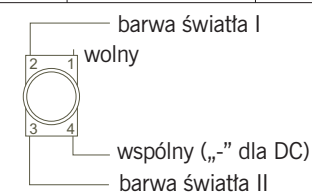


Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka dwukolorowa z kloszem stożkowym bezbarwnym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22WDcz L22WDgc L22WDgz	● ● ● ● ● ●	24V ÷ 230V AC/DC		41



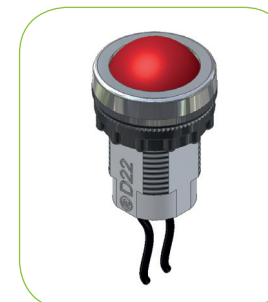
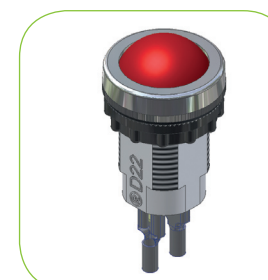
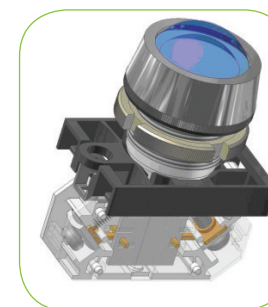
Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka dwukolorowa z kloszem eliptycznym bezbarwnym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22GDcz L22GDgc L22GDgz	● ● ● ● ● ●	24V ÷ 230V AC/DC		42

Uwaga: Schemat podłączenia lampki:



LAMPKI DIODOWE ŚWIECĄCE ŚWIATŁEM CIĄGŁYM I BŁYSKAJĄCE

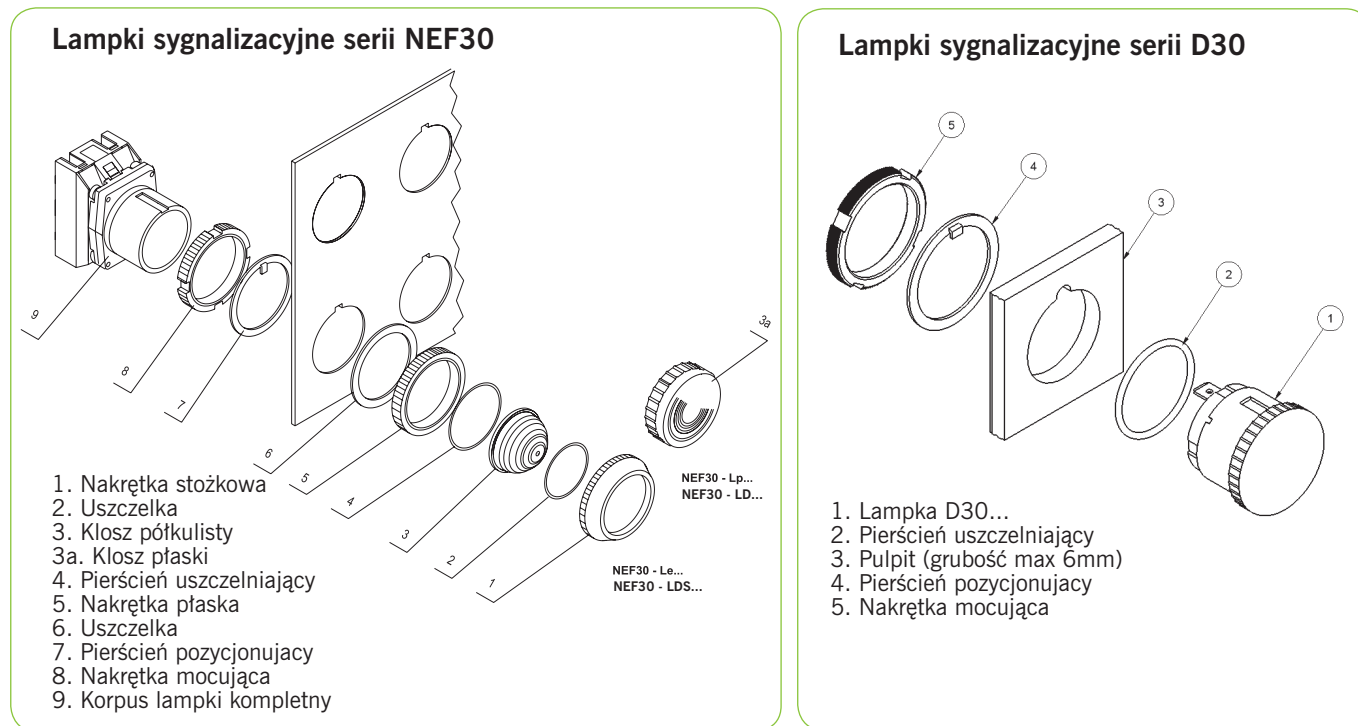
Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Dc	●	24V ÷ 230V AC/DC		42
	L22Dz	●			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Dg	●	24V ÷ 230V AC/DC		42
	L22Dn	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Db	○	24V ÷ 230V AC/DC		42
	L22DBc	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22DBz	●	24V ÷ 230V AC/DC		42
	L22DBg	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22DBn	●	24V ÷ 230V AC/DC		42
	L22DBb	○			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Kdc	●	24V ÷ 230V AC/DC		44
	L22Kdz	●			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Kdg	●	24V ÷ 230V AC/DC		44
	L22Kdn	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Kdb	○	24V ÷ 230V AC/DC		44
	L22KDBc	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22KDBz	●	24V ÷ 230V AC/DC		44
	L22KDBg	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22KDBn	●	24V ÷ 230V AC/DC		44
	L22KDBb	○			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Wdc	●	24V ÷ 230V AC/DC		41
	L22Wdz	●			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Wdg	●	24V ÷ 230V AC/DC		41
	L22Wdn	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Wdb	○	24V ÷ 230V AC/DC		41
	L22WDBc	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22WDBz	●	24V ÷ 230V AC/DC		41
	L22WDBg	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22WDBn	●	24V ÷ 230V AC/DC		41
	L22WDBb	○			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Gdc	●	24V ÷ 230V AC/DC		40
	L22Gdz	●			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Gdg	●	24V ÷ 230V AC/DC		40
	L22Gdn	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22Gdb	○	24V ÷ 230V AC/DC		40
	L22GDBc	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22GDBz	●	24V ÷ 230V AC/DC		40
	L22GDBg	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	L22GDBn	●	24V ÷ 230V AC/DC		40
	L22GDBb	○			
klosz płaski, z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M Ldc	●	24V ÷ 230V AC/DC		52
	NEK22M LDz	●			
klosz płaski, z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDg	●	24V ÷ 230V AC/DC		52
	NEK22M LDn	●			
klosz płaski, z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDb	○	24V ÷ 230V AC/DC		52
	NEK22M LDBc	●			
klosz płaski, z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDBz	●	24V ÷ 230V AC/DC		52
	NEK22M LDBg	●			
klosz płaski, z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDBn	●	24V ÷ 230V AC/DC		52
	NEK22M LDBb	○			



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDSc	●	24V ÷ 230V AC/DC		55
	NEK22M LDSz	●			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDSg	●	24V ÷ 230V AC/DC		55
	NEK22M LDSn	●			
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDSb	○	24V ÷ 230V AC/DC		55
	NEK22M LDSBc	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDSBz	●	24V ÷ 230V AC/DC		55
	NEK22M LDSBg	●			
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEK22M LDSBn	●	24V ÷ 230V AC/DC		55
	NEK22M LDSBb	○			
z przyłączami wsuwkowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22Sc	●	24V ÷ 230V AC/DC		19
	D22Sz	●			
z przyłączami wsuwkowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22Sg	●	24V ÷ 230V AC/DC		19
	D22Sn	●			
z przyłączami wsuwkowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22Sb	○	24V ÷ 230V AC/DC		19
	D22SBc	●			
z przyłączami wsuwkowymi, błyskająca klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22SBz	●	24V ÷ 230V AC/DC		19
	D22SBg	●			
z przyłączami wsuwkowymi, błyskająca klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22SBn	●	24V ÷ 230V AC/DC		19
	D22SBb	○			
z przewodami przyłączeniowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22Pc	●	24V ÷ 230V AC/DC		20
	D22Pz	●			
z przewodami przyłączeniowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22Pg	●	24V ÷ 230V AC/DC		20
	D22Pn	●			
z przewodami przyłączeniowymi, świecąca światłem ciągłym klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22Pb	○	24V ÷ 230V AC/DC		20
	D22PBc	●			
z przewodami przyłączeniowymi, błyskająca klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22PBz	●	24V ÷ 230V AC/DC		20
	D22PBg	●			
z przewodami przyłączeniowymi, błyskająca klosz wypukły IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D22PBn	●	24V ÷ 230V AC/DC		20
	D22PBb	○			
lampka z metalową nakrętką, świecąca światłem ciągłym, z przyłączami wsuwkowymi Uniwersalny moduł diodowy	D22MSc	●	24V ÷ 230V AC/DC		80
	D22MSz	●			
lampka z metalową nakrętką, świecąca światłem ciągłym, z przyłączami wsuwkowymi Uniwersalny moduł diodowy	D22MSg	●	24V ÷ 230V AC/DC		80
	D22MSn	●			
lampka z metalową nakrętką, świecąca światłem ciągłym, z przyłączami wsuwkowymi Uniwersalny moduł diodowy	D22MSb	○	24V ÷ 230V AC/DC		80
	D22MPc	●			
lampka z metalową nakrętką, świecąca światłem ciągłym, z przewodami przyłączeniowymi Uniwersalny moduł diodowy	D22MPz	●	24V ÷ 230V AC/DC		80
	D22MPg	●			
lampka z metalową nakrętką, świecąca światłem ciągłym, z przewodami przyłączeniowymi Uniwersalny moduł diodowy	D22MPn	●	24V ÷ 230V AC/DC		80
	D22MPb	○			

2b LAMPKI SYGNALIZACYJNE Ø30

• Budowa



2b.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji (U_i)	250 V
rodzaj elementu świecącego	uniwersalny moduł diodowy diody LED BA9s żarówki BA9s i BA7s
napięcie znamionowe (U_e)	żarówka BA9s - 6V, 12V, 24V, 48V, 130V, 230V LED BA9s - 24V AC/DC, 230V AC uniwersalny moduł LED - 24-230V AC/DC
światłość lampek: - żarówkowych - diodowych	100...400 mcd 1000 mcd
częstotliwość błyskania lampek błyskających	1,4 - 2,8 Hz
stopień ochrony - część nadpulpitowa: - część podpulpitowa:	IP66/67 NEF30-L: IP20, D30: IP00
maksymalna grubość pulpitu	6 mm
temperatura otoczenia dla wykonania	N/2: -15...+30°C W/3: -30...+50°C
rodzaj pracy: - dla lampek żarówkowych - dla lampek diodowych	nieciągła (dopuszcza się pracę ciągłą dla żarówek o mocy do 2W) ciągła
przekroje przewodów przyłączeniowych	1x lub 2x LY 0,75 - 1,5 mm ² 1x lub 2x DY 1 - 1,5 mm ²

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

2b.2 RODZAJE LAMPEK SYGNALIZACYJNYCH Ø30

• LAMPKI ŻARÓWKOWE

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka z kloszem płaskim IP66/67 Typ trzonka: BA9s ¹⁾	NEF30-Lpc... NEF30-Lpz... NEF30-Lpg... NEF30-Lpn... ²⁾ NEF30-Lpb...	● ● ● ● ○	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V		99
Lampka z kloszem sferycznym IP66/67 Typ trzonka: BA9s ¹⁾	NEF30-Lec... NEF30-Lez... NEF30-Leg... NEF30-Len... ²⁾ NEF30-Leb...	● ● ● ● ○	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V		102
Lampka z samokontrolą, klosz sferyczny IP66/67 Typ trzonka: BA9s ¹⁾	NEF30-LCc... NEF30-LCz... NEF30-LCg... NEF30-LCn... ²⁾ NEF30-LCb...	● ● ● ● ○	6V, 12V 24V, 48V 110V, 230V		145

Uwaga:

¹⁾ istnieje możliwość zastosowania LED z trzonkiem BA9s (na 24V AC/DC i 230V AC)
²⁾ dla barwy niebieskiej zaleca się stosować podświetlenie diodą LED.

• LAMPKI ŻARÓWKOWE Z TRANSFORMATOREM

Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka żarówkowa z transformatorem 230V/6V 110V/6V klosz sferyczny IP66/67 Typ trzonka: BA7s 6V, 0,6W	NEF30-LStc NEF30-LStz NEF30-LStg NEF30-LStn NEF30-LStb	● ● ● ● ○	230V AC 110V AC		201



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka żarówkowa z transformatorem 230V/24V 110V/24V klosz płaski IP66/67 Typ trzonka: BA9s 24V, 2W	NEF30-LpTc... NEF30-LpTz... NEF30-LpTg... NEF30-LpTn... NEF30-LpTb...	● ● ● ● ○	230V AC 110V AC		201



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka żarówkowa z transformatorem 230V/24V 110V/24V klosz sferyczny IP66/67 Typ trzonka: BA9s 24V, 2W	NEF30-LeTc... NEF30-LeTz... NEF30-LeTg... NEF30-LeTn... NEF30-LeTb...	● ● ● ● ○	230V AC 110V AC		204

LAMPKI DIODOWE ŚWIECĄCE ŚWIATŁEM CIĄGŁYM I BŁYSKAJĄCE



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEF30-LDc NEF30-LDz NEF30-LDg NEF30-LDn NEF30-LDb	● ● ● ● ○	24V ÷ 230V AC/DC		97
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEF30-LDBc NEF30-LDBz NEF30-LDBg NEF30-LDBn NEF30-LDBb	● ● ● ● ○			



Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
z przyłączami wkrętowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEF30-LDSc NEF30-LDSz NEF30-LDSg NEF30-LDSn NEF30-LDSb	● ● ● ● ○	24V ÷ 230V AC/DC		102
z przyłączami wkrętowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEF30-LDSBc NEF30-LDSBz NEF30-LDSBg NEF30-LDSBn NEF30-LDSBb	● ● ● ● ○			



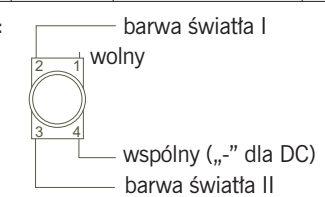
Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
z przyłączami wsuwkowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D30c D30z D30g D30n D30b	● ● ● ● ○	24V ÷ 230V AC/DC		42
z przyłączami wsuwkowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D30Bc D30Bz D30Bg D30Bn D30Bb	● ● ● ● ○			
z przyłączami wsuwkowymi, świecąca światłem ciągłym IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D30Sc D30Sz D30Sg D30Sn D30Sb	● ● ● ● ○	24V ÷ 230V AC/DC		59
z przyłączami wsuwkowymi, błyskająca IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	D30SBc D30SBz D30SBg D30SBn D30SBb	● ● ● ● ○			

LAMPKI DIODOWE DWUKOLOROWE

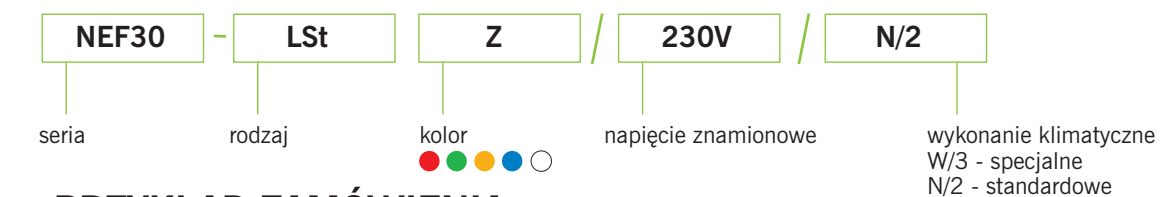


Rodzaj	Oznaczenie	Kolor	Napięcie znamionowe	Wymiary (mm)	Masa (g)
Lampka dwukolorowa, klosz sferyczny, bezbarwny IP66/67 Uniwersalny moduł diodowy	NEF30-LDScz NEF30-LDSgc NEF30-LDSgz	● ● ● ● ● ●	24V ÷ 230V AC/DC		102

Uwaga: Schemat podłączenia lampki:



2a.3 SPOSÓB ZAMAWIANIA

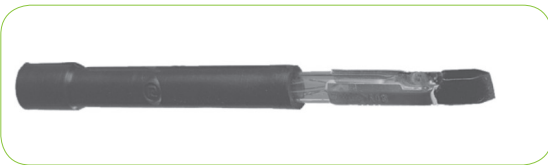


PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

Lampka sygnalizacyjna: NEF30 - LStz/230V

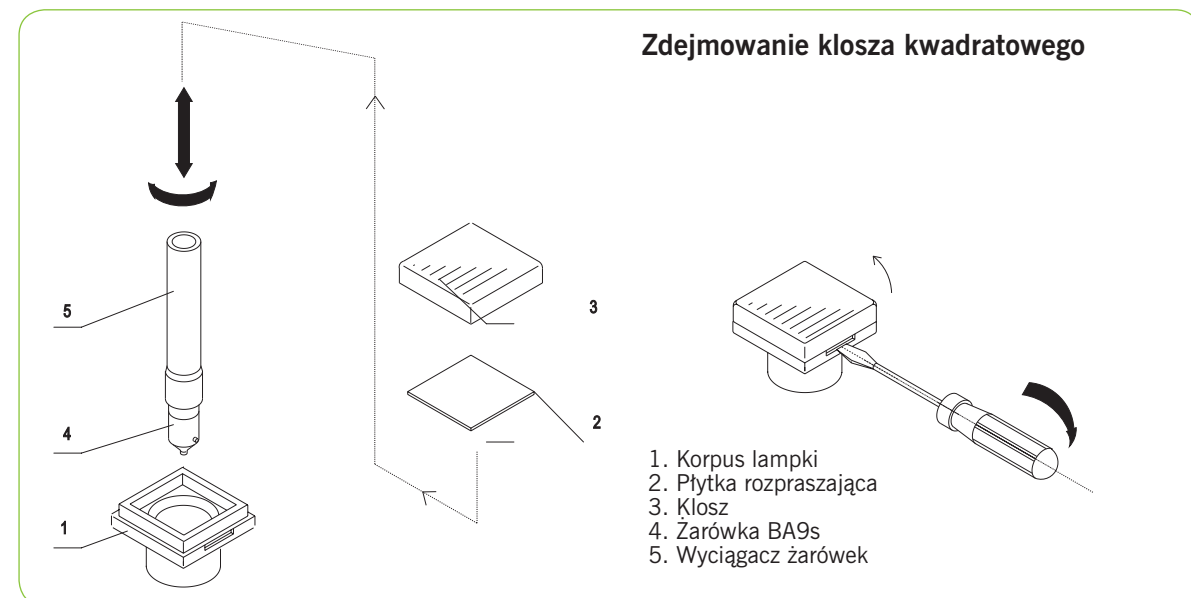
Lampka sygnalizacyjna Ø30 typu NEF30-LSt, żarówkowa z transformatorem, klosz zielony, napięcie pierwotne transformatora 230V, wykonanie standardowe.

2c WYMIANA ŻARÓWEK

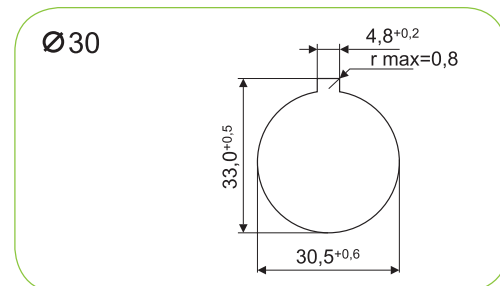
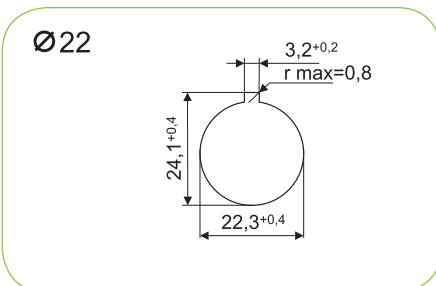


Wymianę uszkodzonej żarówki wykonuje się bez konieczności wymontowywania lampki. Należy zdjąć lub odkręcić klosz w lampkach Ø22 lub odkręcić nakrętkę stożkową w lampkach Ø30. Wymianę żarówki ułatwia wyciągacz żarówek poz. 5 na poniższym rysunku.

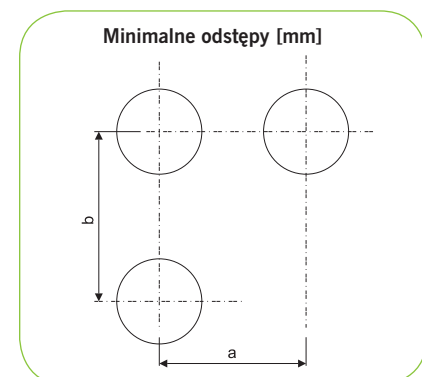
Wyciągacz żarówek służy do wyciągania i wkładania żarówek BA9s i BA7s. Na poniższym rysunku przedstawiono sposób wymiany żarówki na przykładzie lampki sygnalizacyjnej typu L22-K.



2d OTWORY MONTAŻOWE



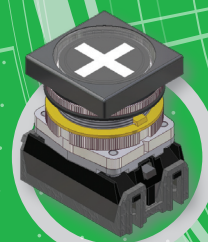
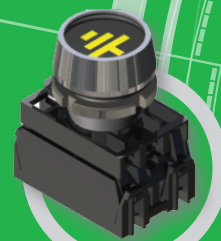
• MONTAŻ GRUPOWY



Otwór	a (mm)	b (mm)	Typ aparatu
Ø 22	30	60	L22, D22 NEK22M
	30	65	
Ø 30	50	65	NEF30, D30

2e ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

Rodzaj źródła światła	Napięcie znamionowe	Moc	Przeznaczenie
ŻARÓWKI			
BA9s	6V, 12V, 24V	2W	Przyciski podświetlane: NEF30, NEF30W Lampki sygnalizacyjne: NEF30-L, L22
BA9s	48V	2W	Przyciski podświetlane: NEF30, NEF30W Lampki sygnalizacyjne: NEF30-L, L22
BA9s	130V, 230V	2,4 ...3W	Przyciski podświetlane: NEF30, NEF30W Lampki sygnalizacyjne: NEF30-L, L22
BA7s	6V 24V	0,6W 2W	Lampki sygnalizacyjne: NEF30-LSt
DIODY ŚWIECĄCE			
LED z trzonkiem BA9s	24V AC/DC 230V AC	0,5W 0,7W	Przyciski podświetlane: NEF30, NEF30W Lampki sygnalizacyjne: NEF30-L, L22
Uniwersalny blok podświetlający	24-230V AC/DC	0,5W	Napędy przycisków: NEF22, NEK22M, NEF30 Lampki sygnalizacyjne: NEK22M-LD, NEK22M-LDS, D22, D30 Wskaźniki: NEF22, NEK22M, NEF30



UNIWERSALNE WSKAŹNIKI DIODOWE I MIERNIKI CYFROWE

- NEF22
- NEK22M
- NEF30
- MIERNIK CYFROWY NEF30-MC

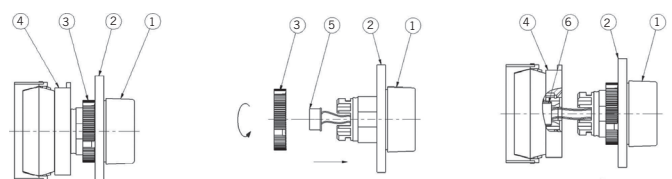
Wskaźniki sygnalizacyjne stanowią szczególną odmianę lampek sygnalizacyjnych. Elementem świecącym są diody LED, które charakteryzują się dużą trwałością oraz małym zużyciem energii. Od lampek podstawowych wskaźniki różnią się zastosowaniem kilku diod LED zaświecanych grupami i tworzących określone znaki przyjęte w elektrotechnice i automatyce. Dodatkowo uniwersalny moduł stabilizacji prądu diod LED powoduje, że wskaźniki pracują z dowolnym napięciem w zakresie 24V - 230V prądu stałego lub zmiennego (wyjątek stanowi wskaźnik obecności faz - napięcie 230V AC/DC).

• Przeznaczenie

Wskaźniki NEF22 i NEK22M przeznaczone są do wbudowania w znormalizowane otwory Ø22,5 mm, natomiast NEF30 w otwory Ø30,5 mm wykonane w różnego rodzaju urządzeniach sterowniczo-sygnalizacyjnych lub bezpośrednio w korpusach maszyn i urządzeń.

• Montaż wskaźników NEF22 i NEK22M

Wskaźnik (1) należy włożyć w otwór pulpitu (2), a następnie do części pod pulpitem wkręcić nakrętkę mocującą (3) w celu uniuruchomienia wskaźnika (rys. 2). Następnie należy połączyć wtyk (4) wskaźnika z gniazdem umieszczonym w elemencie podświetlającym (4, rys. 3). W dalszej kolejności na wskaźnik należy zatrasnąć korpus pośredni z elementem podświetlającym wg rys. 3.



Rys. 1
Człony wskaźnika

Rys. 2
Montaż wskaźnika do pulpitu

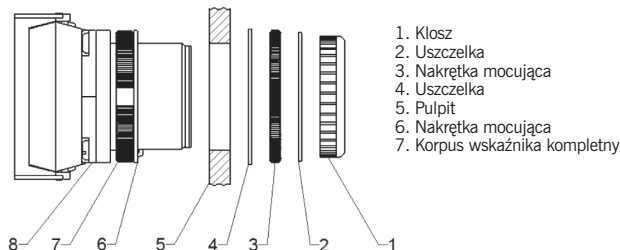
Rys. 3
Montaż wskaźnika z elementem podświetlającym

1. Wskaźnik
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca
4. Korpus pośredni z elementem podświetlającym
5. Wtyk do elementu podświetlającego
6. Połączenie wtyku z gniazdem na elemencie podświetlającym
7. Wkrętak płaski

• Montaż wskaźników NEF30

Montaż wskaźnika w otworze montażowym ilustruje rys. 1

Rys. 1
Montaż wskaźnika NEF30



1. Klosz
2. Uszczelka
3. Nakrętka mocująca
4. Uszczelka
5. Pulpit
6. Nakrętka mocująca
7. Korpus wskaźnika kompletny
8. Korpus wskaźnika

Korpus wskaźnika (8) razem z nakrętką mocującą (7) i pierścieniem pozycjonującym (6) wkłada się do otworu montażowego od spodu pulpitu (5), zakłada się szerszą uszczelkę (4), nakręca nakrętkę płaską (3), zakłada kolejną uszczelkę (2) i nakręca klosz (1), a następnie dokręca się nakrętkę mocującą (7) pod pulpitem. Po zamontowaniu wskaźnika w otworze montażowym można na klosz założyć nakładkę kwadratową (rys. 2).

Wszystkie wskaźniki sygnalizacyjne mogą być stosowane w trudnych warunkach przemysłowych. Korpusy wskaźników NEF30 i NEK22M wykonane są z metalu, a korpusy wskaźników NEF22 są z tworzywa sztucznego. Klosz wykonany jest z przezroczystego poliwęglanu, tworzywa odpornego na udary mechaniczne i trudnopalnego.

• Budowa i działanie

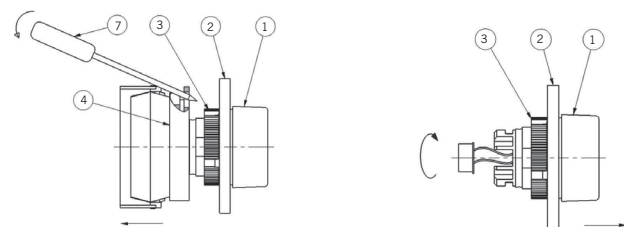
Wskaźniki NEF22 i NEK22M mają budowę członową i składają się z:

- części nadpulpitowej zwanej dalej wskaźnikiem,
- części podpulpitowej zawierającej korpus pośredni z elementem podświetlającym.

• Demontaż

Aby rozmontować wskaźnik NEF22 i NEK22M, należy postępować według następujących kroków:

- 1) W pierwszej kolejności umieścić wkrętak płaski (5) w otworze znajdującym się w uchu korpusu pośredniego (4), lekko podważyć i odciągnąć korpus od wskaźnika (rys. 4).
- 2) W następnym kroku wyciągnąć wtyk wskaźnika z gniazda znajdującego się w elemencie podświetlającym.
- 3) Na końcu należy odkręcić nakrętkę mocującą (3), co umożliwi wyjęcie wskaźnika (1) z pulpitu (2) (rys. 5).



Rys. 4
Demontaż elementu podświetlającego ze wskaźnika

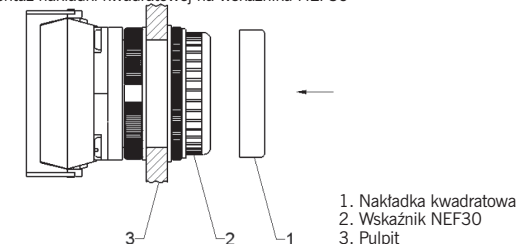
Rys. 5
Demontaż wskaźnika z pulpitu

NOWOŚĆ!

• Nakładki kwadratowe do wskaźników serii NEF30

UWAGA: Symbol do zamówienia nakładki WO-NAKLADKA NEF30. Wymiary nakładki na str. 43.

Rys. 2
Montaż nakładki kwadratowej na wskaźniku NEF30



1. Nakładka kwadratowa
2. Wskaźnik NEF30
3. Pulpit

3a.1 RODZAJE WSKAŹNIKÓW

• WSKAŹNIKI POŁOŻENIA

Mają zastosowanie w układach automatyki i energetyki przemysłowej, a w szczególności do sygnalizowania położenia styków wyłączników, odłączników itp., w tablicach synoptycznych układów hydraulicznych, pneumatycznych i sieci parowych do

sygnalizacji położenia zaworów lub zasuw. Element świecący wskaźnika położenia stanowi 10 diod świecących ułożonych w kształt dwóch prostokątnych belek. Wskaźniki te, w zależności od barwy diod świecących, są produkowane w kilku wersjach.

Ø 30 mm	Oznaczenia	Ø 22 mm	Oznaczenia	Ø 22 mm	Oznaczenia	Kolor
	NEF30WPcz NEF30WPgz NEF30WPcg NEF30WPg NEF30WPz NEF30WPc		NEF22WPcz NEF22WPgz NEF22WPcg NEF22WPg NEF22WPz NEF22WPc		NEK22MWPcz NEK22MWPgz NEK22MWPcg NEK22MWPg NEK22MWPz NEK22MWPc	
Masa (g)	90,2		39,2		60,7	

• WSKAŹNIKI OBECNOŚCI FAZ

Mają zastosowanie w obwodach prądu trójfazowego. Służą do sygnalizowania obecności napięcia w 3 fazach. Elementami sygnalizacyjnymi są 3 diody elektroluminescencyjne sygnalizujące

poprawność działania każdej z 3 faz: żółta (L1) - 1 faza, zielona (L2) - 2 faza oraz czerwona (L3) - 3 faza.

Ø 30 mm	Oznaczenia	Ø 22 mm	Oznaczenia	Ø 22 mm	Oznaczenia	Kolor
	NEF30WF		NEF22WF		NEK22MWF	
Masa (g)	93,1		39,4		60,7	

• WSKAŹNIKI UZIEMIENIA

Mogą służyć do sygnalizowania stanu uzmiennika oraz informowania czy dany obwód elektryczny jest uzmienniony.

Diody świecące koloru żółtego są ułożone w taki sposób, że tworzą symbol uzmiennienia.

Ø 30 mm	Oznaczenia	Ø 22 mm	Oznaczenia	Ø 22 mm	Oznaczenia	Kolor
	NEF30WUc NEF30WUg NEF30WUz		NEF22WUc NEF22WUg NEF22WUz		NEK22MWUc NEK22MWUg NEK22MWUz	
Masa (g)	89,5		37,7		60,7	

• WSKAŹNIKI POŁOŻENIA WYŁĄCZNIKA

Służą do sygnalizowania stanu położenia wyłączników, rozłączników, odłączników itp. Na płytce maskującej pod płaskim przezro

czystym kloszem wskaźnika jest umieszczony umowny symbol styku wyłącznika oraz trzy diody świecące w trzech różnych kolorach.

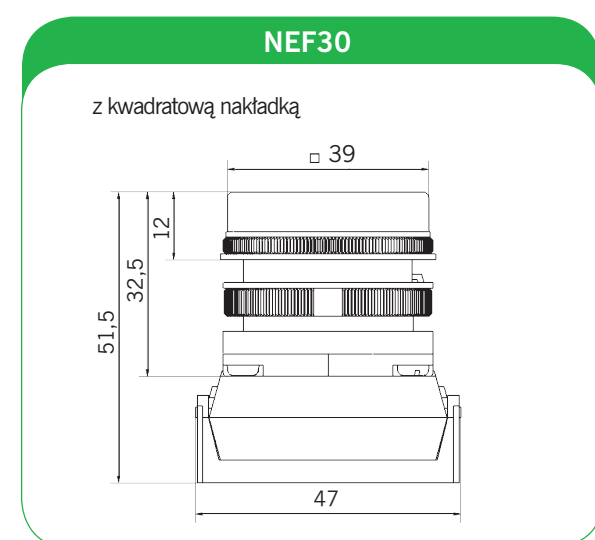
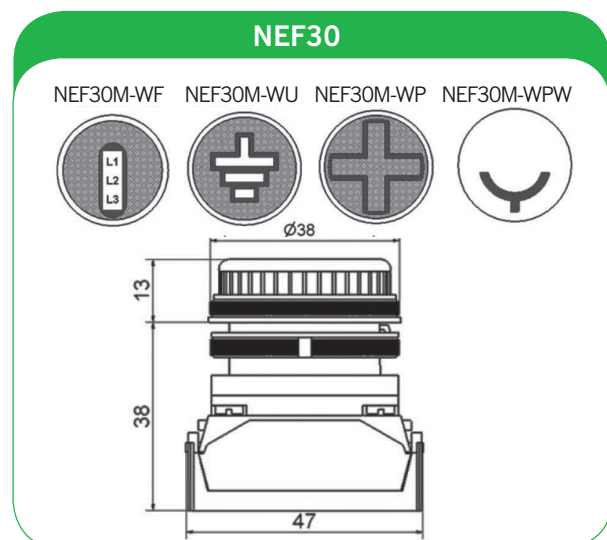
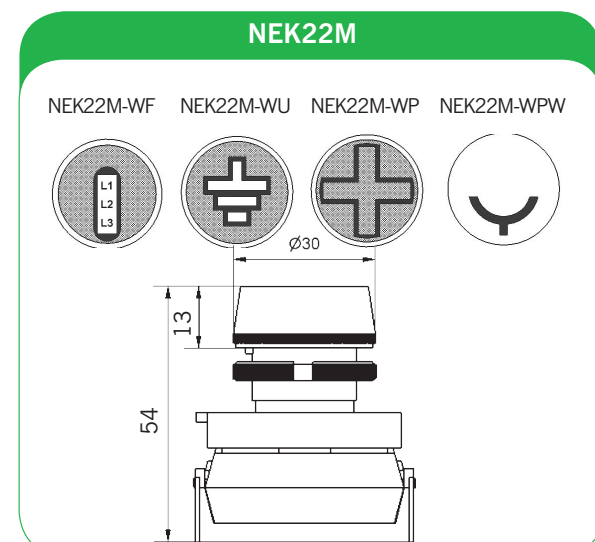
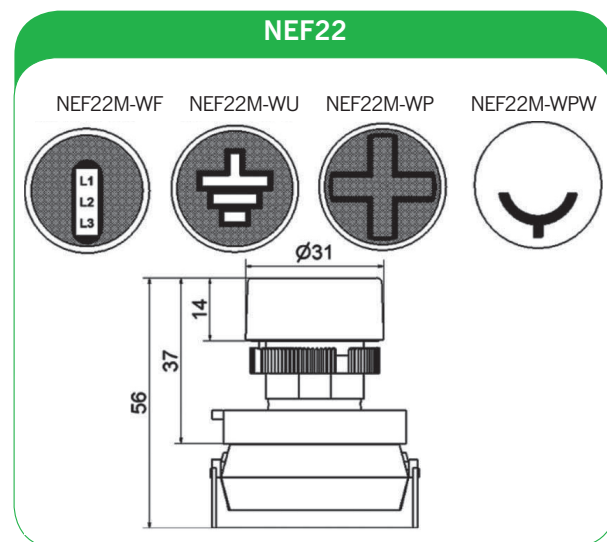
Ø 30 mm	Oznaczenia	Ø 22 mm	Oznaczenia	Ø 22 mm	Oznaczenia	Kolor
	NEF30WPW		NEF22WPW		NEK22MWPW	
Masa (g)	92,6		40,9		60,7	

3a.2 DANE TECHNICZNE

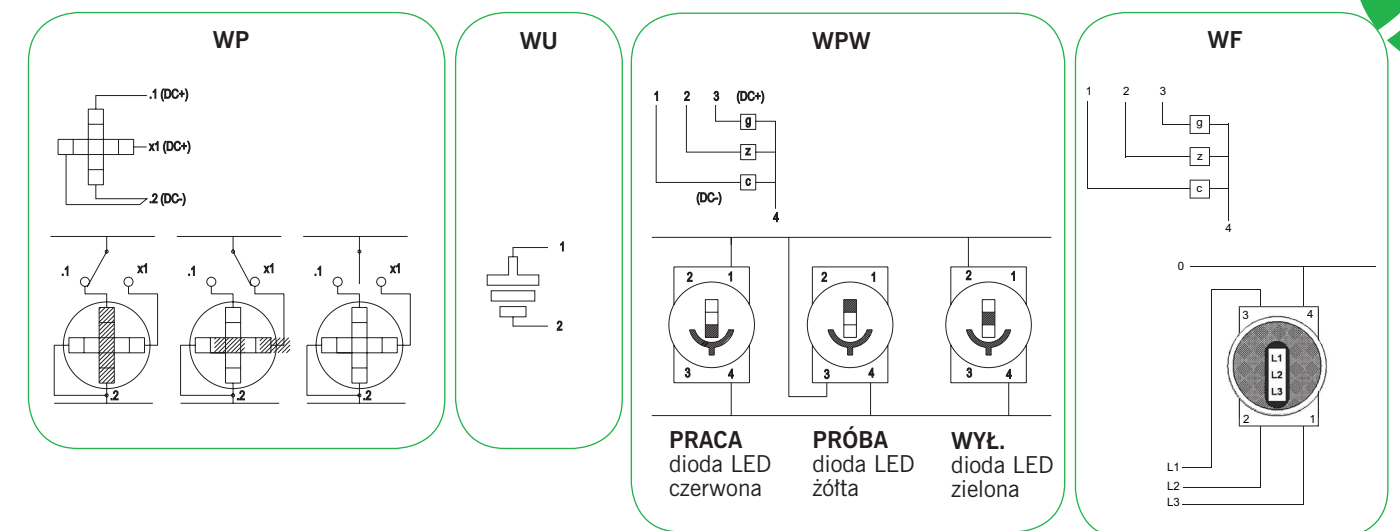
napięcie znamionowe izolacji (U_i) dla wskaźników faz NEF22WF, NEK22MWF, NEF30WF	250 V 500 V
napięcie znamionowe (U_n) dla wskaźników faz NEF22WF, NEK22MWF, NEF30WF	24 ÷ 230V AC/DC 230V AC
rodzaj elementu świecącego	LED
światłość	1000 mcd
maksymalna grubość pulpitu	4 mm
stopień ochrony - część nadpulpitowa - część podpulpitowa	IP65 IP20
temperatura otoczenia do wykonania	N2 -15...+30°C W3 -30...+50°C

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

3a.3 WYMIARY GABARYTOWE

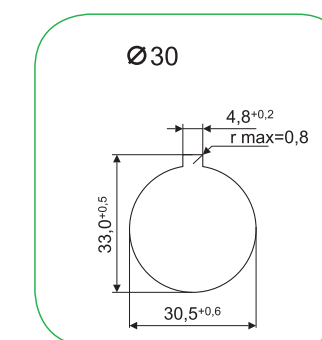
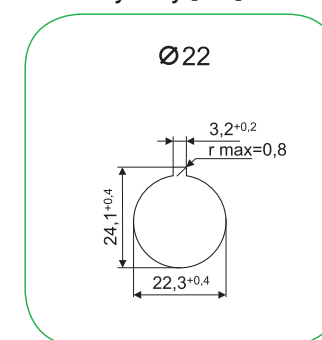


3a.4 SCHEMATY POŁĄCZEŃ



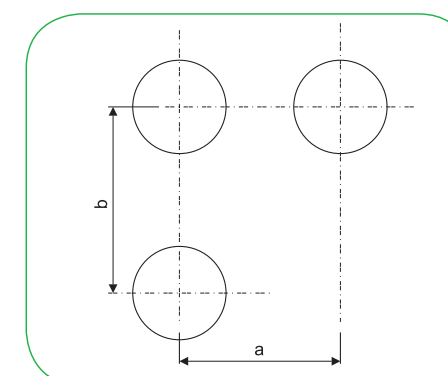
3a.5 OTWORY MONTAŻOWE

Wymiary [mm]



• MONTAŻ GRUPOWY

Minimalne odstępny [mm]



Otwór	a (mm)	b (mm)	Typ aparatu
Ø 22 (NEF22)	30	65	NEF22, NEF22M
Ø 30 (NEF30)	50	65	NEF30

3b TABLICOWY MIERNIK CYFROWY NEF30-MC

NOWOŚĆ!

Przeznaczenie

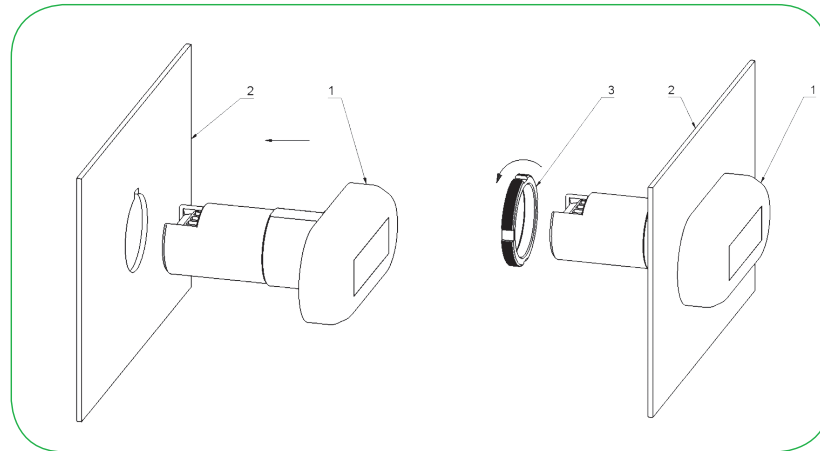
Mierniki cyfrowe NEF30-MC stanowią rozwinięcie serii NEF30 zawierającej dotychczas przyciski sterownicze, lampki i wskaźniki sygnalizacyjne. Cechy charakterystyczne wszystkich mierników NEF30-MC to montaż w znormalizowanym otworze $\varnothing 30,5$ mm oraz szeroki zakres napięcia zasilania – $24 \div 230$ V AC/DC.

Są skoordynowane wzorniczo z pozostałymi aparatami serii NEF30. Zostały przewidziane do stosowania wraz z nimi jako przemysłowe mierniki tablicowe. Miernik posiada dwa przyciski programujące (działanie zależne od wersji miernika), dostępne po zdjęciu maskownicy przedniej.

Sposób montażu

Miernik cyfrowy (1) wkłada się do otworu montażowego od strony przedniej pulpitu (2). Dokręca się nakrętkę mocującą (3) pod pulpitem.

1. Miernik cyfrowy NEF30-MC
2. Pulpit
3. Nakrętka mocująca



3b.1 RODZAJE MIERNIKÓW



NEF30-MC-VAC
– woltmierz 300V AC

Miernik w wersji NEF30-MC-VAC jest woltmierzem przeznaczonym głównie do monitorowania napięcia sieci energetycznej 230V AC. Zakres pomiarowy – 3-250-300V AC. Istnieje możliwość wyświetlania trzycyfrowego lub czterocyfrowego. Przetaczanie – przez użytkownika lub instalatora, jednym z przycisków programujących (drugi jest niewykorzystany). Ustawienie zachowuje się w pamięci nieulotnej. Trybem podstawowym jest wyświetlanie trzycyfrowe. Dla wyświetlania czterocyfrowego czwarta cyfra (po kropce dziesiątej) jest interpolowana – pochodzi ze średniej z 64-ech pomiarów obliczonej z dokładnością większą, niż dokładność pojedynczego pomiaru.



NEF30-MC-AAC
– amperomierz 1A AC

Miernik w wersji NEF30-MCAAC służy do pomiaru prądu AC w zakresie 1A bezpośrednio bądź z przekładnika. W przypadku stosowania przekładnika istnieje możliwość zaprogramowania dowolnego przelicznika wskazań przez wprowadzenie wartości maksymalnej wskazania odpowiadającej prądowi 1A na wejściu miernika za pomocą przycisków programujących.

NEF30-MC-A 5A AC
– amperomierz 5A AC

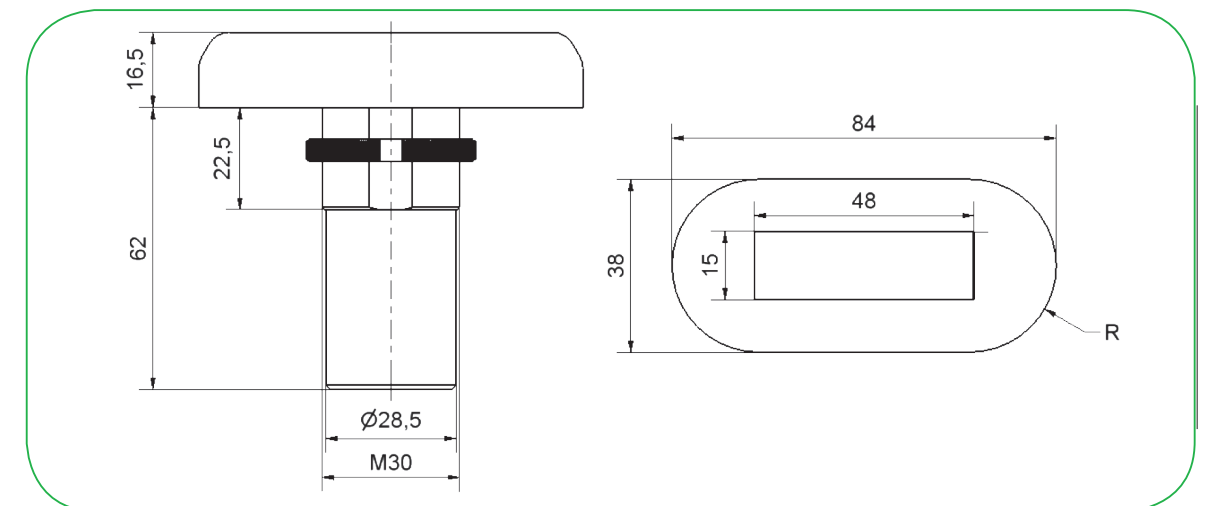
Miernik w wersji NEF30-MC-A 5A AC służy do pomiaru prądu AC w zakresie 5A bezpośrednio bądź z przekładnika. W przypadku stosowania przekładnika istnieje możliwość zaprogramowania dowolnego przelicznika wskazań przez wprowadzenie wartości maksymalnej wskazania odpowiadającej prądowi 5A na wejściu miernika za pomocą przycisków programujących.

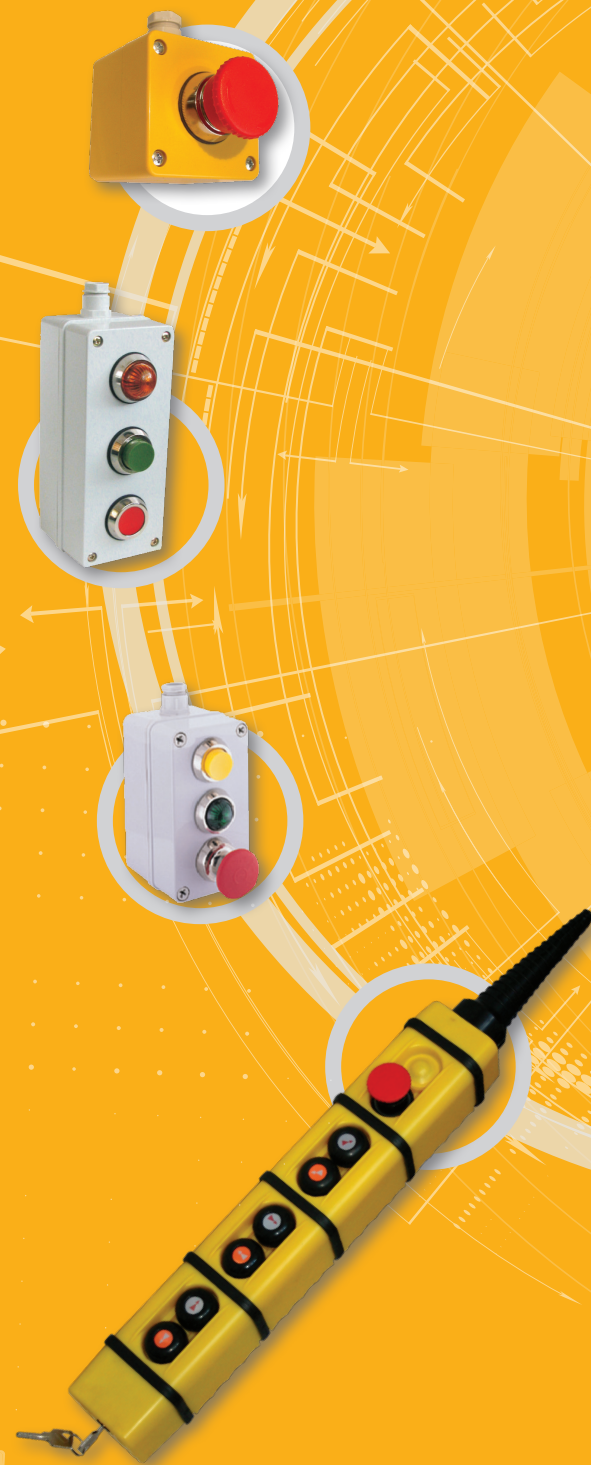
3b.1 DANE TECHNICZNE

napięcie zasilania	24 ÷ 230V AC/DC*
przekroje przewodów zasilających	0,75 – 1,5 mm ² LY 1 – 1,5 mm ² DY
kompatybilność elektromagnetyczna wg	PN-EN 61000-6-2 PN-EN 61000-6-4
kat. instalacji	III
napięcie pracy względem ziemi	300V AC
dokładność podstawowa	0.5% zakresu + 1cyfra
wyświetlacz	LED 4 cyfry, wys. 10 mm
bezpieczeństwo wg	PN-EN 61010-1

*) zasilanie dowolnym napięciem z tego zakresu, bez przetęczeń lub zmiany ustawień

3b.2 WYMIARY GABARYTOWE





KASETY STEROWNICZE

- TYP KM
- TYP KP
- TYP K
- TYP KS

4.a KASETY STEROWNICZE TYPU KM

Kasety sterownicze KM mogą być wyposażone w lampki sygnalizacyjne lub przyciski sterownicze Ø22 mm i Ø30 mm produkowane przez SN „PROMET”.

Oprócz wykonań standardowych, możliwe są wykonania kaset wg indywidualnych wymagań klientów. Wyposażenie kaset w lampki i przyciski powinno być zgodne z katalogami tych wyrobów wydawanymi przez SN „PROMET”.

Obudowa kasety wykonywana jest z ABS w kolorze szarym lub żółtym. W wykonaniu standardowym kasety wyposażone są w jeden dławik, którego typ jest podany w tabeli. Na życzenie klienta kasety mogą być wyposażone w drugi dławik umieszczony na przeciwległej ścianie obudowy.

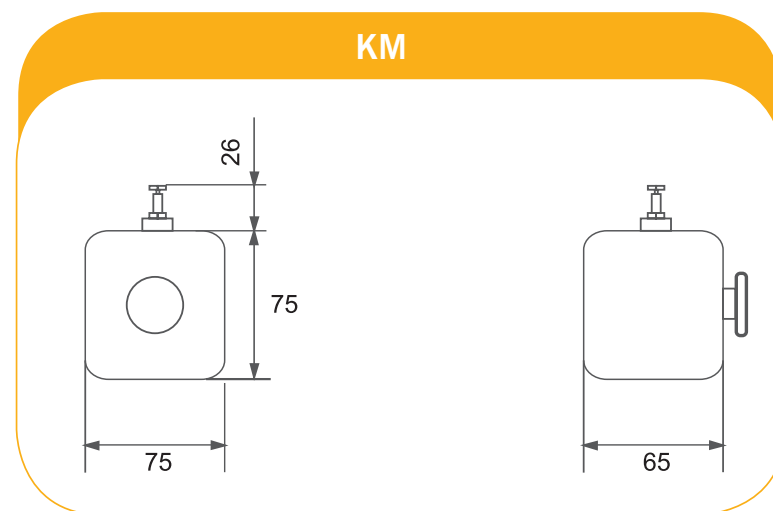
Kasety mogą być wyposażone w tabliczki informacyjne służące do opisu funkcji lampek i przycisków. Wykonujemy także instalację elektryczną wewnątrz kaset.

