

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE



**1. Łączniki krańcowe typu PAP** **138**  
w obudowie z tworzywa



**2. Łączniki krańcowe typu PSP** **145**  
w obudowie z tworzywa awaryjnego stopu



**3. Łączniki krańcowe typu PAM** **153**  
w obudowie metalowej



**4. Łączniki krańcowe typu PBM** **158**  
w obudowie metalowej



**5. Łączniki krańcowe typu PSBM** **170**  
w obudowie metalowej awaryjnego stopu



**6. Łączniki krańcowe typu PDM** **175**  
w obudowie metalowej



**7. Łączniki krańcowe typu PDP** **180**  
w obudowie z tworzywa



**8. Łączniki krańcowe typu PEM1** **185**  
w obudowie metalowej



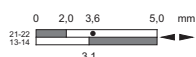
**9. Łączniki krańcowe typu PEM2** **188**  
w obudowie metalowej



**10. Łączniki krańcowe typu KLM** **191**  
w obudowie z tworzywa



**11. Łączniki krańcowe typu D** **193**  
w obudowie metalowej



**12. Sposób czytania diagramów działania** **195**




**13. Instrukcja obsługi** **196**

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki krańcowe typu PAP1

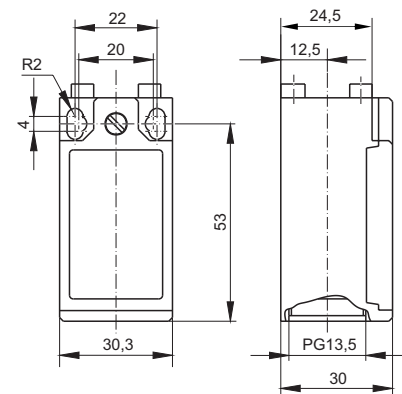
Łączniki krańcowe typu PAP1 przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych, np. w obrabiarkach, osprzęcie technologicznym w przemyśle spożywczym, w maszynach pakujących itp. Korpus wykonany jest z tworzywa, a precyzyjne wykonanie zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice napędowe są zamienne i mogą być montowane w jednej z czterech możliwych pozycji. Umożliwiają one skuteczne przełączenie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie.

Łączniki posiadają:

- certyfikat znaku bezpieczeństwa 
- badania typu UDT uprawniające do stosowania w układach sterowania i sygnalizacji dźwigów i dźwignic
- świadectwo uznania typu wyrobu uprawniające do stosowania na statkach nadane przez PRS

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.

### WYMIARY



## Dane techniczne

TYP	PAP1
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240/400V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 10/6/3/1,8A DC: 2,8/0,55/0,27A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	500V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	A600, Q600
Stopień ochrony (IEC 60529)	6kV
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	IP65
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urzadz. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	3
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	10A
Trwałość mechaniczna	10A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	T11, T31+T32: 15×10 <sup>6</sup> cykli T13, T41+T72: 10×10 <sup>6</sup> cykli T91, T92, T98: > 5×10 <sup>6</sup> cykli
Temperatura otoczenia	Klasa II
Max. częstość przestawień	-25...+70 °C
Oporność stykowa	3600 cykli/h
Przekrój przewodów przyłączeniowych	25mΩ
Pozycja montażu	1 lub 2 x 0,75+2,5mm <sup>2</sup>
Materiał obudowy	dowolna
	tworzywo

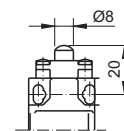
## Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053	Dławnica PG 13,5	219

## Łączniki PAP1 – głowica T11 popychacz stalowy

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1020	PAP1T11PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1021	PAP1T11PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1022	PAP1T11PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1023	PAP1T11PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1024	PAP1T11PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1025	PAP1T11PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ - otwarcie skuteczne    v<sub>max</sub>=0,5 [m/s]; F<sub>min</sub>=15 [N]; F<sub>sk</sub>=30 [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

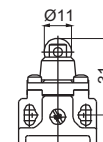


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAP1 – głowica T13 popychacz stalowy z rolką z tworzywa Ø11

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1030	PAP1T13PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1031	PAP1T13PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1032	PAP1T13PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1033	PAP1T13PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1034	PAP1T13PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-1035	PAP1T13PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

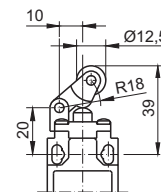
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=15$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAP1 – głowica T31 popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1050	PAP1T31PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1051	PAP1T31PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1052	PAP1T31PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1053	PAP1T31PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1054	PAP1T31PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-1055	PAP1T31PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,0$  [m/s];  $F_{min}=7$  [N];  $F_{sk}=24$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

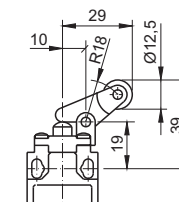


TYP PAP1

## Łączniki PAP1 – głowica T32 popychacz stalowy i dźwignia pionowa z rolką z tworzywa Ø12,5

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1060	PAP1T32PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1061	PAP1T32PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1062	PAP1T32PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1063	PAP1T32PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1064	PAP1T32PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-1065	PAP1T32PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,0$  [m/s];  $F_{min}=7$  [N];  $F_{sk}=24$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

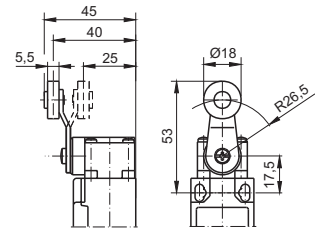


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAP1 – głowica T41 dźwignia z rolką z tworzywa sztucznego Ø18

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1080	PAP1T41PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1081	PAP1T41PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1082	PAP1T41PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1083	PAP1T41PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1084	PAP1T41PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1085	PAP1T41PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

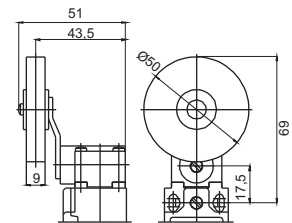
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAP1 – głowica T42 dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1090	PAP1T42PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1091	PAP1T42PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1092	PAP1T42PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1093	PAP1T42PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1094	PAP1T42PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1095	PAP1T42PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

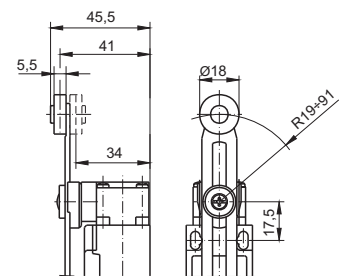


TYP PAP1

## Łączniki PAP1 – głowica T51 regulowana dźwignia z rolką tworzywa Ø18

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1110	PAP1T51PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1111	PAP1T51