4a.1 DANE TECHNICZNE

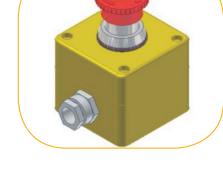
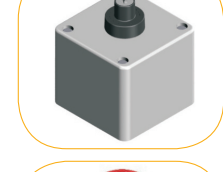
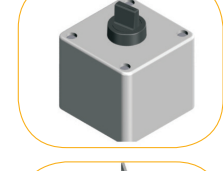
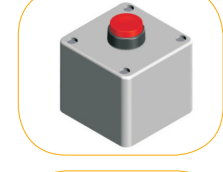
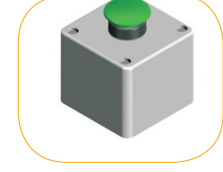
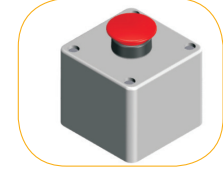
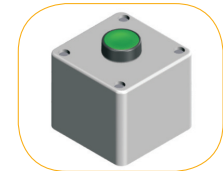
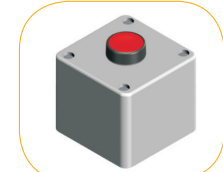
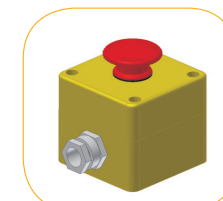
stopień ochrony	bez wyposażenia kasety z wyposażeniem	IP 67 zależnie od wyposażenia
temperatura pracy	bez wyposażenia	-40° ... +80°C
ognioodporność		UL94-HB
kolor obudowy		szary żółty
maksymalna ilość torów łączeniowych	dla NEF30 dla NEF22 i NEK22M	2 3
maksymalna wielkość dławika		Dp 16; Dp 13,5; Dp 11
montaż		4 wkrętami M4

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

4a.2 WYMIARY GABARYTOWE



4a.2 WYKONANIA STANDARDOWE I SPOSÓB ZAMAWIANIA



Typ kasety	Schemat	Przyciski sterownicze	Dławik	Kolor
KM-S1		NEF22-DRPc XY	Dp11	żółty
KM-S11		NEF22-DRPc Y	Dp11	żółty
KM-S2		NEF22-Kc XY	Dp11	szary
KM-S12		NEF22-Kc Y	Dp11	szary
KM-S3		NEF22-Kz XY	Dp11	szary
KM-S13		NEF22-Kz X	Dp11	szary
KM-S4		NEF22-Dc XY	Dp11	szary
KM-S14		NEF22-Dc Y	Dp11	szary
KM-S5		NEF22-Dz XY	Dp11	szary
KM-S15		NEF22-Dz X	Dp11	szary
KM-S16		NEF22-Wc Y	Dp11	szary
KM-S17		NEF22-Pas X	Dp11	szary
KM-S18		NEF22-Za1 X	Dp11	szary
KM-S6		NEF30-DR/P XY	Dp11	żółty

4.b.3 KASETY STEROWNICZE TYPU KP

Kasety sterownicze są wyposażone we wszystkie typy lampek sygnalizacyjnych i/lub przycisków sterowniczych $\varnothing 22$ mm i $\varnothing 30$ mm produkcji SN PROMET. Obudowa kasety wykonywana jest z ABS w kolorze szarym lub żółtym. Kasety są przeznaczone do stosowania w pomieszczeniach

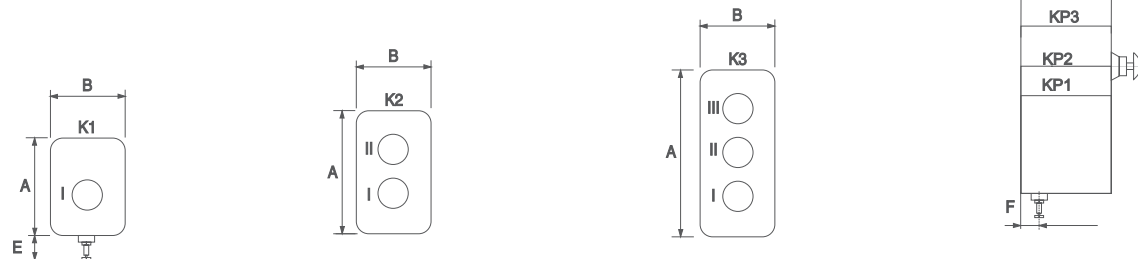
zamkniętych, wolnych od substancji chemicznie czynnych lub na wolnym powietrzu pod zadaszeniem. Wykonujemy instalację elektryczną wewnątrz kaset. Kasety mogą być wyposażone w tabliczki informacyjne służące do opisu funkcji lampek lub przycisków.

4b.1 DANE TECHNICZNE

stopień ochrony kasety	bez wyposażenia kaseta z wyposażeniem	IP 67 zależnie od wyposażenia
temperatura pracy	-40°C ... +60°C	
ognioodporność	UL94 - HB	
kolor obudowy	szary, żółty	
maksymalna ilość torów prądowych	dla NEF30 dla NEF22, NEK22M i NEF30W	4 3
wielkość dławika	Dp11, Dp 13,5, Dp16	
montaż	4 wkrętami M4	
rozstaw otworów mocujących	KP1 KP2 KP3	70x64 100x64 150x64


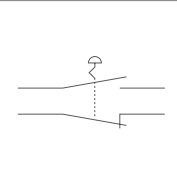
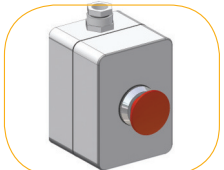
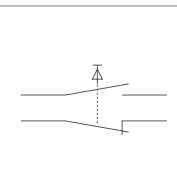

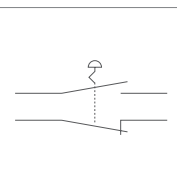

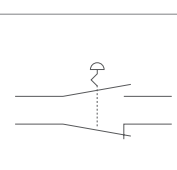
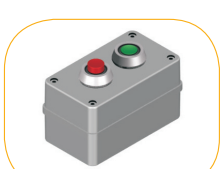
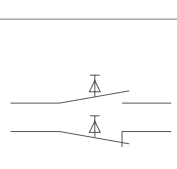
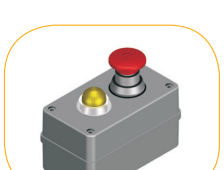
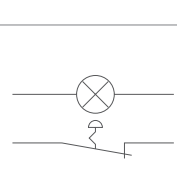

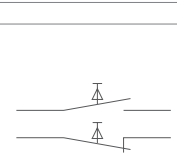

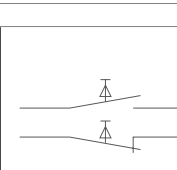
Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1


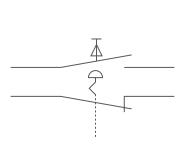

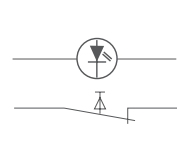

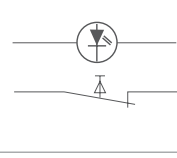

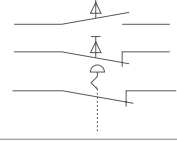
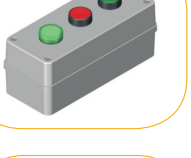
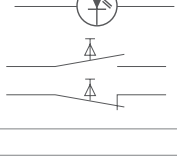

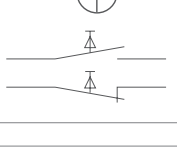
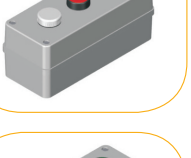
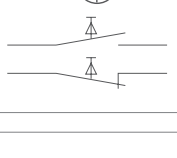
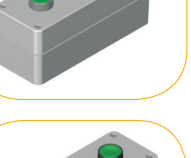
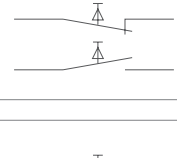


4b.2 WYMIARY GABARYTOWE



Typ kasety	Wymiary w mm					
	A	B	C	D	E	F
KP-1	110	80	78	<120	>28	24
KP-2	140	80	78	<120	>28	24
KP-3	190	80	78	<120	>28	24

4b.3 WYKONANIA STANDARDOWE I SPOSÓB ZAMAWIANIA

Typ kasety	Schemat	Przyciski sterownicze	Lampka sygnalizacyjna	Dławik	Kolor
		NEF30-DRcXY	-	Dp11	szary
		NEF30-DcXY	-	Dp11	szary
		NEF30-DR/PcXY	-	Dp11	żółty
		NEF30-DR/PcXY	-	Dp11	szary
		NEF30-UKzX NEF30-UWcY	-	Dp11	szary
		NEF30-DRcY	NEF30-Leg	Dp11	szary
		NEF22-Kz X NEF22-Kc Y	-	Dp11	szary
		NEF22-Kz X NEF22-Wc Y	-	Dp11	szary

Typ kasety	Schemat	Przyciski sterownicze	Lampka sygnalizacyjna	Dławik	Kolor
		NEF22-Kz X NEF22-DRPc Y	-	Dp11	szary
		NEF22-Kz X	L22Dc 24-230V	Dp11	szary
		NEF22-Kz X	L22Dz 24-230V	Dp11	szary
		NEF22-Kz X NEF22-Kc Y NEF22-DRPc Y	-	Dp11	szary
		NEF22-Kz X NEF22-Kc Y	L22Dz 24-230V	Dp11	szary
		NEF22-Kz X NEF22-Kc Y	L22Dc 24-230V	Dp11	szary
		NEF22-Kz X NEF22-Kc Y	L22Db 24-230V	Dp11	szary
		NEF22-Kz X NEF22-Kc Y NEF22-Kz X	-	Dp11	szary
		NEF22-Kz X NEF22-Kz X NEF22-Kc Y	-	Dp11	szary

4.c KASETY STEROWNICZE TYPU K

Kasety sterownicze są wyposażone w lampki sygnalizacyjne i/lub przyciski sterownicze Ø22 mm i Ø30 mm produkowane przez SN „PROMET”. Oprócz wykonań standardowych, możliwe są wykonania kaset wg indywidualnych wymagań klientów. Wyposażenie kaset w lampki i przyciski powinno być zgodne z katalogami tych wyrobów wydanych przez SN „PROMET”.

W wykonaniu standardowym kaseata wyposażona jest w jeden dławik, którego typ jest podany w tabeli. Na życzenie klienta kaseata może być wyposażona w drugi dławik umieszczony na przeciwległej ścianie obudowy. Kasety mogą być wyposażone w tabliczki informacyjne służące do opisu funkcji lampek i przycisków. Obudowa kaset jest wykonana z tworzywa ABS lub PC. Wykonujemy także instalację elektryczną wewnątrz kaset.

4c.1 DANE TECHNICZNE

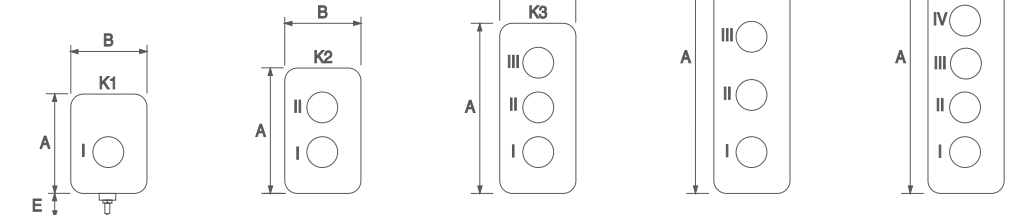
stopień ochrony kasety	bez wyposażenia kaseata z wyposażeniem	IP 67 zależnie od wyposażenia
temperatura pracy	bez wyposażenia	-40°C ... +80°C
ognioodporność	dla ABS dla PC	UL94 - HB UL94 - 5V
kolor obudowy	szary żółty - tylko K1 i K2	
maksymalna ilość torów łączeniowych	K1, K2 dla NEF30 K3, K4, K5 dla NEF30 K1 ... K5 dla NEF22 i NEK22M	2 (X, Y, XY, 2X, 2Y) 4 (XY, 2X, 2Y, 2X2Y, 3XY, X3Y, 4X, 4Y) 3 (X, Y, XY, 2X, 2Y, 3X, 3Y, 2XY, X2Y)
maksymalna wielkość dławika	Dp 16	
montaż	4 wkrętami M4	
rozstaw otworów mocujących	K1 K2 K3 K4, K5	90x60 120x60 150x60 210x60

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

4c.2 WYMIARY GABARYTOWE



Typ kasety	Wymiary w mm					
	A	B	C	D	E	F
K-1	110	80	65	<105	>30	24
K-2	140	80	65	<105	>30	24
K-3	170	80	85	<125	>30	24
K-4	230	80	85	<125	>30	24
K-5	230	80	85	<125	>30	24



4c.3 SPOSÓB ZAMAWIANIA

Kaseta pusta + wyposażenie

Kaseta sterownicza K1 - Kaseta sterownicza K2 - + Kaseta sterownicza K3 - + + Kaseta sterownicza K4 - + + + Kaseta sterownicza K5 - + + + +

Typ przycisków sterowniczych lub lampek sygnalizacyjnych wg. odpowiednich katalogów SN PROMET.

• Przykład zamówienia

Kaseta sterownicza K4-NEF30-Kz2X + NEF30-KcXY + NEF30-Lec 230V + NEF30-Ps2X2Y

4.d KASETY STEROWNICZE TYPU KS

• Przeznaczenie

Kasety sterownicze typu KS są przeznaczone do sterowania elektrowciągów, obrabiarek, maszyn i urządzeń zdalnego sterowania oraz innych obwodów elektrycznych o napięciu łączeniowym nie przekraczającym 400 V, 50...60Hz prądu przemienowego oraz 220 V prądu stałego.

• Budowa i działanie

Budowa kaset sterowniczych oparta jest na konstrukcji segmentowej, co umożliwia powiększenie liczby stypizowanych członów sterowniczych. Poszczególne człony dzielą się na:

- człony sygnalizacyjne i awaryjne
- człony START - STOP wyłącznika
- człony sterownicze ruchów głównych
- człony sterownicze ruchów pomocniczych.

Człony sygnalizacyjne wyposażone są w lampkę sygnalizacyjną i przyciski sygnału dźwiękowego.

Pozostałe człony wyposażone są w dwa wzajemnie mechanicznie zaryglowane przyciski sterownicze, które przy wciśnięciu oddziaływują na łączniki miniaturowe, powodując ich przesterowanie.

W zależności od potrzeb, kasety sterownicze mogą być wyposażone w następujące rodzaje przycisków:

- przyciski jednostopniowe dla jednej prędkości sterowania
- przyciski dwustopniowe dla dwóch prędkości sterowania jednym przyciskiem
- przyciski jednostopniowe do bezpośredniego sterowania silników jednocześnie dwoma łącznikami miniaturowymi
- przyciski sterownicze awaryjne (dłoniowe ryglowane)
- przyciski sterownicze z napędem pokrętnym zamkowym

UWAGA!!!

W Dyrektywa Maszynowej 2006/42/WE punkt 1.2.4.3 „Zatrzymanie awaryjne” jest napisane: „Każda maszyna musi być wyposażona w co najmniej jedno urządzenie do zatrzymania awaryjnego, umożliwiające zapobieżenie istniejącemu lub zagrażającemu niebezpieczeństwu”.

• Magazynowanie

- w opakowaniach, w pomieszczeniach zamkniętych, w temperaturze od + 5° C do + 35° C, przy wilgotności względnej powietrza do 70 %, wolnym od gazów i substancji chemicznie czynnych.

• Wykonanie klimatyczne

Kasety sterownicze mogą być dostarczane w następujących wykonaniach klimatycznych:

- standard (dla klimatu umiarkowanego)
- specjalne (dla klimatu tropikalnego)

Takim urządzeniem może być kaseta KS wyposażona w przycisk sterowniczy awaryjny (dłoniowy ryglowany).

Obudowa kasety wykonana jest z izolacyjnego tworzywa koloru żółtego o dużej wytrzymałości dialektycznej i mechanicznej (wysokoudarowy polistyren). Z góry kaseta zakończona jest pokrywą z dławnicą do wyprowadzania i uszczelnienia przewodu oponowego. Pod dławnicą znajduje się zacisk do przymocowania przewodu, a na zewnątrz pokrywy - uchwyt do zawieszania kasety na linie nośnej zewnętrznej. W dolnej pokrywie może być wmontowany 1 łącznik miniaturowy typu LM-1 lub zestaw 2 łączników miniaturowych typu LM-1 oraz zamek patentowy z kluczem, który uniemożliwia sterowanie kasetą przez osoby niepowołane.

Klucz zamka ma dwa położenia:

„0” - układ wyłączony

„1” - układ włączony.

Klucz można wyjąć tylko w położeniu „0”

Na konstrukcji nośnej, wewnątrz kasety znajdują się dwa wkręty M5. Jeden z nich, umieszczony z lewej strony służy do przyłączenia przewodu ochronnego, a drugi do mocowania żyły nośnej przewodu oponowego.

Na tej samej konstrukcji nośnej przymocowana jest oprawka lampki sygnalizacyjnej oraz łączniki miniaturowe typu MPO-B o działaniu migowym. Kolory lamp sygnalizacyjnych oraz liczba łączników miniaturowych uzależniona jest od typu funkcji kasety.

• Transport wyrobów

- tylko krytymi środkami transportu

4d.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji U_i	V	400	50...60 Hz		
znamionowe napięcie łączeniowe U_e	V	400	50...60 Hz		
napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	kV	2,5			
napięcie sygnalizacyjne - żarówki - diody świecącej	V	12, 24 AC/DC	24 AC/DC, 230 AC		
typ trzonka elementu sygnalizacyjnego	-	BA9s			
znamionowy prąd cieplny I_{the}	A	10			
znamionowy prąd łączeniowy I_e kategoria użytkowania	AC4 AC15 DC13	$U_e = 400 V$ $U_e = 400 V$ $U_e = 220 V$	A A A		
trwałość łączeniowa	AC4	$U_e = 400 V$	$I_e = 2A$	†	1×10^5
	AC15	$U_e = 400 V$	$I_e = 1A$	†	5×10^5
	DC13	$U_e = 220 V$	$I_e = 0,16A$	†	1×10^5
znamionowa częstość łączeń	†/h	600			
trwałość mechaniczna	przest.	1×10^6			
temperatura otoczenia	°C	-20...+70			
stopień ochrony	-	IP 65			
przekroje przewodów przyłączeniowych	linka druć	mm ²	1 lub 2 x 0,5 ... 0,75 1 lub 2 x 0,5 ... 1		
średnica kabla przyłączeniowego	mm	10...30			
wkręty zaciskowe	- torów głównych - zacisku ochronnego	- -	M3 M5		
maksymalna siła działająca na przycisk	N	30			
rodzaj tworzywa - wysokoudarowy polistyren 825		Udarność próbek z karbem wg. CHARPY - min. 6,5kJ/m ²			

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

• Warunki pracy

Kasety sterownicze są przystosowane do instalowania w pomieszczeniach zamkniętych wolnych od pyłów, gazów i par wybuchowych palnych lub chemicznie czynnych. Mogą być również instalowane na wolnym powietrzu, lecz muszą być zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem opadów atmosferycznych. Stopień nasilenia narażeń mechanicznych:

$3,5g_n$ - przy przyspieszeniach ciągłych i drganiach sinusoidalnych o częstotliwości 5...50Hz.

$10g_n$ - przy wstrząsach

Wysokość eksploatacji: nie więcej niż 2000 m. n.p.m.

Pozycja pracy kaset sterowniczych jest dowolna.

• Klimatyczne warunki pracy

Wykonanie	Wilgotność względna powietrza	
	%	przy temp. °C
Dla klimatu umiarkowanego	50	+40
	95	+20
Dla klimatu tropikalnego	75	+40
	80	+35

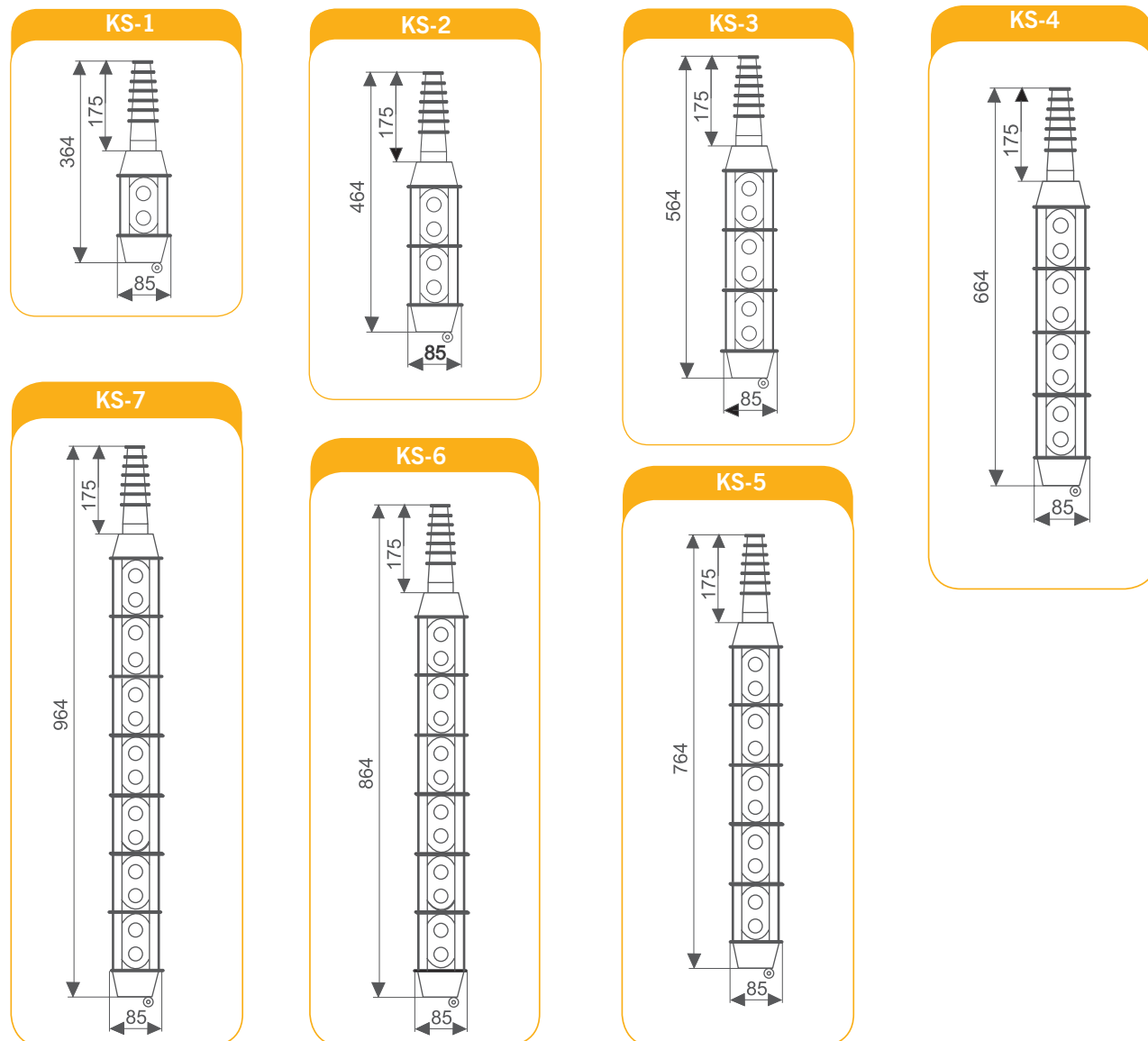
4d.2 ASORTYMENT KASET STEROWNICZYCH KS

Typ kasety	Rodzaj	Masa (kg)	
		Kasety dwustopniowe, bez zamka	Kasety jednostopniowe, bez zamka
KS-1	Jednoczłonowa kaset sterownicza	0,57	0,55
KS-2	Dwuczłonowa kaset sterownicza	0,82	0,78
KS-3	Trójczłonowa kaset sterownicza	1,09	1,03
KS-4	Czteroczłonowa kaset sterownicza	1,43	1,35
KS-5	Pięcioczłonowa kaset sterownicza	1,72	1,62
KS-6	Sześcioczłonowa kaset sterownicza	1,97	1,85
KS-7	Siedmioczłonowa kaset sterownicza	2,39	2,25

Uwaga: Do podanej masy należy dodać:

- 0,05 kg dla zamka patentowego z 1 łącznikiem typu LM-1
- 0,065 kg dla zamka patentowego z 2 łącznikami typu LM - 1

4d.3 WYMIARY GABARYTOWE



4d.4 WYKONANIA KASET

• Wykonania standardowe

Typ kasety	Objaśnienie	
KS-1	KS - 1 1 2 35 X X X X X	
KS-2	KS - 2 1 2 45 35 X X X X	
KS-21	KS - 2 1 2 21 35 X X X X	
KS-3	KS - 3 1 2 21 45 35 X X X	
KS-31	KS - 3 1 2 21 55 35 X X X	
KS-4	KS - 4 1 2 21 55 45 35 X X	
KS-5	KS - 5 1 2 21 55 45 35 75 X	
KS-6	KS - 6 1 2 21 55 45 35 75 65	
KS-7	KS - 7 1 2 058S 21 55 45 35 75 65	

• Wykonania specjalne (z przewodowaniem)

Typ kasety	Objaśnienie	
KS-11	KS - 1 0 2 33 X X X X X	
KS-12a	KS - 1 0 2 35 X X X X X	
KS-13	KS - 1 1 2 33 X X X X X	
KS-14	KS - 1 2 2 35 X X X X X	
KS-23	KS - 2 0 2 33 43 X X X X	
KS-24a	KS - 2 0 2 35 43 X X X X	
KS-29	KS - 2 1 2 33 43 X X X X	
KS-291	KS - 2 2 2 35 43 X X X X	

4d.5 NUMERY KODOWE ZAMÓWIEŃ DLA KOMPLETNYCH KASET STEROWNICZYCH



CZŁONY SYGNALIZACYJNE

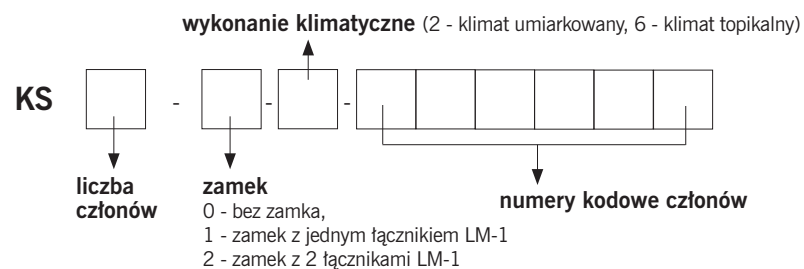
Kasety sterownicze z sygnalizacją są montowane w taki sposób, że człon sygnalizacyjny znajduje się zawsze na pierwszej pozycji za pokrywą górną.

	Żarówka 12V / 24V		LED 230V		LED 24V		bez lampki
numer schematu elektrycznego	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	2
numer kodowy do zamówienia/ kolor lampki	05 06 07	15 16 17	S05 S06 S07	S15 S16 S17	S051 S061 S071	S151 S161 S171	18

CZŁONY STEROWNICZO - SYGNALIZACYJNE

	Żarówka 12V / 24V			LED 230V			LED 24V		bez lampki
numer schematu elektrycznego	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	EF30XY
numer kodowy do zamówienia/ kolor lampki	050 060 070	054S 064S 074S	056 066 076	S51 S61 S71	055S 065S 075S	057 067 077	0551S 0651S 0751S	0571 0671 0771	058S 0582S 0592 059S 0591

SPOSÓB ZAMAWIANIA



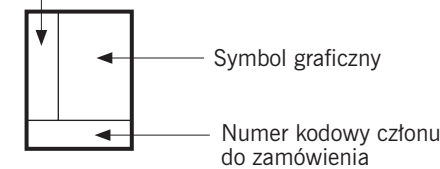
Uwaga: Na życzenie klienta SN PROMET wysyła zamawiającemu Kartę Kodową Zamówienia, którą po wypełnieniu należy przestać bezpośrednio do Działu Handlowego producenta.

Przykład: Trójczłonowa kaset sterownicza typu KS-3 z zamkiem patentowym, wykonanie dla klimatu umiarkowanego.

I-wszy człon - przycisk bezpieczeństwa, czerwony, dłoniowy ryglowany
 II-gi człon - podnoszenie-opuszczanie przyciski dwustopniowe dla dwóch prędkości sterowania jednym przyciskiem
 III-ci człon - mechanizm jazdy mostu w przód - w tył przyciski dwustopniowe dla dwóch prędkości sterowania jednym przyciskiem

CZŁONY STEROWNICZE RUCHÓW GŁÓWNYCH I POMOCNICZYCH

Nr schematu elektrycznego wg tablicy na str. 80



Uwaga: Przy zamawianiu członów elementów sygnalizacyjnych i sterowniczo-sygnalizacyjnych należy podać wartość napięcia sygnalizacyjnego.

3 052	3 053	3 21	5 22	3 23	5 24	2 EF30XY 25S
3 31	5 32	3 33	5 34	3 35	5 36	4 37
3 41	5 42	3 43	5 44	3 45	5 46	4 47
3 51	5 52	3 53	5 54	3 55	5 56	4 57
3 61	5 62	3 63	5 64	3 65	5 66	4 67
3 71	5 72	3 73	5 74	3 75	5 76	4 77

GRAFICZNE SYMBOLE OZNACZEŃ PRZYCISKÓW STEROWNICZYCH I LAMPEK SYGNALIZACYJNYCH

CZŁONY SYGNALIZACYJNE

Lampka sygnalizacyjna żarówkowa	
Lampka sygnalizacyjna diodowa	
Przycisk sygnału dźwiękowego	
Wyłącznik główny	START STOP
Przycisk dłoniowy	
Przycisk sterowniczy awaryjny (dłoniowy ryglowany)	
Przycisk z napędem pokrętnym zamkowym	
Przycisk z napędem pokrętnym	

CZŁONY STEROWNICZE

Sterowanie		Jedna prędkość sterowania - przyciski jednostopniowe		Dwie prędkości sterowania - przyciski dwustopniowe
		Powoli	Szybko	
Mechanizm podnoszenia	w górę			
	w dół			
Mechanizm jazdy mostu	w prawo			
	w lewo			
Mechanizm jazdy wózkiem	w przód			
	w tył			
Mechanizm zmiany wysięgu	większy			
	mniejszy			
Mechanizm obrotowy	w prawo			
	w lewo			

4d.6 SCHEMATY ELEKTRYCZNE

Nr schematu	Schemat	Objaśnienia schematu
1		Lampka sygnalizacyjna (Kolor lampki: czerwony, zielony, bezbarwny)
2		Przycisk sygnału dźwiękowego i awaryjnego
3		Wzajemnie zaryglowane przyciski jednostopniowe dla jednej prędkości sterowania
4		Wzajemnie zaryglowane przyciski dwustopniowe dla dwóch prędkości sterowania jednym przyciskiem
5		Wzajemnie zaryglowane przyciski jednostopniowe do bezpośredniego sterowania dwoma łącznikami miniaturowymi jednocześnie
6		Zestaw łącznikowy z zamkiem patentowym

• WSKAŹNIKI

Nr kodowy zamówienia	Nr kodowy zamówienia	Nr kodowy zamówienia
71- 038 016	71- 038 076	71- 038 136
71- 038 026	71- 038 086	71- 038 146
71- 038 036	71- 038 096	71- 038 156
71- 038 046	71- 038 106	71- 038 166
71- 038 056	71- 038 116	71- 038 176
71- 038 066	71- 038 126	71- 038 186
71- 038 206	71- 038 226	71- 038 196
71- 038 216	71- 038 236	

• PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

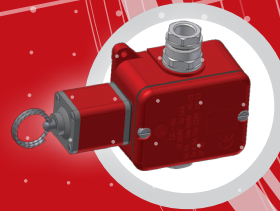
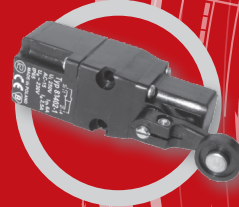
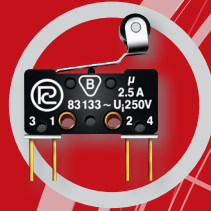
Łącznik miniaturowy typu MP 0-B,
wykonanie dla klimatu umiarkowanego:
- łącznik miniaturowy: 59-191 012

4d.7 CZĘŚCI ZAMIENNE

	Nazwa części	Numer kodowy zamówienia	Masa (kg)
	Łącznik miniaturowy typu MP 0-B	WO- 59- 191 01 □**	0,016
	Zawlecзка do MP 0-B	TK - 63.00.26	0,0001
	Korpus kompletny członu kasety	WO - 513 □ □ *	0,145
	Dławnica - uszczelka	TK - 61.10.01	0,047
	Zespół pokrywy górnej	WO - 61.10.00B	0,1181
	Zespół pokrywy dolnej bez zamka	WO - 63.00.01A	0,118
	Zespół pokrywy dolnej z zamkiem	WO-63.10.00	0,118
	Zespół pokrywy dolnej z osłoną klucza	WO - 63.10.00 A	0,130
	Uszczelka członu korpusu	WO - 16 - 012102	0,025
	Pasek zaciskowy z zaślepkami	TK - 610015	0,0018
	Ośłona wskaźnika	TK - 612103	0,0005
	Gumowa uszczelka przycisku	TK - 612101	0,0046
	Łącznik EF30 KS XY	WO-ŁEF-KS-XY+wkręty	0,0262

*) uzupełnić zgodnie z str.78-79

***) uzupełnić wykonaniem klimatycznym: - dla klimatu umiarkowanego [2], - dla klimatu tropikalnego [6]



ŁĄCZNIKI MINIATUROWE I KRAŃCOWE

- LM
- MP 0
- LK
- 52
- AM-1z
- 83 135, 83 136, 83 138
83 140, 83 758
- 83 132, 83 133, 83 400
83 544, 83 545, 83 546
- Z
- MJ

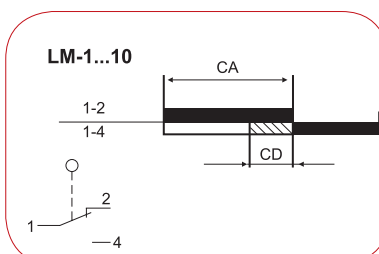
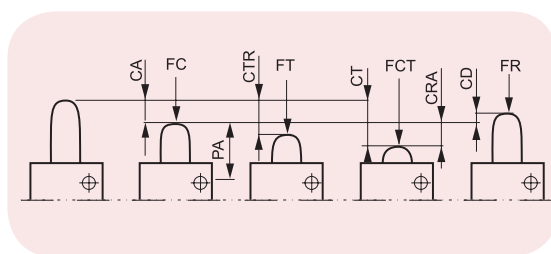
5.a ŁĄCZNIKI MINIATUROWE I KRAŃCOWE LM

Przeznaczenie

Miniaturowe łączniki pozycyjne (drogowe) są przeznaczone do pracy w różnych obwodach pomocniczych układów sterowniczych, sygnalizacyjnych, pomiarowych i kontrolnych. Na wybór właściwej odmiany łącznika pozycyjnego mają wpływ następujące czynniki:

- miejsce zainstalowania (wymagany stopień ochrony)
 - kształt i sposób przemieszczania się elementów sterujących łącznikiem
 - parametry elektryczne obwodu
 - parametry mechaniczne łącznika.
- Miniaturowe łączniki pozycyjne LM posiadają dwa wykonania klimatyczne:
- standardowe - dla klimatu umiarkowanego 2
 - specjalne - dla klimatu tropikalnego 6.

Charakterystyka położenia, siły i drogi elementu napędowego



Objaśnienia:

PA - położenie po przestawieniu łącznika
 FC - siła do przestawienia
 FR - siła do przestawienia powrotnego
 FT - siła po przestawieniu
 FCT - siła po przestawieniu całkowitym
 CA - droga do przestawienia
 CTR - droga eksploatacyjna
 CD - droga różnicowa
 CRA - droga po przestawieniu
 CT - droga całkowita.

5a.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji U_i		400V
znamionowy prąd ciągły I_u		16A - podstawowe 6A - w obudowie
znamionowe prądy łączeniowe I_e	AC 15 - U_e 110V/230V/400V DC 13 - U_e 48V/110V/220V	1A 0,25A
prąd ograniczony wytrzymywany		1000A
typ i największa wartość danych znamionowych urządzenia zabezpiecz. przed skutkami działania prądów zwarciovych		Bi - Wts 16A
prędkość elementu napędowego		$2 \times 10^{-4} \dots 0,2$ m/s
częstość łączeń na godzinę		1200 t/h
trwałość mechaniczna (cykli)	LM - 1	5×10^6
rodzaj zacisków		śrubowe
przekroje przewodów	- drut - linka	$1 \times 0,5 \dots 1,0$ mm ² $1 \times 0,5 \dots 0,75$ mm ²
typ dławnicy (łącznik LM-10)		Dp11 (max średnica kabla 7 mm)
temperatura otoczenia	- bez obudowy - w obudowie	-25 ... +85 °C -25 ... +65 °C
stopień ochrony	- korpus łącznika - zaciski - łącznik w obudowie	IP 40 IP 00 IP 56

5a.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW



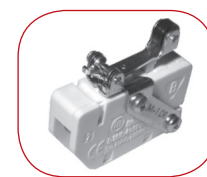
Typ łącznika	Opis	Siły i drogi				Wykonanie klimatyczne	Nr katalogowy	Masa (kg)
		FC max	CA max	CT mm	CD max			
LM-1	Łącznik podstawowy	1,63,5	0,51,2	min. 1,4	0,2	standard	59-291 002	0,018
						specjalne	59-291 006	



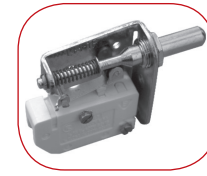
Typ łącznika	Opis	Siły i drogi		Wykonanie klimatyczne	Nr katalogowy	Masa (kg)
		FC max	CA max			
LM-1D	Łącznik z dźwignią płaską	1,6	3,5	standard	59-281 012	0,025
				specjalne	59-281 016	



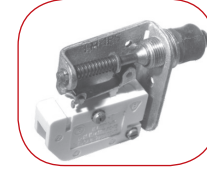
LM-1DK	Łącznik z dźwignią z końcem odgiętym o 90°	1,6	3,5	standard	59-281 022	0,025
				specjalne	59-281 026	



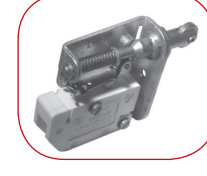
LM-1DR	Łącznik z dźwignią i rolką	3,2	2	standard	59-281 032	0,026
				specjalne	59-281 036	






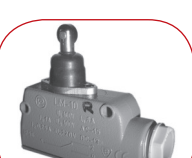
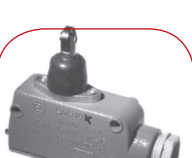

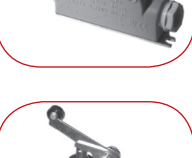
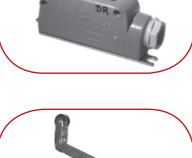
LM-1P	Łącznik z napędem popychaczowym	8	3,5	standard	59-281 072	0,079
				specjalne	59-281 076	

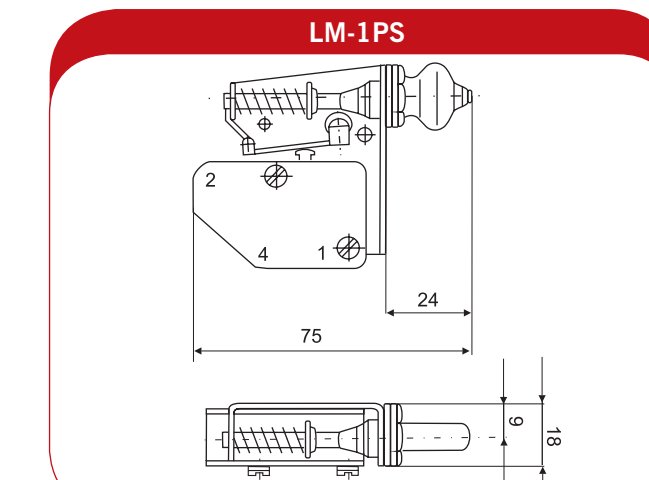
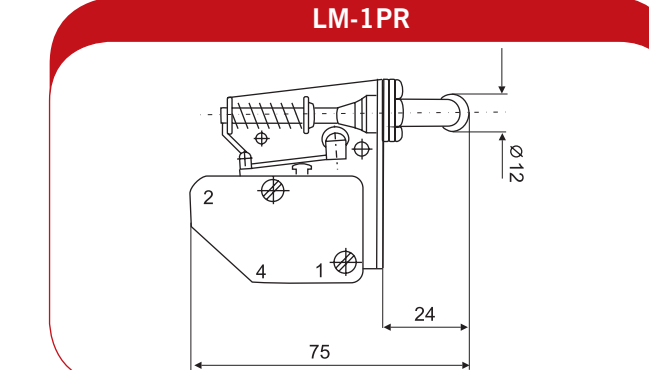
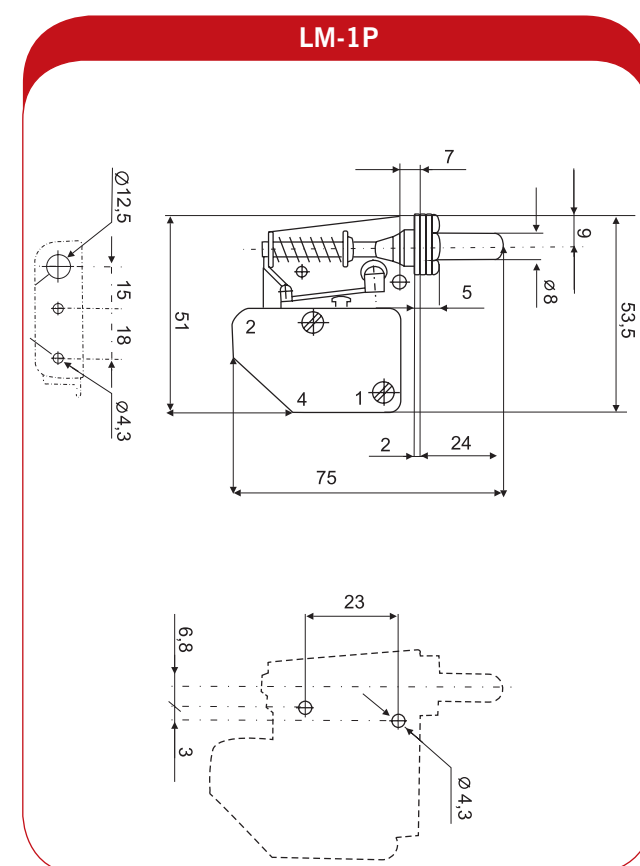
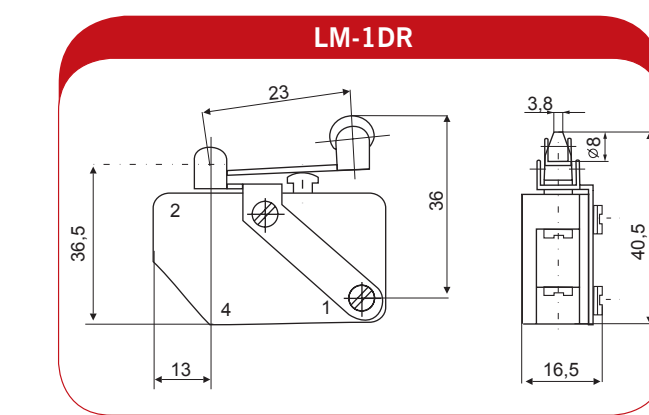
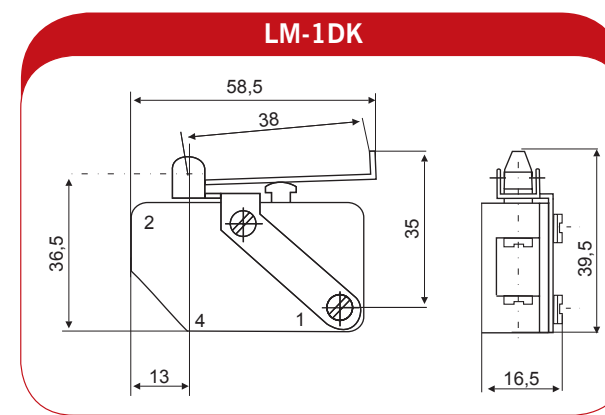
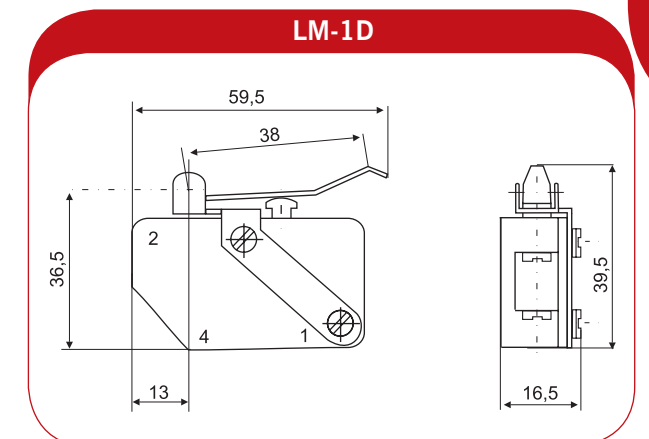
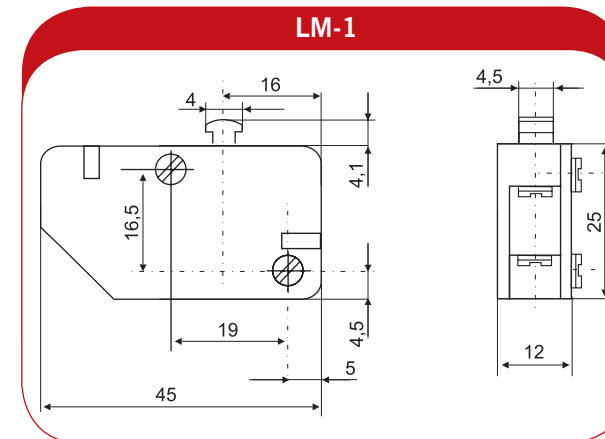


LM-1PS	Łącznik z napędem popychaczowym uszczelnionym	8	3,5	standard	59-281 082	0,082
				specjalne	59-281 086	

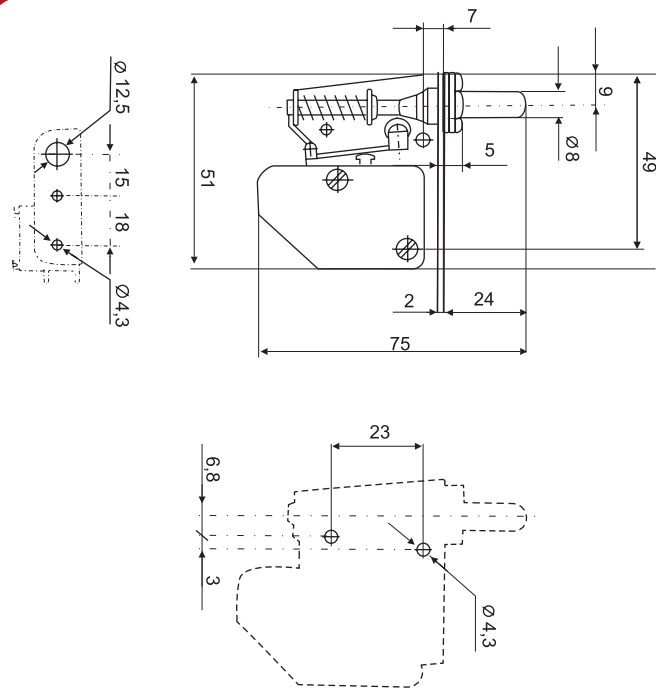


LM-1PR	Łącznik z napędem popychaczowym i rolką	8	3,5	standard	59-281 092	0,077
				specjalne	59-281 096	

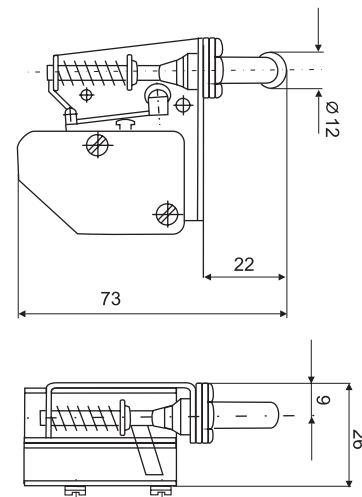
Typ łącznika	Opis	Siły i drogi		Wykonanie klimatyczne	Nr katalogowy	Masa (kg)
		FC max	CA max			
	Zespół dwóch łączników z napędem popychaczowym	12	4	standard	59-281 142	0,1
				specjalne	59-281 146	
	Zespół dwóch łączników z napędem popychaczowym i rolką	12	4	standard	59-281 152	0,1
				specjalne	59-281 156	
	Łącznik w obudowie z napędem popychaczowym	8	1,6	standard	59-251 012	0,139
				specjalne	59-251 016	
	Łącznik w obudowie z napędem popychaczowym i rolką wzdłużną	8	1,6	standard	59-251 082	0,141
				specjalne	59-251 086	
	Łącznik w obudowie z napędem popychaczowym i rolką poprzeczną	8	1,6	standard	59-251 092	0,141
				specjalne	59-251 096	
	Łącznik w obudowie z napędem z dźwignią płaską	3,5	14	standard	59-251 022	0,204
				specjalne	59-251 026	
	Łącznik w obudowie z napędem z dźwignią płaską i rolką	6,5	4	standard	59-251 032	0,176
				specjalne	59-251 036	
	Łącznik w obudowie z napędem z dźwignią łamaną i rolką	6,5	4	standard	59-251 042	0,186
				specjalne	59-251 046	

5a.3 RYSUNKI WYMIAROWE


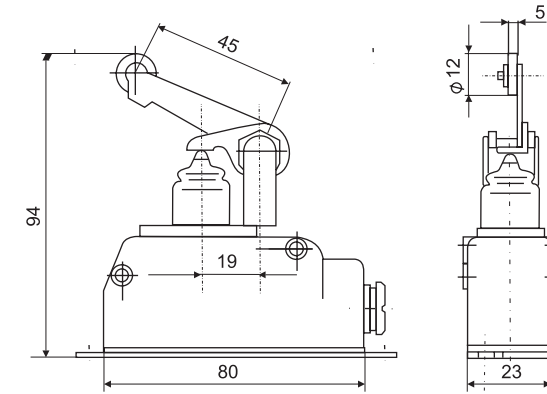
LM-1P2



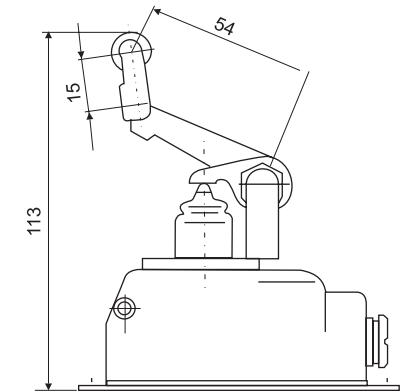
LM-1P2R



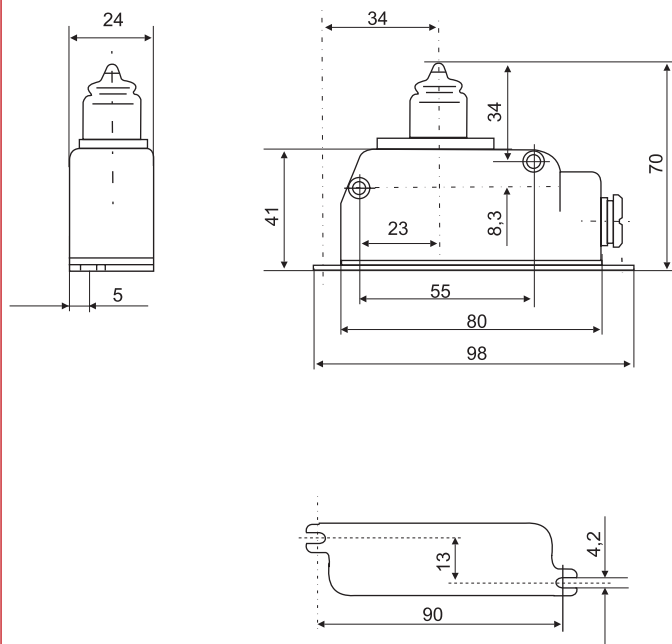
LM-10DR



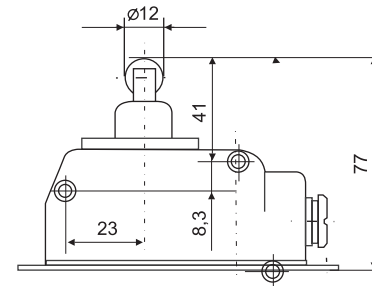
LM-10W



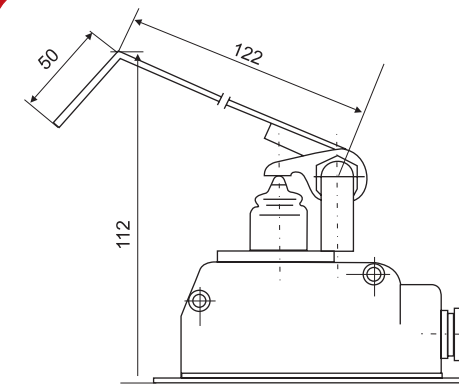
LM-10



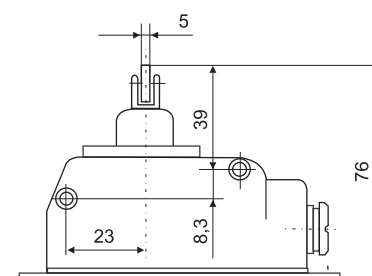
LM-10R



LM-10D



LM-10K



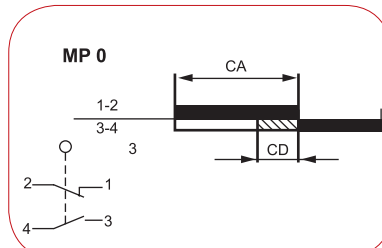
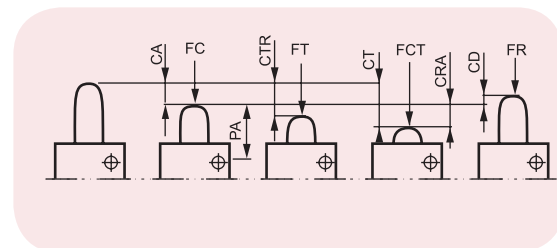
5.b ŁĄCZNIKI MINIATUROWE I KRAŃCOWE MP 0

• Przeznaczenie

Miniaturowe łączniki pozycyjne (drogowe) są przeznaczone do pracy w różnych obwodach pomocniczych układów sterowniczych, sygnalizacyjnych, pomiarowych i kontrolnych. Na wybór właściwej odmiany łącznika pozycyjnego mają wpływ następujące czynniki:

- miejsce zainstalowania (wymagany stopień ochrony)
 - kształt i sposób przemieszczania się elementów sterujących łącznikiem
 - parametry elektryczne obwodu
 - parametry mechaniczne łącznika
- Miniaturowe łączniki pozycyjne MP 0 posiadają dwa wykonania klimatyczne:
- standardowe: dla klimatu umiarkowanego 2
 - specjalne: dla klimatu tropikalnego 6.

• Charakterystyka położenia, siły i drogi elementu napędowego



Objaśnienia:

PA - położenie po przestawieniu łącznika
 FC - siła do przestawienia
 FR - siła do przestawienia powrotnego
 FT - siła po przestawieniu
 FCT - siła po przestawieniu całkowitym
 CA - droga do przestawienia
 CTR - droga eksploatacyjna
 CD - droga różnicowa
 CRA - droga po przestawieniu
 CT - droga całkowita.

• Budowa i działanie

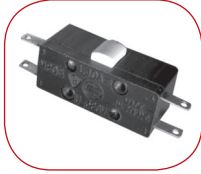

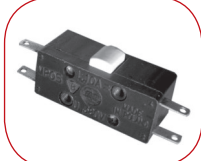
Każdy łącznik pozycyjny składa się z części napędowej oraz członu łączeniowego zestykowego. Napędy mogą mieć wykonanie podstawowe, dźwigniowe, teleskopowe lub popychaczowe. Człon zestykowy zawiera zestyk przełączny (NC+NO) - dwuprzerwowy. Zestyki łączników są zestykami o działaniu skokowym (migowym). Określenie charakterystycznych położenia i odcinków drogi elementów napędowych oraz sił potrzebnych do przestawienia styków łącznika przedstawia poniższy rysunek.

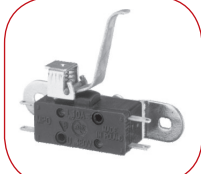


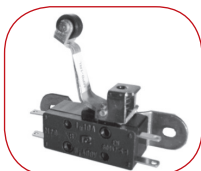
5b.1 DANE TECHNICZNE


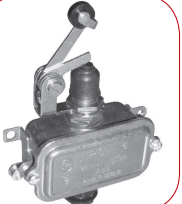

znamionowe napięcie izolacji U_i		400V
znamionowy prąd ciągły I_U		10A
znamionowe prądy łączeniowe I_e	AC 15 - U_e 110V/230V/400V DC 13 - U_e 48V/110V/220V	2,5A/2,5A/1,6A 1,5A/0,25A/0,16A
prąd ograniczony wytrzymywany		1000A
typ i największa wartość danych znamionowych urządzenia zabezpiecz. przed skutkami działania prądów zwarciovych		Bi - Wts 10A
prędkość elementu napędowego		17×10^{-6} - 1m/s
częstość łączeń na godzinę		3600 t/h
rodzaj zacisków	- MP 0, MP 0-S - MP 0-1, MP 0-2, MP 0-3	do wlotowania
	- MP 0-B, MP 0-4, MP 0-5, MP 0-5W	śrubowe
przekroje przewodów	- MP 0, MP 0-S - MP 0-1, MP 0-2, MP 0-3	max 1,5 mm ²
	- MP 0-B, MP 0-4, MP 0-5, MP 0-5W	linka 0,75 mm ² druć 1 mm ²
maksymalna średnica kabla	- MP 0-4, MP 0-5	9 mm
temperatura otoczenia		-25 ... +40 °C
stopień ochrony	- korpus łącznika - zaciski - łącznik w obudowie	IP 40 IP 00 IP 44

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

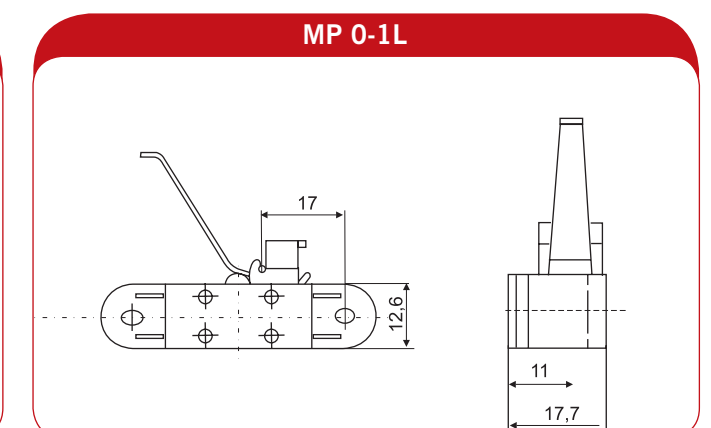
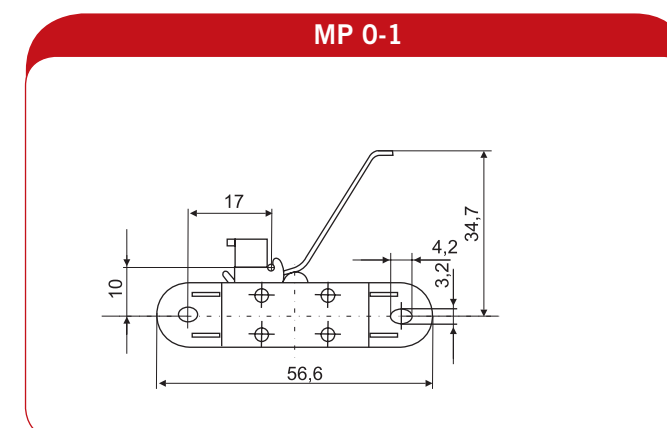
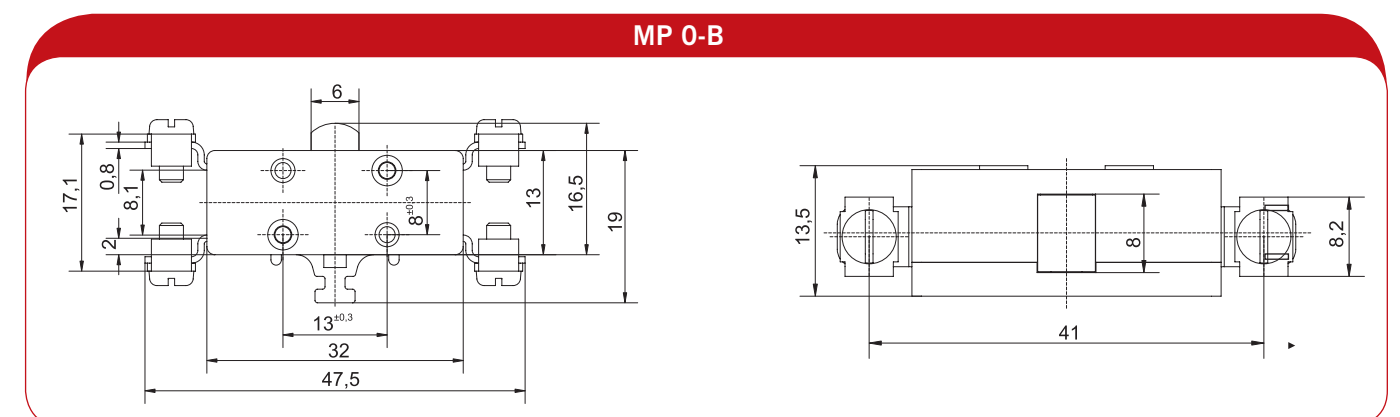
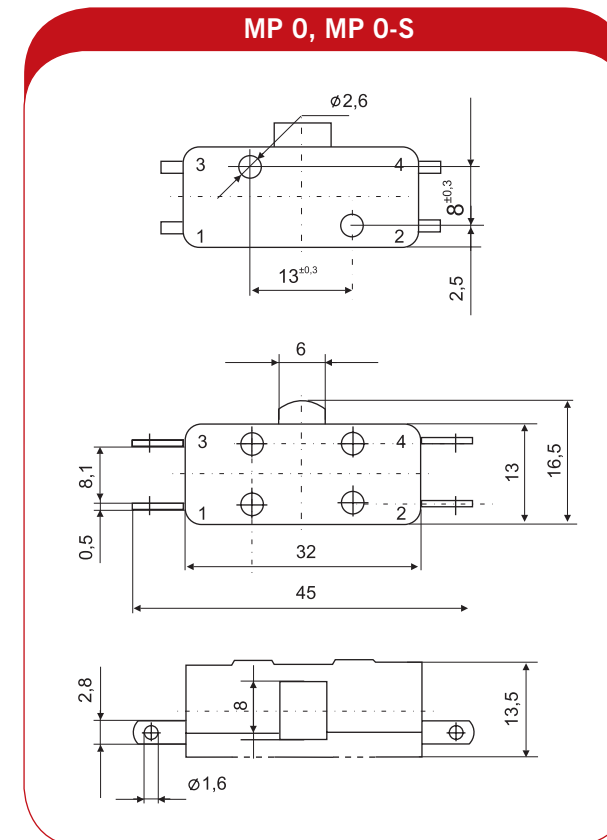
5b.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW

Typ łącznika	Opis	Siły i drogi				Wykonanie klimatyczne	Nr katalogowy	Masa (kg)
		FC max	CA max	CT mm	CD max			
 MP 0	Łącznik podstawowy	4	1,8	2,1	0,7 ±0,3	standard	59-192 002	0,0064
						specjalne	59-192 006	
 MP 0-B	Łącznik podstawowy stosowany jest w kasetach sterowniczych typu KS	4,5	-	-	-	standard	59-191 002	0,016
						specjalne	59-191 006	
 MP 0-S	Łącznik specjalny ze zmniejszoną siłą do przestawienia	3,2	1,8	2,1	0,7 ±0,3	standard	59-196 002	0,0064
						specjalne	59-196 006	

Typ łącznika	Opis	Siły i drogi			Wykonanie klimatyczne	Nr katalogowy	Masa (kg)
		FC max	CA max	CT mm			
 MP 0-1	Łącznik z napędem dźwigniowym z dźwignią prawą	3	6,5	7,5	standard	59-182 012	0,016
					specjalne	59-182 016	
 MP 0-1L	Łącznik z napędem dźwigniowym z dźwignią lewą	3	6,5	7,5	standard	59-182 022	0,016
					specjalne	59-182 026	
 MP 0-1R	Łącznik z napędem dźwigniowym z dźwignią prawą i rolką	3	6,5	7,5	standard	59-182 032	0,017
					specjalne	59-182 036	
 MP 0-1R	Łącznik z napędem dźwigniowym z dźwignią lewą i rolką	3	6,5	7,5	standard	59-182 042	0,017
					specjalne	59-182 046	

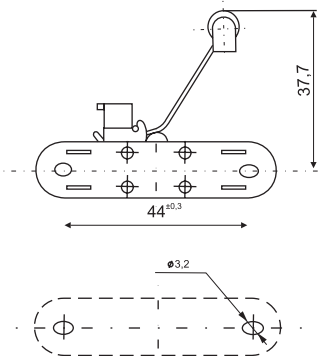
Typ łącznika	Opis	Siły i drogi			Wykonanie klimatyczne	Nr katalogowy	Masa (kg)
		FC max	CA max	CT mm			
	Łącznik z napędem teleskopowym	13	4	6	standard	59-182 082	0,036
					specjalne	59-182 086	
	Łącznik z napędem teleskopowym i dźwignią z rolką	9	6,5	11	standard	59-182 092	0,055
					specjalne	59-182 096	
	Łącznik z napędem teleskopowym i dźwignią łamaną z rolką	9	6,5	11	standard	59-182 102	0,064
					specjalne	59-182 106	
	Łącznik w obudowie z napędem teleskopowym	13	4	6	standard	59-182 012	0,094
					specjalne	59-182 016	
	Łącznik w obudowie z napędem teleskopowym i dźwignią z rolką	9	6,5	11	standard	59-152 022	0,115
					specjalne	59-152 026	
	Łącznik w obudowie z napędem teleskopowym i dźwignią łamaną z rolką	9	6,5	11	standard	59-152 032	0,123
					specjalne	59-152 036	

5b.3 RYSUNKI WYMIAROWE

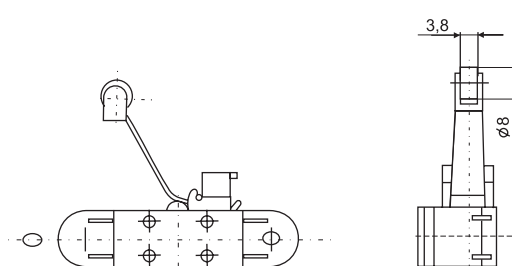




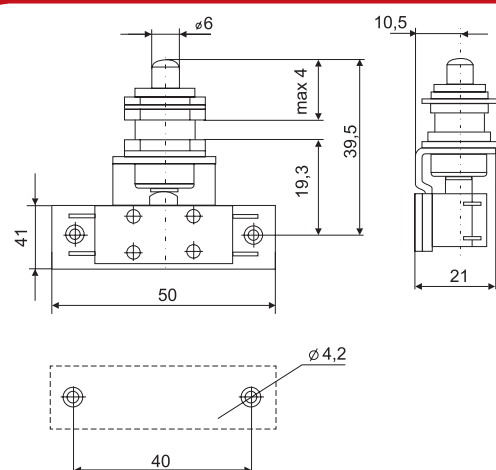
MP 0-1R



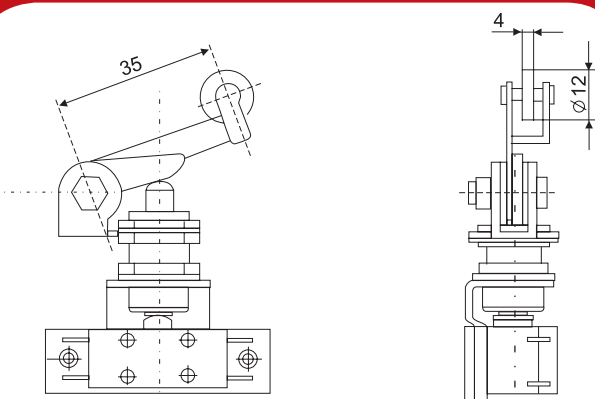
MP 0-1RL



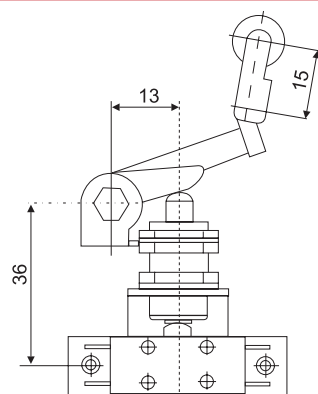
MP 0-2



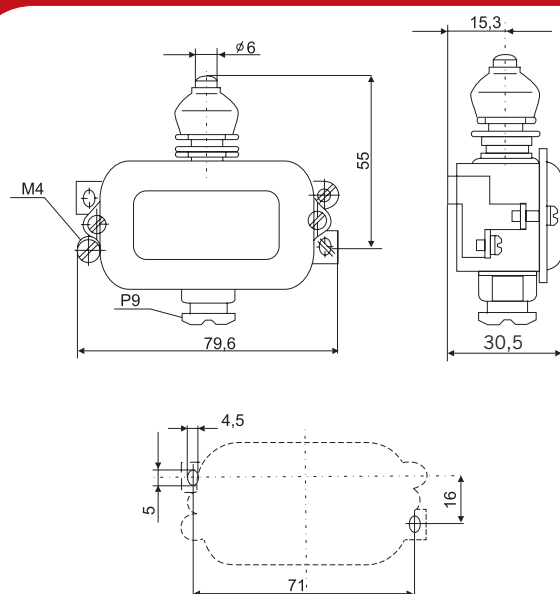
MP 0-3



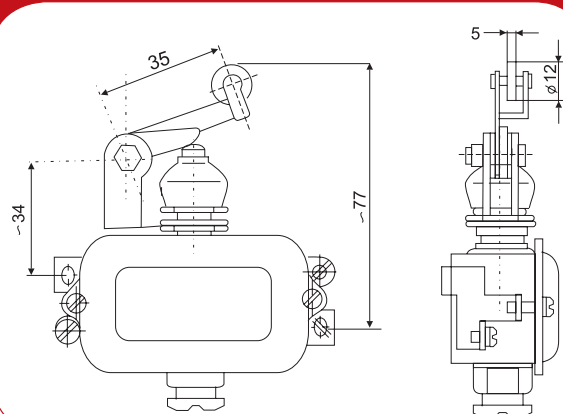
MP 0-3W



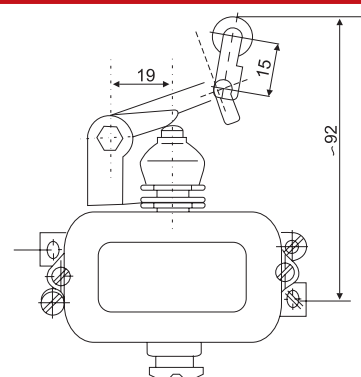
MP 0-4



MP 0-5



MP 0-5W



5.c ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE LK

• Przeznaczenie

Łączniki krańcowe są to łączniki sterowane przez odpowiedni element napędowy. Położenie i prędkość ruchu styków ruchomych oraz czas przełączania ich uzależnione są od położenia i prędkości przesuwu elementu sterującego działającego na popychacz odpowiednią siłą, powodującą zwieranie względnie rozwieranie odpowiednich styków łącznika. Układ styków ruchomych jest niestabilny, tzn. że po ustąpieniu siły działającej na popychacz styki ruchome samoczynnie powracają do położenia wyjściowego.

Łączniki krańcowe przeznaczone są do stosowania w zautomatyzowanych układach napędowych oraz obwodach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych prądu przemiennego i stałego.

• Montaż łączników

Łączniki typu LK-1 i LK-2 są montowane do podłoża za pomocą czterech wkrętów typu M4, natomiast łączniki LK-10 i LK-20 tylko za pomocą dwóch wkrętów typu M4.

NOWOŚĆ - WYŁĄCZNIKI LINKOWE

• Przeznaczenie

Wyłączniki linkowe typu LK-30 i LK-40 umożliwiają zatrzymanie urządzenia, z którym współpracują i spełniają założenia normy PN-EN 60947-5-1. Minimalna długość linki wynosi 2m, a maksymalna - 25m, natomiast inne długości zależą od temperatury otoczenia (rys.1).

• Budowa i działanie

W wyłącznikach linkowych styki ruchome zwierne i rozwierne wraz z korpusem umieszczone są w metalowej obudowie zapewniającej stopień ochrony IP56. Wyłączniki linkowe wyposażone są w dodatkowy styk ochronny, umieszczony wewnątrz obudowy metalowej.

• Montaż łączników

Kompletny wyłącznik linkowy składa się z wyłącznika wraz ze śrubą rzymską i kauszą (1), sprężyny z tańcuszkiem, kauszą i pierścieniem (2), linki o średnicy drutu wraz z otuliną 3 (3) oraz przelotek (4) w przypadku długości linki ponad 3m. Wszystkie te detale są dostępne do zakupu oddzielnie. Linkę o długości zgodnej z rys.1, należy zamontować zgodnie z dołączoną instrukcją. Schematy montażu przedstawiono na rys. 2 oraz rys. 3.

• Sposób działania

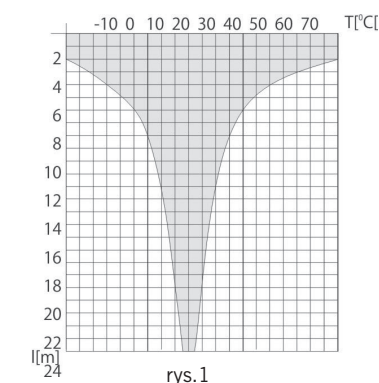
W celu przygotowania wyłącznika linkowego do pracy, należy za pomocą śruby rzymskiej naciągnąć linkę, uprzednio potężoną z pierścieniem wyłącznika, aż do uzyskania odpowiedniego naciągu linki (rysa na trzpieniu z pierścieniem powinna przylegać do powierzchni przykrywkowej, z której wystaje, a linka powinna być naprężona do położenia równoległego względem trzpienia). Tak przygotowany wyłącznik jest gotowy do

• Budowa i działanie

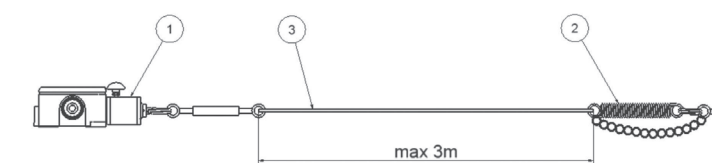
W łącznikach serii LK-1 i LK-2 bez obudowy wewnątrz korpusu wykonanego z tworzywa sztucznego znajdują się styki ruchome zwierne i rozwierne. Zaciski przyłączeniowe tych łączników umożliwiają podłączenie przewodów zasilających o przekroju 1,5...4,0 mm² dla przewodów jednodrutowych i 1,0...2,5 mm² dla przewodów wielodrutowych.

W łącznikach serii LK-10 i LK-20 styki ruchome zwierne i rozwierne wraz z korpusem umieszczone są w metalowej obudowie zapewniającej stopień ochrony styków IP 56. Zaciski przyłączeniowe tego typu łączników umożliwiają podłączenie przewodów zasilających o przekroju 1,5...4,0 mm² dla przewodów jednodrutowych i 1,0...2,5 mm² dla przewodów wielodrutowych.

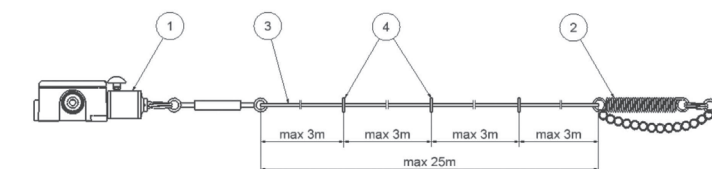
Łączniki wyposażone są w dodatkowy styk ochronny umieszczony wewnątrz obudowy metalowej.



rys.1



rys.2 Wyłącznik linkowy LK-30 z linką bez przelotek



rys.3 Wyłącznik linkowy LK-30 z linką z przelotkami

pracy. W celu uruchomienia wyłącznika, należy pociągnąć linkę z odpowiednią siłą do oporu, co spowoduje przestawienie styków oraz zablokowanie wyłącznika w pozycji zadziałania. Aby ponownie przygotować wyłącznik linkowy LK-30 do pracy, należy go zresetować poprzez pociągnięcie za niebieski rygiel i ponownie powyższe czynności. W przypadku LK-40 w celu uruchomienia wyłącznika wystarczy pociągnąć linkę z odpowiednią siłą, co spowoduje przestawienie styków.

5c.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji U_i		500V
znamionowe napięcie łączeniowe U_e		500V AC 220V DC
znamionowy prąd ciągły I_u		16A
znamionowe prądy łączeniowe I_e	AC 15 - U_e 500V DC 13 - U_e 220V	4A 0,5A
znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}		6kV
typ i największe wartości danych znamionowych urządzenia zabezpieczającego przed skutkami działania prądów zwarciovych		wkładka topikowa gG16A
trwałość mechaniczna (cykli)	LK-1, LK-2 } LK-10, LK-20 } LK-30 LK-40	3x10 ⁶ 0,8x10 ⁴ 0,35x10 ⁵
trwałość łączeniowa (łączeń)	LK-1, LK-2, LK-10, LK-20 AC 15 $U_e = 500V$ $I_e = 4A$ DC 13 $U_e = 220V$ $I_e = 0,5A$ LK-30 LK-40	7x10 ⁵ 1x10 ⁵ 0,8x10 ⁴ 0,35x10 ⁵
prąd ograniczony wytrzymywany		1000 A
siła do przestawienia [N]	LK-1, LK-2 LK-10, LK-20 LK-30, LK-40	max14,7±2,3N max23±5N min 165N
siła do odryglowania [N]	LK-30	110N
znamionowa częstość łączeń na godzinę		300 1/h
przekroje przewodów	- wielodrutowych - jednodrutowych	1,0 ... 2,5 mm ² 1,5 ... 4 mm ²
prędkość elementu napędowego		0,1 ... 5 m/s
temperatura otoczenia:		-25 ... +40 °C
stopień ochrony - korpus łącznika	- LK-1, LK-2 - LK-10, LK-20, LK-30, LK-40	IP 00 IP 56
- zaciski	- LK-1, LK-2 - LK-10, LK-20, LK-30, LK-40	IP 00 IP 56
droga otwierania skutecznego	LK-30, LK-40	min. 4,3 mm max. 6,5 mm

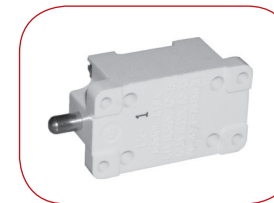
Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

• Warunki pracy

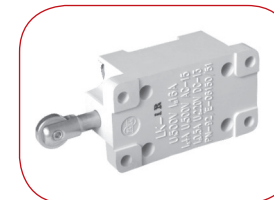
Wykonanie	Wilgotność względna powietrza	
	[%]	Przy temperaturze [K]
Dla klimatu umiarkowanego	50	+313
	90	+293
Dla klimatu tropikalnego wykonanie specjalne (W/3)	50-70	+313
	100	+303

Łączniki serii LK przystosowane są do pracy w otoczeniu wolnym od przewodzących prąd, palnych, wybuchowych lub chemicznie czynnych gazów i par. Wysokość instalowania: do 2000 mnpm. Pozycja pracy dowolna.

5c.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW



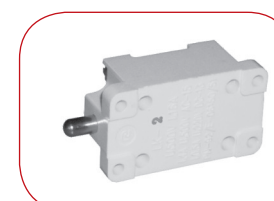
Typ łącznika	Opis	Wykonanie klimatyczne	Nr katalogowy	Masa (kg)
LK-1	Łącznik krańcowy rozwiernozwrotny ¹⁾	standard	59-391 012	0,052
		specjalne	59-391 016	



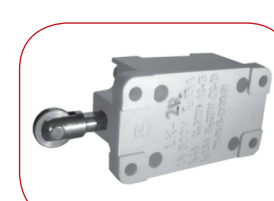
LK-1R	Łącznik krańcowy rozwiernozwrotny ¹⁾ z popychaczem i rolką równoległą do płaszczyzny mocowania	standard	59-391 032	0,055
		specjalne	59-391 036	



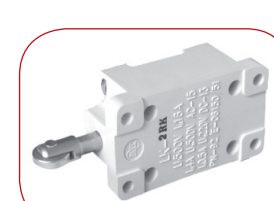
LK-1RK	Łącznik krańcowy rozwiernozwrotny ¹⁾ z popychaczem i rolką, której oś jest prostopadła do płaszczyzny mocowania	standard	59-391 052	0,055
		specjalne	59-391 056	



LK-2	Łącznik krańcowy zwrotnozwrotny ¹⁾	standard	59-391 022	0,052
		specjalne	59-391 026	

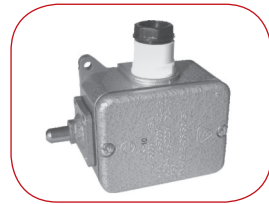


LK-2R	Łącznik krańcowy zwrotnozwrotny ¹⁾ z popychaczem i rolką równoległą do płaszczyzny mocowania	standard	59-391 042	0,055
		specjalne	59-391 046	



LK-2RK	Łącznik krańcowy zwrotnozwrotny ¹⁾ z popychaczem i rolką prostopadłą do płaszczyzny mocowania	standard	59-391 062	0,055
		specjalne	59-391 066	

¹⁾ Rozróżnia się zestyki, w których występuje ścisła zależność kolejności ich przełączania w funkcji drogi przemieszczania elementu napędowego. W przypadku styku rozwiernozwrotnego (nie nakładkowego) podczas przemieszczania się elementu napędowego, najpierw rozwarciu ulega styk rozwierny. Istnieje strefa, w której oba styki są rozwarne. Styk zwrotnozwrotny (nakładkowy) działa w taki sposób, że w trakcie przemieszczania się elementu napędowego najpierw zwarcie ulega styk zwrotny. Na pewnym odcinku drogi elementu napędowego oba styki są zwarte.



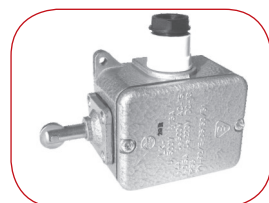
Typ łącznika	Opis	Wykonanie klimatyczne	Nr katalogowy	Masa (kg)
LK-10	Łącznik krańcowy w obudowie metalowej rozwierno-zwierny ¹⁾	standard	59-351 012	0,225
		specjalne	59-351 016	



LK-10R	Łącznik krańcowy w obudowie metalowej rozwierno-zwierny ¹⁾ z popychaczem i rolką	standard	59-351 032	0,228
		specjalne	59-351 036	



LK-20	Łącznik krańcowy w obudowie metalowej zwierno-rozwierny ¹⁾	standard	59-351 022	0,225
		specjalne	59-351 026	



LK-20R	Łącznik krańcowy w obudowie metalowej zwierno-rozwierny ¹⁾ z popychaczem i rolką	standard	59-351 042	0,226
		specjalne	59-351 046	

NOWOŚĆ!



LK-30	Wyłącznik linkowy z blokadą mechaniczną rozwierno-zwierny	standard	59-353 012	0,266
		specjalne	59-353 016	

NOWOŚĆ!

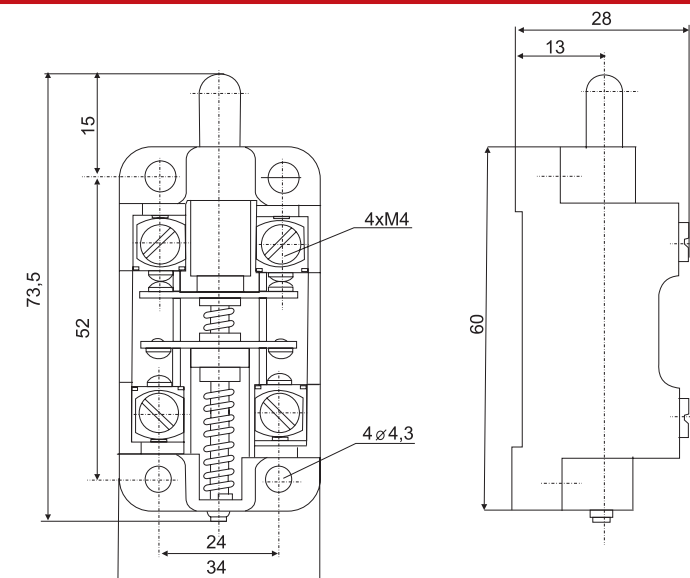


LK-40	Wyłącznik linkowy rozwierno-zwierny	standard	59-354 012	0,256
		specjalne	59-354 016	

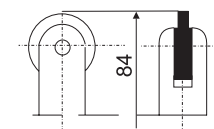
¹⁾ Rozróżnia się zestyki, w których występuje ścisła zależność kolejności ich przelączenia w funkcji drogi przemieszczania elementu napędowego. W przypadku styku rozwierno-zwiernego (nie nakładkowego) podczas przemieszczania się elementu napędowego, najpierw rozwarciu ulega styk rozwierny. Istnieje strefa, w której oba styki są rozwarte. Styk zwierno-rozwierny (nakładkowy) działa w taki sposób, że w trakcie przemieszczania się elementu napędowego najpierw zwarcie ulega styk zwierny. Na pewnym odcinku drogi elementu napędowego oba styki są zwarte.

5c.3 RYSUNKI WYMIAROWE

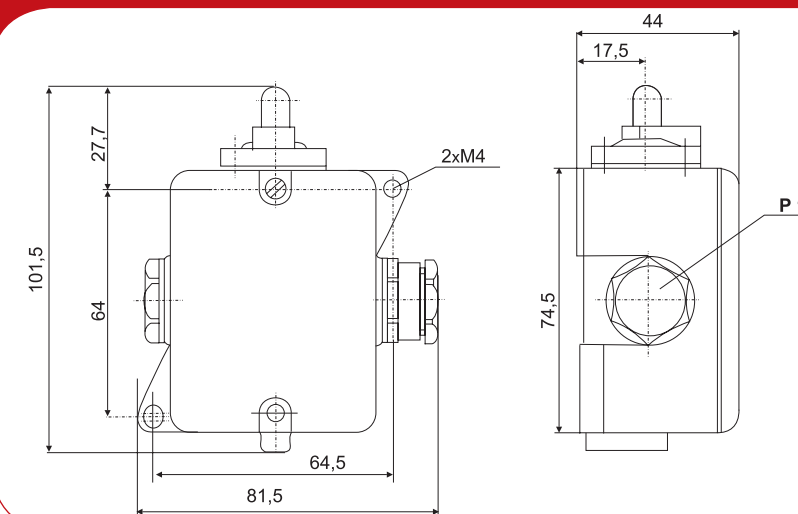
LK-1, LK-2



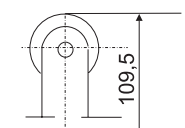
LK-1RK, LK-1R, LK-2RK, LK-2R



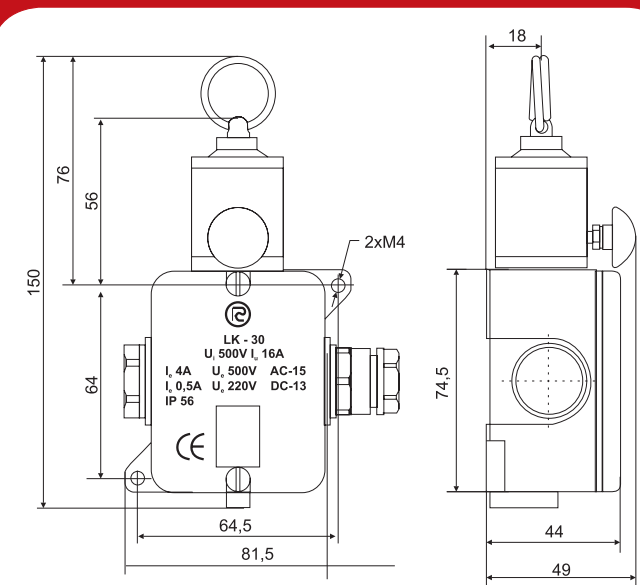
LK-10, LK-20



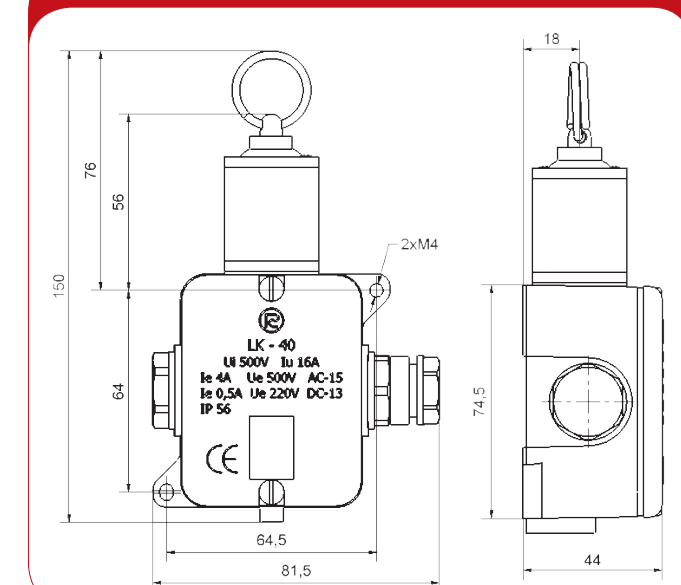
LK-10R, LK-20R



LK-30



LK-40



5.d ŁĄCZNIKI MINIATUROWE SERII 52

• Przeznaczenie

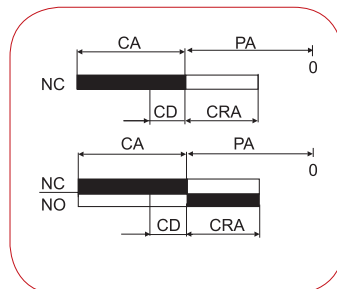
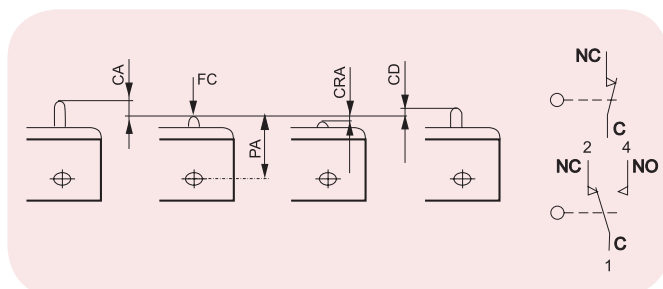
Łączniki miniaturowe serii 52 przeznaczone są do stosowania w różnorodnych obwodach pomocniczych zautomatyzowanych układów sterowniczych sygnalizacyjnych, kontrolnych i pomiarowych. O wyborze odmiany łącznika serii 52 decydują:

- rodzaj torów (rozwierny, przelączny),
- rodzaj zacisków przyłączeniowych,
- rodzaj elementów sterujących łącznikiem (kształt i sposób przemieszczania),
- parametry mechaniczne i elektryczne łącznika.

• Budowa i działanie

Miniaturowe łączniki serii 52 stanowią grupę łączników o skokowym (migowym) działaniu styków ruchomych. Charakteryzują się różnorodnością elementów napędowych, zacisków przyłączeniowych i powtarzalnością parametrów działania.

• Charakterystyka położenia, siły i drogi elementu napędowego



Objaśnienia:

PA - położenie po przestawieniu łącznika
FC - siła do przestawienia
CA - droga do przestawienia
CD - droga różnicowa
CRA - droga po przestawieniu

5d.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji U_i		400V
znamionowe napięcie łączeniowe U_e	AC 15 AC 13 DC 13	400V 50...60Hz 230V 50...60Hz 220V
znamionowy prąd ciągły I_U		16A
znamionowe prądy łączeniowe I_e	AC 15 - U_e 400V, 50Hz DC 13 - U_e 220V	2A 0,2A
min napięcie łączeniowe U_e		10V
min prąd łączeniowy I_U		20mA
trwałość mechaniczna (cykli)		1×10^6
trwałość łączeniowa (łączeń)	AC 15 DC 13	$0,2 \times 10^6$ $0,125 \times 10^6$
min prędkość elementu napędowego		$17 \mu\text{m/s}$
max prędkość elementu napędowego		1 m/s
znamionowa częstość łączeń na godzinę		120 t/h
przekroje przewodów		1...2,5 mm ²
temperatura otoczenia:		-25 ... +55 °C

stopień ochrony	- korpus łącznika - zaciski	IP 40 IP 00
stopień zanieczyszczenia środowiska		3

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

Kierunek działania sił napędowych powinien być zgodny z kierunkiem ruchu elementu napędowego - odchyłki określono w poniższej tabelcy:

Rodzaj elementu napędowego	Dopuszczalny kąt nachylenia działania siły napędowej		
	w dowolnej płaszczyźnie	do płaszczyzny ruchu dźwigni lub obrotu rolki	
		równoległe	prostopadle
Popychacze kołkowe i teleskopowe bez rolki	5°	-	-
Popychacze teleskopowe z rolką	-	±30°	±5°
Dźwignie płaskie lub z rolką	-	±45°	±5°

• Siły i drogi łączników w wykonaniu standardowym 5211-...(z torem rozwierno-zwiernym)

Rodzaj elementu napędowego	Odmiana	Nr katalogowy	Siły i drogi				
			PA	CA	CRA	CD	FC
Popychacz kołkowy	stalowy	5211-_00	18,2 ^{±0,5}	0,1...0,6	min.0,15	max.0,1	2,5...4,5
	z tworzywa	5211-_10					
Popychacz teleskopowy	krótki	5211-_20	21 ^{±1}	max.0,8	min.1,4	0,04...0,1 max.0,02	max.6,5
	krótki	5211-_20/02					
	długi	5211-_30	38 ^{±1}	0,1...0,6	min.3,5	max.0,1	2,5...4,5
	z rolką w poprzek	5211-_40					
z rolką wzdłuż	5211-_50	49,5 ^{±1,2}					
Dźwignia płaska o promieniu	R = 65,3 mm	5211-_01	19 ^{±2}	max.13	min.1,7	max.2	0,2...0,6
	R = 53,3 mm	5211-_02					
	R = 39,3 mm	5211-_05					
Dźwignia z rolką wzdłuż dźwigni o promieniu	R = 25,6 mm	5211-_03	30,5 ^{±2}	max.6	min.0,7	max.0,8	0,5...1,3
	R = 51,3 mm	5211-_04					
	R = 37,2 mm	5211-_05					
Dźwignia z rolką w poprzek dźwigni o promieniu	R = 36,8 mm	5211-_07	30,5 ^{±2}	max.8	min.2	max.1,2	0,4...1

UWAGA:

Nr katalogowy łącznika należy uzupełnić numerem kodowym przyłączy
2 - przyłączy wsuwkowe
4 - przyłączy wkrętowe
5 - przyłączy boczne

RODZAJE PRZYŁĄCZY

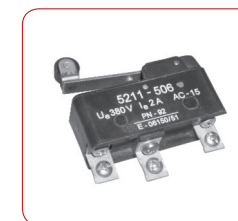
Opis	Wygląd	Wymiary	Symbol
Przyłącze wsuwkowe 6.3			2
Przyłącze wkrętowe boczne M3			5
Przyłącze wkrętowe M3			4

5d.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW

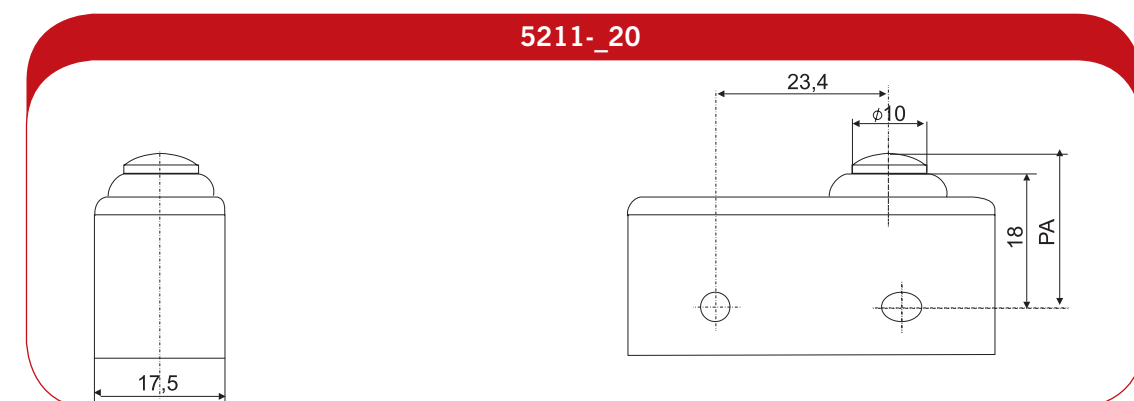
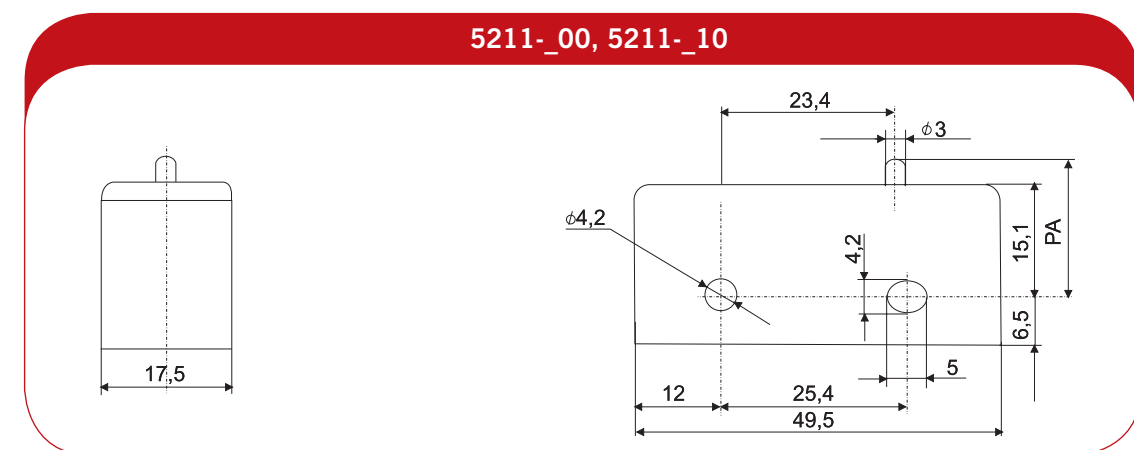
Opis	Rodzaj przyłączy	Nr katalogowy	Masa (kg)
Łącznik z popychaczem kołkowym, stalowym	wsuwki wkręty wkręty boczne	5211-200 5211-400 5211-500	0,0225
Łącznik z popychaczem kołkowym z tworzywa	wsuwki wkręty wkręty boczne	5211-210 5211-410 5211-510	0,0225
Łącznik z popychaczem teleskopowym, krótkim	wsuwki wkręty wkręty boczne	5211-220 5211-420 5211-520	0,0225
Łącznik z popychaczem teleskopowym, krótkim o skróconej drodze różnicowej	wsuwki wkręty wkręty boczne	5211-220/02 5211-420/02 5211-520/02	0,0225
Łącznik z popychaczem teleskopowym, długim	wsuwki wkręty wkręty boczne	5211-230 5211-430 5211-530	0,0225
Łącznik z popychaczem teleskopowym, z rolką w poprzek	wsuwki wkręty wkręty boczne	5211-240 5211-440 5211-540	0,044
Łącznik z popychaczem teleskopowym, z rolką wzdłuż	wsuwki wkręty wkręty boczne	5211-250 5211-450 5211-550	0,044

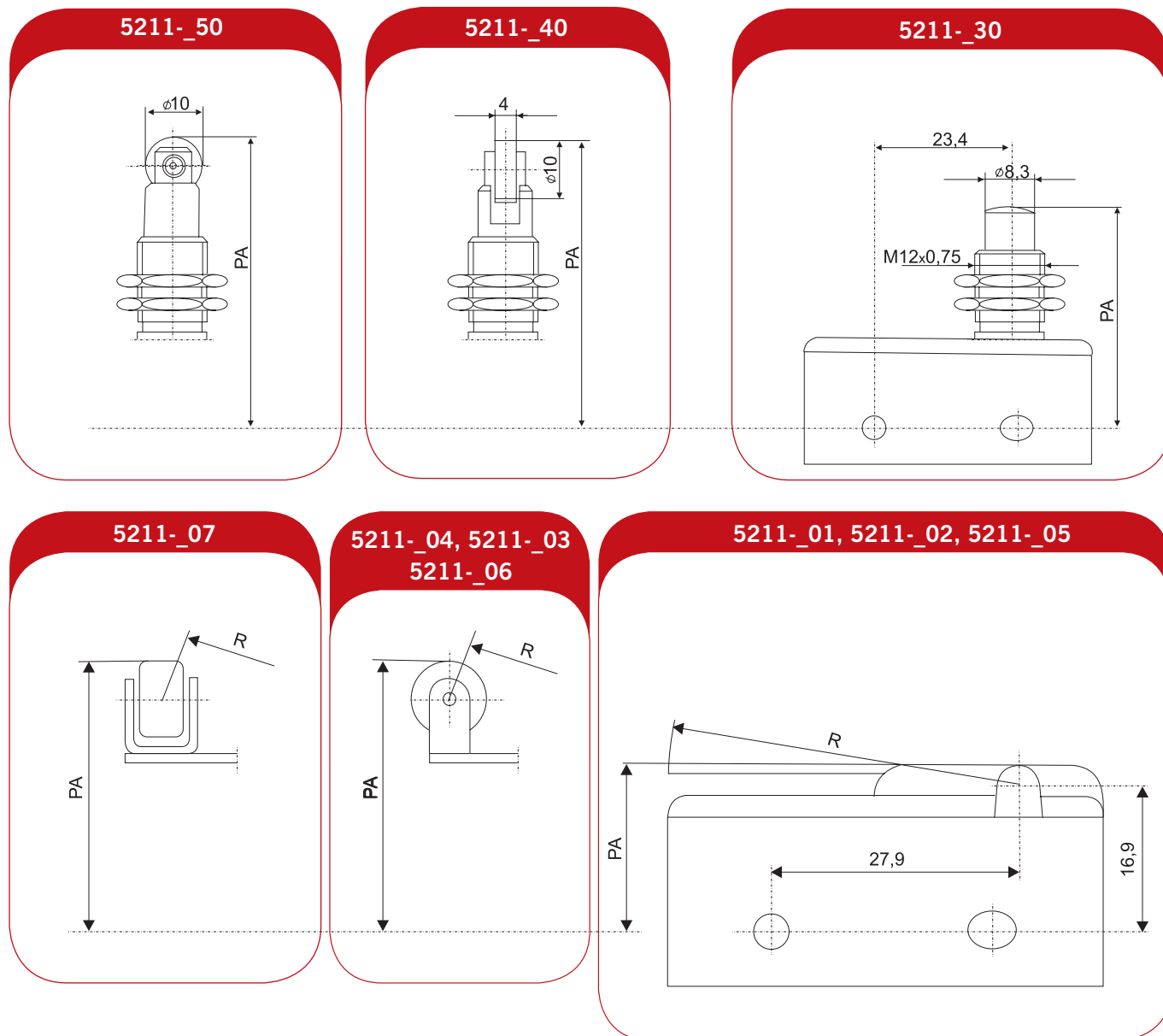


Opis	Promień dźwigni	Rodzaj przyłączy	Nr katalogowy	Masa (kg)	
Łącznik z dźwignią płaską	65,3 53,3 39,3	wsuwki	5211-201 5211-202 5211-205	0,0305 0,0300 0,0290	
	65,3 53,3 39,3	wkręty	5211-401 5211-402 5211-405	0,0305 0,0300 0,0290	
	65,3 53,3 39,3	wkręty boczne	5211-501 5211-502 5211-505	0,0305 0,0300 0,0290	
Łącznik miniaturowy z rolką wzdłuż dźwigni	25,6 51,3 37,2	wsuwki	5211-203 5211-204 5211-206	0,0310 0,0320 0,0310	
	25,6 51,3 37,2	wkręty	5211-403 5211-404 5211-406	0,0310 0,0320 0,0310	
	25,6 51,3 37,2	wkręty boczne	5211-503 5211-504 5211-506	0,0310 0,0320 0,0310	
	Łącznik miniaturowy z rolką w poprzek dźwigni	36,8	wsuwki wkręty wkręty boczne	5211-207 5211-407 5211-507	0,0310



5d.3 RYSUNKI WYMIAROWE





5.e ŁĄCZNIKI DO WBUDOWANIA SERII AM-1z

• Przeznaczenie

Łączniki do wbudowania serii AM-1z stanowią grupę łączników o skokowym (migowym) działaniu styków ruchomych. Budowa łączników oparta jest na korpusie z tworzywa sztucznego, wewnątrz którego zabudowane są styki ruchome. Elementem sterującym jest tutaj przycisk kotyskowy. Ze względu na sposób działania mechanizmu napędowego łączniki serii AM-1z są bistabilne. W łączniku bistabilnym przestawienie elementu sterującego w skrajne położenie powoduje zamknięcie zestyku. Położenie elementu sterującego nie zmienia się po odjęciu siły zewnętrznej działającej na przycisk.

• Budowa i działanie

Łączniki do wbudowania typu AM-1z są przeznaczone do stosowania w obwodach elektrycznych urządzeń i aparatów powszechnego użytku klasy II w pomieszczeniach zamkniętych klimatyzowanych, pozbawionych opadania kropeł, bruzgów lub strug wody poza występowaniem roszczenia wody powodowanym wahaniami temperatury.

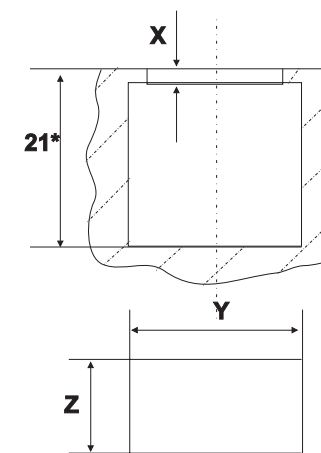
• Montaż łączników

Do podłączenia przewodów zewnętrznych torów głównych i pomocniczych stosuje się zaciski wsuwkowe o wielkości 4,8mm. Łączniki są wyposażone w zatrzaski pozwalające na pewne zamocowanie w otworach montażowych z wnęką o odpowiednim kształcie i wymiarach podanych na poniższym rysunku.

5e.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji U_i	250V
znamionowe napięcie łączeniowe U_e	230V 50Hz
znamionowe prądy łączeniowe I_M, I_R	6A, 4A
trwałość łączeniowa (cykli)	50×10^3
znamionowa częstość łączeń na godzinę	1800 t/h
temperatura otoczenia	-5 ... +85 °C
zaciski przyłączeniowe przewodów przyłączeniowych	4,8 mm
stopień ochrony	
- korpusu	IP40
- końcówek przyłączeniowych	IPO0

Wyrób zgodny z normą IEC 61058-1



x - grubość czołowej płyty montażowej
21* - wymiar głębokości wnęki nie uwzględnia wymiaru nasuwki

X	Y	Z
0,8...1,3	19,2 + 0,1	13,4 + 0,1
1,3...2	19,4 + 0,1	13,4 + 0,1
2...3,2	19,4 + 0,1	13,4 + 0,1

5e.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW

Typ łącznika	Objaśnienie	Wygląd ogólny i usytuowanie zacisków wsuwkowych	Schemat elektryczny
AM-1z	Łącznik klawiszowy jednobiegunowy bistabilny		

Typ łącznika	Objaśnienie	Numer katalogowy	Kolor korpusu	Kolor klawisza	Schemat elektryczny
AM-1z	Łącznik klawiszowy jednobiegunowy bistabilny	59-391100	●	●	
		59-391110	●	●	
		59-397000	○	●	
		59-325000	○	○	
		59-326000	●	●	
59-391000	●	●			

5.f ŁĄCZNIKI MINIATUROWE I KRAŃCOWE SERII 83 135, 83 136, 83 138, 83 140 i 83 758

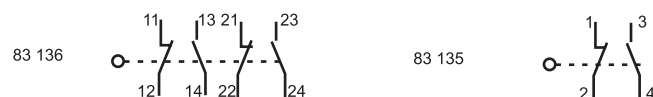
• Przeznaczenie

Łączniki krańcowe są to łączniki sterowane przez odpowiedni element napędowy. Położenie i prędkość ruchu styków ruchomych oraz czas przełączania ich uzależnione są od położenia i prędkości przesuwu elementu sterującego działającego na popychacz odpowiednią siłą, powodującą zwieranie względnie rozwieranie odpowiednich styków łącznika. Układ styków ruchomych jest niestabilny, tzn. że po ustąpieniu siły działającej na popychacz styki ruchome samoczynnie powracają do położenia wyjściowego.

Łączniki krańcowe przeznaczone są do stosowania w zautomatyzowanych układach napędowych oraz obwodach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych prądu przemiennego i stałego.

• Montaż łączników

Łączniki typu 83 135 i 83 136 są montowane do podłoża za pomocą dwóch wkrętów typu M4.



NOWOŚĆ!

ŁĄCZNIKI MINIATUROWE TYPU 83138

• Przeznaczenie, budowa i montaż

Łączniki miniaturowe 83138 przeznaczone są do stosowania w zautomatyzowanych układach napędowych oraz obwodach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych prądu przemiennego i stałego. Są to łączniki sterowane przez odpowiedni element napędowy. Położenie i prędkość ruchu styków ruchomych oraz czas ich przestawienia uzależnione są od położenia i prędkości przesuwu elementu sterującego, działającego na popychacz odpowiednią siłą, powodującą zwieranie lub rozwieranie odpowiednich styków łącznika. Układ styków ruchomych jest niestabilny, tzn. że po ustąpieniu siły działającej na popychacz styki ruchome samoczynnie powracają do położenia wyjściowego.

W łącznikach typu 83138 wewnątrz korpusu wykonanego z tworzywa sztucznego znajdują się styki ruchome zwierne i rozwierne. Łączniki te wyposażone są w zaciski przyłączeniowe wkrętowe M3 z podkładkami płaskimi. Montaż łącznika odbywa się poprzez przykręcenie go do podłoża za pomocą dwóch wkrętów M4 wykonanych z tworzywa sztucznego, dostarczanych wraz z łącznikiem. Zastosowanie wkrętów z innego materiału jest niedopuszczalne.

• Budowa i działanie

W łącznikach serii 83 135 jednoczłonowych bez obudowy wewnątrz korpusu wykonanego z tworzywa sztucznego znajdują się styki ruchome zwierne i rozwierne. Łączniki serii 83 135 wyposażone są w zaciski przyłączeniowe wkrętowe M4 z podkładkami sprężystymi wachlarzowymi (WW4).

W łącznikach serii 83 136 dwuczłonowych bez obudowy wewnątrz korpusu wykonanego z tworzywa sztucznego znajdują się styki ruchome zwierne i rozwierne. Łączniki serii 83 136 wyposażone są w zaciski przyłączeniowe wkrętowe M3 z podkładkami sprężystymi wachlarzowymi (WW3).

Wewnątrz metalowego korpusu serii 83 758 umieszcza się łącznik typu 83 135 lub 83 136. Do korpusu można dokręcić wymienne głowice i dźwignie napędowe. Łączniki serii 83 758 wyposażone są w wymienne głowice i dźwignie napędowe. Korpusy łączników są wyposażone w zacisk ochronny główkowy z wkrętem M4 umieszczony wewnątrz metalowej obudowy.

Korpusy serii 83 758-0 wyposażone są w zaciski przyłączeniowe wkrętowe M4 z podkładkami sprężystymi wachlarzowymi (WW4). Korpusy serii 83 758-3 wyposażone są w zaciski przyłączeniowe wkrętowe M3 z podkładkami sprężystymi wachlarzowymi (WW3).

ŁĄCZNIKI MINIATUROWE TYPU 83138.1

• Przeznaczenie, budowa i montaż

Łączniki miniaturowe z przyciskiem teleskopowym 83138.1 przeznaczone są do stosowania w zautomatyzowanych układach napędowych oraz obwodach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych prądu przemiennego i stałego. Są to łączniki sterowane przez odpowiedni element napędowy. Położenie i prędkość ruchu styków ruchomych oraz czas ich przestawienia uzależnione są od położenia i prędkości przesuwu elementu sterującego, działającego na przycisk teleskopowy odpowiednią siłą, powodującą zwieranie lub rozwieranie odpowiednich styków łącznika. Układ styków ruchomych jest niestabilny, tzn. że po ustąpieniu siły działającej na popychacz styki ruchome samoczynnie powracają do położenia wyjściowego.

W łącznikach typu 83138.1 wewnątrz korpusu wykonanego z tworzywa sztucznego znajdują się styki ruchome zwierne i rozwierne. Łączniki te wyposażone są w zaciski przyłączeniowe wkrętowe M3 z podkładkami płaskimi. Montaż łącznika odbywa się poprzez przykręcenie go do pulpitu w otwór o średnicy \varnothing 12 lub otwór gwintowany M12x0,75. Dodatkowo można łącznik zabezpieczyć przed zbędnymi ruchami za pomocą dwóch wkrętów M3x10.

ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE TYPU 83758 52

• Przeznaczenie, budowa i montaż

Łączniki typu 83758 52 przeznaczone są do stosowania w zautomatyzowanych układach napędowych oraz obwodach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych prądu przemiennego i stałego. Wewnątrz metalowego korpusu serii 83758 52 umieszcza się łącznik 83138 (ze stykami 3X, 3Y, 2XY lub 2YX). Wyposażone są w wymienne głowice i dźwignie napędowe. Głowice mogą być montowane w czterech położeniach co 90° wokół osi pionowej, a dźwignie napędowe stosowane do głowic rotacyjnych w dowolnym położeniu na trzpieniu obrotowym. Korpusy łączników są wyposażone w zacisk ochronny główkowy z wkrętem M4 umieszczony wewnątrz metalowej obudowy.

NOWOŚĆ!

Korpus z odpowiednią głowicą rotacyjną powinny pracować poprawnie, gdy kierunek siły napędowej wywieranej na:

- popychacz bez rolki jest odchylony od osi wzdłużnej popychacza nie więcej niż 15° w dowolnej płaszczyźnie,
- popychacz z rolką jest prostopadły do osi obrotu rolki przy odchyleniu nie większym niż 30° od osi wzdłużnej popychacza i w płaszczyźnie obrotu rolki,
- dźwignię jest zgodny z kierunkiem obrotu dźwigni przy odchyleniu nie większym niż 30° od osi wzdłużnej dźwigni w płaszczyźnie przesunięcia dźwigni.

Łączniki typu 83758 52 są montowane do podłoża za pomocą dwóch wkrętów M5.

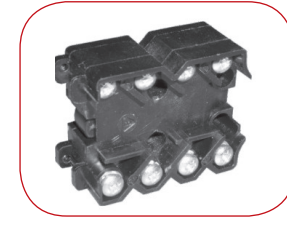

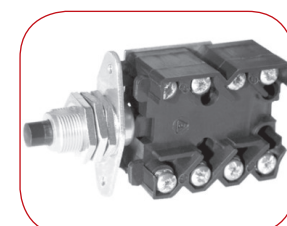
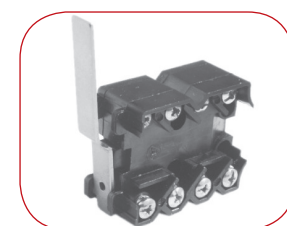
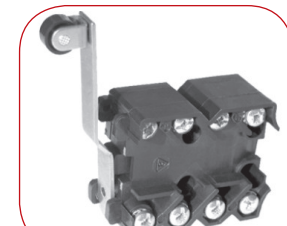

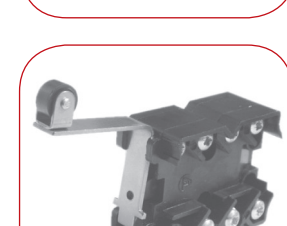
5f.1 DANE TECHNICZNE

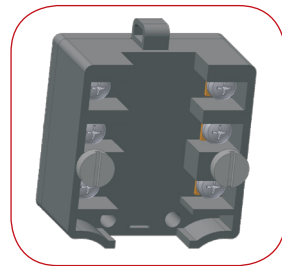
	83 135	83 136	83 140	83 138	83 758 02	83 758 32	83 758 52
znamionowe napięcie U_i	400V						
znamionowe napięcie łączeniowe U_e AC-15 DC-13	400V 50Hz 220=		300V 50...60 Hz 220=	400V 50Hz 220=		300V 50...60 Hz 220=	
znamionowy prąd ciągły I_u (I_{th})	16A		-	10A	16A	10A	10A
znamionowe prądy łączeniowe: I_{AC15} U_e 400V, 50...60Hz I_{DC13} U_e 220V	6A 0,25A	2,5A 0,16A	AC1-10A 0,6A	2,5A 0,25A	6A 0,25A	2,5A 0,16A	2,5A 0,25A
typ wkładki bezpiecznikowej	Bi-Wts 16A			Bi-Wts 10A	Bi-Wts 16A		Bi-Wts 10A
prąd ograniczony wytrzymywany	1000A						
trwałość mechaniczna: - dla łączników bez dodatkowego napędu - dla łączników z popychaczem teleskopowym - dla łączników z napędem dźwigniowym - dla łączników z zamontowaną głowicą napędową sterowaną popychaczem teleskopowym - dla łączników z zamontowaną głowicą napędową-rotacyjną	5x 3x 4x } 10^6			5x 10^6		3x 10^6	2x 10^6
trwałość łączeniowa: AC15 DC13	0,25x 10^6 0,20x 10^6	0,10x 10^6 0,10x 10^6	AC1-3,0x 10^6 0,3x 10^6	0,1x 10^6	0,25x 10^6	0,1x 10^6	
siła do przestawienia max.	4,5	6	1,3	6	20 lub 0,2Nm dla głowic rotacyjnych		
znamionowa częstość łążeń [1/h]	3600		60	3600	1200		
prędkość elementu napędowego [m/s]	17x 10^{-6} ...1			1	10 ⁻⁴ ...1 popychacz 10 ⁻³ ...1 dźwignia rotacyjna		
przekrój przewodów przyłączeniowych jednodrutowych [mm]	1,0...2,5		0,75...1,5		1,0...2,5	1,0...1,5	0,75...1,5
temperatura otoczenia - dla klimatu umiarkowanego [°C]	-25...+40			-25...+70		-25...+40	
stopień ochrony: - korpus - końcówki przyłączeniowe	IP 40 IP 00			IP 65 IP 65			
typ dławika	-			Dp 13,5			

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

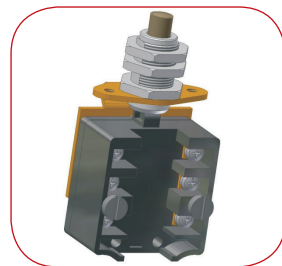
5f.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW

Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
	Łączniki miniaturowe podstawowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych sterowany popychaczem z tworzywa sztucznego, posiada dwa położenia stabilne	59-794012	26,5
	Łączniki miniaturowe podstawowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych sterowany popychaczem z tworzywa sztucznego	59-791012	26,0
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - popychaczem teleskopowym, z dwoma torami prądowymi z zestykiem i przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-782022	70,0
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - dźwignią podgiętą z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-781012	30,0
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - dźwignią podgiętą z rolką w osi dźwigni z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-781032	32,0
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - dźwignią prostą z rolką w osi dźwigni z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-781052	28,5
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - dźwignią zagiętą z rolką w osi dźwigni z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-781072	32,0

Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
	Łączniki miniaturowe podstawowe z dwoma członami łączeniowymi (przełącznikami) A i B działającymi w stosunku do siebie z odpowiednią zwłoką, sterowany popychaczem z tworzywa sztucznego. Człony łączeniowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych.	59-792012	38,0
	Łączniki miniaturowe z popychaczem o zmniejszonej długości z tworzywa sztucznego z dwoma członami łączeniowymi (przełącznikami) A i B działającymi w stosunku do siebie z odpowiednią zwłoką, sterowany krótszym popychaczem z tworzywa sztucznego. Człony łączeniowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych (stosowany w obudowach metalowych)	59-792012	38,0
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - popychaczem teleskopowym z dwoma członami łączeniowymi (przełącznikami) A i B działającymi w stosunku do siebie z odpowiednią zwłoką, sterowany popychaczem teleskopowym. Człony łączeniowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-782012	75,0
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - dźwignią podgiętą z dwoma członami łączeniowymi (przełącznikami) A i B działającymi w stosunku do siebie z odpowiednią zwłoką, sterowany dźwignią podgiętą. Człony łączeniowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-781022	43,0
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - dźwignią podgiętą z rolką w osi dźwigni z dwoma członami łączeniowymi (przełącznikami) A i B działającymi w stosunku do siebie z odpowiednią zwłoką, sterowany dźwignią podgiętą z rolką w osi dźwigni. Człony łączeniowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-781042	44,5
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - dźwignią prostą z rolką w osi dźwigni z dwoma członami łączeniowymi (przełącznikami) A i B działającymi w stosunku do siebie z odpowiednią zwłoką, sterowany dźwignią prostą z rolką w osi dźwigni. Człony łączeniowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-781062	41,0
	Łączniki miniaturowe z napędem dodatkowym - dźwignią zagiętą z rolką w osi dźwigni z dwoma członami łączeniowymi (przełącznikami) A i B działającymi w stosunku do siebie z odpowiednią zwłoką, sterowany dźwignią zagiętą z rolką w osi dźwigni. Człony łączeniowe z dwoma torami prądowymi z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech zaciskach przyłączowych	59-781082	45,0



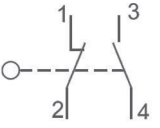
Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
83 138	Łączniki miniaturowe 3-torowe o działaniu powolnym, z popychaczem z tworzywa sztucznego. Dostępne w czterech konfiguracjach styków (3X, 3Y, 2XY, 2YX)	83 138 3X 83 138 3Y 83 138 2XY 83 138 2YX	34,5



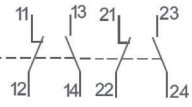
83 138.1	Łączniki miniaturowe 3-torowe o działaniu powolnym, z napędem teleskopowym. Dostępne w czterech konfiguracjach styków (3X, 3Y, 2XY, 2YX)	83 138.1 3X 83 138.1 3Y 83 138.1 2XY 83 138.1 2YX	67,5
----------	--	--	------

ZESPOŁY SKŁADOWE ŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH W OBUDOWIE METALOWEJ

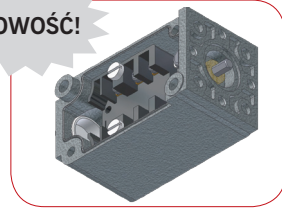


Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
83 758 02	Korpus wyłącznika krańcowego wyposażony w łącznik miniaturowy 83 135 	56-503012	350



83 758 32	Korpus wyłącznika krańcowego wyposażony w łącznik miniaturowy 83 136.3 	56-503022	370
-----------	---	-----------	-----

NOWOŚĆ!



83 758 52	Korpus wyłącznika krańcowego wyposażony w łącznik miniaturowy 83 138	56-83758-52 2XY 56-83758-52 2YX 56-83758-52 3X 56-83758-52 3Y	370
-----------	--	--	-----



81 050 02	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem pionowym	56-519032	180
81 080 02	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem pionowym do korpusów 83 758 52	56-81080-02	180



81 050 12	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem pionowym z rolką	56-519042	190
81 080 12	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem pionowym z rolką do korpusów 83 758 52	56-81080-12	190



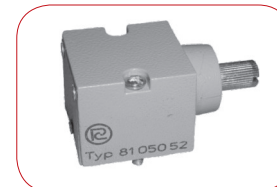
81 050 22	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem bocznym	56-519012	220
81 080 22	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem bocznym do korpusów 83 758 52	56-81080-22	220



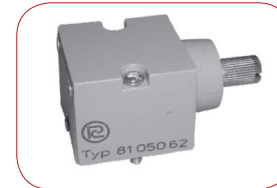
81 050 32	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem bocznym z rolką poziomą	56-519022	240
81 080 32	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem bocznym z rolką poziomą do korpusów 83 758 52	56-81080-32	240



81 050 42	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem bocznym z rolką pionową	56-519092	240
81 080 42	Głowica napędowa o sile zwrotnej sterowana popychaczem bocznym z rolką pionową do korpusów 83 758 52	56-81080-42	240



81 050 52	Głowica rotacyjna z trzpieniem obrotowym o sile zwrotnej i lewym kierunku działania	56-519052	240
81 080 52	Głowica rotacyjna z trzpieniem obrotowym o sile zwrotnej i lewym kierunku działania do korpusów 83 758 52	56-81080-52	240



81 050 62	Głowica rotacyjna z trzpieniem obrotowym o sile zwrotnej i prawym kierunku działania	56-519062	240
81 080 62	Głowica rotacyjna z trzpieniem obrotowym o sile zwrotnej i prawym kierunku działania do korpusów 83 758 52	56-81080-62	240



81 050 72	Głowica rotacyjna z trzpieniem obrotowym o sile zwrotnej, prawym i lewym kierunku działania	56-519072	240
81 080 72	Głowica rotacyjna z trzpieniem obrotowym o sile zwrotnej, prawym i lewym kierunku działania do korpusów 83 758 52	56-81080-72	240



81 050 82	Głowica rotacyjna z trzpieniem bez siły zwrotnej, w kierunku prawym załączająca, kierunku lewym wyłączająca	56-519052	250
81 080 82	Głowica rotacyjna z trzpieniem bez siły zwrotnej, w kierunku prawym załączająca, kierunku lewym wyłączająca do korpusów 83 758 52	56-81080-82	250



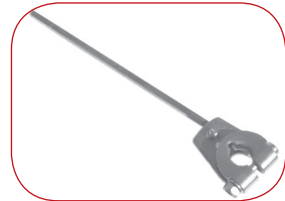
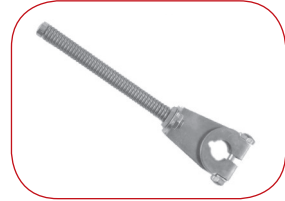
79 210 371.2	Dźwignia prosta z rolką	56-514352	45
--------------	-------------------------	-----------	----



79 210 372.2	Dźwignia prosta z rolką, o regulowanej długości	56-514312	65
--------------	---	-----------	----

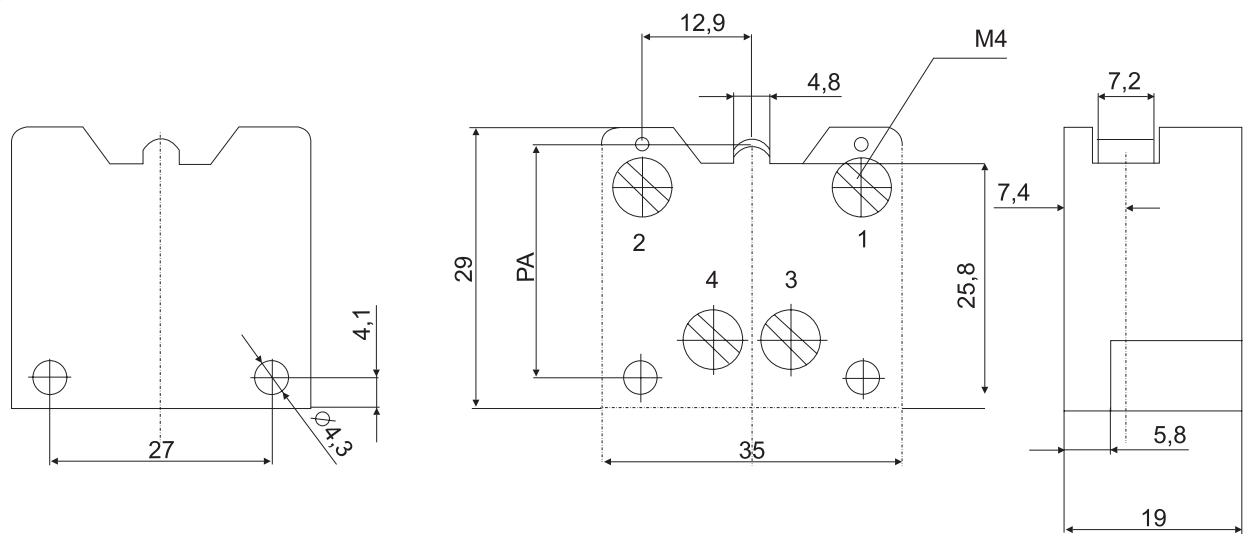


Typ	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
79 210 373.2	Dźwignia dwuramienna z rolkami	56-514332	80
79 210 375.2	Dźwignia sprężysta	56-514282	45
79 210 393.2	Dźwignia prosta (prętowa)	56-514292	40



5f.3 RYSUNKI WYMIAROWE

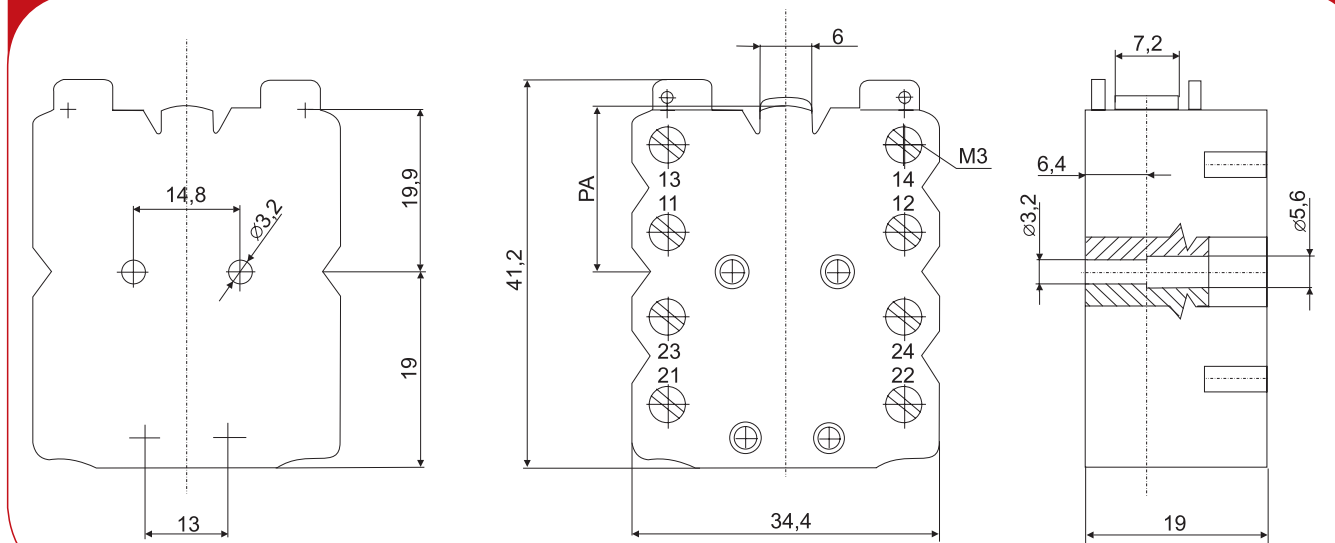
83 135



Typ łącznika	Położenie działania	Siła do przestawienia	Siła do przestawienia powrotnego	Dopuszczalna siła napędowa	Droga do przestawienia	Droga po przestawieniu	Droga do przestawienia powrotnego
	PA [mm]	FC [N]	FR [N]	FFC [N]	CA [mm]	CRA [mm]	CD [mm]
83 135	22,8 \pm 0,3	max. 4,5	min. 1	max. 20	max. 1,4	min. 0,8	0,6 \pm 0,25

Typ łącznika	Długość czynna dźwigni	Długość do przestawienia	Położenie działania	Siła do zadziałania
	[mm]	CA [mm]	PA [mm]	FC [N]
83 135 58A	53,8	7,2	30,1 \pm 1,1	1,1
83 135 58E	52,1	6,8	42,5 \pm 0,7	1,15
83 135 58F	14,3	1,7	17,1 \pm 0,6	4,5
83 135 58G	32,6	4,1	32,5 \pm 0,2	1,9
83 135 1	-	2 \pm 1	-	11

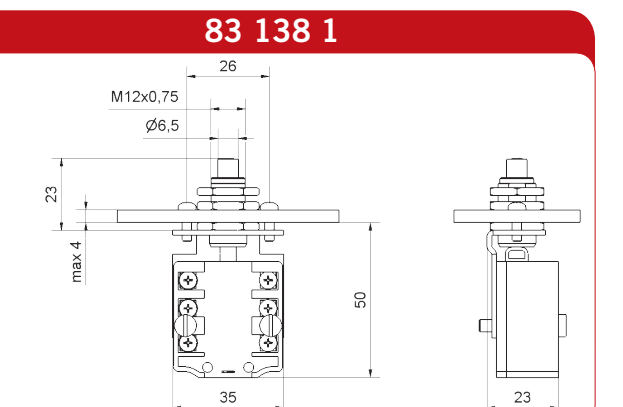
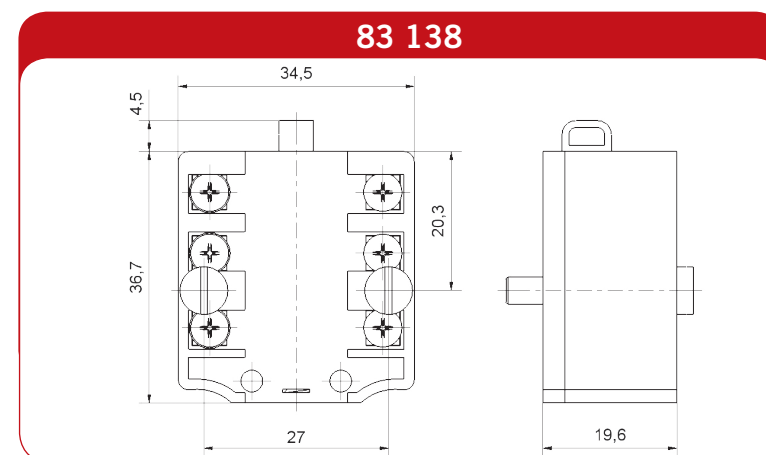
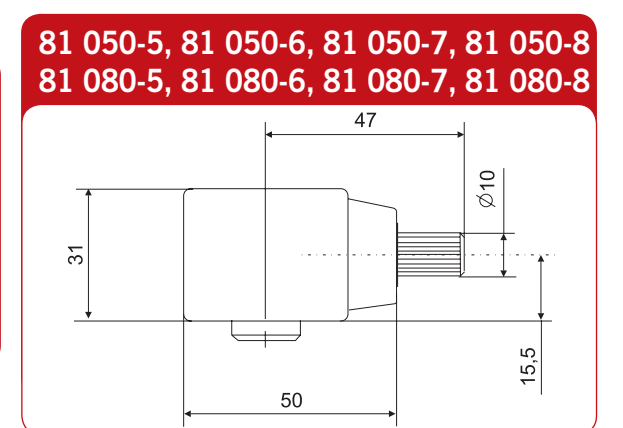
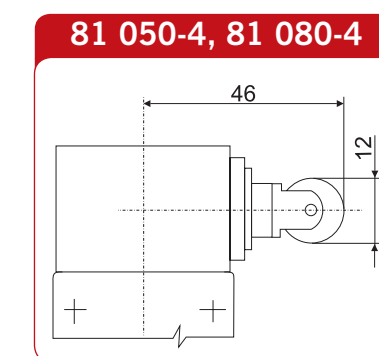
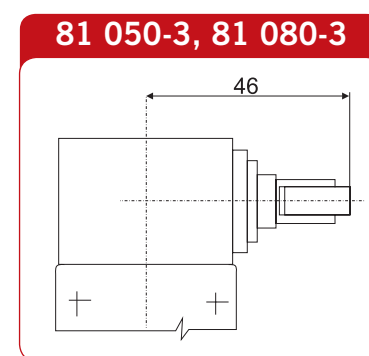
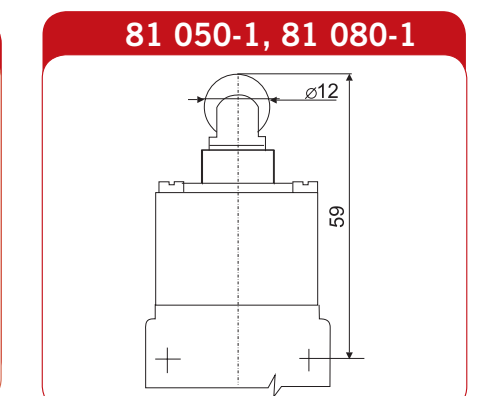
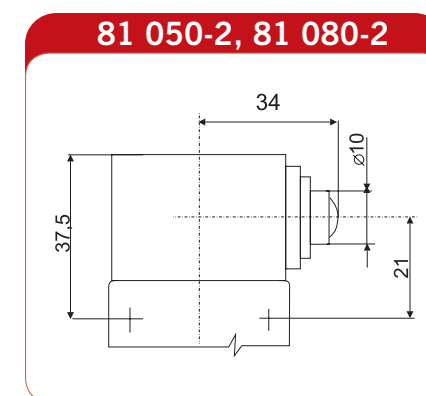
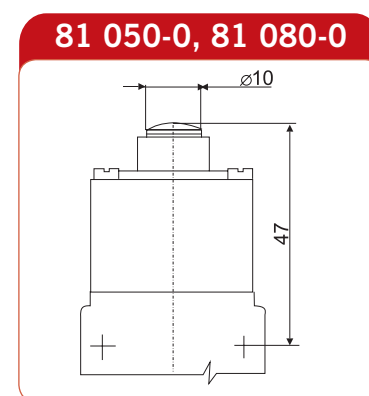
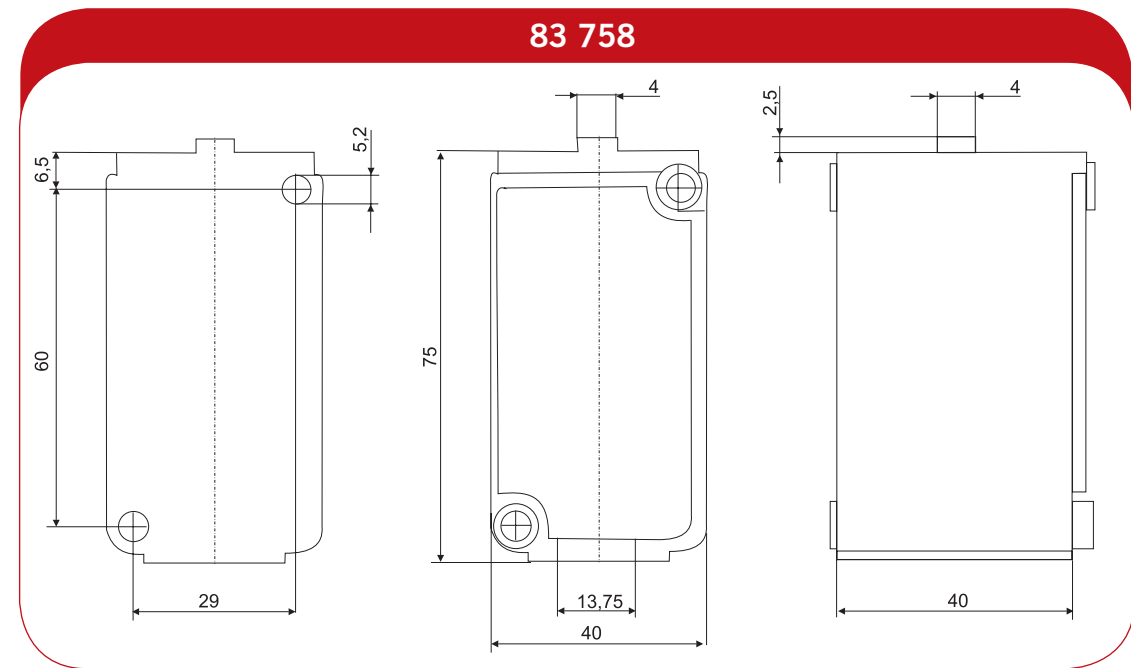
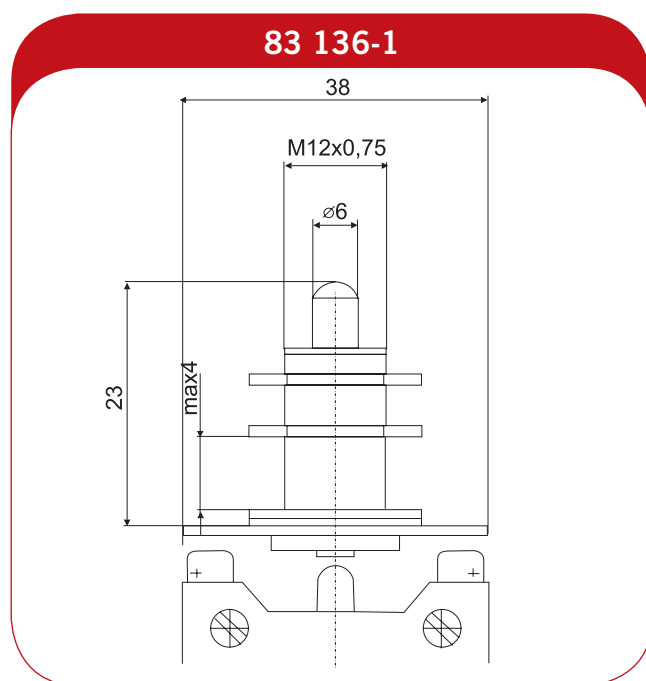
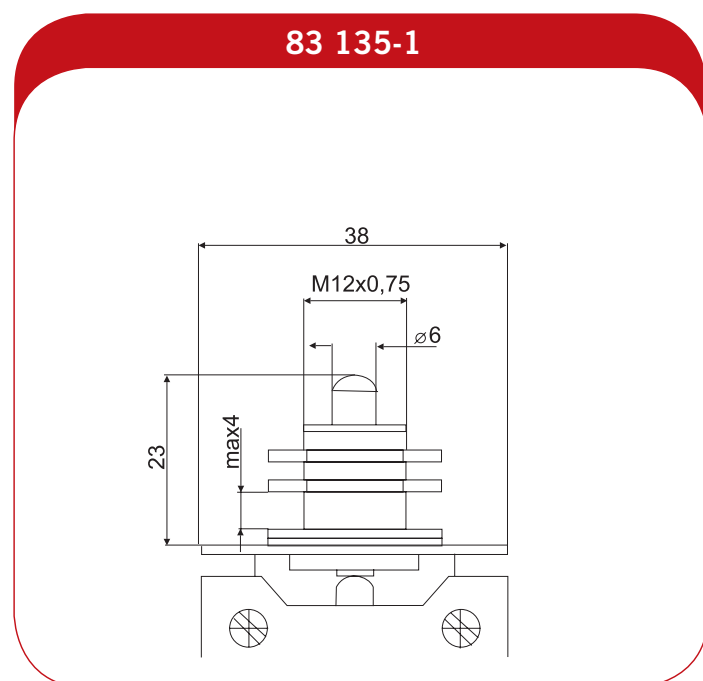
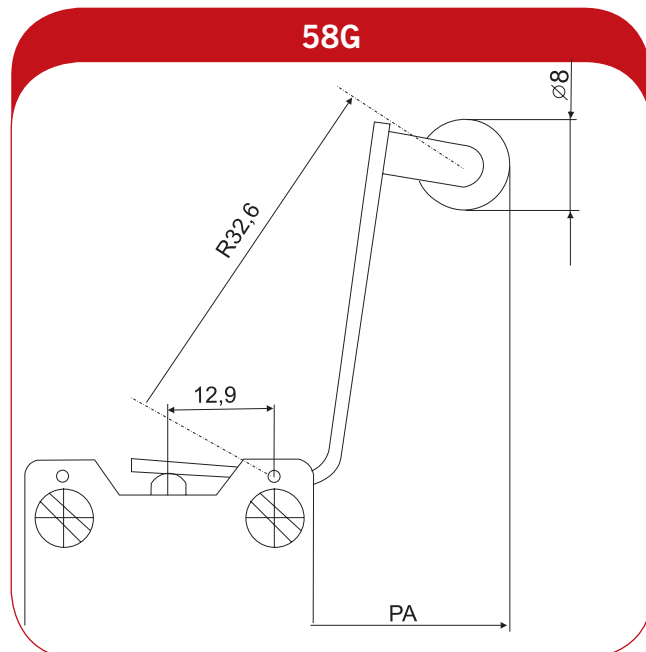
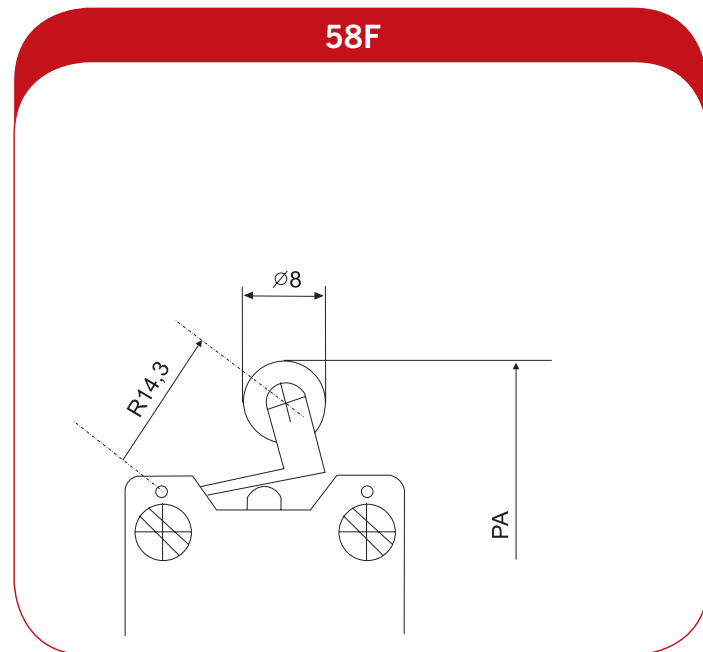
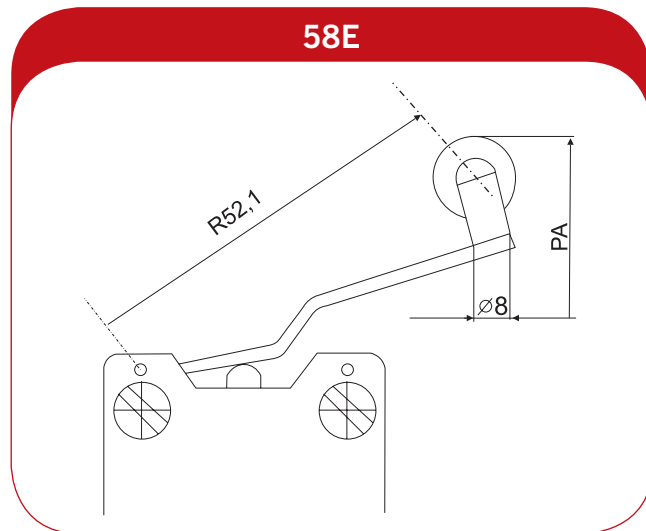
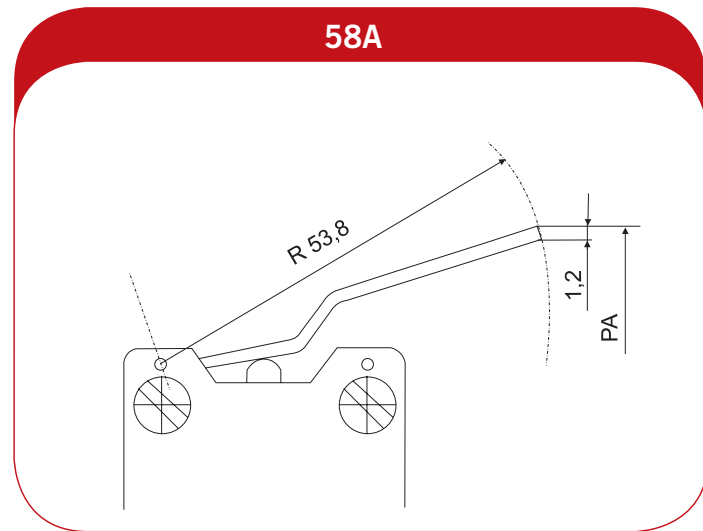
83 136

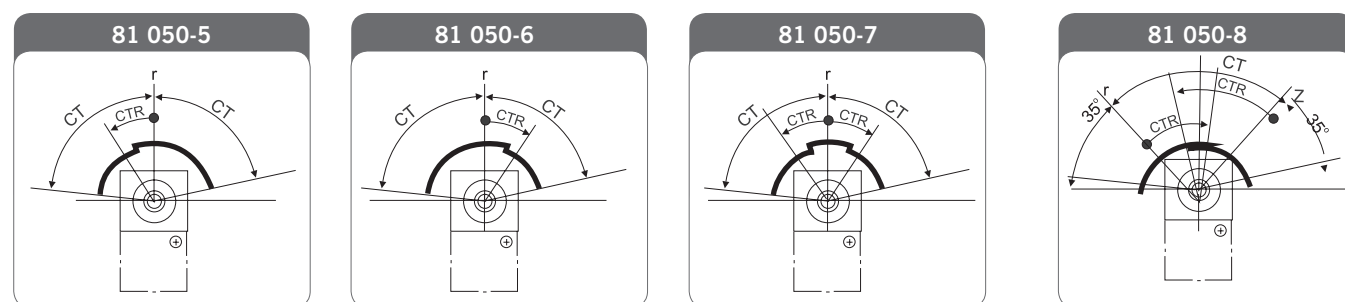
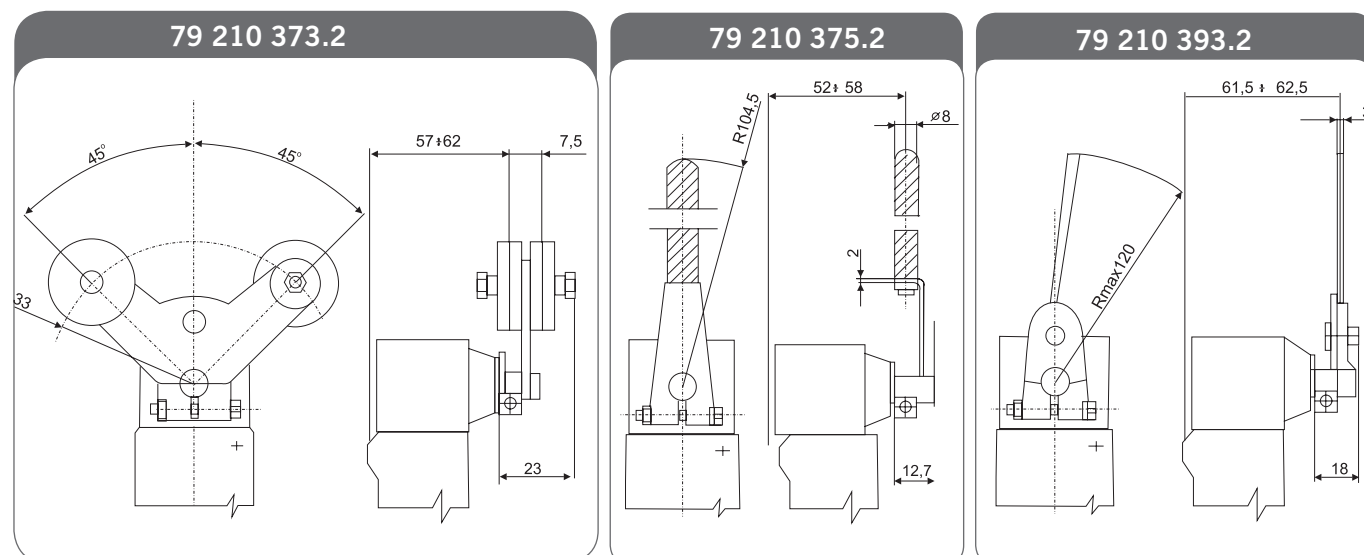
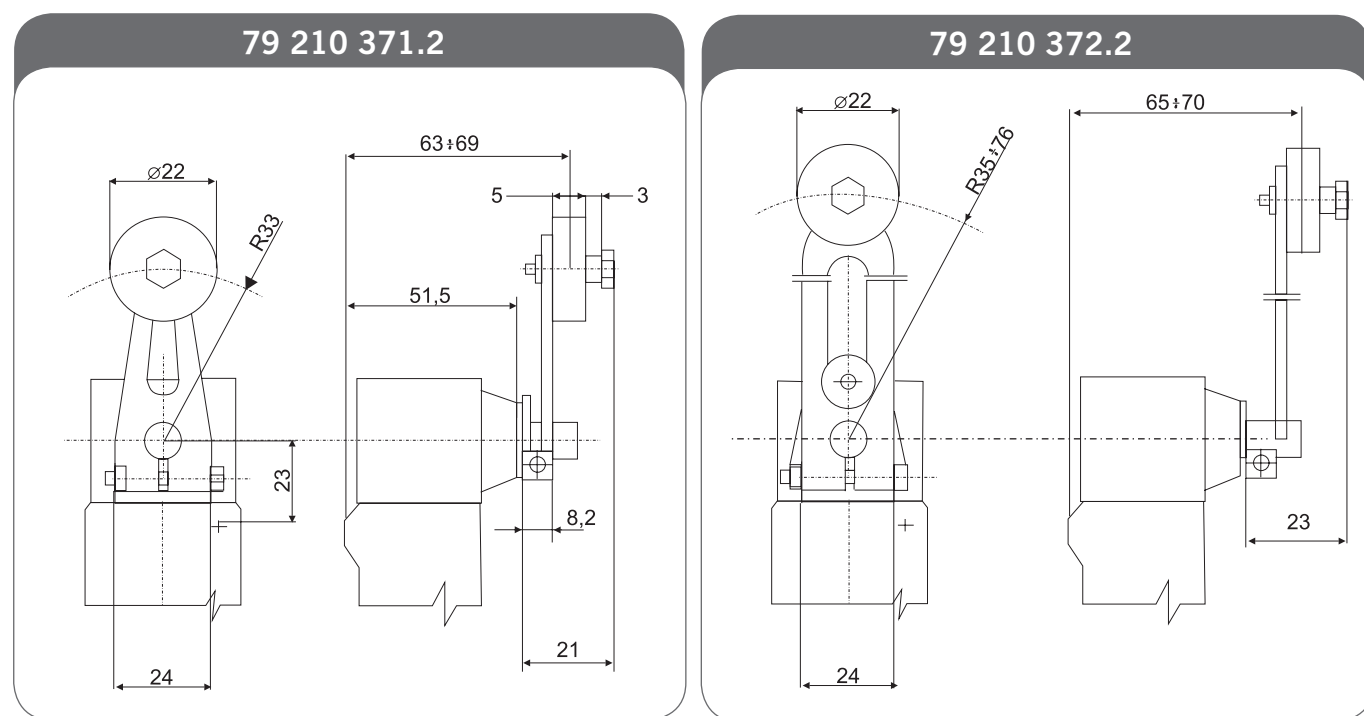


Typ łącznika	Położenie działania	Siła do przestawienia	Siła do przestawienia powrotnego	Dopuszczalna siła napędowa	Droga do przestawienia	Droga po przestawieniu	Droga do przestawienia powrotnego
	PA [mm]	FC [N]	FR [N]	FFC [N]	CA [mm]	CRA [mm]	CD [mm]
83 136	19,6 \pm 0,4	max. 6	min. 1	max. 20	max. 1,5	min. 0,4	0,6 \pm 0,2

Typ łącznika	Długość czynna dźwigni	Droga do przestawienia	Położenie działania	Siła do zadziałania
	[mm]	CA [mm]	PA [mm]	FC [N]
83 136 58A	53,8	6,3	25,3 \pm 1,1	1,45
83 136 58E	52,1	6	37,2 \pm 1,0	1,5
83 136 58F	14,3	4,5	29,8 \pm 0,25	6,0
83 136 58G	32,6	3,6	23,2 \pm 0,4	2,5
83 136 1	-	2 \pm 1	-	11

• Typy napędów dodatkowych





CT - droga całkowita
CTR - droga eksploatacyjna
r - zestyki rozwierne
z - zestyki zwierne

5.g ŁĄCZNIKI MINIATUROWE SERII 83 132, 83 133, 83 400 oraz SERII 83 544, 83 545, 83 546

• Przeznaczenie

Miniaturowe łączniki krańcowe są to łączniki sterowane przez odpowiedni element napędowy. Położenie i prędkość ruchu styków ruchomych oraz czas przełączania ich uzależnione są od położenia i prędkości przesuwu elementu sterującego działającego na popychacz odpowiednią siłą, powodującą zwieranie względnie rozwieranie odpowiednich styków łącznika. Układ styków ruchomych jest niestabilny, tzn. że po ustąpieniu siły działającej na popychacz styki ruchome samoczynnie powracają do położenia wyjściowego.

Miniaturowe łączniki krańcowe z napędem ręcznym przeznaczone są do stosowania w zautomatyzowanych układach napędowych oraz obwodach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych prądu przemiennego i stałego.

Miniaturowe łączniki krańcowe z napędem ręcznym charakteryzują się przede wszystkim:

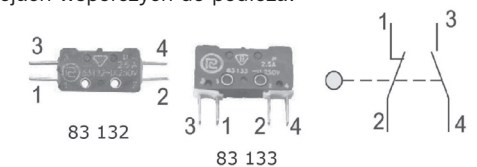
- małymi wymiarami gabarytowymi
- małą siłą sterowania
- dużą powtarzalnością parametrów
- dużą trwałością łączeniową i mechaniczną
- dużą różnorodnością napędów

• Budowa i działanie

W łącznikach serii 83 132 bez obudowy wewnątrz korpusu wykonanego z tworzywa sztucznego znajdują się styki ruchome przełączne, zwierne lub rozwierne. Łączniki serii 83 132 wyposażone są w końcówki przyłączone lutownicze L1 wyprowadzone równoległe do osi wzdłużnej elementu napędowego umożliwiające przyłączenie przewodów o przekroju do 1 mm². W łącznikach serii 83 133 bez obudowy wewnątrz korpusu wykonanego z tworzywa sztucznego znajdują się styki ruchome przełączne, zwierne lub rozwierne. Łączniki serii 83 133 wyposażone są w końcówki przyłączone lutownicze L1 lub w końcówki przyłączone do obwodów drukowanych LO wyprowadzone prostopadle do osi wzdłużnej elementu napędowego.

• Montaż łączników

Korpus łączników typu 83 132 i 83 133 wyposażony jest w dwie tulejki pod wkręty M2 umożliwiające mocowanie łączników na konstrukcjach wsporczych do podłoża.



5g.1 DANE TECHNICZNE

	83 132	83 133	83 400
znamionowe napięcie U_i	250V		
znamionowe napięcie łączeniowe U_e AC-15 DC-13	230V 50...60Hz 220V=		
znamionowy prąd ciągły I_u	6A		
znamionowe prądy łączeniowe: - dla łączników dwuprzerwowych $I_u/AC15 U_e 230V, 50...60Hz$ $I_u/DC13 U_e 220V=$	2,5A 0,3A		
prąd znamionowy ograniczony wytrzymywany przy współpracy z bezpiecznikiem Bi-Wts o prądzie znamionowym 16A	1000A		
trwałość mechaniczna: - dla łączników dwuprzerwowych, jednoprzerwowych bez dodatkowego napędu - dla łączników dwuprzerwowych, jednoprzerwowych z dodatkowym napędem - dla łączników 83400 i 83401 - dla łączników 83402 i 83403	1x10 ⁷ 0,5x10 ⁷		9x10 ⁶ 8x10 ⁶
trwałość łączeniowa - dla łączników dwuprzerwowych: AC15 DC13	85x10 ³ 30x10 ³		
znamionowa częstość łączeń [1/h]	3600		1200
prędkość elementu napędowego [m/s]	17x10 ⁻⁶ ...1		
przekrój przewodów przyłączeniowych [mm ²]	0,75...1,5		
temperatura otoczenia - dla klimatu umiarkowanego [°C]	-25...+40		
stopień ochrony - korpusu - końcówek przyłączeniowych	IP 40 IP 00		IP 65 IP 65

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

• SIŁY I DROGI ŁĄCZNIKÓW MINIATUROWYCH

Łączniki miniaturowe podstawowe

Typ łącznika	Położenie działania	Siła do przestawienia	Siła do przestawienia powrotnego	Dopuszczalna siła napędowa	Droga do przestawienia	Droga po przestawieniu	Droga różnicowa
	PA [mm]	FC [N]	FR [N]	FFC [N]	CA [mm]	CRA [mm]	CD [mm]
83 132 83 133	7,7 ^{+0,2}	max 1,6	min 0,4	max 10	max 0,7	min 0,3	0,35 ^{+0,1}

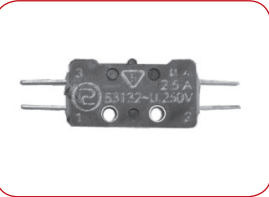
Łączniki miniaturowe wyposażone w dodatkowe napędy

Typ łącznika	Długość czynna dźwigni	Droga do przestawienia	Położenie działania	Siła do zadziałania
	[mm]	CA [mm] max	PA [mm]	FC [N] max
83 132 54A 83 133 54A	7,7 ^{±0,2}	1,1	8,2 ^{±0,8}	1,55
	14,75 ^{±0,3}	2,15	9,5 ^{±0,8}	0,8
	35,75 ^{±0,5}	5,15	10 ^{±1,5}	0,34
83 132 54E 83 133 54E	7,5 ^{±0,2}	1,1	14,7 ^{±0,8}	1,6
	14,1 ^{±0,3}	2,05	15,6 ^{±0,8}	0,8
	34,4 ^{±0,5}	5,4	15,6 ^{±1,5}	0,34
83 132 54K 83 133 54K	9,3 ^{±0,3}	1,35	14,7 ^{±0,8}	1,6
	15,4 ^{±0,3}	2,3	15,6 ^{±0,8}	0,75
	35 ^{±0,5}	5,05	16,1 ^{±1,4}	0,33

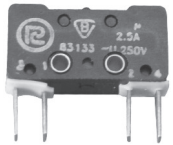
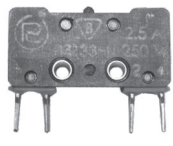
Zestawy łącznikowe



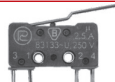




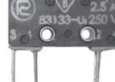


83 132 54A2 83 133 54A2	30 ^{±0,5}	4,3	10,65 ^{±2,8}	0,8
83 132 54A3 83 133 54A3	30 ^{±0,5}	4,3	10,65 ^{±2,8}	1,2

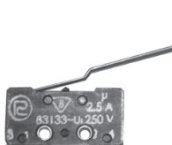
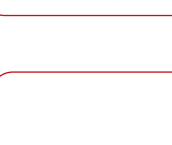
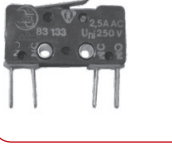




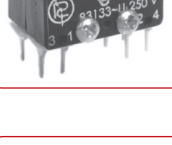
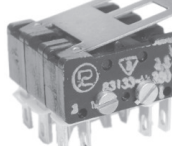
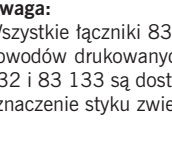

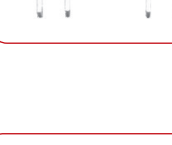




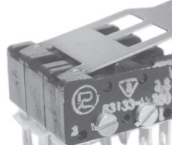
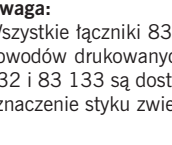
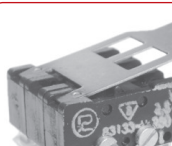
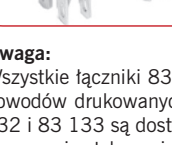
5g.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW

Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
	Łącznik podstawowy z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegunowości, o czterech końcówkach przyłączowych wyprowadzonych prostopadle do osi wzdłużnej elementu napędowego, z tulejkami w otworach mocujących, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-691012	1,9
83 132s	Łącznik podstawowy ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-691101	1,9

Typ łącznika	Opis	Długość dźwigni	Nr katalogowy	Masa (g)
83 132 54 AR-7,7 83 132 54 AR-14,75 83 132 54 AR-35,75	Łącznik miniaturowy 83 132 z napędem dodatkowym, sterowany dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	7,7 14,75 35,75	59-681112 59-681122 59-681132	2,1 2,15 2,3
83 132s 54 AR-7,7 83 132s 54 AR-14,75 83 132s 54 AR-35,75	Łącznik miniaturowy 83 132s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	7,7 14,75 35,75	59-682711 59-682721 59-682731	2,1 2,15 2,3
83 132 54 ER-7,5 83 132 54 ER-14,1 83 132 54 ER-34,4	Łącznik 83 132 sterowany dźwignią płaską z rolką w osi dźwigni, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	7,5 14,1 34,4	59-681312 59-681322 59-681332	2,3 2,4 2,5
83 132s 54 ER-7,5 83 132s 54 ER-14,1 83 132s 54 ER-34,4	Łącznik 83 132s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	7,5 14,1 34,4	59-682911 59-682921 59-682931	2,3 2,4 2,5
83 132 54 KR-9,3 83 132 54 KR-15,4 83 132 54 KR-35,0	Łącznik 83 132 sterowany dźwignią płaską z rolką w poprzek osi dźwigni, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	9,3 15,4 35,0	59-681512 59-681522 59-681532	2,3 2,4 2,7
83 132s 54 KR-9,3 83 132s 54 KR-15,4 83 132s 54 KR-35,0	Łącznik 83 132s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	9,3 15,4 35,0	59-684111 59-684121 59-684131	2,3 2,4 2,7
83 132 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 132 sterowanych dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601012	5,8
83 132s 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 132s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601051	5,8
83 132 54 A3	Zestaw trzech łączników 83 132 sterowanych dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601032	8,7
83 132s 54 A3	Zestaw trzech łączników 83 132s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601071	8,7

Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)	
	83 133	Łącznik mianiaturowy podstawowy, z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegowości, o czterech końcówkach przyłączowych wyprowadzonych równoległe do osi wzdłużnej elementu napędowego, z tulejkami w otworach mocujących - z lutowniczymi końcówkami przyłączeniowymi L1, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-691022	2,1
	83 133s	Łącznik mianiaturowy podstawowy..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-691111	2,1
	83 133 (LO)	Łącznik mianiaturowy podstawowy, z zestykiem przełącznym dwuprzerwowym o tej samej biegowości, o czterech końcówkach przyłączowych wyprowadzonych równoległe do osi wzdłużnej elementu napędowego, z tulejkami w otworach mocujących - z końcówkami przyłączeniowymi do obwodów drukowanych LO, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-691032	2,1
	83 133 (LO)s	Łącznik mianiaturowy podstawowy..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-691091	2,1

Typ łącznika	Opis	Długość dźwigni	Nr katalogowy	Masa (g)
	83 133 54 AR-7,7	7,7	59-681212	2,3
	83 133 54 AR-14,75	14,75	59-681222	2,35
	83 133 54 AR-35,75	35,75	59-681232	2,55
	83 133s 54 AR-7,7	7,7	59-682811	2,3
	83 133s 54 AR-14,75	14,75	59-682821	2,35
	83 133s 54 AR-35,75	35,75	59-682831	2,55
	83 133 (LO) 54 AR-14,75	14,75	59-6860222	2,55
	83 133 (LO) 54 AR-35,75	35,75	59-6860432	2,5
	83 133s (LO) 54 AR-7,7	7,7	59-6860511	2,3
	83 133s (LO) 54 AR-14,75	14,75	59-6860621	2,35
	83 133s (LO) 54 AR-35,75	35,75	59-6860831	2,55
	83 133 54 ER-7,5	7,5	59-681412	2,5
	83 133 54 ER-14,15	14,1	59-681422	2,6
	83 133 54 ER-34,4	34,4	59-681432	2,9
	83 133s 54 ER-7,5	7,5	59-684011	2,5
	83 133s 54 ER-14,1	14,1	59-684021	2,6
	83 133s 54 ER-34,4	34,4	59-684031	2,9

Typ łącznika	Opis	Długość dźwigni	Nr katalogowy	Masa (g)	
	83 133 (LO) 54 ER-14,1	14,1	59-6862622	2,6	
	83 133 (LO) 54 ER-34,4	34,4	59-6862732	2,9	
	83 133s (LO) 54 ER-14,1	14,1	59-6863021	2,6	
	83 133s (LO) 54 ER-34,4	34,4	59-6863131	2,9	
	83 133 54 KR-9,3	9,3	59-681612	2,5	
	83 133 54 KR-15,4	15,4	59-681622	2,6	
	83 133 54 KR-35,0	35,0	59-681632	2,9	
	83 133s 54 KR-9,3	9,3	59-684211	2,5	
	83 133s 54 KR-15,4	15,4	59-684221	2,6	
	83 133s 54 KR-35,0	35,0	59-684231	2,9	
	83 133 54 (LO) KR-15,4	15,4	59-6865022	2,6	
	83 133s (LO) 54 KR-9,3	9,3	59-6865211	2,5	
	83 133s (LO) 54 KR-15,4	15,4	59-6865321	2,6	
	83 133s (LO) 54 KR-35,0	35,0	59-6865431	2,9	
	83 133 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 133 sterowanych dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601022	6,2
	83 133s 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601061	6,2
	83 133 (LO) 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 133 sterowanych dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	30	59-612892	6,2
	83 133s (LO) 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	30	59-612731	6,2
	83 133 54 A3	Zestaw trzech łączników 83 133 sterowanych dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601042	8,9
	83 133s 54 A3	Zestaw trzech łączników 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601081	8,9

Uwaga:

Wszystkie łączniki 83 133 z dodatkowymi napędami 54A, 54E, 54K oraz zestawy łącznikowe 83 133 mogą być wykonywane w wersji z końcówkami do obwodów drukowanych. W przypadku takim należy dodać po nazwie łącznika symbol końcówek do obwodów drukowanych (LO). Wszystkie łączniki 83 132 i 83 133 są dostępne w wykonaniu specjalnym z pojedynczymi stykami zwiernymi lub rozwiernymi. W takim przypadku, w typie łącznika należy dodać oznaczenie styku zwiernego - „z” lub rozwiernego - „r”. Np. 83 133z54A3- trzy łączniki ze stykiem zwiernym 83 133z sterowane dźwignią płaską.

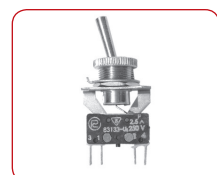
• ŁĄCZNIKI MINIATUROWE SERII 83 544, 83 545 i 83 546 Z NAPĘDEM RĘCZNYM

Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
--------------	------	---------------	----------

Łączniki miniaturowe 83 544 z tulejką M12x0,75 do mocowania do konstrukcji wsporczej, napędzane szeregowo



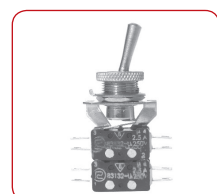
83 544-02	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w łącznik typu 83 132, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-604012	17
83 544-02s	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-604051	17



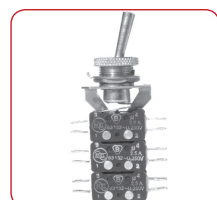
83 544-03	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w łącznik typu 83 133, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-604022	17
83 544-03s	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-604061	17



83 544-03(LO)	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w łącznik typu 83 133 z końcówkami przyłączeniowymi do obwodów drukowanych LO, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-604252	17
---------------	---	-----------	----



83 544-3	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w dwa łączniki typu 83 132, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-604032	20
83 544-03s	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-604071	20

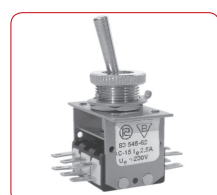


83 544-6	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w trzy łączniki typu 83 132, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-604042	23,5
83 544-6s	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-604081	23,5

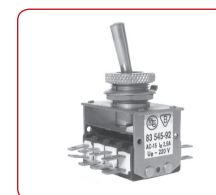
Łączniki miniaturowe 83 545 z tulejką M12x0,75 do mocowania do konstrukcji wsporczej, napędzane równoległe



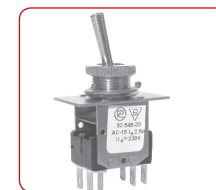
83 545-32	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w dwa łączniki typu 83 132 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602012	24
83 545-32s	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602071	24



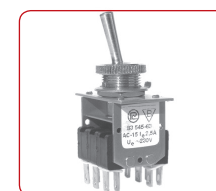
83 545-62	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w trzy łączniki typu 83 132 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602022	27
83 545-62s	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602081	27



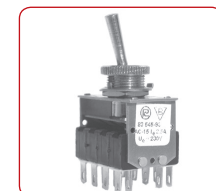
Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
83 545-92	Łącznik ośmiotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w cztery łączniki typu 83 132 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602032	30
83 545-92s	Łącznik ośmiotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602091	29



83 545-33	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w dwa łączniki typu 83 133 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602042	25
83 545-33s	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602101	25



83 545-63	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w trzy łączniki typu 83 133 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602052	27,5
83 545-63s	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602111	27

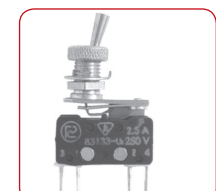


83 545-93	Łącznik ośmiotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w cztery łączniki typu 83 133 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602062	30,5
83 545-93s	Łącznik ośmiotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602121	30

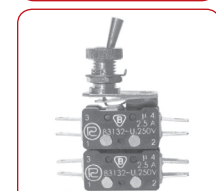
Łączniki miniaturowe 83 546 z tulejką M 6x0,75 do mocowania do konstrukcji wsporczej, napędzane szeregowo



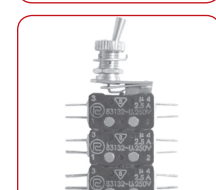
83 546-02	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w łącznik typu 83 132, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-603012	8
83 546-02s	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-603051	8



83 546-03	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w łącznik typu 83 133, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-603022	8
83 546-03s	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-603061	8



83 546-3	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w dwa łączniki typu 83 132 napędzane szeregowo, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-603032	11,5
83 546-3s	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-603071	11

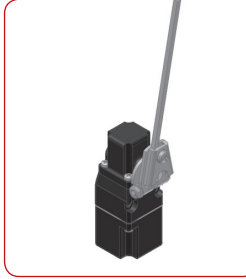
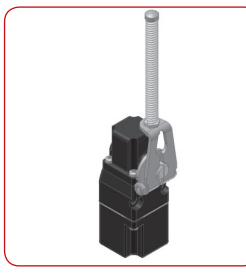


83 546-6	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w trzy łączniki typu 83 132 napędzane szeregowo, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-603042	15
83 546-6s	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-603081	14

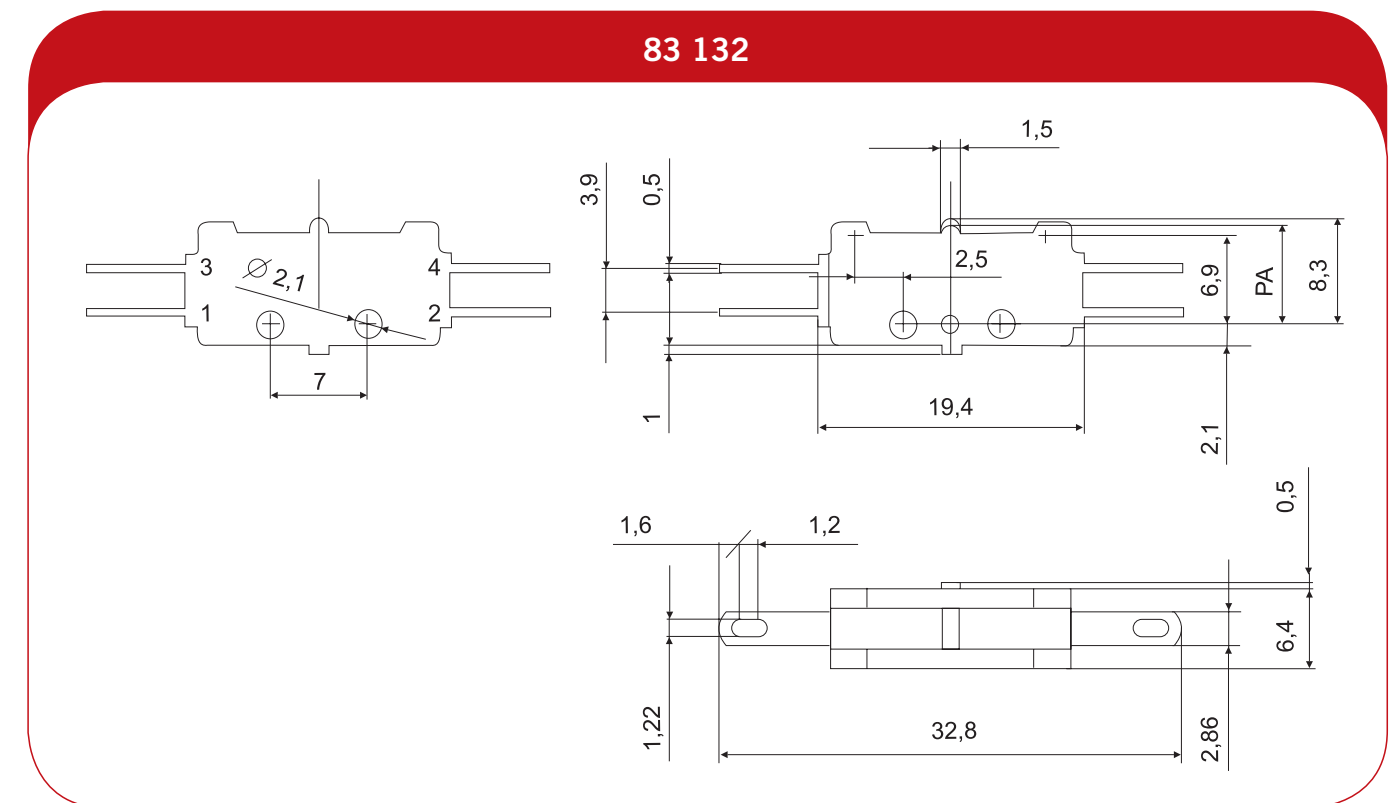
Uwaga: Wszystkie łączniki 83 544, 83 545 i 83 546 są dostępne w wykonaniu specjalnym z pojedynczymi stykami zwiernymi lub rozwiernymi. W takim przypadku w typie łącznika należy dodać oznaczenie styku zwiernego (z) lub rozwiernego (r) np. 83 546-02z łącznik jednotorowy zwierny z dźwignią napędową wyposażony w łącznik miniaturowy typu 83 132z.

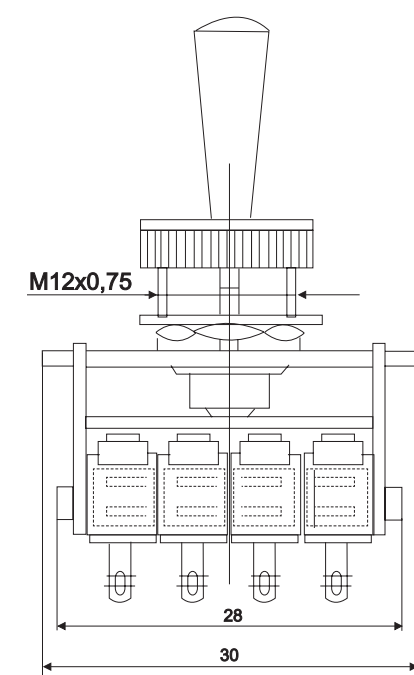
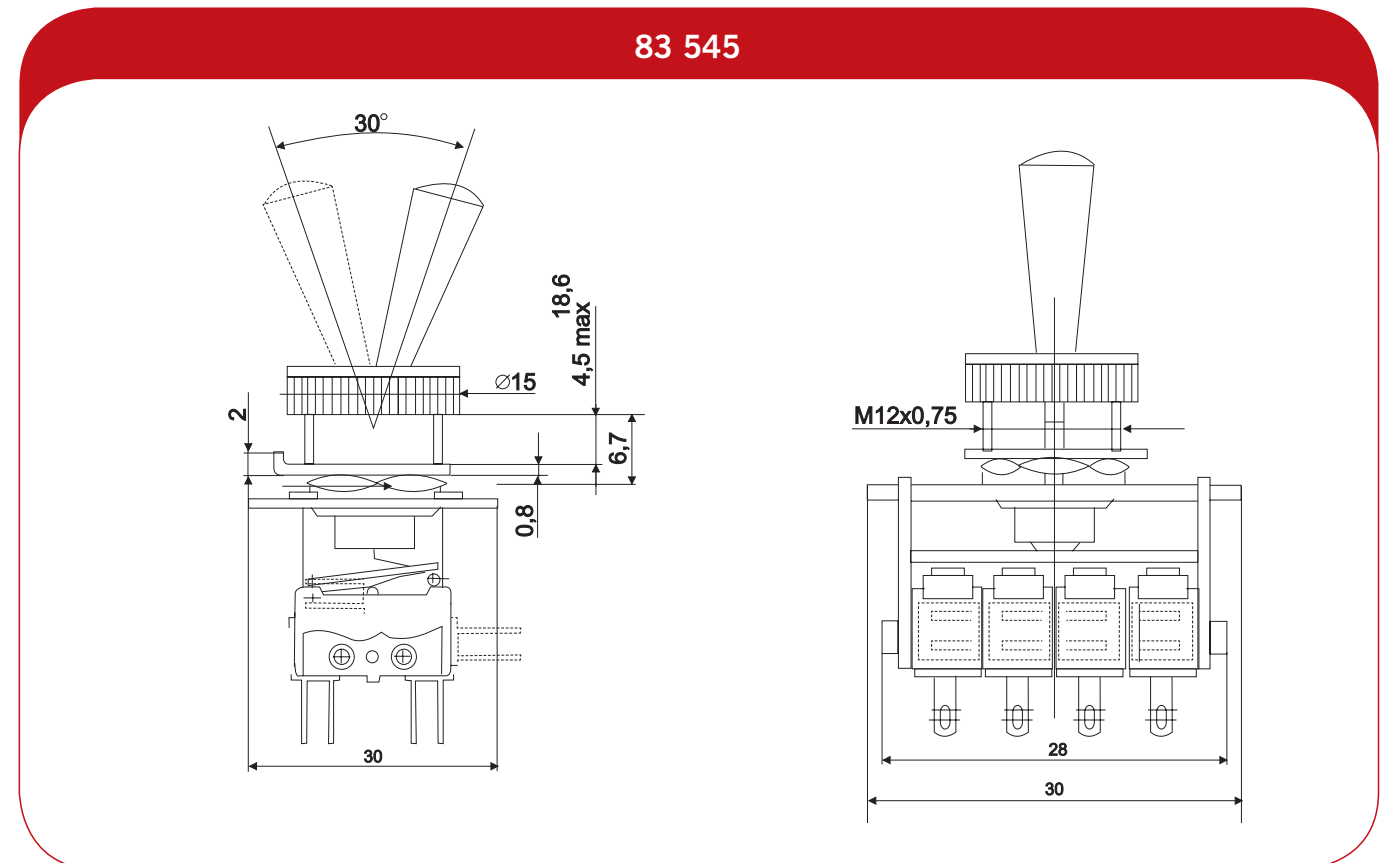
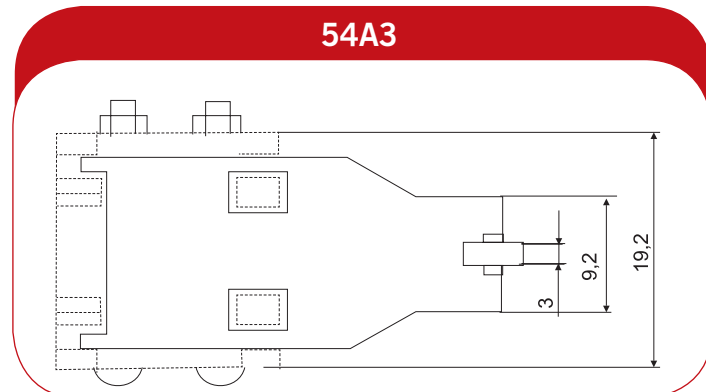
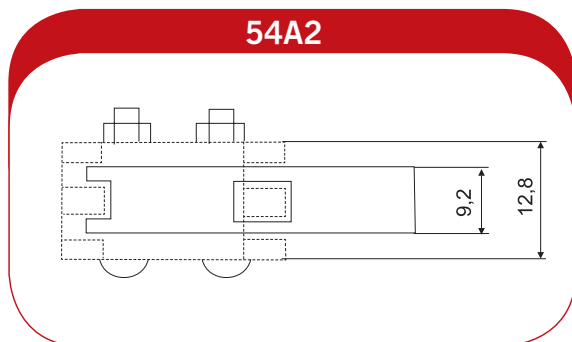
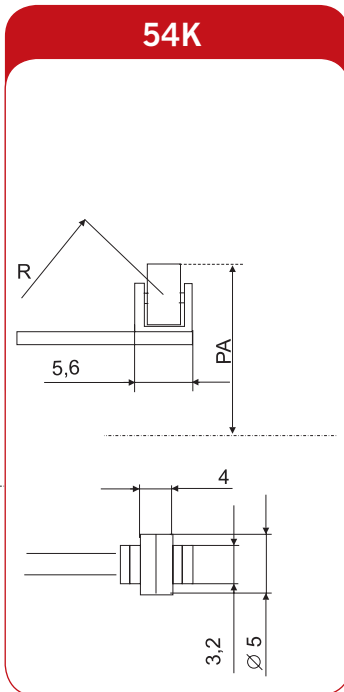
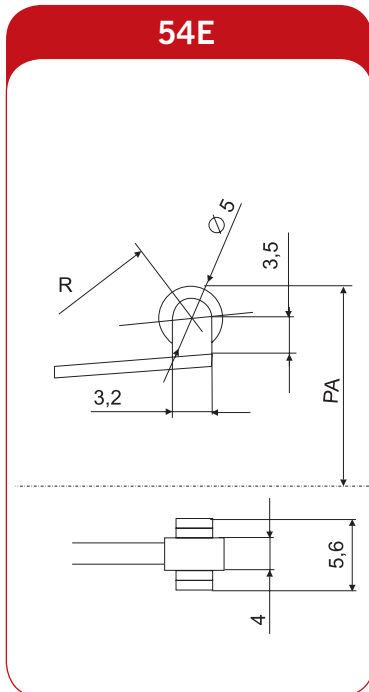
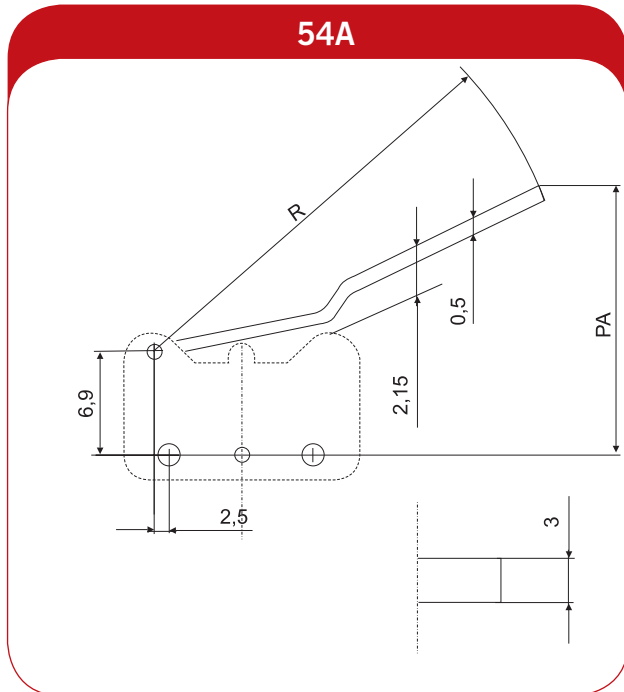
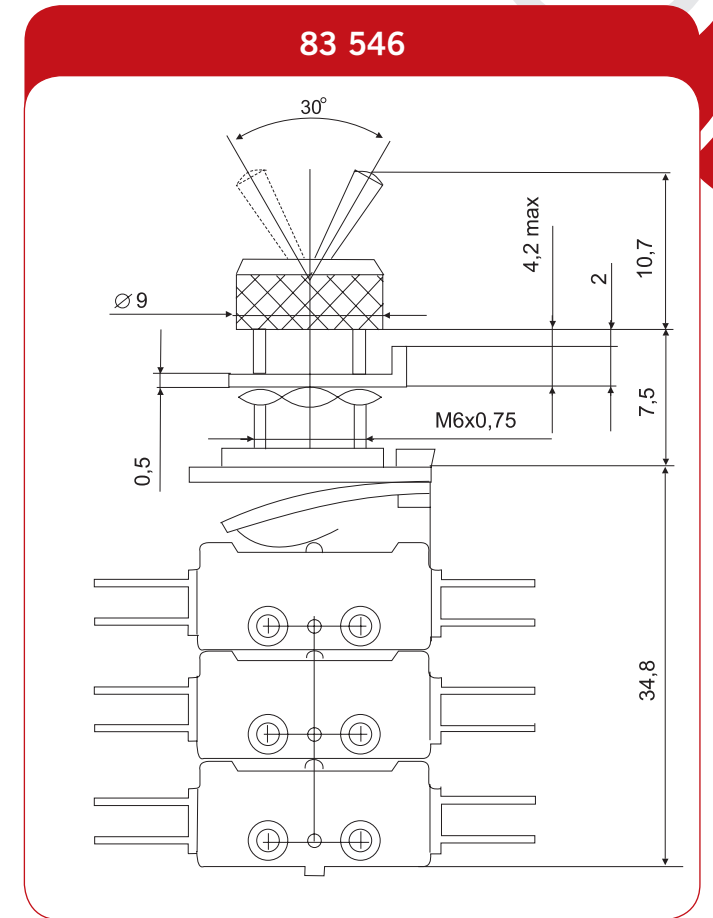
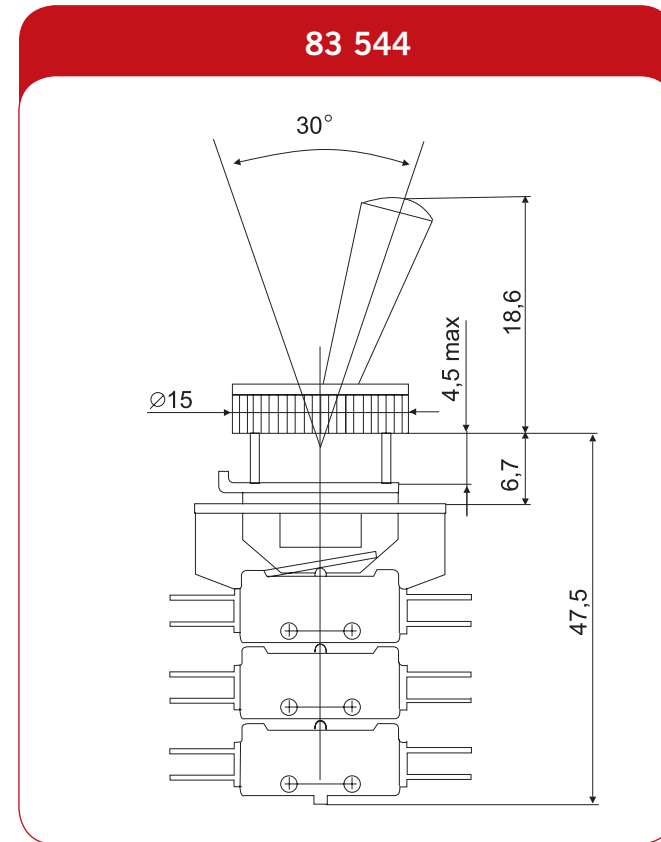
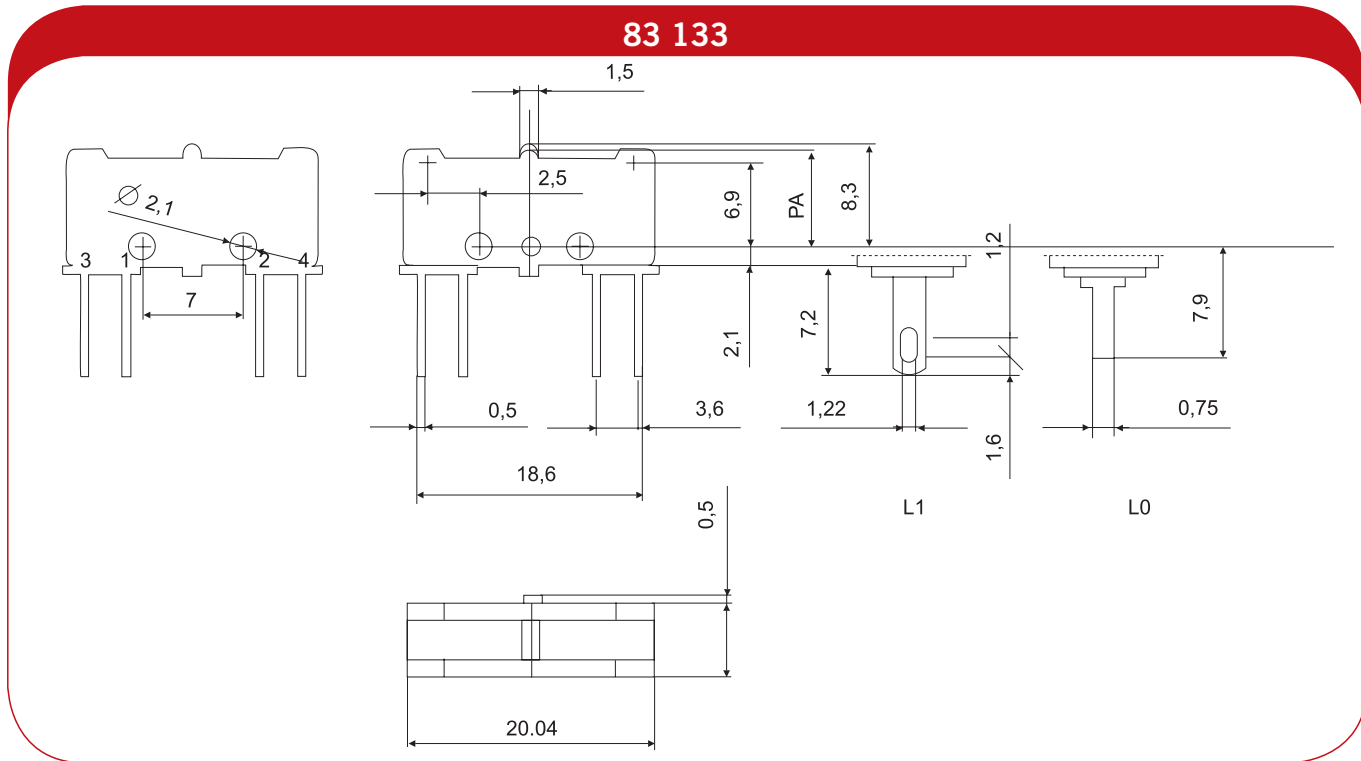
• WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE W OBUDOWIE SERII 83 400, 83 401, 83 402

Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą pionową z popychaczem z kulką, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651056	45,8
83 400s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651201	45,8
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą pionową z popychaczem z rolką, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651046	46,3
83 401s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651191	46,3
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą rotacyjną o działaniu obustronnym, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651016	61,5
83 402-0s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651161	61,5
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą rotacyjną o działaniu w lewo, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651026	61,5
83 402-1s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651171	61,5
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą rotacyjną o działaniu w prawo, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651036	62
83 402-2s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651181	62
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą rotacyjną z dźwignią regulowaną o prawym i lewym kierunku działania, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651376	107
83 403-01s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651411	107
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą rotacyjną z dźwignią dwuramienną o prawym i lewym kierunku działania, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651386	109
83 403-02s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651421	109

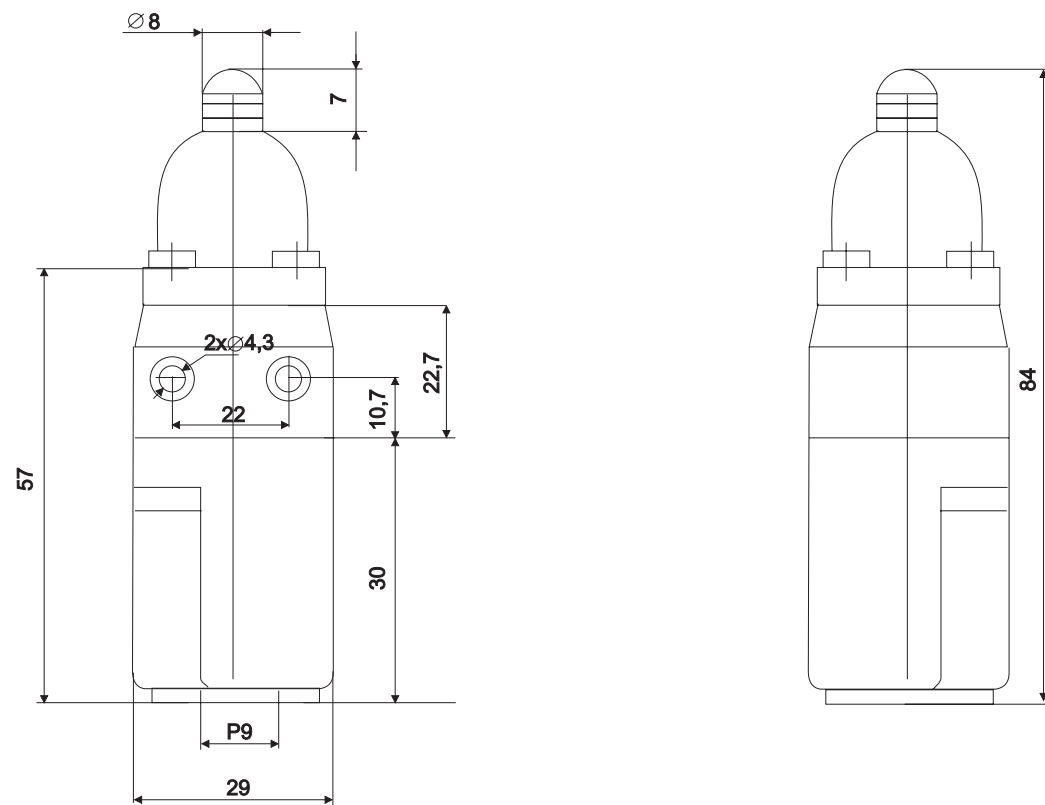
Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą rotacyjną z dźwignią z wysięgnikiem o prawym i lewym kierunku działania, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651396	93
83 403-03s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651431	93
	Łącznik 83 133 w obudowie izolowanej z głowicą rotacyjną z dźwignią giętą o prawym i lewym kierunku działania, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-651406	98,5
83 403-04s	Łącznik 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-651441	98,5

5g.3 RYSUNKI WYMIAROWE

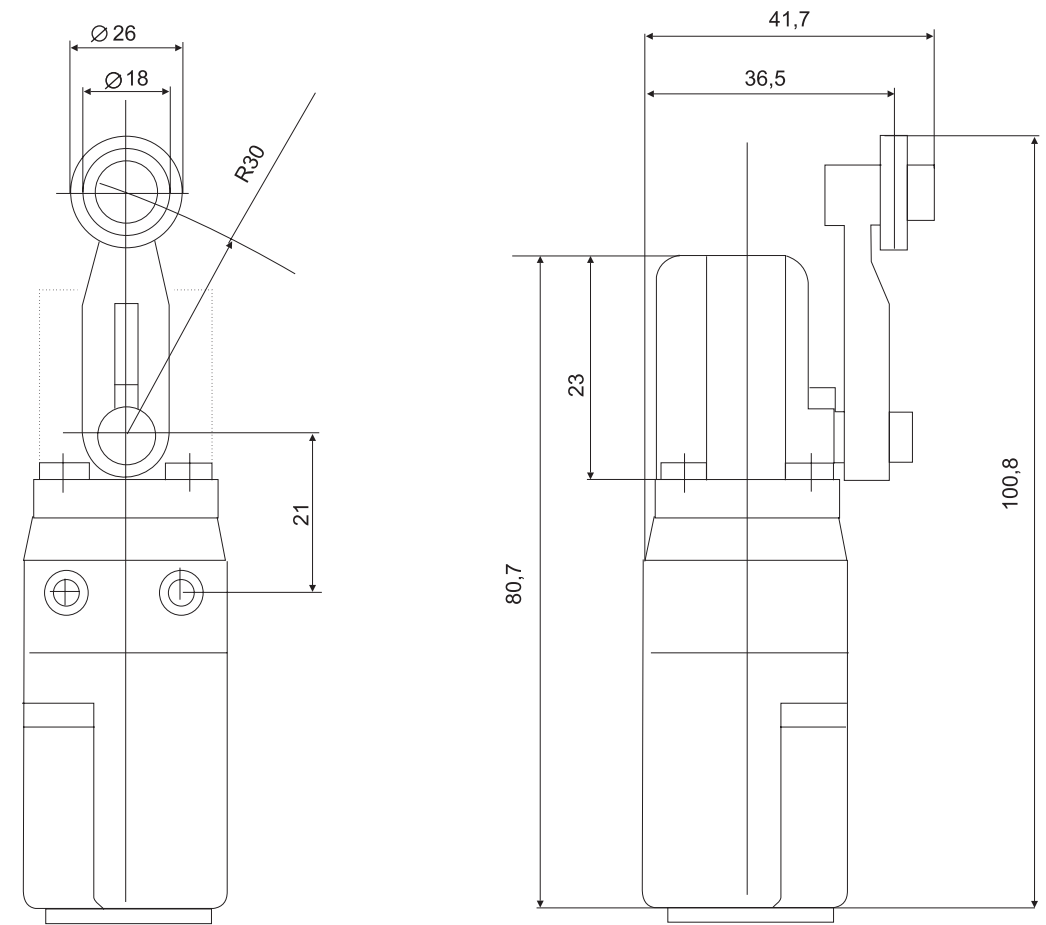




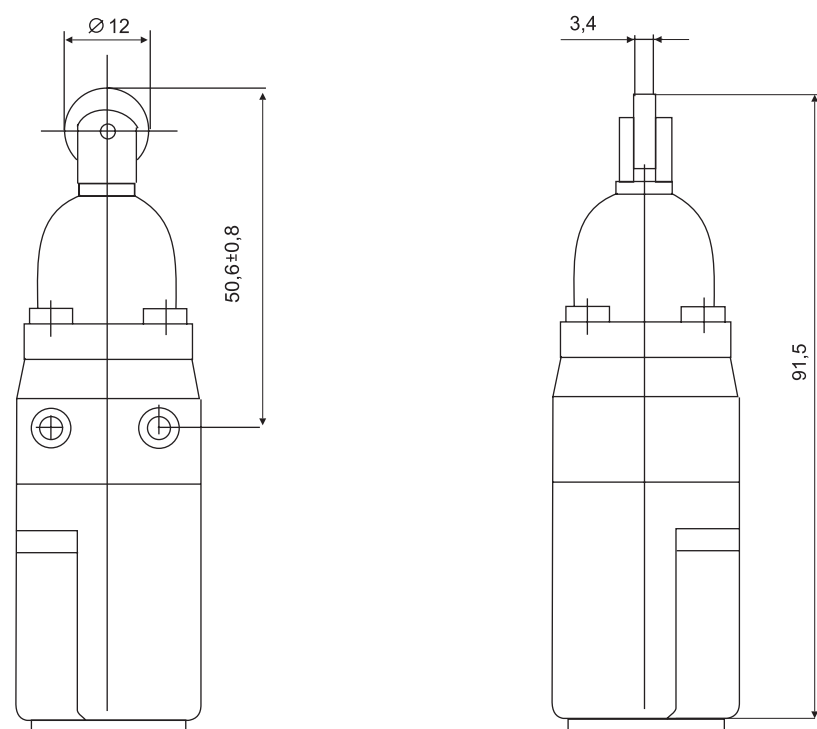
83 400



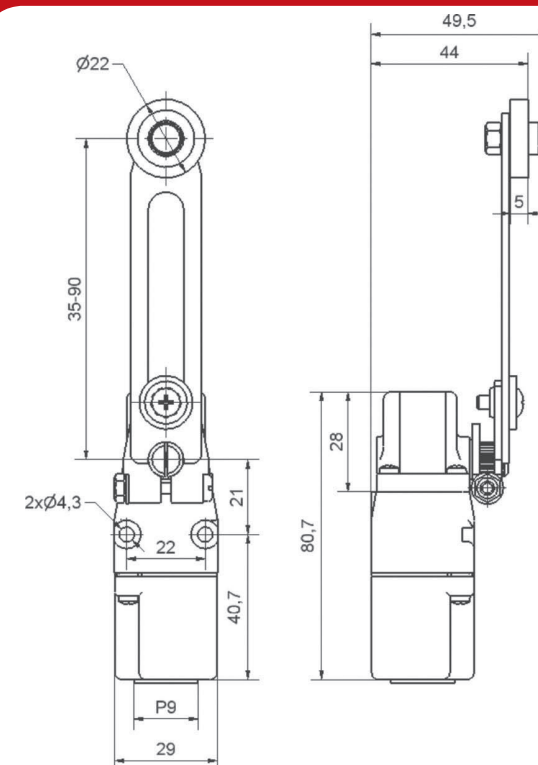
83 402



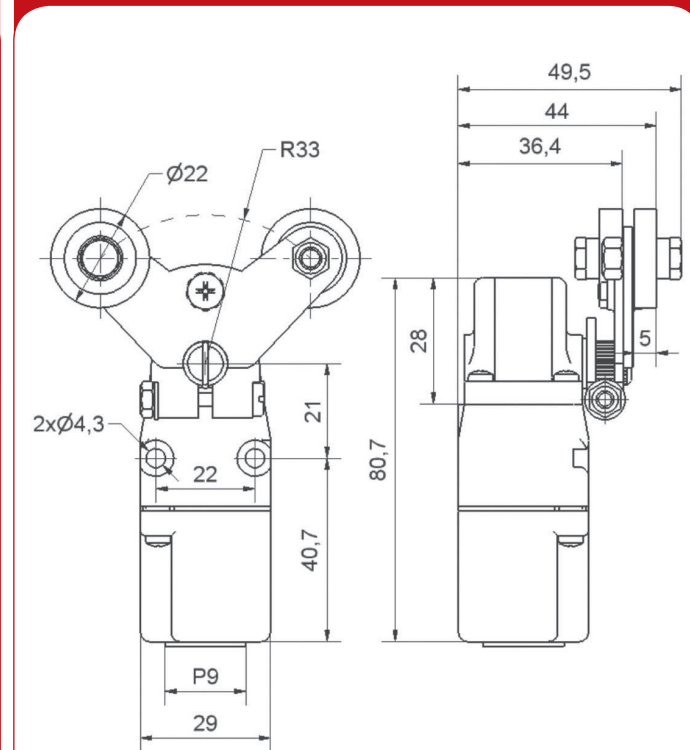
83 401



83 403 01, 83 403 01s

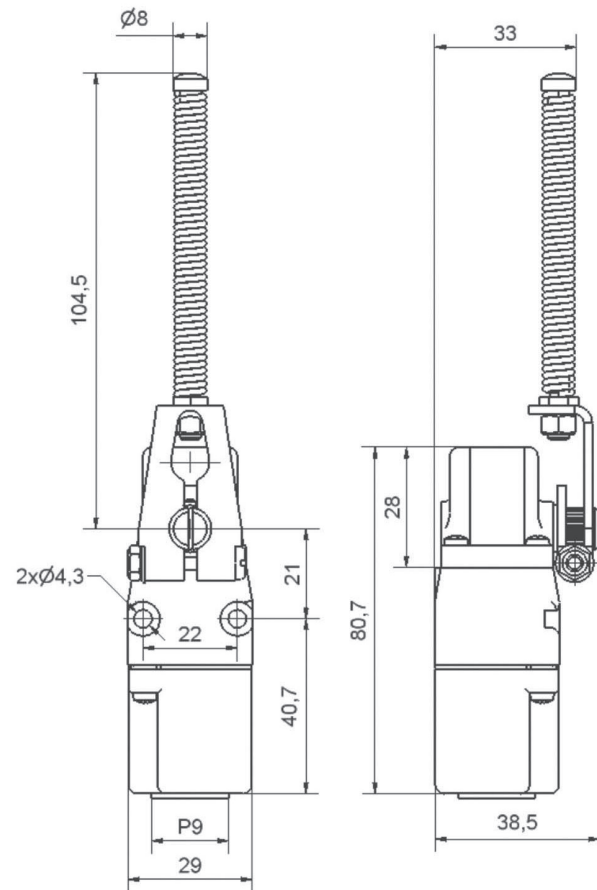


83 403 02, 83 403 02s

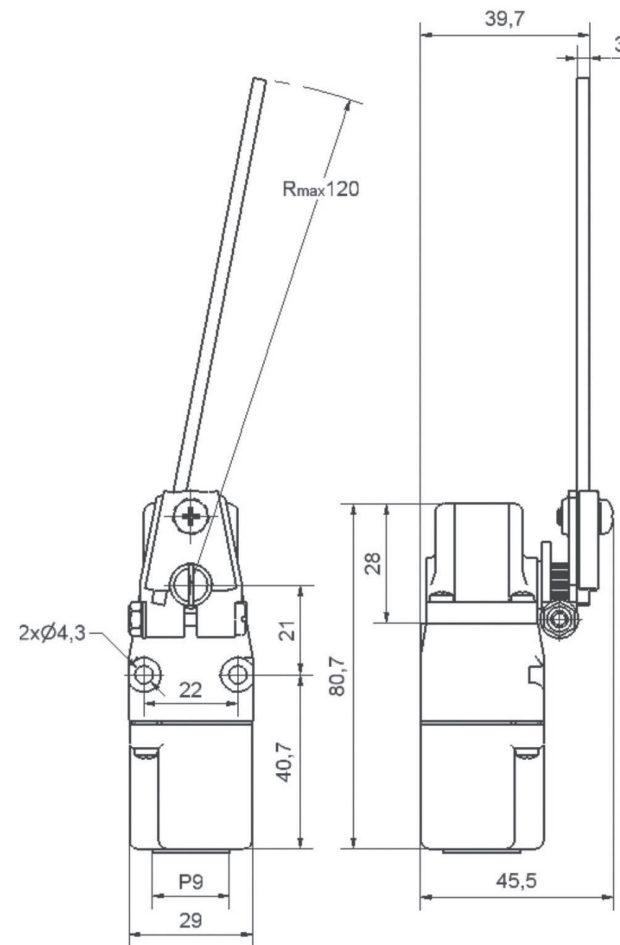




83 403 03, 83 403 03s



83 403 04, 83 403 04s



5.h WYŁĄCZNIKI DŹWIGIENKOWE Z i ZP-1 oraz Zcm2 i ZP1cm2

• Przeznaczenie

Wyłączniki dźwigenkowe typu Z i ZP-1 oraz Zcm2 i ZP1cm2 są przeznaczone do pracy w pulpitach i szafach sterowniczych jako elementy zataczające i wyłączające różnego rodzaju urządzenia elektryczne prądu przemiennego lub stałego. Wyłączniki dźwigenkowe typu Z i Zcm2 mają dwa położenia stabilne. Wyłączniki dźwigenkowe typu ZP-1 i ZP1cm2 mają dwie sprężyny powrotne, które powodują samoczynny powrót dźwigni i styku ruchomego do pozycji wyjściowej po zwolnieniu siły oddziaływującej na dźwignię. Włączenie lub wyłączenie wyłącznika odbywa się za pomocą dźwigni przechylnej, która porusza styk ruchomy zataczający lub wyłączający dwuprzerwowo obwód w sposób migowy. Wyłączniki dźwigenkowe są wykonywane bez obudowy. Na specjalne zamówienie mogą być wykonywane wyłączniki wielokrotne jako płyty, na których jest zamocowanych np. kilkanaście wyłączników obok siebie.

• Instalowanie

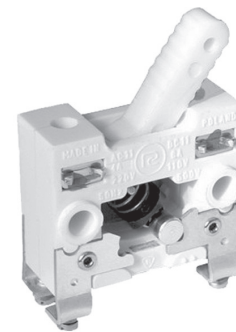
Wyłączniki Z i ZP-1 oraz Zcm2 i Zp1cm2 są przystosowane do mocowania zatablicowanego na płycie za pomocą dwóch wkrętów M4 o długości 15 mm. Po dokręceniu należy łeb wkręta zapunktować w celu zabezpieczenia go przed odkręceniem. Możliwe jest mocowanie przy pomocy sworzni przekładanych przez otwory boczne o średnicy 6,5 mm. W przypadku instalowania obok siebie większej liczby wyłączników, należy dodatkowo zamocować je prętami stalowymi przechodzącymi przez otwory boczne o średnicy 6,5 mm.

5h.1 DANE TECHNICZNE

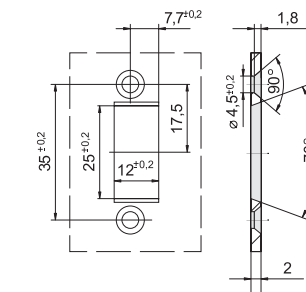
Znamionowe napięcie izolacji	250V
Napięcie znamionowe i znamionowy prąd łączeniowy - dla prądu zmiennego AC 12 - dla prądu stałego DC 12	230V / 4A 110V / 6A
Trwałość mechaniczna	10 ⁵
Trwałość łączeniowa AC DC	5000 2500
Częstość łączeń	120 t/h
znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U _{imp}	4 kV
Typ i największa wartości zabezpieczenia zwarciego	wkładka bezpiecznikowa szybka 6A
Temperatura otoczenia	- 40°C... + 35°C
Masa	Z 0,075kg/ (±) 5% ZP - 1 0,076kg/ (±) 5% Zcm2 0,092kg/ (±) 5% ZP1cm2 0,093kg/ (±) 5%
Wymiary	Z 50 x 80 x 25 mm ZP - 1 50 x 80 x 35 mm Zcm2 72 x 80 x 25 mm ZP1cm2 72 x 80 x 35 mm

Zgodność z normami PN-EN 60947-1:2002+A2 oraz PN-EN 60947-5-1

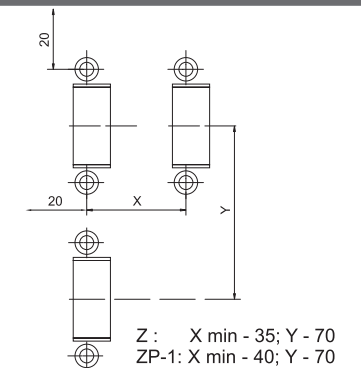
Z i ZP-1



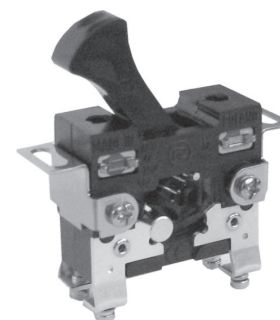
Otwór montażowy



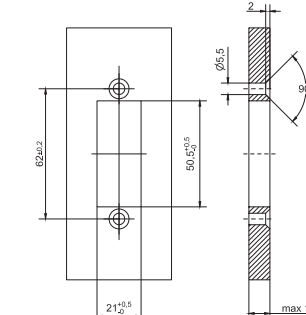
Rozstaw otworów montażowych



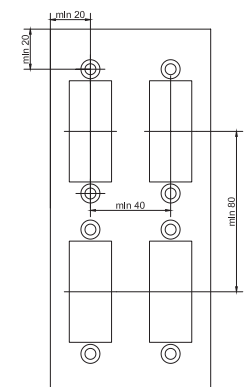
Zcm2 i ZP1cm2



Otwór montażowy



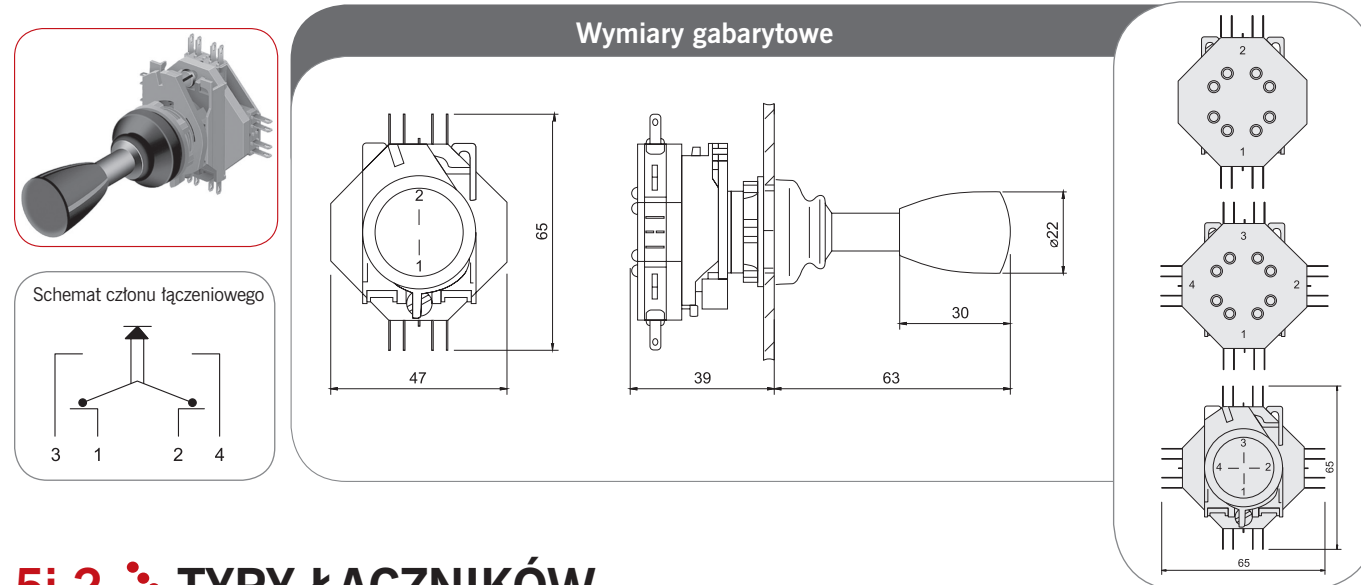
Rozstaw otworów montażowych



5.i ŁĄCZNIK DRAŻKOWY (JOYSTICK) MJ

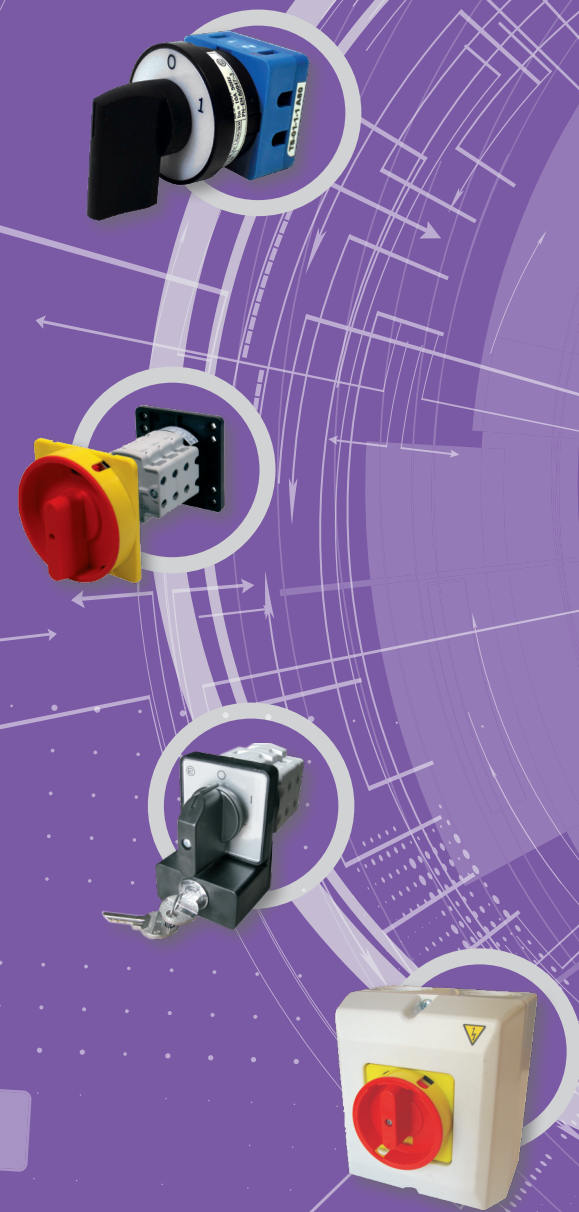
5i.1 DANE TECHNICZNE

konstrukcja	modułowa, część napędowa i łączeniowa rozłączne
działanie	2-, 4-, 8- kierunkowy, wychylenie drążka ok. 12°
pozycja montażowa	dowolna
temperatura pracy	-25° - +70°C
stopień ochrony części nadpulpitowej	IP65
trwałość mechaniczna	2x10 ⁶ zadziałań w każdym kierunku
człon łączeniowy	zestyk przełączny dwuprzerwowy, samoczyszczący styki AgNi z powłoką Au 2μm, zaciski zewnętrzne 2,8 x 0,5 mm kombinowane do lutowania lub podłączenia złączek płaskich.
maks. przekrój przewodu	1 mm ²
Znamionowe prądy łączeniowe	AC: 250V/ 6A cos (fi)= 0,7 ... 0,8 DC: 250V/0,5A DC: 110V/2A DC:75V/5A
otwór montażowy	ø22
kolor części napędowej	czarny



5i.2 TYPY ŁĄCZNIKÓW

Typ łącznika	Opis	Zestyki	Działanie
MJ2	Łącznik drążkowy 2-pozycyjny, powrotny	2x (1NC+ 1NO)	
MJ4	Łącznik drążkowy 4-pozycyjny, powrotny	4x(1NC+1NO)	
MJ8	Łącznik drążkowy 8-pozycyjny, powrotny (bez prowadzenia drążka, wielokierunkowy)	4 x (1NC+1NO)	



ŁĄCZNIKI KRZYWKOWE

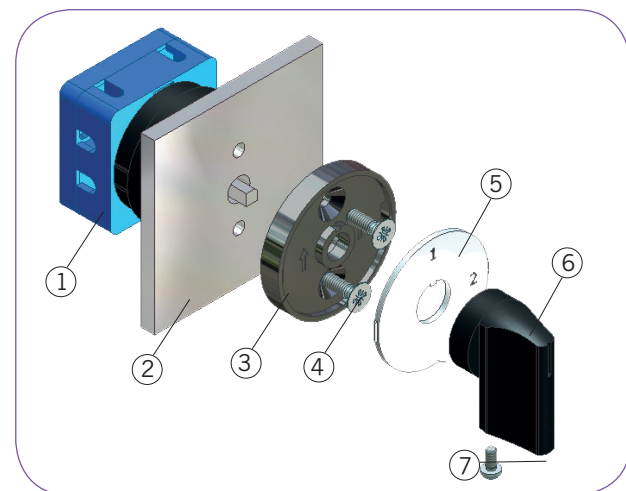
- TS
- S10J, S16J i S25J
- S32J i S63J
- S100J i S160J

6.a ŁĄCZNIKI KRZYWKOWE SERII TS

Łączniki krzywkowe serii TS to nowa rodzina łączników krzywkowych o prądzie łączeniowym do 10A. Charakteryzują się małymi gabarytami oraz nowoczesnym wyglądem w postaci okrągłej płyty czołowej oraz ergonomicznego pokrętła. Ze względu na sposób mocowania, łączniki przeznaczone są do instalacji na pulpicy. Segmentowa budowa, wykorzystanie pojedynczej krzywki w komorze dla dwóch par zestykowych, pozwoliło na stworzenie łącznika sterującego najczęściej spotykanymi i wymaganymi programami łączeń tj.:

- 0 - 1
- 0 - 1 - 2
- 1 - 0 - 2
- 1 - 2
- L - 0 - P

• Budowa i montaż



1. Komora styków
2. Pulpit
3. Płyta czołowa
4. Wkręty montażowe M4x12
5. Tabliczka
6. Pokrętło
7. Wkręt zabezpieczający pokrętło M3x6

Łączniki krzywkowe mogą być wykonane w dwóch wersjach kolorystycznych:

- z czarnym pokrętłem oraz płytą czołową
- z czerwonym pokrętłem i żółtą płytą czołową

Poprzez skoncentrowanie się na standardowych programach łączeń, a zarazem produkcję seryjną łączników, możliwe jest oferowanie krótkich terminów dostaw łączników do klientów.

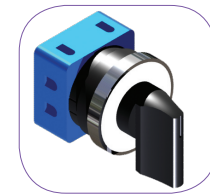
Łączniki krzywkowe typu TS dają możliwość montażu łącznika pod wcześniej już zaprojektowane otwory montażowe.



6a.1 DANE TECHNICZNE

znamionowe napięcie izolacji U_i	400V
znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U_{imp}	4kV
znamionowy prąd cieplny I_{th}	10A
kat. użytkowania AC-23A – komutacja silników i obciążeń	
1-biegunowy	
- znamionowy prąd łączeniowy I_e	6,3A
- znamionowe napięcie łączeniowe U_e	240V
- znamionowa moc robocza P_e	1,7kW
3-biegunowy	
- znamionowy prąd łączeniowy I_e	6,6A
- znamionowe napięcie łączeniowe U_e	400V
- znamionowa moc robocza P_e	3kW
kat. użytkowania DC-22A – silniki bocznikowe	
- znamionowy prąd łączeniowy I_e	0,2A
- znamionowe napięcie łączeniowe U_e	220V
znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I_{cw}	80A
znamionowy prąd załączalny zwarcioy I_{cm}	112,8A
przekrój przyłączanych przewodów, mm ²	0,75-1,5
stopień ochrony części stykowej	IP20
stopień ochrony części nadpulpitowej	IP40
temperatura otoczenia, °C	-30...+55

6a.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW KRZYWKOWYCH TS

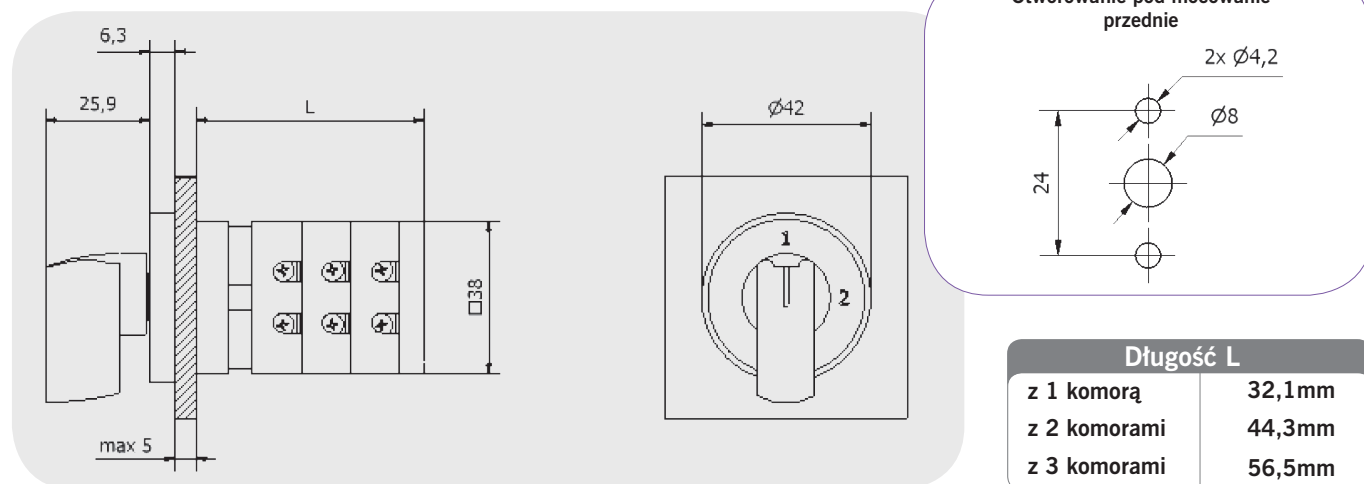


Oznaczenie	Schemat połączeń	Tabliczka
TS-01-1-1 A60		
TS-01-2-1 A60		
TS-01-3-2 A60		
TS-01-1-1 A90		
TS-01-2-1 A90		
TS-01-3-2 A90		
TS-02-2-1 A60		
TS-02-2-1 C60		
TS-02-2-1 C90		
TS-12-2-1 A60		

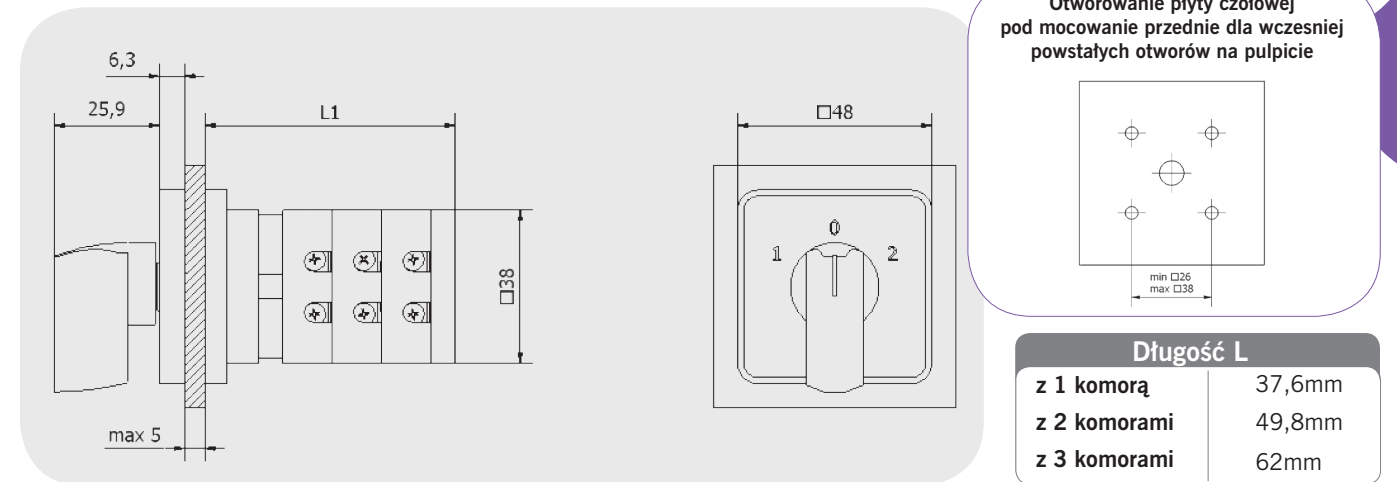
Oznaczenie	Schemat połączeń	Tabliczka
TS-12-4-2 A60		
TS-12-2-1 A90		
TS-12-4-2 A90		
TS-LP-5-3 C60		

6a.3 GABARYTY

Łączniki z okrągłą płytą czołową



Łączniki z adapterem i kwadratową płytą czołową



6a.4 ZAMÓWIENIE

Łączniki krzywkowe serii TS należy zamawiać po konkretnych typach przypisanych do odpowiadającym im schematów połączeń.

W przypadku łącznika 3-biegunowego o położeniu 0 – 1, o kącie przekręcenia pokrętła 60° oraz w czarnym kolorze pokrętła, odpowiadający mu kod to **TS-01-3-2 A60**.

W przypadku łącznika 3-biegunowego o położeniu 0 – 1, o kącie przekręcenia pokrętła 90° oraz w czerwonym kolorze pokrętła i żółtej tabliczce, odpowiadający mu kod to **TS-01-3.2 A90R**.

W przypadku łącznika 1-biegunowego o położeniu 1-2, o kącie przekręcenia pokrętła 60° oraz czarnym kolorze pokrętła i kwadratowej płycie czołowej z rozmieszczeniem 4 otworów montażowych oddalonych od swoich środków po 36mm, oraz czerwonym kolorze pokrętła i żółtej płycie czołowej, odpowiadający mu kod to: **TS-12-1-1 A60R-K36**.

6a.5 TABELA DOBORU ŁĄCZNIKÓW TS

TS	12	1	1	A60	R	K
łączniki krzywkowe serii TS	zakres położeń pokrętła	liczba torów prądowych 1 ÷ 5	liczba komór stykowych 1 ÷ 3	typ tabliczki	kolor łącznika	kształt tabliczki
01 02 12 LP				A60 - 60° A90 - 90°	C60 - 60° C90 - 90°	bez oznaczenia - czarna płyta czołowa i czarne pokrętło R - żółta płyta czołowa i czerwone pokrętło bez oznaczenia - okrągła tabliczka K - kwadratowa tabliczka

Uwaga: Istnieje możliwość zamówienia łączników TS w kasetach sterowniczych typu KM oraz KP.

6.b ŁĄCZNIKI KRZYWKOWE SERII S ... J

- prądy łączeniowe 10, 16, 25, 32, 63, 100 i 160A
- maksymalnie 12 komór stykowych (24 pary styków)
- trzy grupy gabarytowe: 10, 16, 25 i 32, 36 i 100, 160
- wszystkie zaciski i połączenia wewnętrzne chronione (IP20)
- osiągają stopień ochrony IP65 po zamontowaniu uszczelnień G
- małe rozmiary i oryginalny design
- wysoka wytrzymałość mechaniczna i elektryczna
- zgodne z normami EN 947-3, (EN 60 947-3, IEC 60 947-3), EN 60 204-7, VDE 0660

6b.1 DANE TECHNICZNE

Typ łącznika	S10J	S16J	S25J	S32J	S63J	S100J	S160J
Znamionowe napięcie izolacji U_i , V*	690**	690**	690**	690	690	690	690
Znamionowe napięcie impulsowe wytrzymałowe U_{imp} , kV	4	4	4	6	6	6	6
Znamionowy prąd cieplny I_{th} , A	10	20	25	40	63	100	160
Znamionowy prąd łączeniowy I_e , A dla kat. użytkowania AC-21A obciążenia rezystancyjne, AC-1 obciążenia lekko indukcyjne	10	16	25	32	60	100	150
Znamionowa moc robocza, kW AC-3 silniki klatkowe; uruchamianie, wyłączenie silnika podczas pracy							
1 faza 220-240V	1,5/8,5	1,7/9,6	2,6/14,7	4/22,7	5/28,4	10/56,8	13/73,8
3 fazy 220-240V	2,5	3	4,5	7	8,5	17	23
380-400V	3,5/6,3	4/7,2	7,5/13,5	12/21,6	15/27	30/54	40/72
500V	3,5	4	7,5	12	15	30	40
AC-23A - komutacja silników i obciążeń wysokoindukcyjnych							
1 faza 220-240V	1,7/9,6	2,3/13	3/17	5/28,4	10/56,8	13/73,8	18/102
3 fazy 220-240V	3	4	5,5	8	17	23	30
380-400V	6/10,8	7,5/13,5	11/19,8	15/27	30/54	40/72	55/99
500V	6	7,5	11	15	30	40	55
Znamionowy prąd łączeniowy DC, I_e , A (z jednym stykiem łączeniowym; DC - 21A / DC - 22A; obciążenie rezystancyjne / silniki bocznikowe)							
24V	10/8	16/8	25/8	32/12	63/25	100/32	150/63
48V	6/4	6/4	6/4	25/10	25/16	32/20	32/20
110V	1/0,3	1/0,3	1/0,3	4/3	4/3	5/4	5/4
220V	0,3/0,2	0,3/0,2	0,3/0,2	1/0,4	1/0,4	1,2/0,5	1,2/0,5
Wytrzymałość mechaniczna (cykle)	10^6	10^6	10^6	3×10^5	3×10^5	3×10^5	10^5
Przekrój przyłączanych przewodów, mm ²	0,75-1,5	1-2,5	1,5-4	2,5-6	6-16	16-35	16-50***
Rodzaj przyłączy	M4	M4	M4	M5	M5	M6x0,7	M6x0,7
Stopień ochrony części stykowej	IP20						

Typ łącznika	S10J	S16J	S25J	S32J	S63J	S100J	S160J
Stopień ochrony części nadpulpitowej	bez uszczelnienia IP40		z uszczelnieniem IP65			w obudowie IP65	
Temperatura otoczenia C°	-30 ... +55						

Wyrób zgodny z normą PN-EN 60947-1 oraz PN-EN 60947-3

* w rzeczywistości dla sieci z neutralnym przewodem uziemiającym, kategorii przepięciowej III. i stopniu zanieczyszczenia środowiska 2; $U_i=500$ jeśli stopień zanieczyszczenia środowiska jest 3

** w funkcji wyłącznika głównego (wykonania S ... JU) wartość U_i jest obniżona do 400V

*** dla pojedynczego przewodu Cu maksymalny przekrój wynosi 70mm²

6b.2 PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

S16J VDG 2203X C6 R/ 02

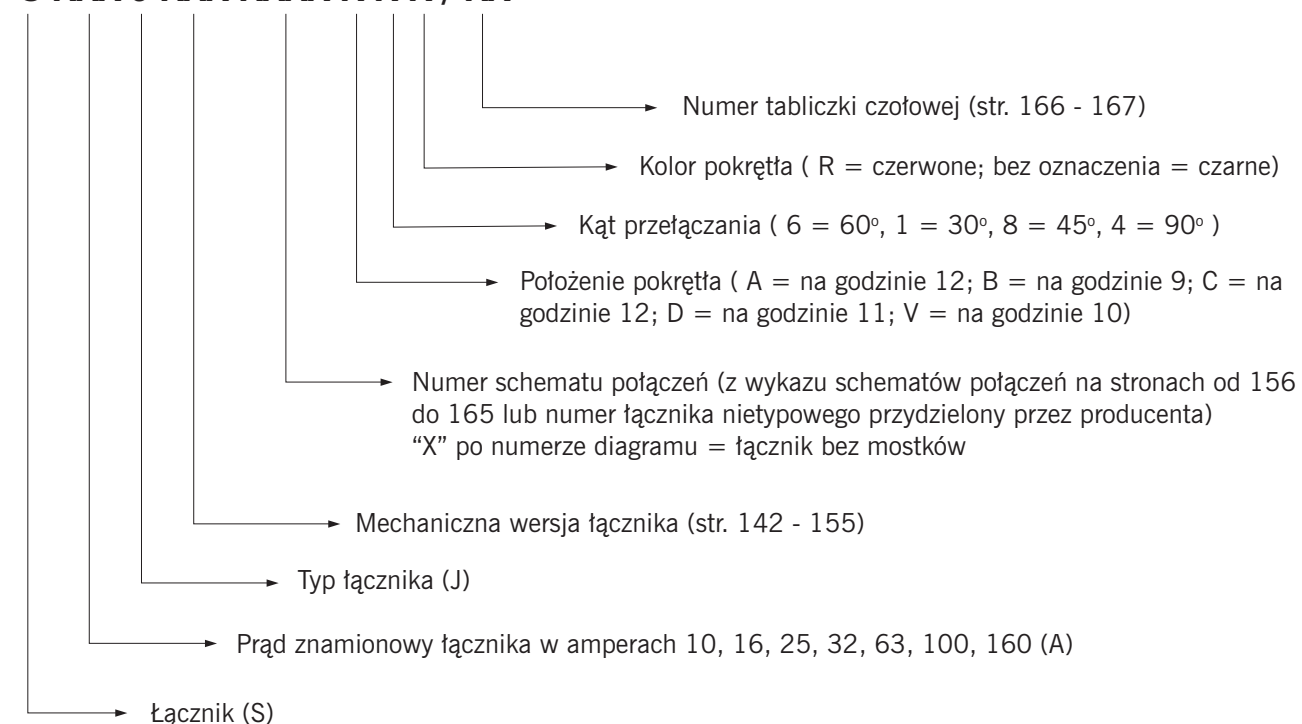
Na przykładzie określony jest następujący łącznik:

- łącznik krzywkowy o prądzie znamionowym łączeniowym 16A
- z samoczynnym powrotem (V), z płytą czołową (D), z uszczelnieniem IP65 (G)
- trójpołożeniowy łącznik (2203) bez mostków wewnętrznych (X)
- podstawowe położenie pokrętła C (na godzinie 12), kąt przetaczania 60° (6)
- czerwone pokrętło (R)
- tabliczka czołowa 02

Przy określaniu typu łącznika trzeba korzystać z podstawowego katalogu z mechanicznymi wykonaniami i schematami elektrycznymi. Dla niestandardowej wersji łączników wymagane jest wypełnienie „Karty zamówienia” i przesłanie jej do producenta. Jeżeli w zamówieniu nie ma określonej pozycji pokrętła, kąta przetaczania lub tabliczki czołowej wtedy ustalana jest pozycja pokrętła A (godzina 12), kąt przetaczania 60° lub inny w odniesieniu do wymaganego programu połączeń. Tabliczka czołowa powinna zostać określona, jeśli dane wykonanie mechaniczne łącznika wymaga jej obecności (oznaczenie typu po pionowej kresce dzielącej).

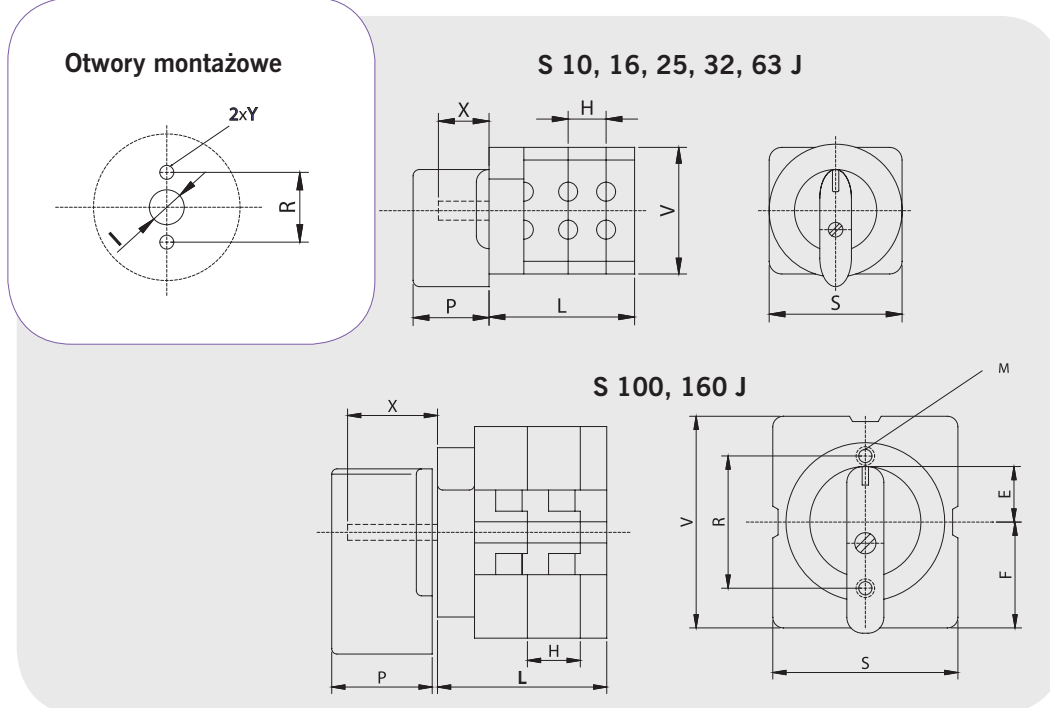
6b.3 WZÓR OZNACZENIA

S XXX J XXX XXXX X X X / XX



6b.4 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW KRZYWKOWYCH S ... J

S...J Łącznik pulpitowy, bez płyty czołowej i tabliczki

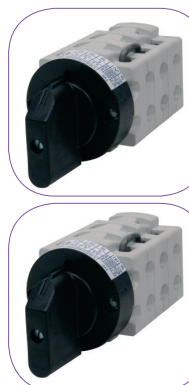


Typ	E	F	G	H	I	M	P	R	S	U	X	Y
S 10, 16, 25 J	14	24	1,5	13,5	9	M4	24	30	43	43	19	4,2
S 32, 63 J	22	46	2	18,5	10	M5	35	50	66	66	34,5	5,4
S 100, 160 J	22	46	2	21	10	M5	35	50	77	85	34,5	5,4

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

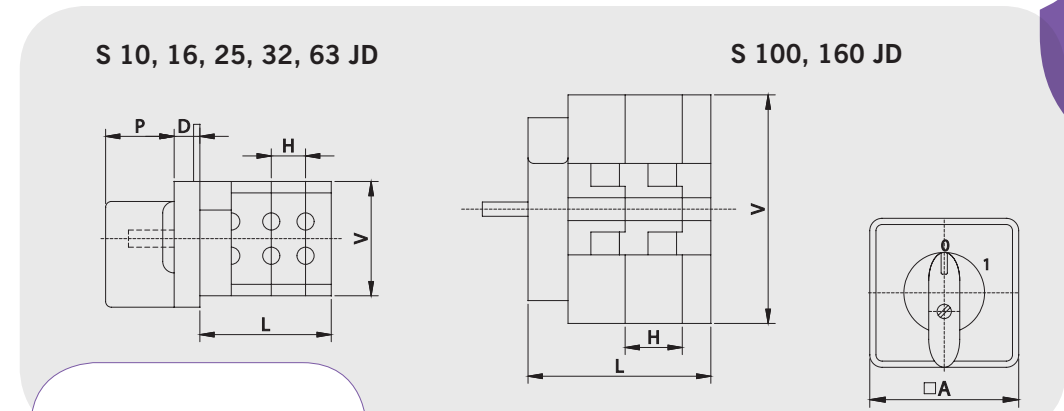
* L - głębokość łącznika

Przykładowe wykonania łączników typu S...J



Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10J2201 C6 S16J2201 C6 S25J2201 C6 S32J2201 C6 S63J2201 C6 S100J2201 C6 S160J2201 C6	Przełącznik 1-0-2 1 faza	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	
S10J2203 C6 S16J2203 C6 S25J2203 C6 S32J2203 C6 S63J2203 C6 S100J2203 C6 S160J2203 C6	Przełącznik 1-0-2 3 fazy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JD Łącznik pulpitowy, z płytą czołową i tabliczką



Typ	A	D	H	I	M	P	R	V	Y
S 10, 16, 25 J	48	8	13,5	9	M4	24	30	43	4,2
S 32, 63 J	94	11	18,5	10	M5	35	50	66	5,4
S 100, 160 J	94	11	21	10	M5	35	50	85	5,4

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

* L - głębokość łącznika

Przykładowe wykonania łączników typu S...JD



Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JD1101 A6 S16JD1101 A6 S25JD1101 A6 S32JD1101 A6 S63JD1101 A6 S100JD1101 A6 S160JD1101 A6	Przełącznik 0-1 1 faza	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	
S10JD1102 A6 S16JD1102 A6 S25JD1102 A6 S32JD1102 A6 S63JD1102 A6 S100JD1102 A6 S160JD1102 A6	Przełącznik 0-1 2 fazy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	
S10JD1103 A6 S16JD1103 A6 S25JD1103 A6 S32JD1103 A6 S63JD1103 A6 S100JD1103 A6 S160JD1103 A6	Przełącznik 0-1 3 fazy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JU Łącznik z możliwością zamknięcia na trzy kłódki (Ø 5-8 mm)
- do zastosowań jako wyłącznik główny lub wyłącznik awaryjny.



S 10, 16, 25, 32, 63 JU

S 100, 160 JU

Otwory montażowe

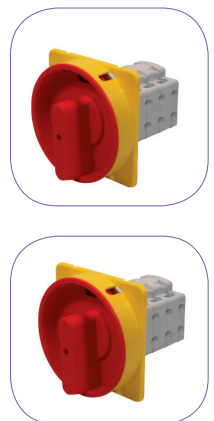
Typ	C	H	I	J	M	R	V	Y
S 10, 16, 25 J	66	13,5	9	31	M4	30	43	4,2
S 32, 63 J	106	18,5	10	42	M5	50	66	5,4
S 100, 160 J	106	21	10	42	M5	50	85	5,4

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

* L - głębokość łącznika

Wersja S...JGU - łącznik z dodatkowym uszczelnieniem do IP65

Przykładowe wykonania łączników typu S...JU



Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JU1103 A6R S16JU1103 A6R S25JU1103 A6R S32JU1103 A6R S63JU1103 A6R S100JU1103 A6R S160JU1103 A6R	3 fazy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	
Łączniki dodatkowo uszczelnnione			
S10JGU1103 A6R S16JGU1103 A6R S25JGU1103 A6R S32JGU1103 A6R S63JGU1103 A6R S100JGU1103 A6R S160JGU1103 A6R	3 fazy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JZ Łącznik pulpitowy z możliwością blokowania za pomocą zamka



S 10, 16, 25, 32, 63 JZ

S 100, 160 JZ

Otwory montażowe

Typ	A	A1	F1	H	I	K	M	R	V
S 10, 16, 25 J	48	72	35	13,5	9	35	M4	30	43
S 32, 63 J	94	119	58	18,5	10	50	M5	50	66
S 100, 160 J	94	119	58	21	10	50	M5	50	85

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

* L - głębokość łącznika

Wersja S...JZG - łącznik z dodatkowym uszczelnieniem do IP65

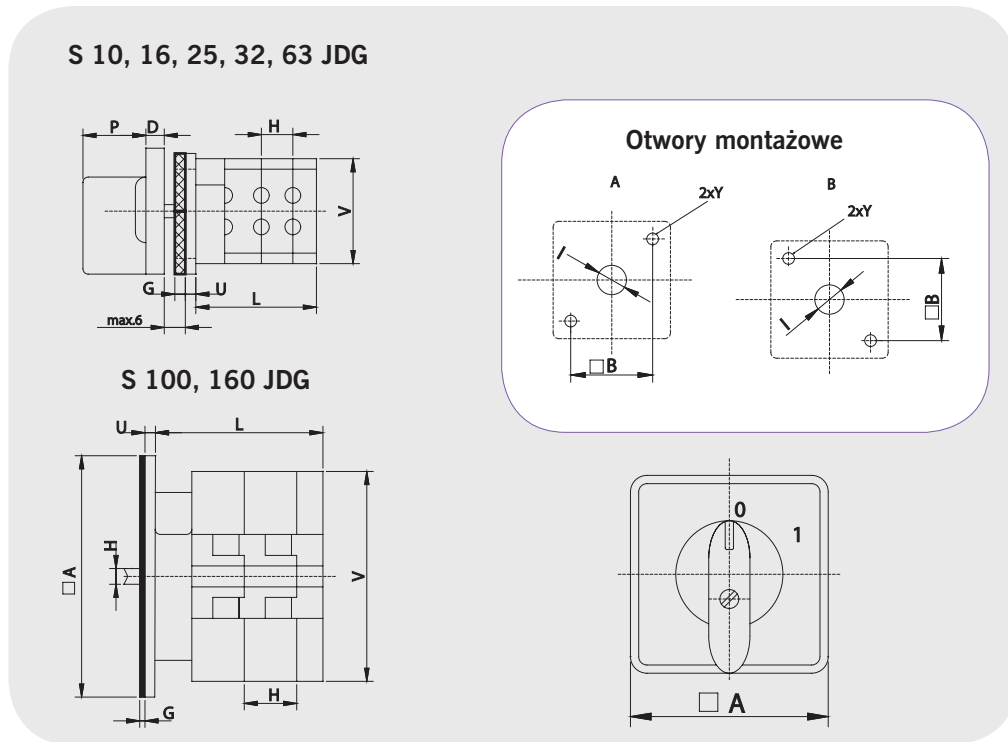
Uwaga: Łącznik może być zablokowany w jednej wybranej pozycji, w przypadku łącznika 0-1, blokada może być na pozycji 0 lub 1.

Przykładowe wykonania łączników typu S...JZ



Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JZ9151 C6 S16JZ9151 C6 S25JZ9151 C6 S32JZ9151 C6 S63JZ9151 C6 S100JZ9151 C6 S160JZ9151 C6	łącznik trójfazowy rewersyjny (do silników asynchronicznych)	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JDG Łącznik pulpitowy, uszczelniony z płytą czołową i tabliczką (IP65)



Typ	A	B	D	G	H	I	M	P	U	V	Y
S 10, 16, 25 J	48	36	8	1,5	13,5	9	M4	24	5,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	75	11	2	18,5	10	M5	35	7,5	66	5,4
S 100, 160 J	94	75	11	2	21	10	M5	35	7,5	85	5,4

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

* L - głębokość łącznika

Łączniki występują również w wersji JG - z uczszelnieniem (IP65) bez płyty czołowej i tabliczki

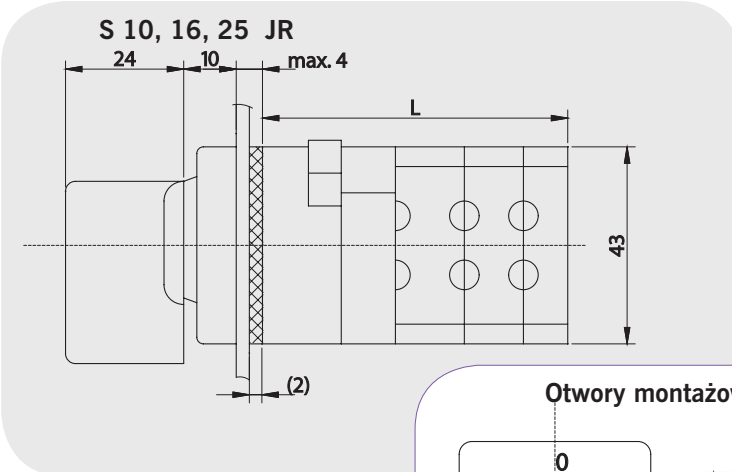
Przykładowe wykonania łączników typu S...JDG



Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JDG2251 A6 S16JDG2251 A6 S25JDG2251 A6 S32JDG2251 A6 S63JDG2251 A6 S100JDG2251 A6 S160JDG2251 A6	przełącznik 1-2 biegunowy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JR Łącznik pulpitowy, do montażu w otworze Ø22mm

- mechanizm szybkiego mocowania
- łącznik występuje w wersjach prądowych 10, 16 i 25A

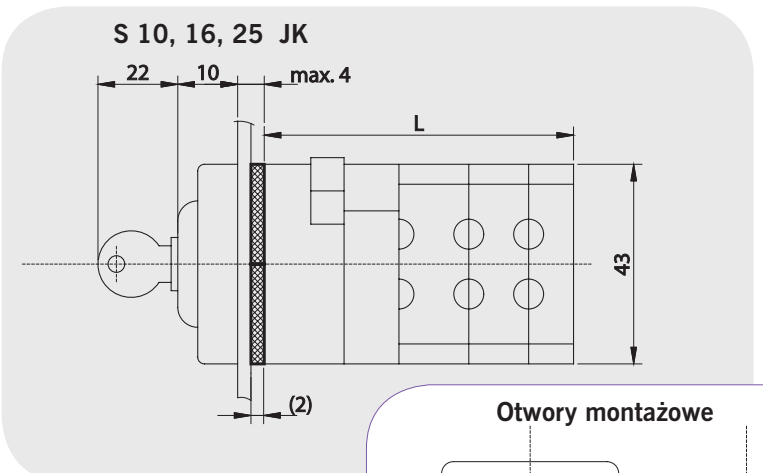


Uwaga: Istnieje możliwość wykonania łącznika JR z dodatkowym uszczelnieniem G (JRG).



S...JK Łącznik pulpitowy z kluczem, do montażu w otworze Ø22mm

- mechanizm szybkiego mocowania
- łącznik występuje w wersjach prądowych 10, 16 i 25A



Uwaga: Istnieje możliwość wyjmowania klucza na godzinie 6 i 12.

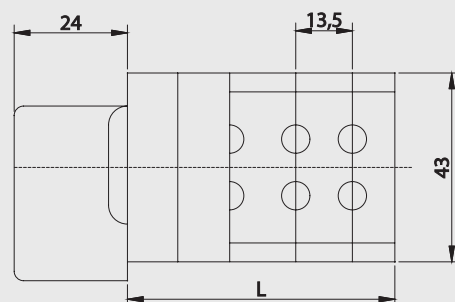
Tabela wymiarowa dla łączników typu S...JR i S...JK:

LICZBA KOMÓR STYKOWYCH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L (mm)	54,5	68	81,5	95	108,5	122	135,5	149	162,5	176	189,5	203

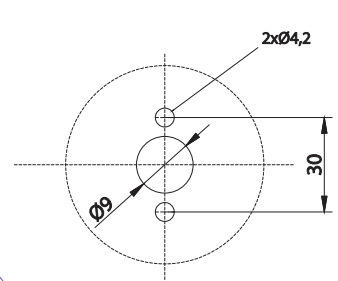
S...JVD Łącznik pulpituowy z samopowrotem

- może posiadać jedną lub dwie pozycje powrotne
- maksymalny możliwy kąt powrotu 120°
- przy zamawianiu łącznika wymagane jest określenie pozycji powrotnych
- łącznik występuje w wersjach prądowych 10, 16 i 25A

S 10, 16, 25 JVD



Otwory montażowe



S 10, 16, 25 JVD

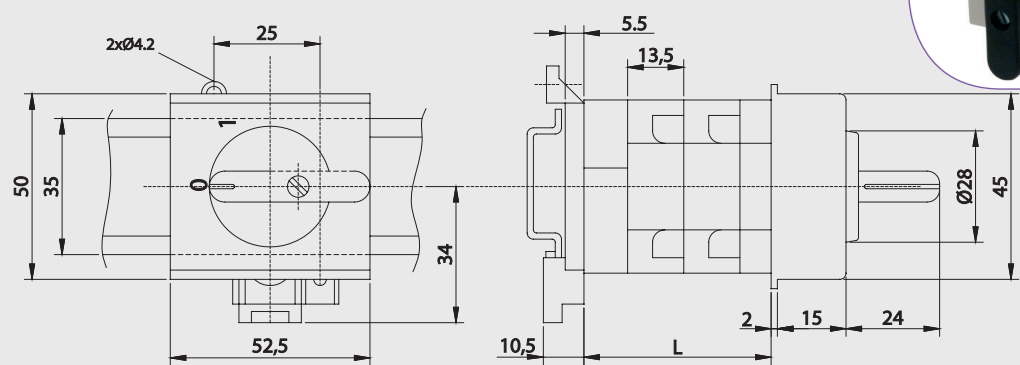


LICZBA KOMÓR STYKOWYCH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L (mm)	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182	195,5

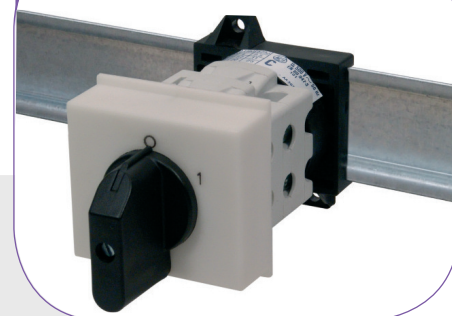
S...JLS Łącznik z adapterem do mocowania na szynie TH 35-7,5

- łącznik występuje w wersjach prądowych 10, 16 i 25A
- możliwe wykonanie S..JL z pokrętkiem bez tabliczki czołowej

S 10, 16, 25 JLS



S 10, 16, 25 JLS



LICZBA KOMÓR STYKOWYCH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L (mm)	39	52,5	66	79,5	93	106,5	120	133,5	147	160,5	174	187,5

S...JLD Łącznik z adapterem do mocowania na szynie TH 35-7,5 z płytą czołową i tabliczką

S 10, 16, 25 JLD



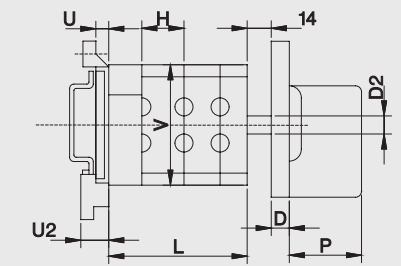
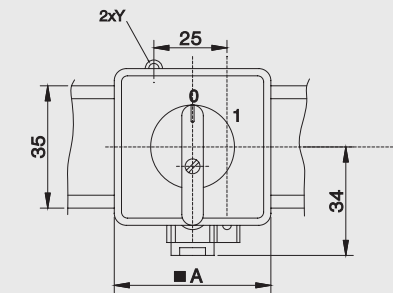
S 32, 63 JLD



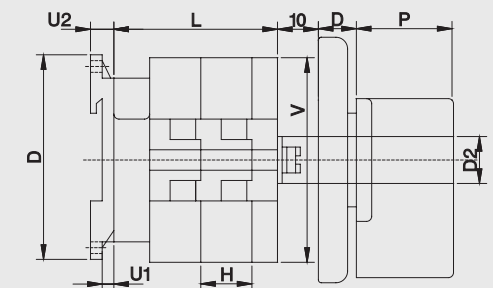
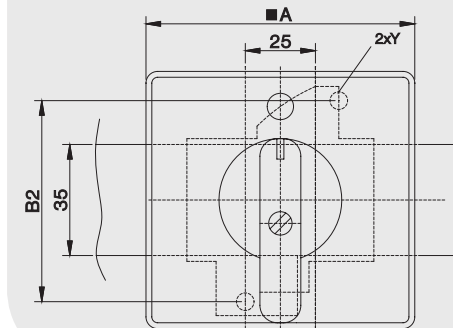
S 100, 160 JLD



S 10, 16, 25, 32, 63 JLD



S 100, 160 JLD

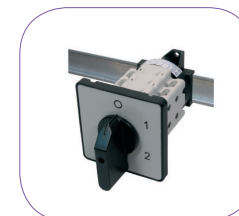


Typ	A	B2	D	D2	H	P	U	U1	U2	V	Y
S 10, 16, 25 J	48	73	8	14	13,5	24	5,5	5,5	10,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	110	11	16	18,5	35	7,5	6,5	12	66	5,4
S 100, 160 J	94	110	11	16	21	35	7,5	6,5	12	85	5,4

Typ	L zależnie od ilości komórek stykowych											
S 10, 16, 25 J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 32, 63 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 100, 160 J	42	60,5	79	97,5	116	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

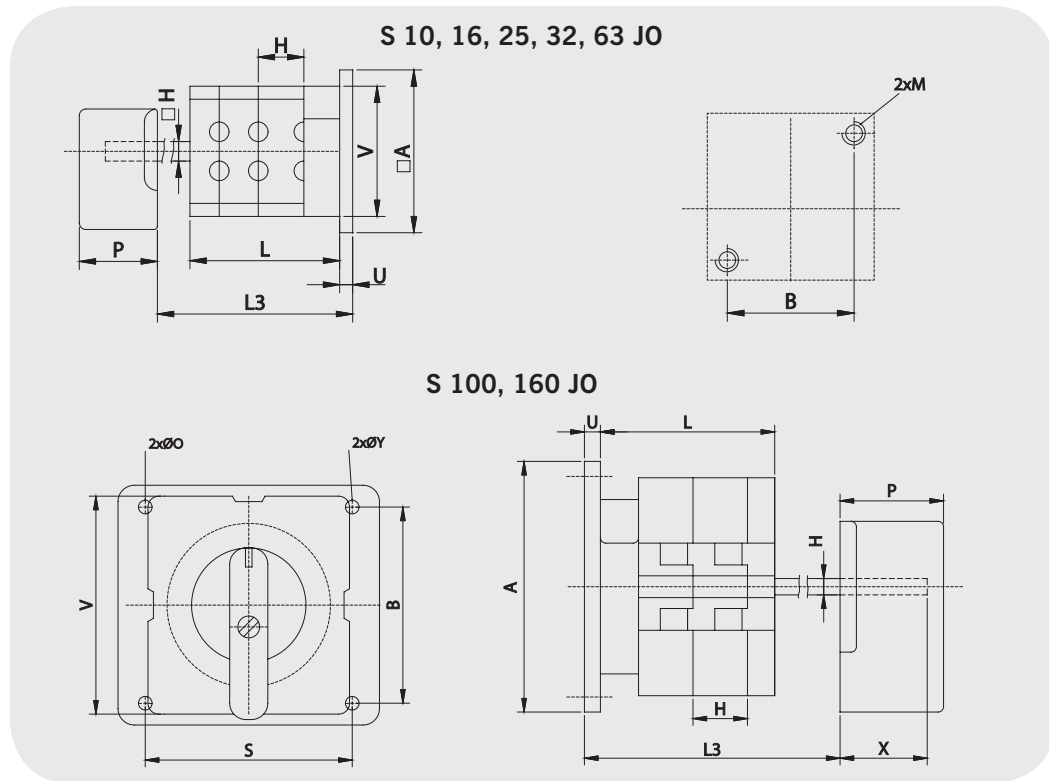
* L - głębokość łącznika

Przykładowe wykonania łączników typu S...JLD



Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JLD1103 A6 S16JLD1103 A6 S25JLD1103 A6 S32JLD1103 A6 S63JLD1103 A6 S100JLD1103 A6 S160JLD1103 A6	0-1 3 fazy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JO Łącznik z mocowaniem tylnym, bez płyty czołowej i tabliczki



Typ	A	B2	H	M	O	P	S	U	V	X	Y
S 10, 16, 25 J	48	36	13,5	M4	3	24	43	5,5	43	19	4,2
S 32, 63 J	94	75	18,5	M5	4	35	66	7,5	66	34,5	5,4
S 100, 160 J	94	75	21	M5	4	35	77	7,5	85	34,5	5,4

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	11	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

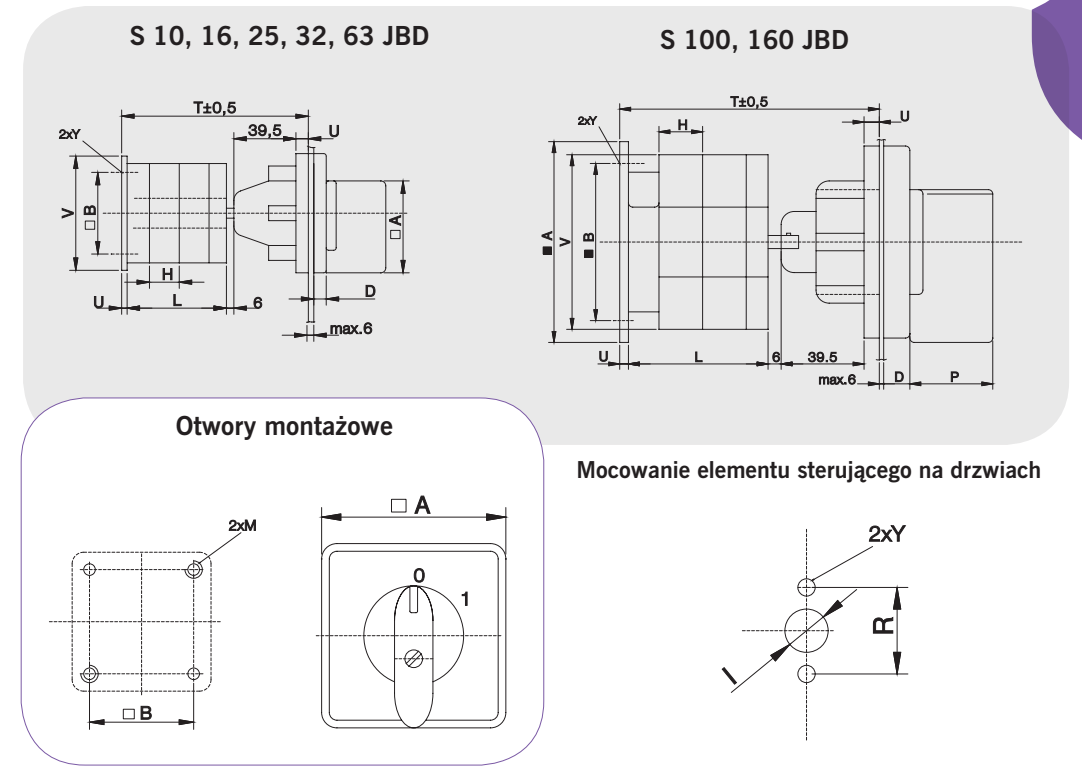
* L - głębokość łącznika

Typ	L3 zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	62	62	76	130	130	130	130	197,5	197,5	197,5	197,5	197,5
S 32, 63 J	115	115	115	115	172	172	172	256	256	256	298	298
S 100, 160 J	115	115	115	172	172	172	256	256	256	256	298	298

Przykładowe wykonania łączników typu S...JO

Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JO1101 A6 S16JO1101 A6 S25JO1101 A6 S32JO1101 A6 S63JO1101 A6 S100JO1101 A6 S160JO1101 A	0-1 1 faza	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JBD Łącznik z mocowaniem tylnym - z pokrętłem, z płytą czołową i tabliczką, mocowanymi na drzwiach



Typ	A	B	D	H	I	M	P	R	U	V	Y
S 10, 16, 25 J	48	36	8	13,5	9	M4	24	30	5,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	75	11	18,5	10	M5	35	50	7,5	66	5,4
S 100, 160 J	94	75	11	21	10	M5	35	50	7,5	85	5,4

Uwaga: Istnieje możliwość wykonania dowolnej długości oski łącznika, większej od długości „L”.

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	11	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

* L - głębokość łącznika

Typ	T zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	90	103,5	117	130,5	144	157,5	171	184,5	198	211,5	225	238,5
S 32, 63 J	102,5	121	139,5	158	176,5	195	213,5	232	250,5	269	287,5	306
S 100, 160 J	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336

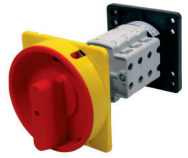
Przykładowe wykonania łączników typu S...JBD

Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JBD8357 C8 S16JBD8357 C8 S25JBD8357 C8 S32JBD8357 C8 S63JBD8357 C8 S100JBD8357 C8 S160JBD8357 C8	łącznik do woltomierza	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JBU Łącznik z mocowaniem tylnym

- z możliwością zamknięcia na trzy kłódki (Ø 5-8 mm)
- z pokrętkiem i tabliczką mocowanymi na drzwiach

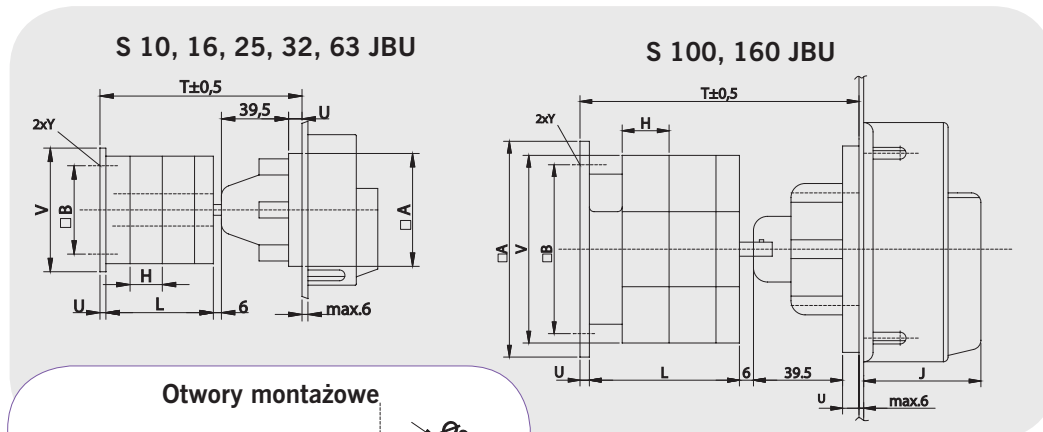
S 10, 16, 25 JBU



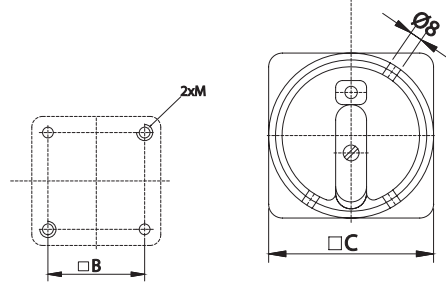
S 32, 63 JBU



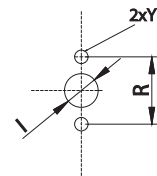
S 100, 160 JBU



Otwory montażowe



Mocowanie elementu sterującego na drzwiach



Typ	A	B	C	H	I	J	M	R	U	V	Y
S 10, 16, 25 J	48	36	66	13,5	9	31	M4	30	5,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	75	106	18,5	10	42	M5	50	7,5	66	5,4
S 100, 160 J	94	75	106	21	10	42	M5	50	7,5	85	5,4

Uwaga: Istnieje możliwość wykonania dowolnej długości ośki łącznika, większej od długości „L”.

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	11	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

* L - głębokość łącznika

Typ	T zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	90	103,5	117	130,5	144	157,5	171	184,5	198	211,5	225	238,5
S 32, 63 J	102,5	121	139,5	158	176,5	195	213,5	232	250,5	269	287,5	306
S 100, 160 J	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336

Przykładowe wykonania łączników typu S...JBU



Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JBU2253 A6R S16JBU2253 A6R S25JBU2253 A6R S32JBU2253 A6R S63JBU2253 A6R S100JBU2253 A6R S160JBU2253 A6R	1-2 3 biegunowy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

S...JBZ Łącznik z tylnym mocowaniem

- z pozycją wyjściową blokową za pomocą zamka
- z pokrętkiem i tabliczką mocowanymi na drzwiach

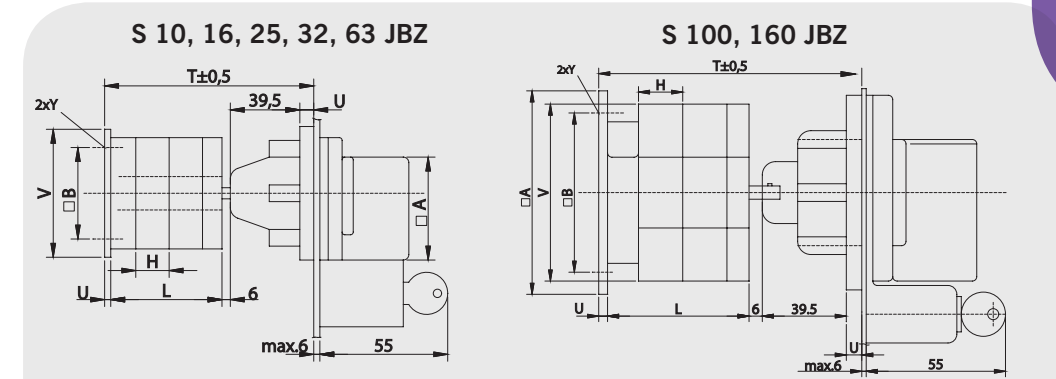
S 10, 16, 25 JBZ



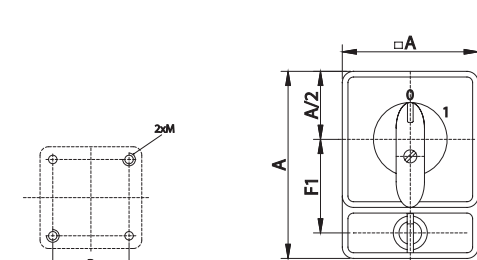
S 32, 63 JBZ



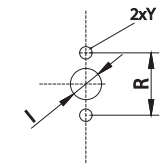
S 100, 160 JBZ



Otwory montażowe



Mocowanie elementu sterującego na drzwiach



Typ	A	B	F1	H	I	M	R	U	V	Y
S 10, 16, 25 J	48	36	35	13,5	9	M4	30	5,5	43	4,2
S 32, 63 J	94	75	58	18,5	10	M5	50	7,5	66	5,4
S 100, 160 J	94	75	58	21	10	M5	50	7,5	85	5,4

Uwaga: Istnieje możliwość wykonania dowolnej długości ośki łącznika, większej od długości „L”.

Typ	L zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	33,5	47	60,5	74	87,5	101	114,5	128	141,5	155	168,5	182
S 32, 63 J	42	60,5	79	97,5	11	134,5	153	171,5	190	208,5	227	245,5
S 100, 160 J	45	66	87	108	129	150	171	192	213	234	255	276

* L - głębokość łącznika

Typ	T zależnie od ilości komór stykowych											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S 10, 16, 25 J	90	103,5	117	130,5	144	157,5	171	184,5	198	211,5	225	238,5
S 32, 63 J	102,5	121	139,5	158	176,5	195	213,5	232	250,5	269	287,5	306
S 100, 160 J	105	126	147	168	189	210	231	252	273	294	315	336

Przykładowe wykonania łączników typu S...JBZ



Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JBZ9551 A6 S16JBZ9551 A6 S25JBZ9551 A6 S32JBZ9551 A6 S63JBZ9551 A6 S100JBZ9551 A6 S160JBZ9551 A6	łącznik Y-Δ	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

ŁĄCZNIKI W OBUDOWACH

S...JPD Łącznik w obudowie IP65, z płytą czołową i tabliczką
 - mocowanie do pokrywy: - 2 śrubami M4 (S10, 16, 25)
 - 2 śrubami M5 (S32, 64, 100)

S...JP Łącznik w obudowie IP65, bez z płyty czołowej i tabliczki
 - oznaczenia na obudowie
 - zawiera dwa dławiki kablowe o rozmiarach: Pg16 (dla S10 i S16), Pg21 (dla S25 i S32), Pg29 (dla S63 i S100) oraz Pg36 (dla S160)

S 10,16, 25 JPD



S 32, 63, 100 JPD



S 160 JPD



S...JPU Łącznik w obudowie IP65
 - z możliwością zamknięcia na trzy kłódki (Ø 5-8 mm)

S 10,16, 25 JPU



S 32, 63, 100 JPU



S 160 JPU

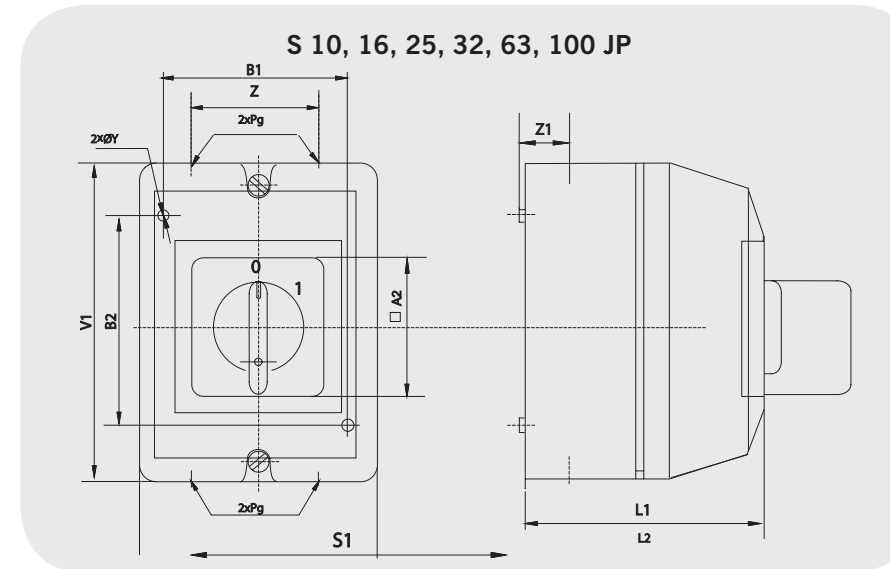


S...JPZ Łącznik w obudowie IP65
 - z pozycją wyjściową blokową za pomocą zamka

S 10,16, 25 JPZ

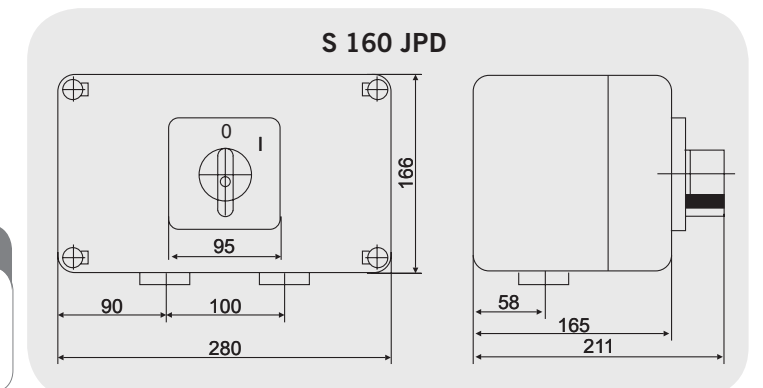


RYSUNKI TECHNICZNE



Typ	A	B1	B2	S1	V1	Y	Z	Z1
S 10, 16, 25 J	48	66	79	87	111	4,2	46	22
S 32, 63 J	94	110	110	140	160	5,4	74	30
S 100, 160 J	94	110	110	140	160	5,4	74	30

Typ	maks. liczba styków
S 10, 16, 25 J	14
S 32, 63 J	8
S 100, 160 J	8

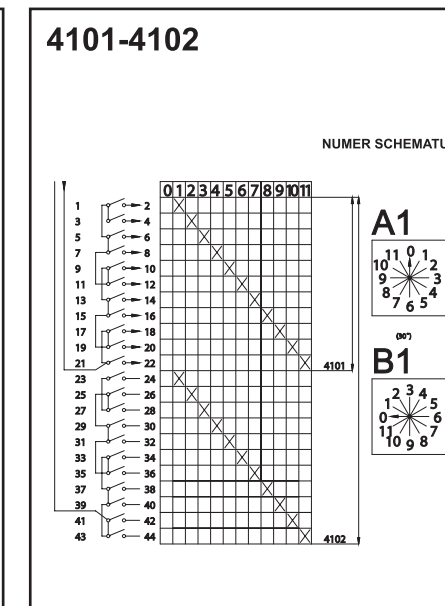
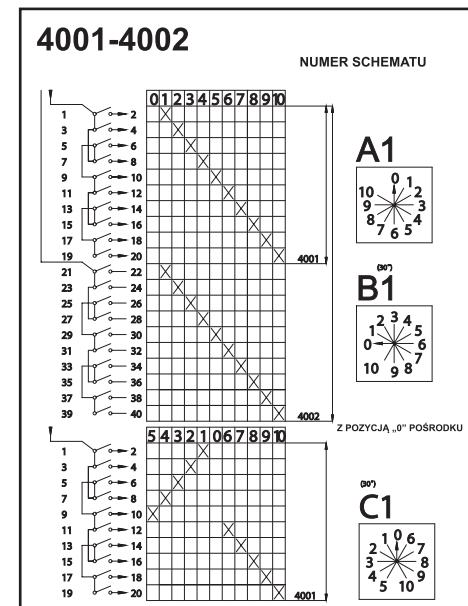
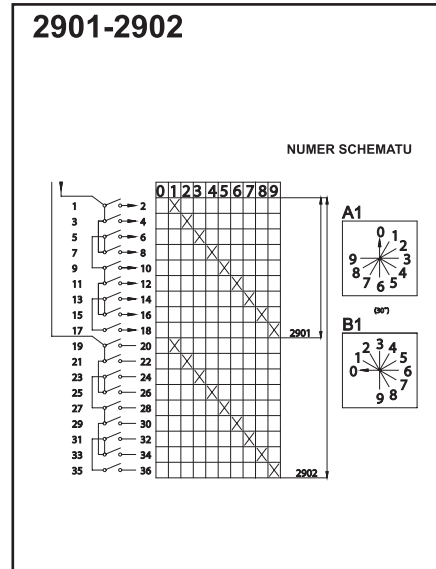
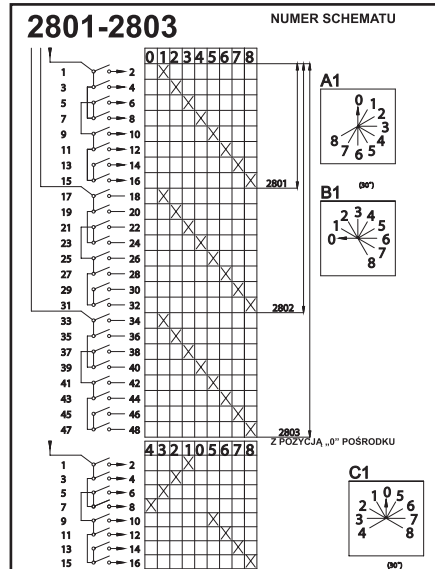
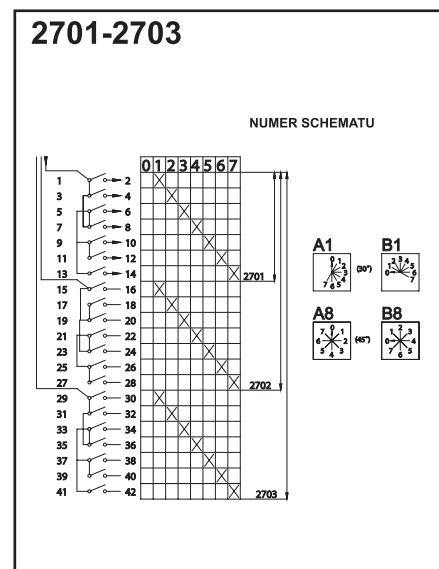
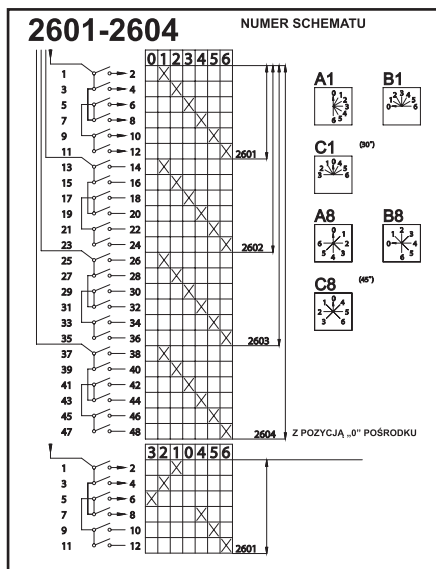
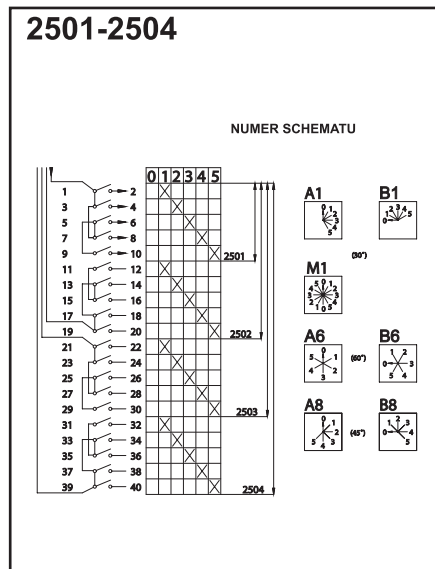
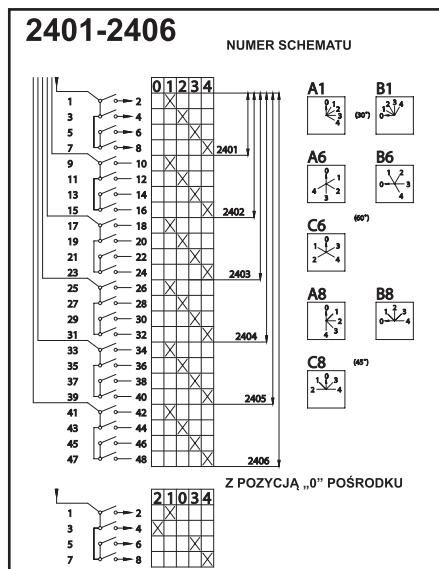
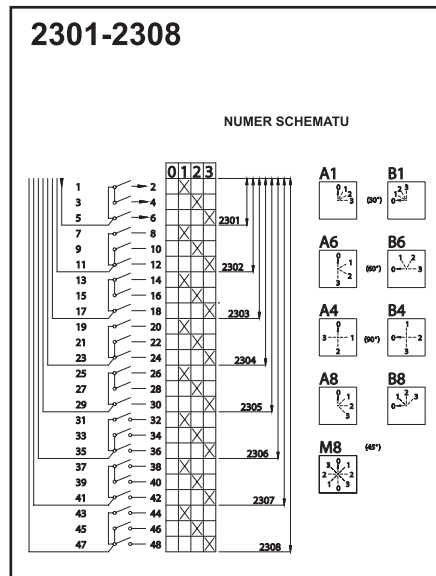
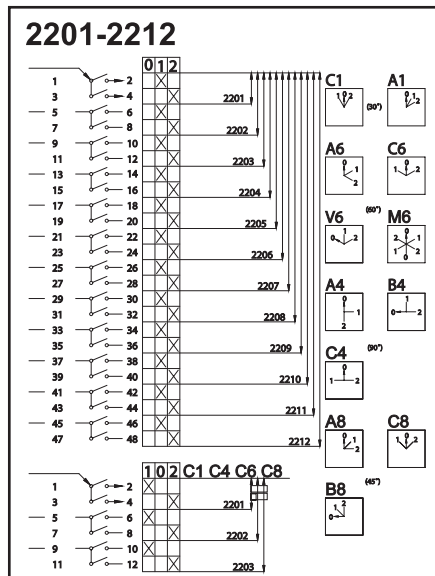
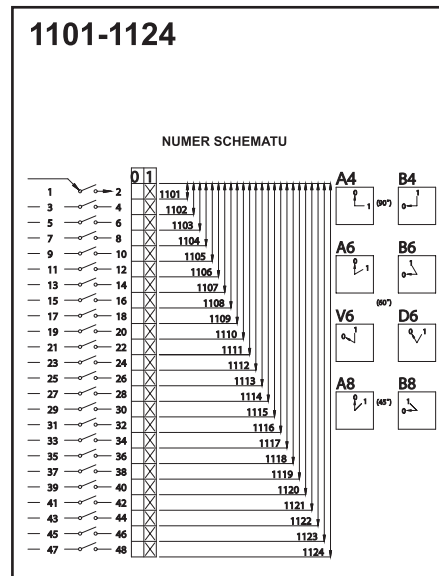


Przykładowe wykonania łączników w obudowach

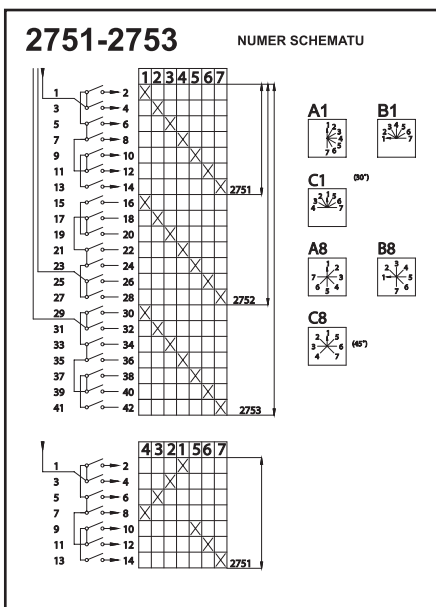
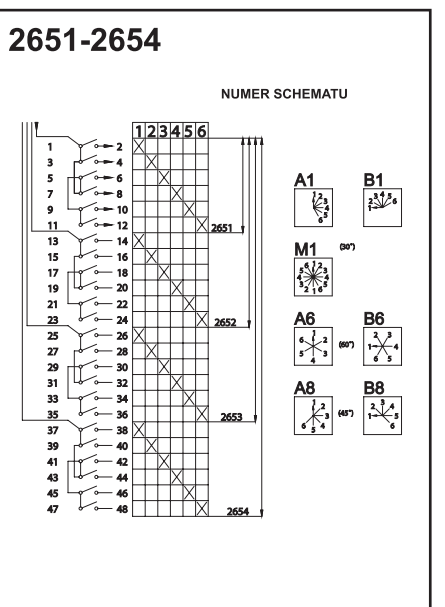
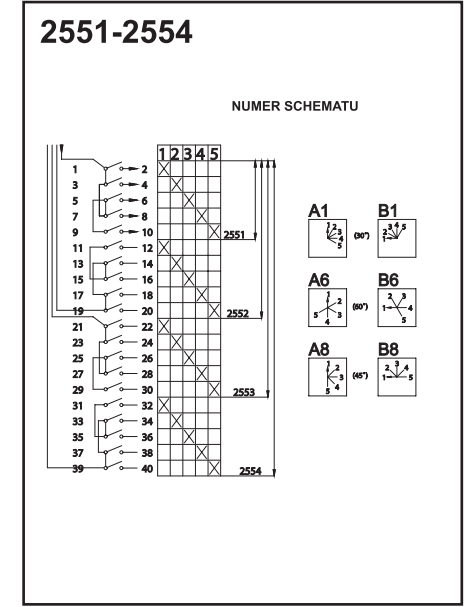
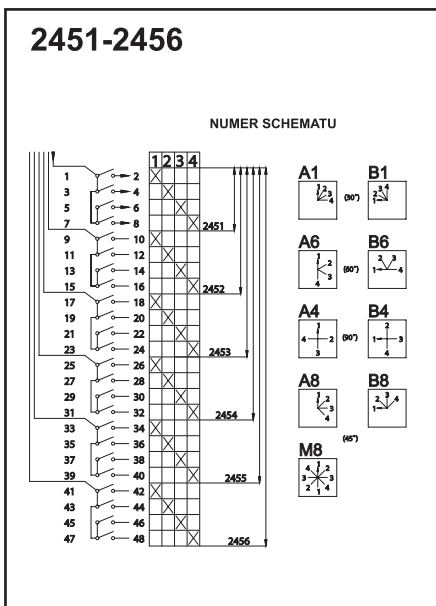
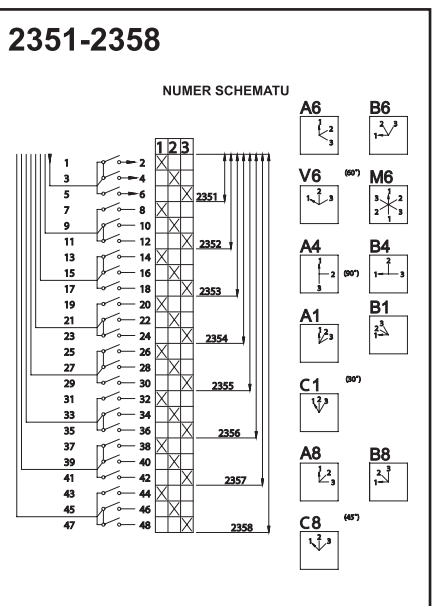
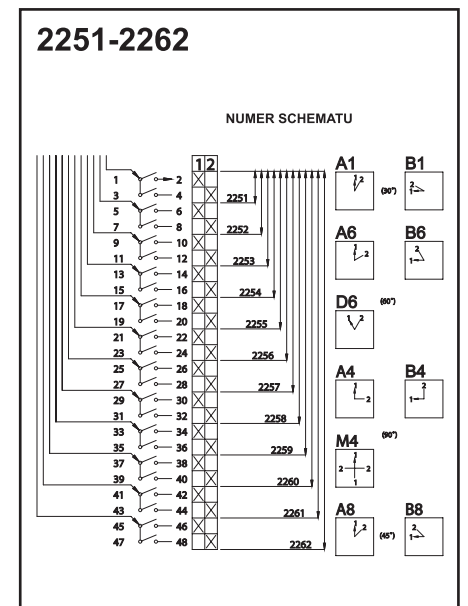
Typ	Funkcja	Amperaż	Schemat elektryczny
S10JPD1103 A6 S16JPD1103 A6 S25JPD1103 A6 S32JPD1103 A6 S63JPD1103 A6 S100JPD1103 A6 S160JPD1103 A6	0-1 3 fazy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	
S10JPU2301 A6R S16JPU2301 A6R S25JPU2301 A6R S32JPU2301 A6R S63JPU2301 A6R S100JPU2301 A6R S160JPU2301 A6R	0-1-2-3 1-biegunowy	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	
S10JPZ1101 A6 S16JPZ1101 A6 S25JPZ1101 A6 S32JPZ1101 A6 S63JPZ1101 A6 S100JPZ1101 A6 S160JPZ1101 A6	0-1 1 faza	10A 16A 25A 32A 63A 100A 160A	

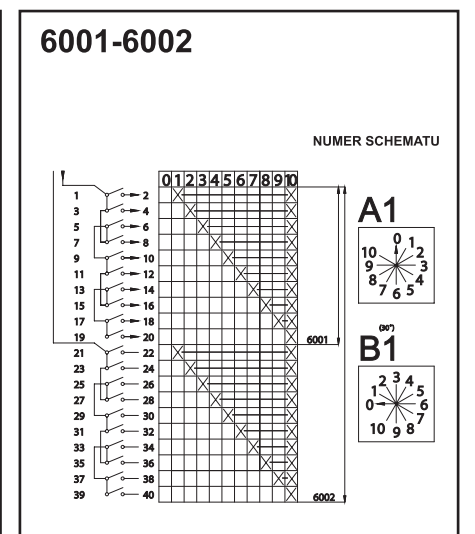
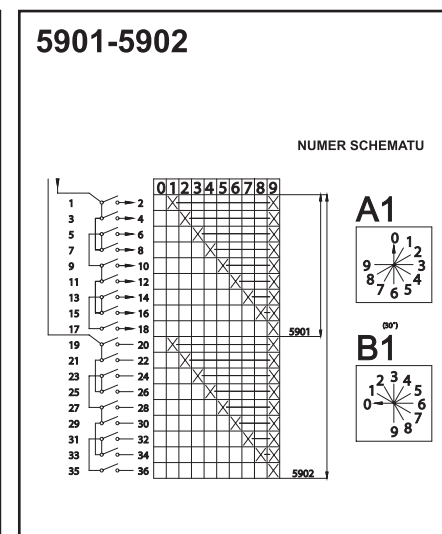
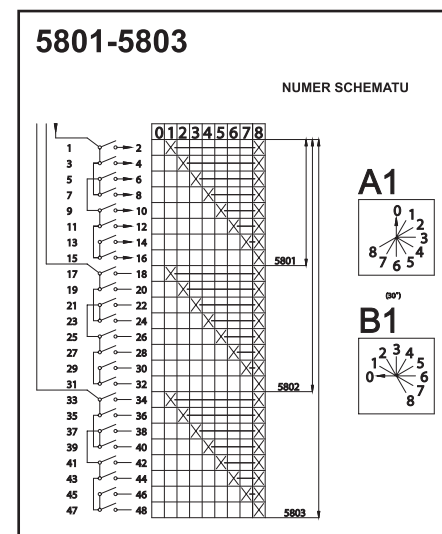
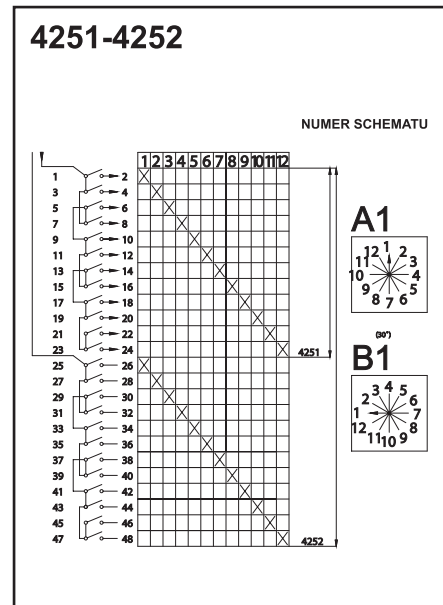
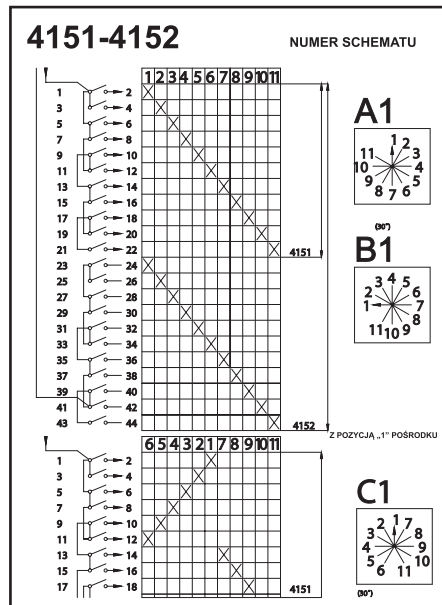
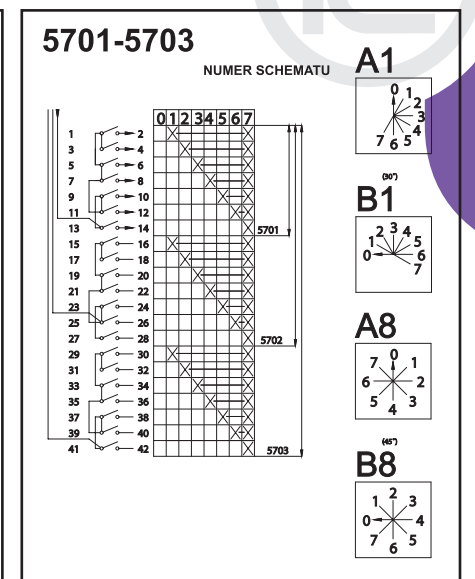
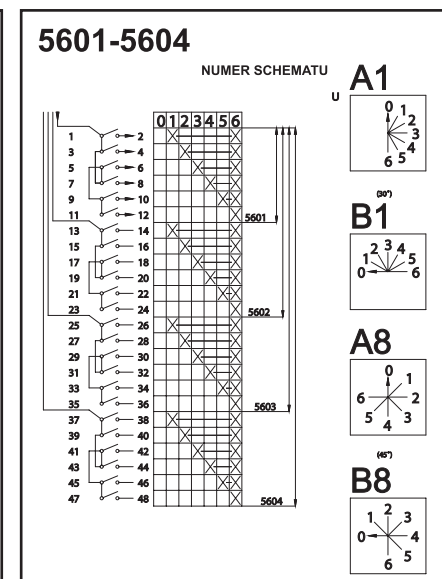
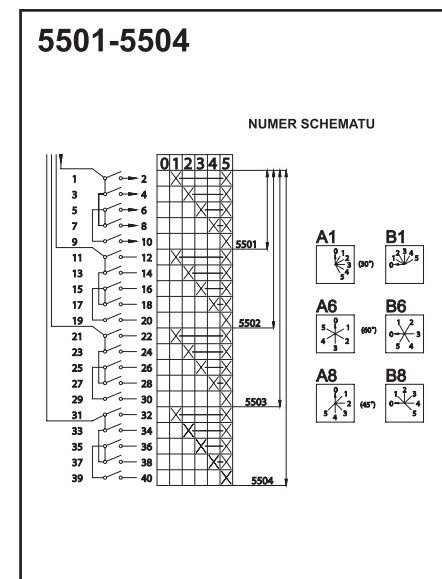
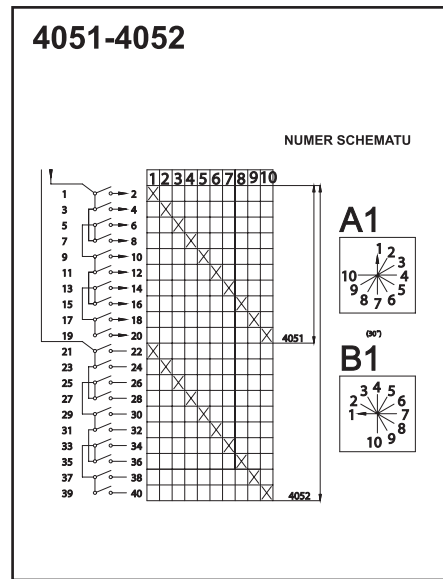
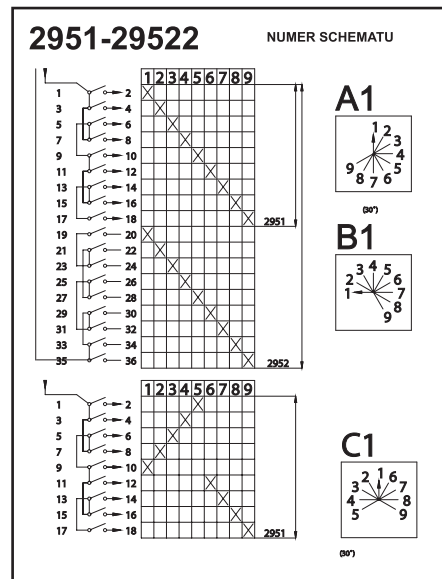
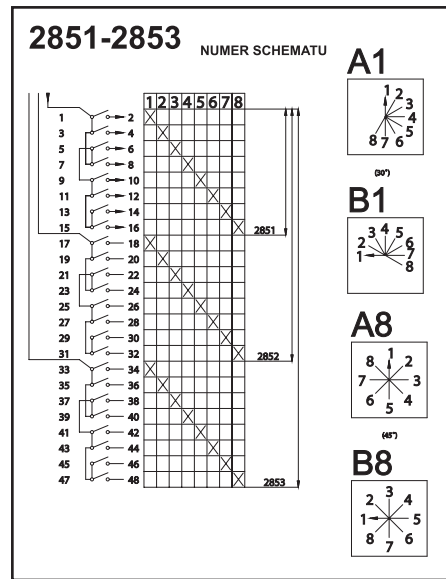
6b.5 TYPOWE SCHEMATY POŁĄCZEŃ

WYŁĄCZNIKI I ŁĄCZNIKI WIELOSTOPNIOWE Z POŁOŻENIEM „0”

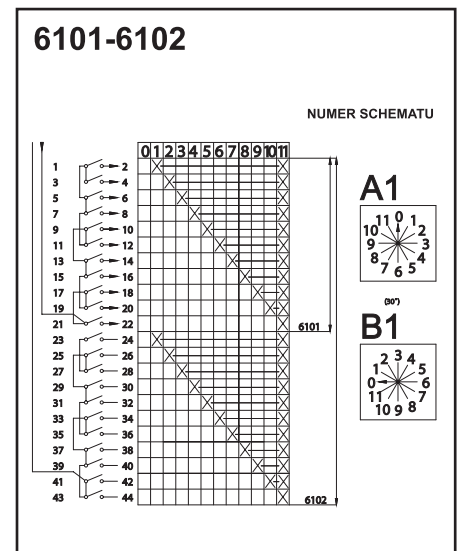
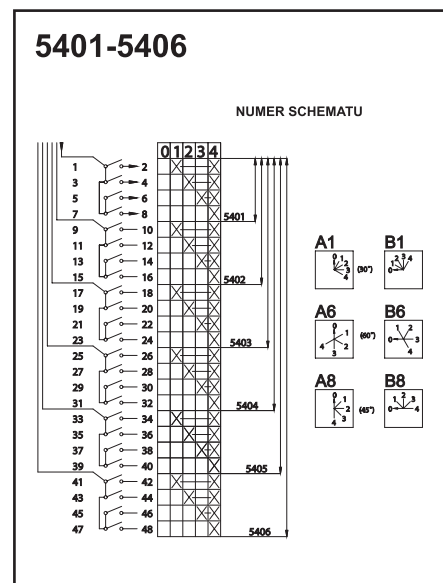
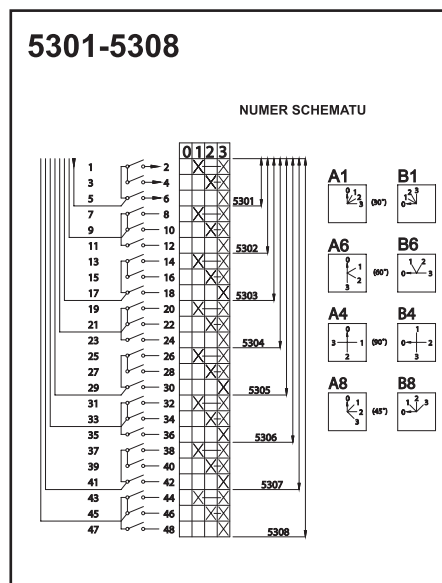
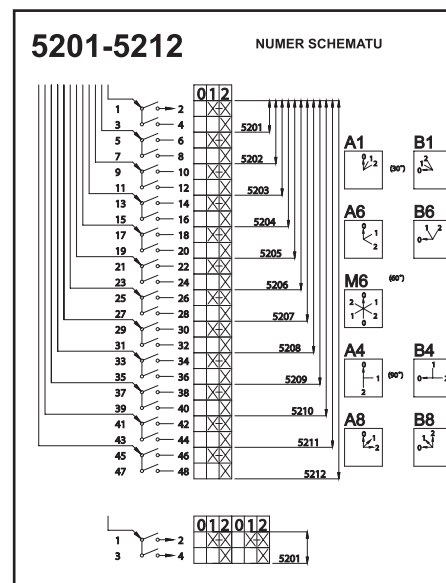


WYŁĄCZNIKI I ŁĄCZNIKI WIELOSTOPNIOWE BEZ POŁOŻENIA „0”



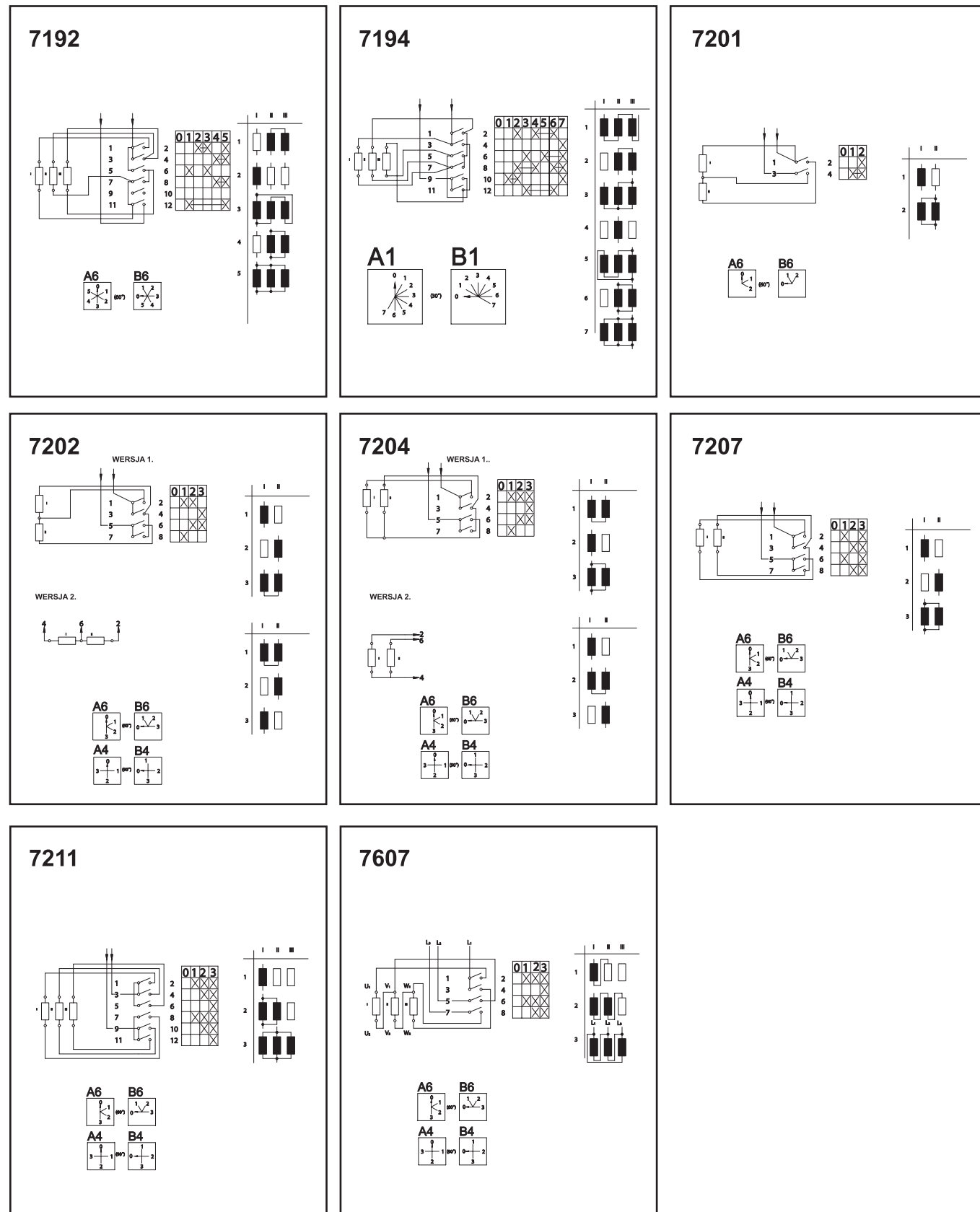


ŁĄCZNIKI WIELOSTOPNIOWE BEZ ROZŁĄCZANIA POŁĄCZENIA Z POŁOŻENIEM „0”

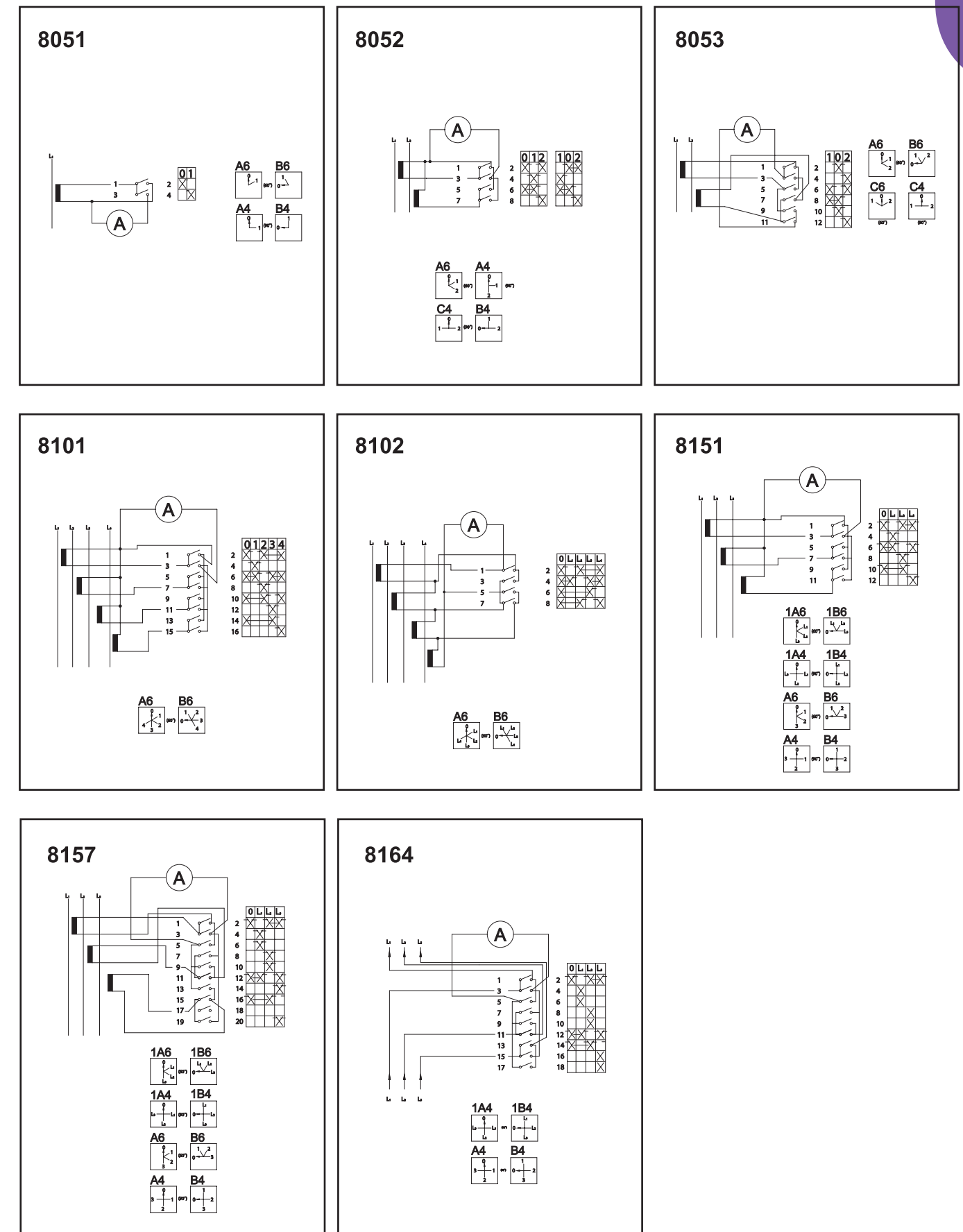


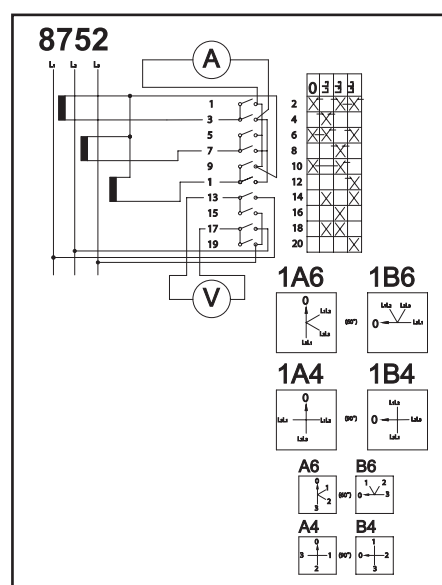
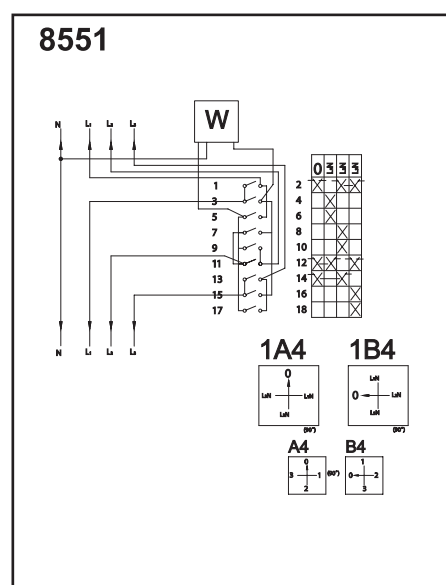
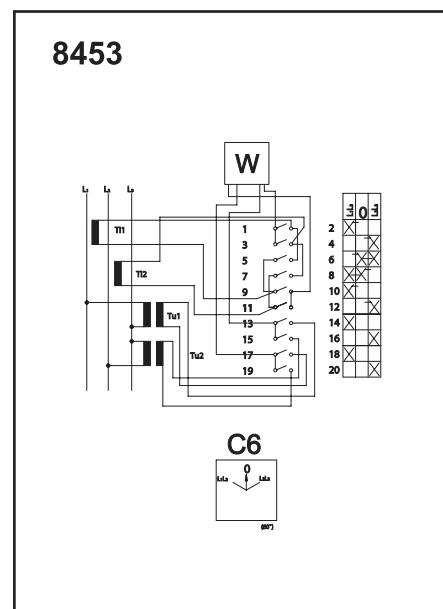
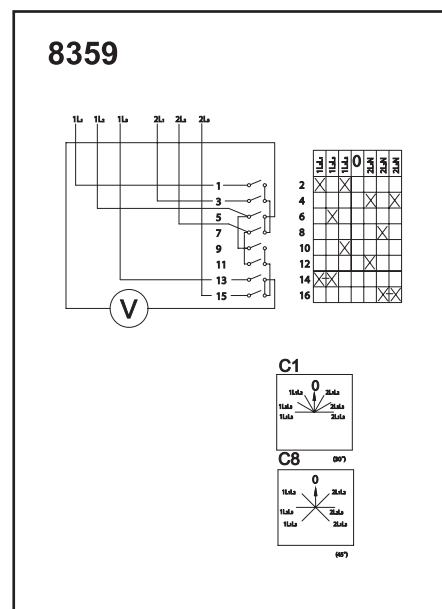
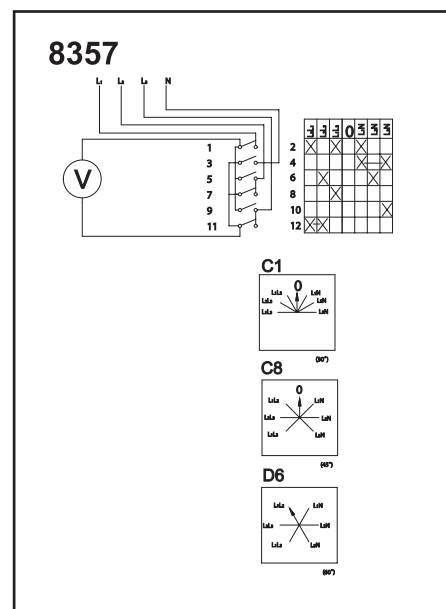
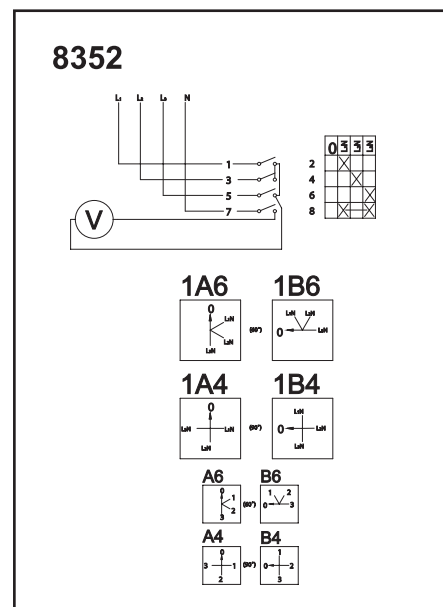
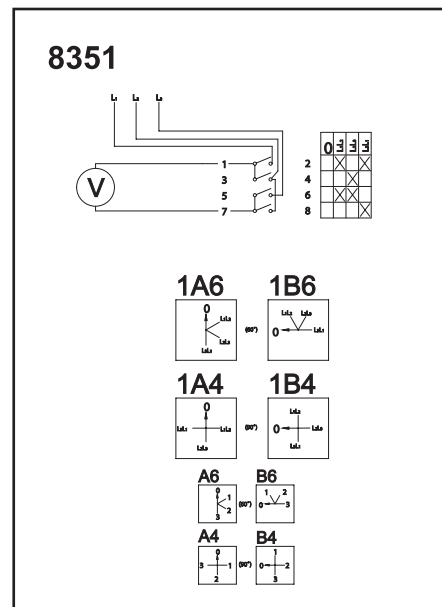
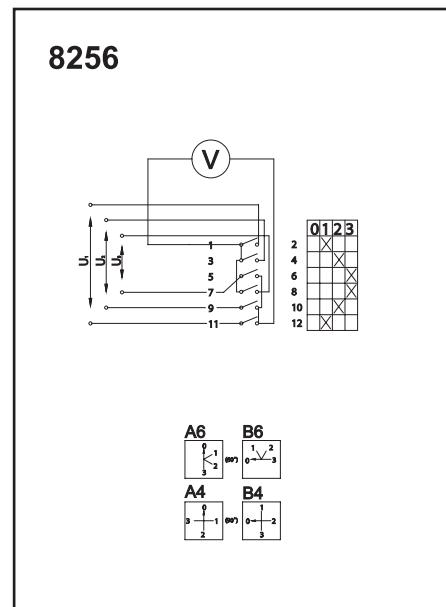


ŁĄCZNIKI DO PRZEŁĄCZANIA REZYSTANCJI

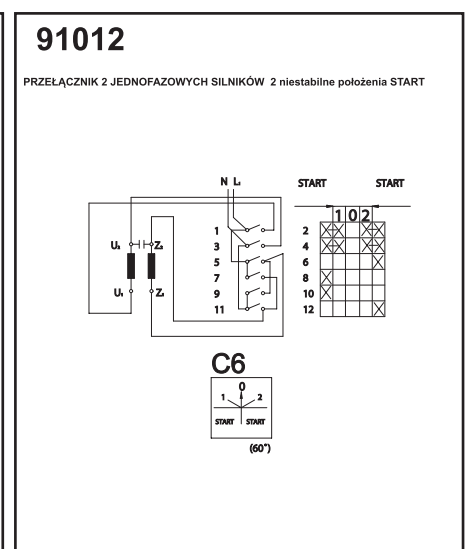
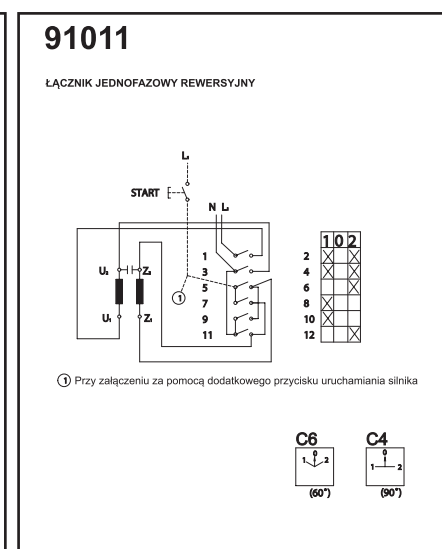
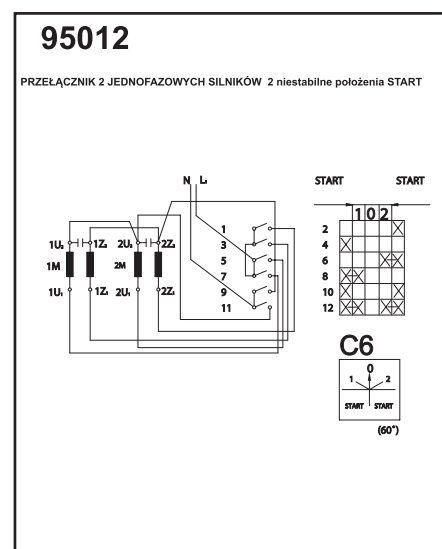
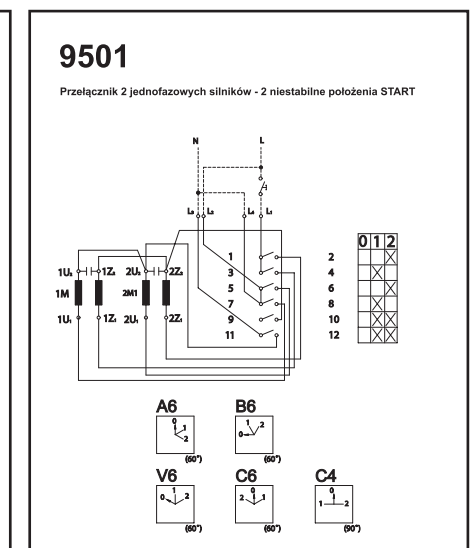
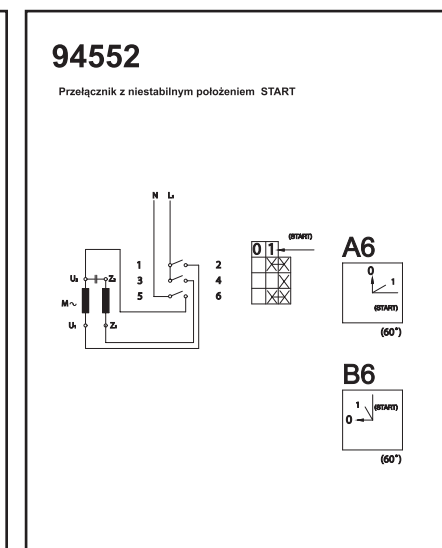
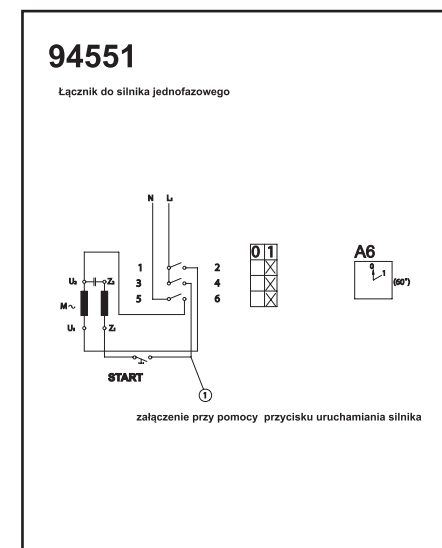
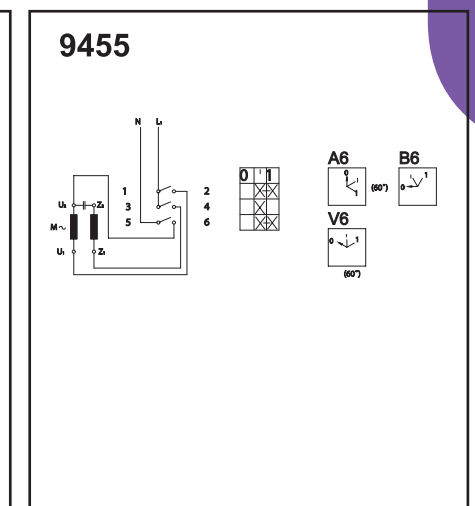
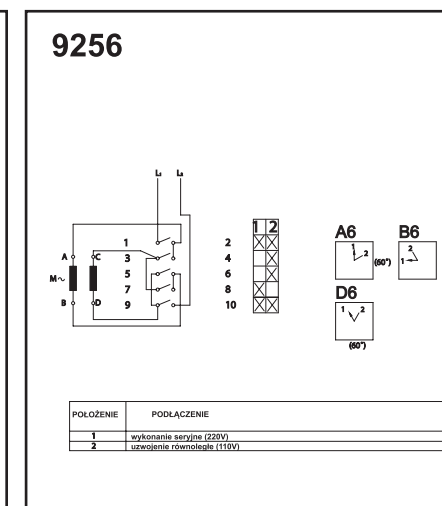
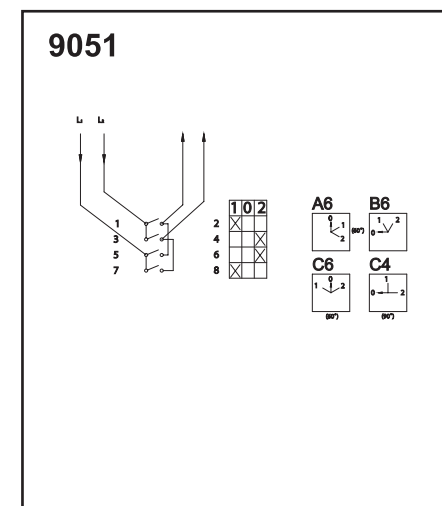


ŁĄCZNIKI DO PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH AMPEROMIERZY; WOLTOMIERZY; WATOMIERZY

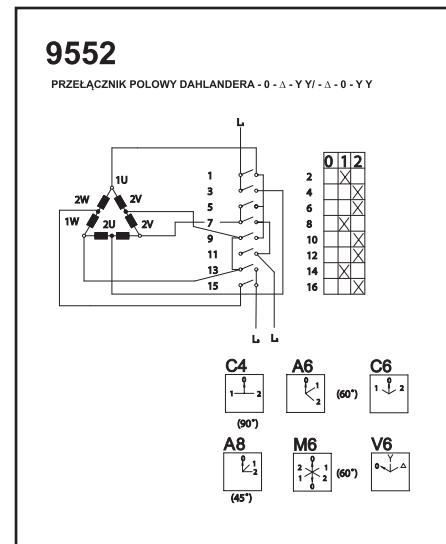
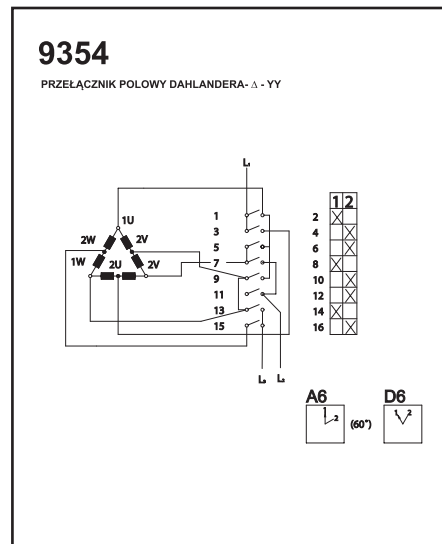
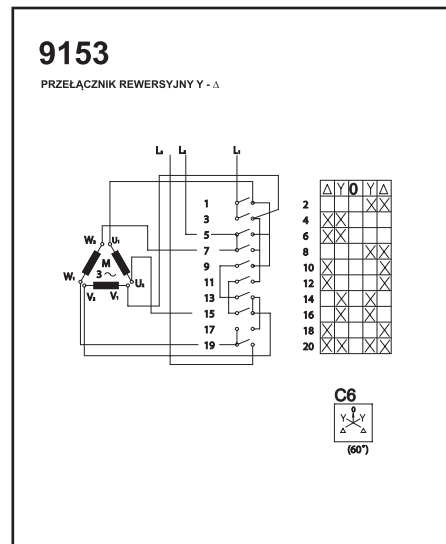
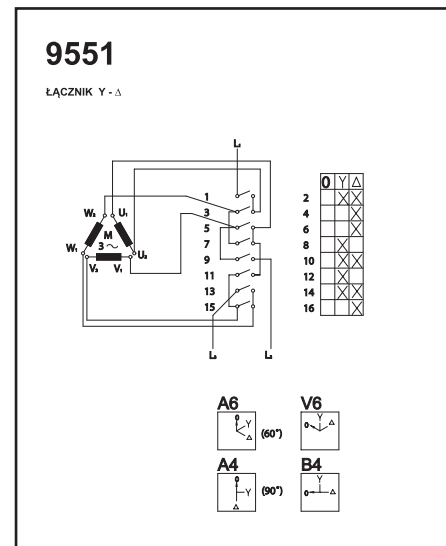
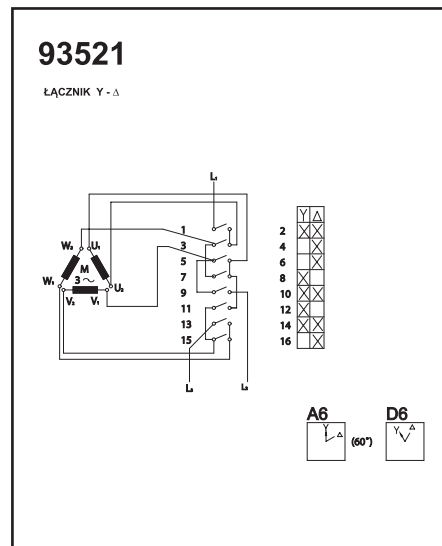
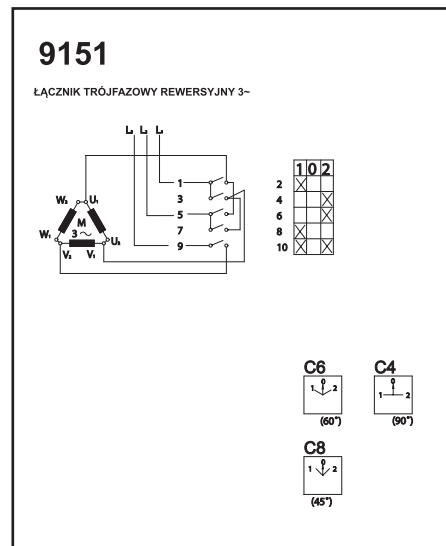




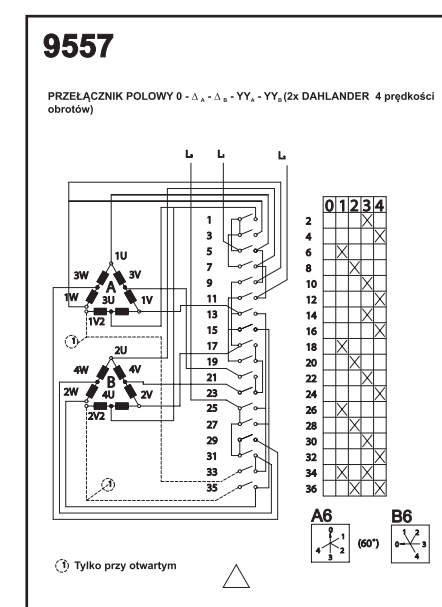
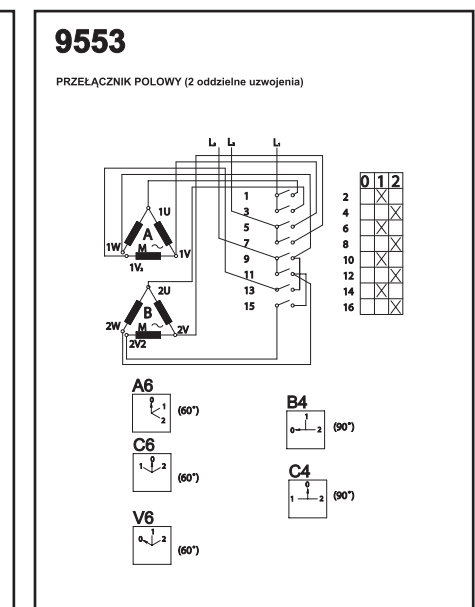
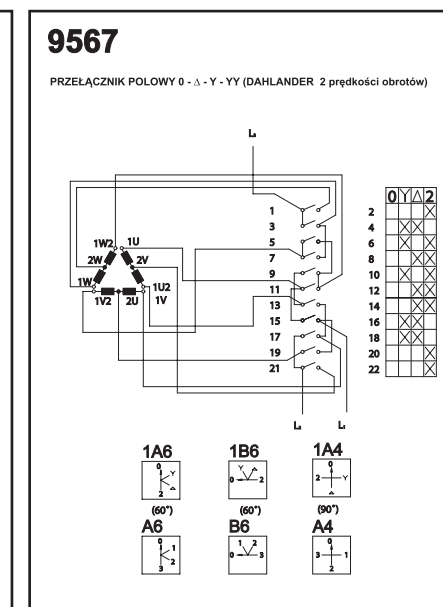
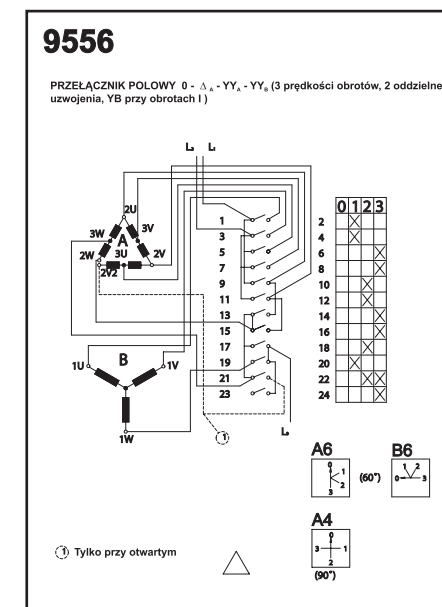
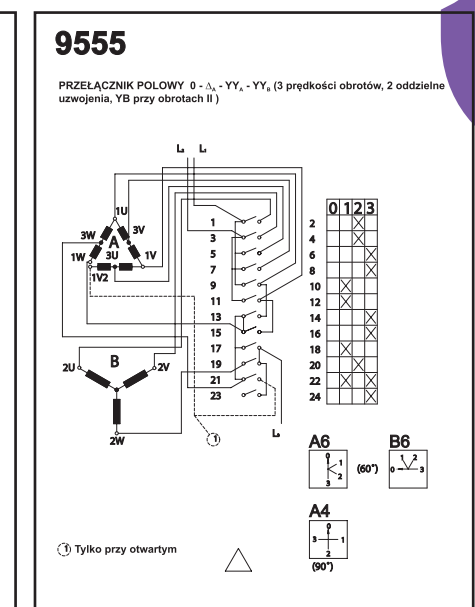
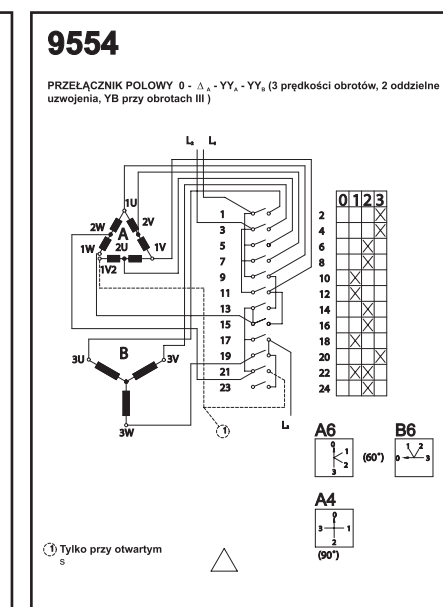
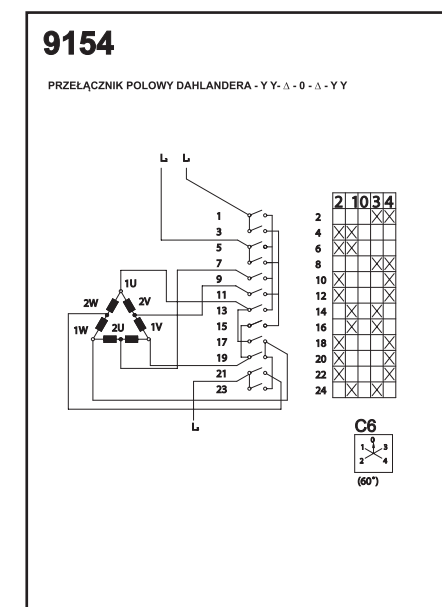
ŁĄCZNIKI DO SILNIKÓW JEDNOFAZOWYCH



ŁĄCZNIKI DLA SILNIKÓW ASYNCHRONICZNYCH TRÓJFAZOWYCH



ŁĄCZNIKI DLA SILNIKÓW ASYNCHRONICZNYCH TRÓJFAZOWYCH



6b.6 RODZAJE TABLICZEK CZOŁOWYCH

60°

01	02	03	04	05	06	07	08	09
10	11	12	13	14	15	16	17	18
20	21	22	23	24	25	26	27	28
30	31	32	33	34	35	36	37	38
40	41	42	43	44	45	46	47	48
50	51	52	53	54	55	56	57	58

90°

60	61	62	63	64	65	66	67	68
69	70	71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83			

30°

90	91	92	93	94	95	96	97	98
99	100	101	102	103	104	105	106	107
108	109	110	111	112	113	114	115	116
117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134
135	136	137	138	139	140	141	142	143
144	145							

45°

151	152	153	154	155	156	157	158	159
160	161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176	177
178	179	180	181	182	183	184	185	186
187	188							

6b.7 KARTA ZAMÓWIENIA

SPÓŁDZIELNIA NIEWIDOMYCH PROMET
ul. Lipowa 11
41-200 Sosnowiec
tel. 032/26-98-181; fax . 032/26-98-139
e-mail: handel@sn-promet.com.pl

ŁĄCZNIK KRZYWKOWY
510, 16, 25, 32, 63, 100, 160J

PRĄD	A
NAPIĘCIE	V
MOC	kw

KATEGORIA UŻYTKOWANIA

ILOŚĆ SZTUK

ZAMAWIAJĄCY

Prąd (10, 16, 25, 32, 63, 100, 160)

60°

90°

30°

45°

TYP S J

NUMER SCHEMATU

RODZAJE WYKONANIA
V Napęd samopowrotny
LS Mocowanie na szynie z osłoną czołową
LD Mocowanie na szynie z płytą czołową
O Mocowanie dolne
R Mocowanie w otworze ø22 z pokrętle
K Mocowanie w otworze ø22 z kluczem
B Mocowanie dolne, pokrętko na drzwiach
P W skrzynce
D Z płytą czołową
U Pokrętko zamykane kłódką
Z Pokrętko blokowane zamkiem
G Uszczelniony / IP 65/

NUMER SCHEMATU	
Kolor pokręta	R - czerwony
Nr tabliczki czołowej	

Położenie pokręta		
kąt obrotu		
A	↓	
B	↙	
C	↘	
D	↑	
M	↑	360°
V	↘	60°
		4 90°
		1 30°
		8 45°

OZNACZENIE STYKÓW	PROGRAM POŁĄCZEŃ	OZNACZENIE NA TABLICZCE
1. 1 0 0 2		
2. 3 0 0 4		
3. 5 0 0 6		
4. 7 0 0 8		
5. 9 0 0 10		
6. 11 0 0 12		
7. 13 0 0 14		
8. 15 0 0 16		
9. 17 0 0 18		
10. 19 0 0 20		
11. 21 0 0 22		
12. 23 0 0 24		
13. 25 0 0 26		
14. 27 0 0 28		
15. 29 0 0 30		
16. 31 0 0 32		
17. 33 0 0 34		
18. 35 0 0 36		
19. 37 0 0 38		
20. 39 0 0 40		
21. 41 0 0 42		
22. 43 0 0 44		
23. 45 0 0 46		
24. 47 0 0 48		

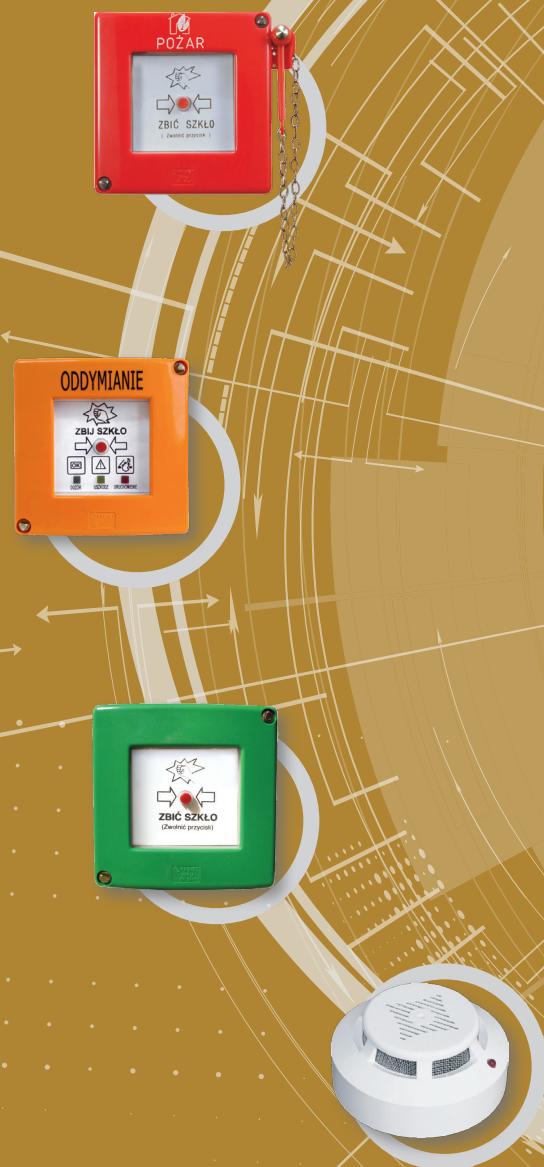
Przykład połączeń

1. 1 2	Styk zamknięty
2. 3 4	Styk impulsowy
3. 5 6	Połączenie ciągłe
4. 7 8	Przełączanie
5. 9 10	bezprzerwowe
6. 11 12	Przełączanie z przerwą

6b.8 KONFIGURATOR

Konfigurator łączników krzywkowych został stworzony, aby pomóc Państwu w doborze odpowiedniego programu połączeń i konkretnego rodzaju łącznika krzywkowego.

Zapraszamy do zapoznania się z aplikacją na naszej stronie internetowej www.sn-promet.pl



ELEMENTY SYSTEMÓW POŻAROWYCH I ALARMOWYCH

- PRZYCISKI TYPU „ZBIJ SZYBKĘ”
 - RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY ROP
 - PRZYCISK ODDYMIANIA PD
 - PRZYCISKI BLOKOWANE PB
- OPTYCZNE CZUJKI DYMU SPD

7.a RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY ROP



Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP jest ostrzegaczem typu A, uruchamianym bezpośrednio. Pod względem układu elektrycznego można go sklasyfikować jako zwykły przelącznik wyposażony w elektryczne elementy bierne pracujące w obwodzie stanu alarmowania. W wersji z sygnalizacją, stan alarmowania, po stłuczeniu szybki jest sygnalizowany świeceniem diody LED. Człon łączeniowy zawiera dwa zestyki, normalnie zamknięty (Y) i normalnie otwarty (X) lub dwa zestyki normalnie zamknięte (Y). Zestyk Y jest rozwarty w stanie dozoru, a zawiera się w stanie alarmowania. Zestyk X działa odwrotnie. Rodzaje ręcznych ostrzegaczy pożarowych są wyszczególnione poniżej. Przewody zewnętrzne podłącza się do złączki gwintowej czterotorowej lub sześciotorowej.

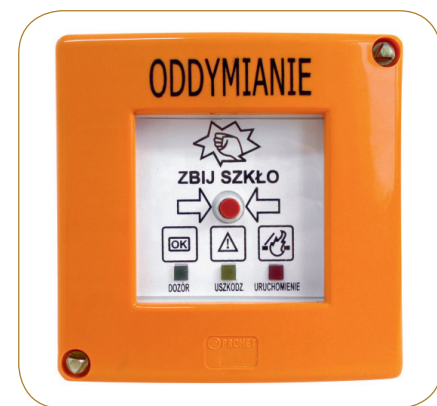
Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożarowego typu ROP-AM odbywa się przy pomocy młoteczka, który stanowi wyposażenie tego ostrzegacza. Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożarowego typu ROP-AD odbywa się przy pomocy dowolnego twardego przedmiotu umożliwiającego zbitcie szybki.

• Testowanie RĘCZNEGO OSTRZEGACZA POŻAROWEGO

Stan alarmowania można zasymulować w sposób następujący:
- należy odkręcić dwie śruby wieńcowe z łbem trójkątnym i zdjąć płytę czołową,
- odkręcić dwa blachowkręty mocujące szybkę i zdjąć szybkę.

Opisany sposób umożliwia testowanie ROP bez konieczności zbijania szybki. Wyposażeniem dodatkowym ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP-A jest klucz specjalny do śrub wieńcowych.

7.b PRZYCISK ODDYMIANIA PD

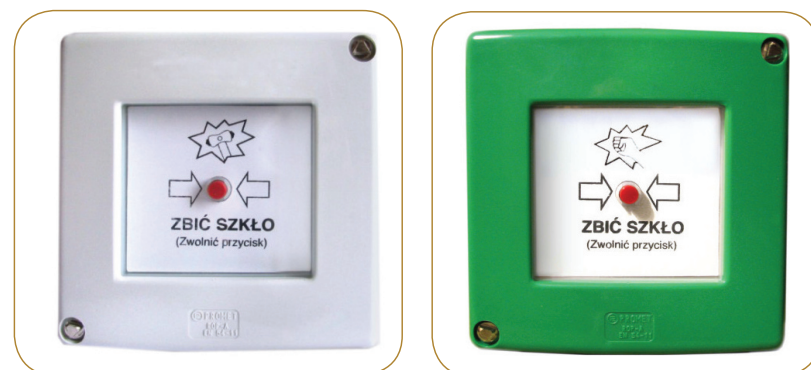


Ręczny przycisk oddymiania typu II PD jest przeznaczony do sterowania kłapami dymnymi z równoczesną lokalną sygnalizacją świetlną jedno- lub trójdiadową w zależności od wykonania.

W przypadku sygnalizacji jednodiodowej, dioda elektroluminescencyjna błyska światłem czerwonym po uruchomieniu przycisku, natomiast w przypadku sygnalizacji trójdiadowej, diody świecą światłem ciągłym oraz sygnalizują odpowiednio: dozór (kolor zielony), awarię (kolor żółty), uruchomienie (kolor czerwony). Posiada bierne elementy elektroniczne.

Przycisk ten spełnia wymagania dotyczące wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia (Dz. U. z 2007r. nr 143 poz. 1002, Dz. U. z 2010r. nr 85 poz. 553) oraz jest zgodny z dyrektywą 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r.

7.c PRZYCISKI BLOKOWANE PB



Przyciski blokowane z szybką przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach przemysłowych i budynkach użytku publicznego. Mogą być również stosowane na zewnątrz pod zadaszeniem, tak aby były osłonięte przed bezpośrednimi opadami deszczu i śniegu.

Wykonanie przycisków blokowanych pozwala na wykorzystanie w dwóch wersjach: podtynkowej i natynkowej. Pod względem układu elektrycznego można je sklasyfikować jako zwykłe przelączniki wyposażone w elektryczne elementy bierne pracujące w obwodzie sygnalizacji stanu alarmowania.

NOWOŚĆ!

Przyciski blokowane
6- torowe (3X3Y)

• Uruchamianie i kasowanie

Uruchomienie przycisku typu "zbij szybkę" następuje na skutek zbitcia szybki. Kasowanie jest możliwe po wymianie uszkodzonej (zbitej) szybki na nową.

W celu wymiany szybki należy:

- odkręcić dwie śruby wieńcowe z łbem trójkątnym i zdjąć płytę czołową,
- odkręcić dwa blachowkręty mocujące szybkę,
- usunąć resztki zbitej szybki i zamontować nową.

• Sposób montażu

Na tylnej ścianie obudowy przycisków typu "zbij szybkę" znajdują się dwie zaślepki (pod osłonami wkrętów) otworów montażowych 4,1 mm. Zaślepki należy wyłamać. Po zamontowaniu wkręty osłonić osłonkami.

• Części zamienne

W ofercie SN PROMET znajdują się:

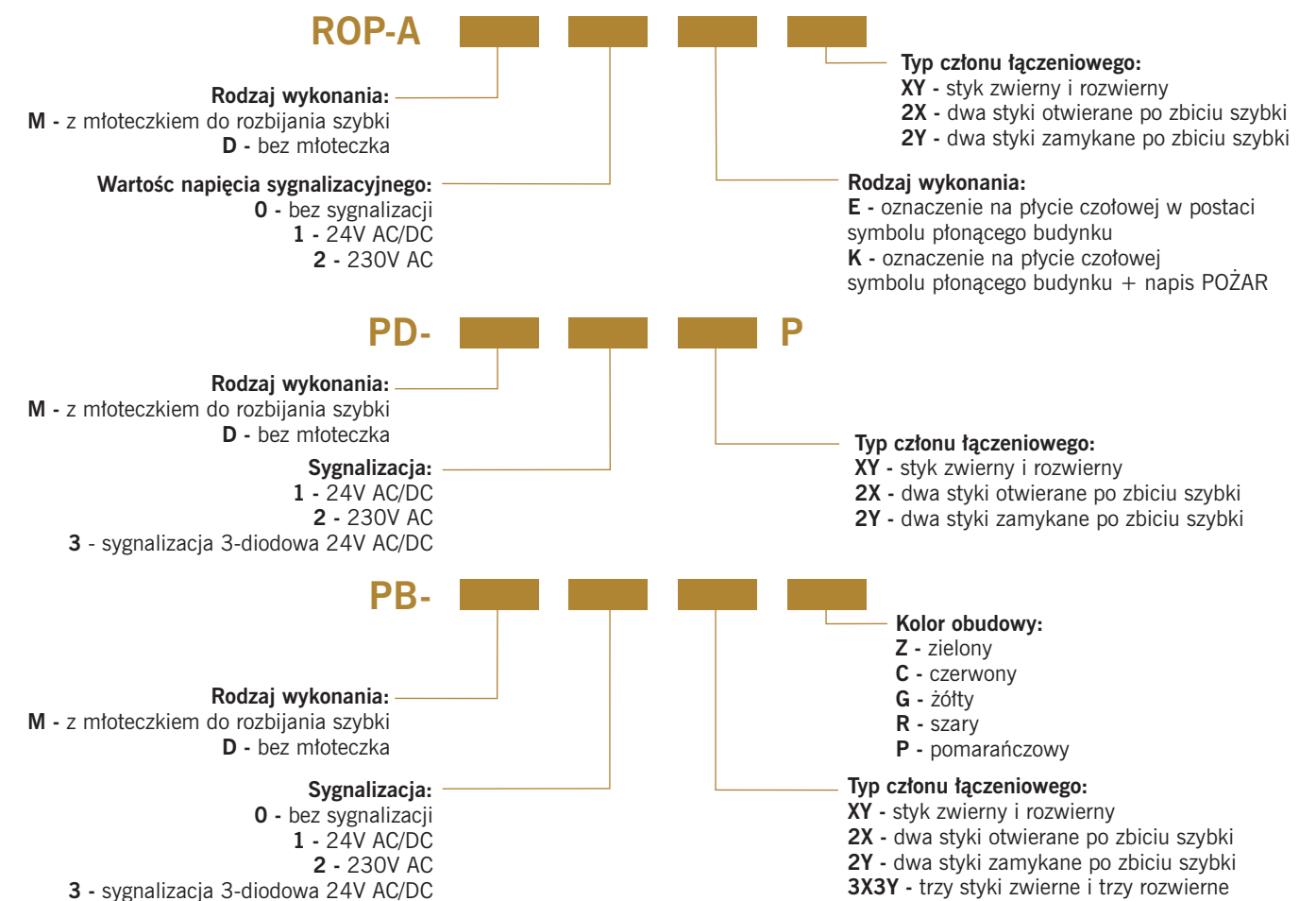
- komplet szybki
- młoteczek
- klucz z przetyczką (serwisowy)

7.1 DANE TECHNICZNE

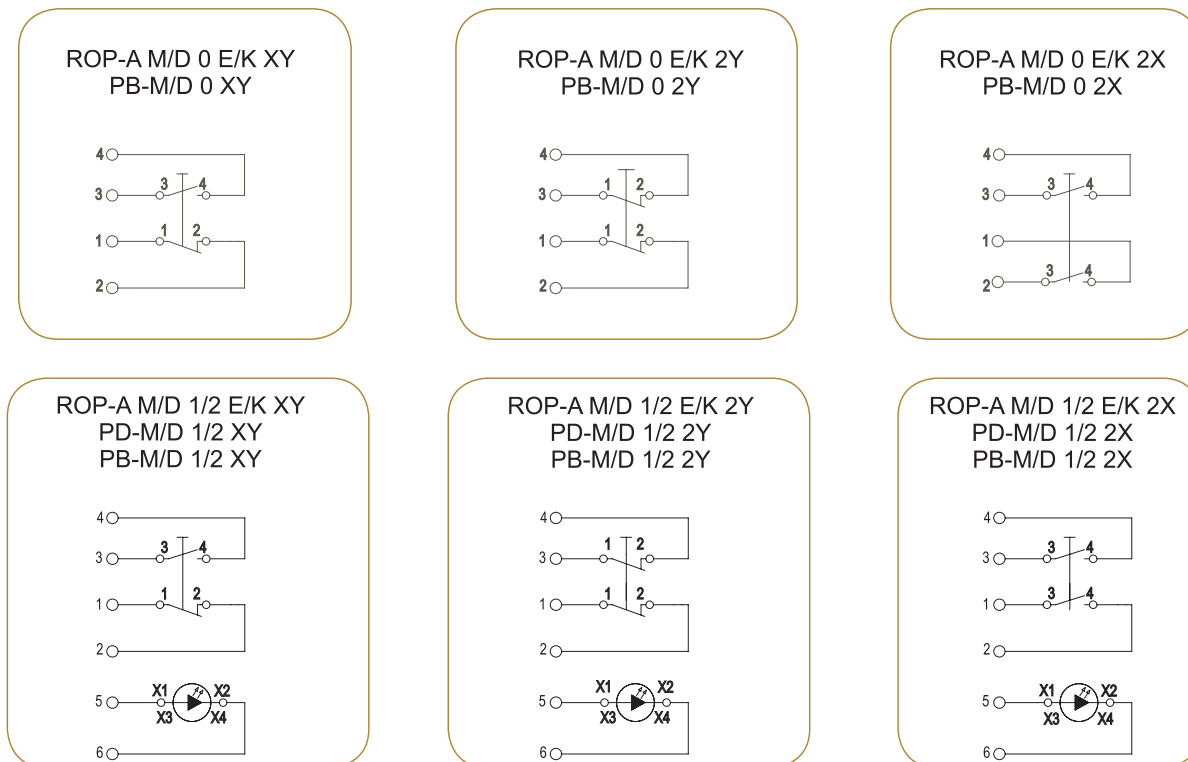
	PB-M/D 0/1/2 3X3Y		
napięcie znamionowe izolacji (U_i)	500 V	250 V	
znamionowe prądy łączeniowe (I_c)	AC15 U_c 230V/400V DC13 U_c 24V/110V/220V	6A/4A 4A/1A/0,25A	AC15 U_c 230V 2,5A DC13 U_c 220V 0,3A
znamionowe napięcie sygnalizacyjne (U_s)	24V AC, DC 230V AC		
maksymalna rezystancja zestyków	10 mΩ		
przekrój przyłączanych przewodów zewnętrznych	0,28 ... 1,5 mm ²		
stopień ochrony	IP 54		
zakres temperatur pracy	-30°C ... +70°C		
masa ROP-A M	273,9 g		

Wyrób zgodny z normą ROP-A PN-EN 54-11 oraz II PD zgodny z dyrektywą 98/68/EEC, PB zgodny z PN-EN 60947-5-1

7.2 RODZAJE PRZYCISKÓW TYPU „ZBIJ SZYBKĘ”

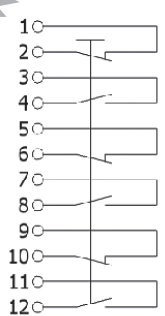


7.3 SCHEMATY POŁĄCZEŃ



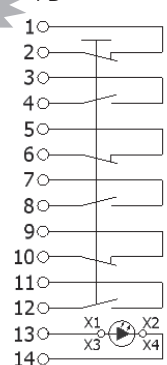
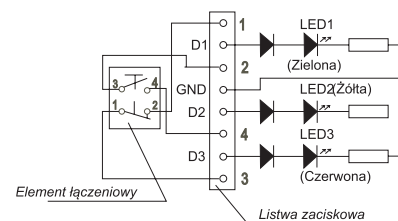
NOWOŚĆ!

PB M/D 0 3X3Y

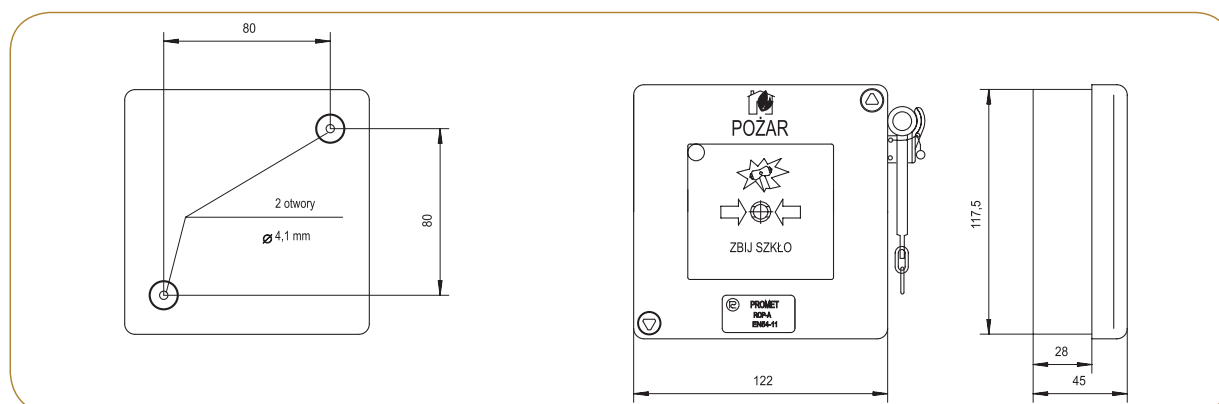


NOWOŚĆ!

PB M/D 1/2 3X3Y

Uwaga: x1, x2 - 24V AC, DC
x3, x4 - 230V ACPD M/D 3XY
PB M/D 3XY

7.4 WYMIARY GABARYTOWE



7.d OPTYCZNE CZUJKI DYMU SPD

• Przeznaczenie

Pożarowa optyczna, punktowa czujka dymu SPD jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu towarzyszącego powstawaniu pożarów w zamkniętych pomieszczeniach różnorodnych budynków i budowli i przekazywania sygnału do współpracującej centrali pożarowej. Czujka jest przewidziana do nieprzerwanej, całodobowej pracy. Czujka SPD-3.1M została przewidziana do współpracy z centra-

lami pożarowymi lub włamaniowo-pożarowymi poprzez linię dozоровą dwuprzewodową stałoprądową z nominalnym napięciem zasilania 12V lub 24V. Czujka SPD-3.2 została przewidziana do współpracy z centralami pożarowymi lub włamaniowo-pożarowymi poprzez linię dozоровą czteroprzewodową stałoprądową z nominalnym napięciem zasilania 12V.

• Budowa i zasada działania

Zasada działania czujki opiera się na kontroli gęstości optycznej środowiska. Czujka stanowi konstrukcję złożoną z właściwej czujki oraz gniazda. Czujka łączy się z gniazdem za pośrednictwem czterostykowego złącza. W plastikowym korpusie czujki umieszczony jest system optyczny oraz elektroniczny blok obróbki sygnałów i sterowania sygnalizacją stanu. Przy braku dymu w obszarze pomiarowym systemu optycznego, czujka, podłączona do centrali będzie się znajdować w trybie czuwania, o czym świadczą okresowe błyski czerwonego sygnalizatora optycznego.

Przy pojawieniu się dymu w obszarze pomiarowym systemu optycznego czujki układ elektroniczny formuje sygnał „POŻAR” jako skokową zmianę rezystancji wewnętrznej, co powoduje wzrost prądu w linii dozоровej. W trybie „POŻAR” czerwony sygnalizator optyczny świeci światłem ciągłym. Powrót czujek do stanu czuwania (reset) następuje po odłączeniu zasilania na czas co najmniej 3 s i ponownym włączeniu. Dla zabezpieczenia układu optycznego czujki przed zabrudzeniem podczas transportu i prac montażowych na korpus czujki należy nałożyć kołpak ochronny. Przy montażu lub zdejmowaniu czujek należy zachować reguły prowadzenia prac na wysokości.

• Rozmieszczenie i montaż

Do rozmieszczenia czujek należy wybierać miejsca, w których są zapewnione:

- minimalne wibracje konstrukcji budowlanych;
- minimalne oświetlenie;
- maksymalne oddalenie od źródeł zakłóceń elektromagnetycznych (okablowanie itp.), promieniowania podczerwonego (urządzenia ciepłe);
- wykluczone padanie wody na korpus lub podciekanie od strony rozetki;
- brak gazów, par i aerozoli zdolnych do powodowania korozji.

Czujki są łączone do linii dozоровej za pośrednictwem gniazd. Gniazda mocuje się w miejscach instalacji czujek za pomocą dwóch kołków rozporowych $\varnothing 6 \times 25 \text{ mm}$ i dwóch wkrętów samowiertujących $\varnothing 3 \times 30 \text{ mm}$. Odległość między środkami otworów $70 \pm 0,2 \text{ mm}$.

7d.1 TYPY CZUJEK



SPD-3.1M

konwencjonalna czujka do pracy w liniach dozоровych o napięciu nominalnym 12V lub 24V

SPD-3.2

czujka z wyjściem przekątnikowym ze stykiem normalnie zamkniętym

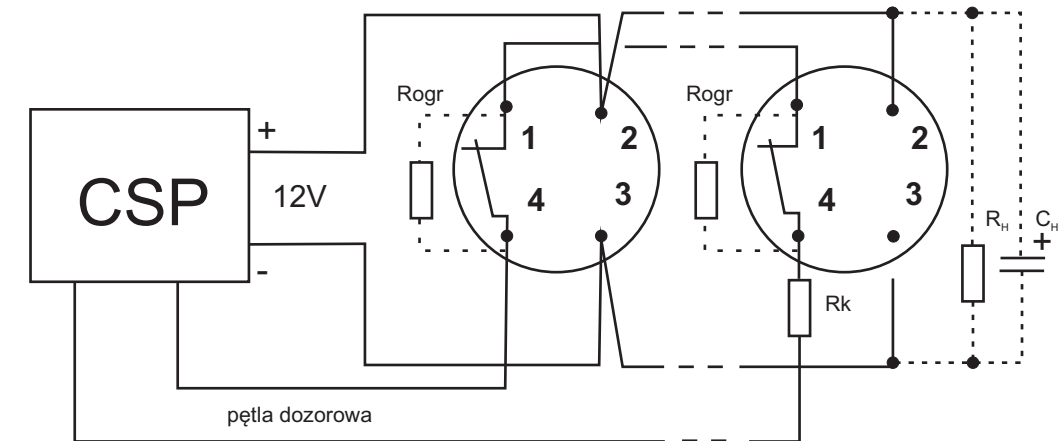
Cechy czujek SPD:

- działa z wykorzystaniem światła rozproszonego
- konwencjonalna (nieadresowalna)
- odłączalna
- przeznaczona do pracy w liniach dozоровych konwencjonalnych central sygnalizacji pożarowej (możliwa praca w tzw. liniach bocznych central cyfrowych)
- posiada Certyfikat Zgodności EC nr 1438/CPD/0077 wydany przez CNBOP w Józefowie potwierdzający Zgodność czujki z wymaganiami normy PN-EN 54-7

7d.2 DANE TECHNICZNE

czułość	0,05-0,2 dB/m
inercja	10 s ≤
zakres napięcia zasilającego	10-30 V
sposób formowania sygnału wyj.	bezstykowy
sposób podłączenia CSP	linia sygnalizacyjna 2-przewodowa
prąd dozorowania	0,095 mA
prąd alarmowania	6-30 mA
rezystancja wewnętrzna w stanie alarmowania (przy prądzie pobieranym 20mA)	500 Ω
wymiary gabarytowe	Ø100x48 mm
masa	0,15 kg
zakres temperatury pracy	-30 ... +55 C°
średnia żywotność, co najmniej	10 lat

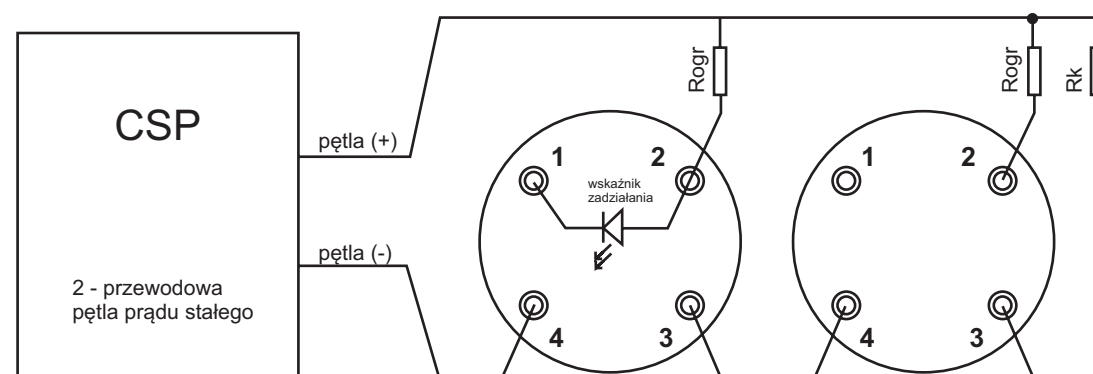
Schemat połączenia czujek SPD-3.2 z centralą sygnalizacji pożarowej:



Wartość rezystorów Rogr oraz Rk należy dobierać zgodnie z wymogami dokumentacji centrali sygnalizacji pożarowej. Aby zwiększyć odporność na zakłócenia zaleca się umieszczenie na końcu linii zasilania rezystora RH=3kOhm i kondensatora CH=22mkFh16V.

7d.3 SCHEMATY POŁĄCZEŃ

Schemat połączenia czujek SPD-3.1M z centrali CSP z pętlą sygnalizacyjną prądu stałego



Wartość rezystorów Rogr oraz Rk należy dobierać zgodnie z wymogami dokumentacji centrali sygnalizacji pożarowej.

Zalecane wartości rezystorów:

dla napięcia pętli 24V: Rk=2,4-3,9 kOm, Rogr=1,5-3 kOm








dla napięcia pętli 12V: Rk=1,2-2 kOm, Rogr=0,68-1,5 kOm













8a STOPNIE OCHRONY IP

Według normy PN-EN 60529 kod IP jest to system oznaczeń stopni ochrony zapewniającej przez obudowy przed dostępem do części niebezpiecznych, wnikaniem obcych ciał stałych, wnikaniem wody oraz system podawania dodatkowych informacji związanych z taką ochroną.

• PIERWSZY ZNAK (IPX0): ZABEZPIECZENIE PRZED CIAŁAMI STAŁYMI:

	ochrona urządzenia przed dostaniem się obcych ciał stałych	ochrona osób przed dostępem do części niebezpiecznych
0	 bez ochrony	bez ochrony
1	 o średnicy > 50 mm	wierzchem dłoni
2	 o średnicy > 12,5 mm	palcem
3	 o średnicy > 2,5 mm	narzędziem
4	 o średnicy > 1 mm	drućtem
5	 ograniczona ochrona przed pyłem	drućtem
6	 ochrona pyłoszczelna	drućtem

• DRUGI ZNAK (IPOX): ZABEZPIECZENIE PRZED WNIKANIEM WODY:

	ochrona urządzenia przed wnikaniem wody
0	 bez ochrony
1	 kapiącej pionowo
2	 kapiącej (odchylenie obudowy do 150 w każdą stronę)
3	 natryskiwanej
4	 rozbryzgiwanej
5	 lanej strugą
6	 lanej silną strugą
7	 przy zanurzeniu krótkotrwałym
8	 przy zanurzeniu ciągłym
9	 lanej strugą pod ciśnieniem (80-100[bar], do +80 [OC] zgodnie z normą DIN 40050

8b KLASA OCHRONNOŚCI

Klasa ochronności jest to jedna z czterech klas podziału urządzeń elektrycznych w zależności od zastosowanego w nich rodzaju ochrony przeciwporażeniowej. Rozróżniamy klasy ochronności rzędu 0, I, II i III.

Urządzenia Klasy 0 stanowią jedynie ochronę przed dotykiem bezpośrednim posiadają jedynie podstawową izolację przed porażeniem elektrycznym oraz nie posiadają zacisku uziemienia ochronnego. Mogą być stosowane jedynie wówczas, jeśli nie ma możliwości wystąpienia równoczesnego kontaktu człowieka z urządzeniem i potencjałem ziemi, albo gdy kontakt ten występuje rzadko.

Urządzenia Klasy I stanowią ochronę przed dotykiem pośrednim, poprzez zastosowanie zacisków ochronnych połączonych z przewodami PE, PEN lub uziemieniem.

Dzięki temu osiągnięto:
- szybkie zadziałanie odpowiednich zabezpieczeń i wyłączenie zasilania,

- ograniczenie napięć dotykowych do poziomów uznawanych za bezpieczne w danych warunkach środowiskowych.

Urządzenia Klasy II stanowią ochronę podstawową oraz dodatkową poprzez zastosowanie w nich izolacji podwójnej lub wzmacnionej, której uszkodzenie jest technicznie bardzo mało prawdopodobne w warunkach użytkowania normalnego. W urządzeniach tych nie ma potrzeby stosowania zacisku ochronnego lub przewodu ochronnego.

Urządzenia Klasy III zapewniają ochronę przeciwporażeniową poprzez zasilanie ich niskimi napięciami bezpiecznymi (SELV Safety Extra-Low Voltage lub PELV Protection Extra-Low Voltage) o wartości nie większej niż 50 V (prąd przemienny) lub 120 V (prąd stały).

• OZNACZENIA KLAS OCHRONNOŚCI

- klasa 0 brak oznaczenia



- klasa I:



- klasa II:



- klasa III:

8c KATEGORIE UŻYTKOWANIA

Kategoria użytkowania jest to zespół określonych wymagań dotyczących warunków, w których łącznik może spełniać swoje zadania, wybranych jako reprezentatywne dla zastosowań praktycznych. Określone wymagania mogą dotyczyć na przykład wartości prądów załączalnych (jeżeli

występują), prądów wyłączalnych i innych wielkości charakterystycznych, związanych z nimi obwodów oraz warunków użytkowania i zachowania się.

Rodzaj prądu	Kategoria użytkowania	Typowe zastosowanie	Odpowiednia norma wyrobu
Prąd przemienny	AC-1	Łączenie obciążeń nieindukcyjnych lub o małej indukcyjności, pieców oporowych	PN-EN 60947-4-1
	AC-3	Łączenie silników klatkowych: rozruch, wyłączenie silników w czasie biegu	
	AC-15	Sterowanie elektromagnesami (>72 VA)	PN-EN 60947-5-1
	AC-21	Łączenie obciążeń rezystancyjnych, również z umiarkowanymi przeciążeniami	PN-EN 60947-3
	AC-23	Łączenie obciążeń silnikowych lub innych obciążeń o wielkiej indukcyjności	
Prąd stały	DC-13	Sterowanie elektromagnesami	PN-EN 60947-5-1
	DC-21	Łączenie obciążeń rezystancyjnych, łącznie z umiarkowanymi przeciążeniami	PN-EN 60947-3
	DC-22	Łączenie obciążeń mieszanych rezystancyjnych i reaktancyjnych, łącznie z umiarkowanymi przeciążeniami (np. silniki bocznikowe)	



www.sn-promet.pl

SN PROMET

41-200 Sosnowiec
ul. Lipowa 11

Centrala:

tel. +48 32 269 81 00

Dział Obsługi Klienta:

tel. +48 32 269 81 81

fax: +48 32 269 81 39

e-mail: handel@sn-promet.com.pl

Dział Marketingu:

tel.: +48 32 269 81 93, 95, 96

fax: +48 32 269 81 28

e-mail: marketing@sn-promet.com.pl



**INNOVATIVE
ECONOMY**
NATIONAL COHESION STRATEGY

EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND



**Project co-financed by the European Regional Development Fund
under the Operational Programme Innovative Economy**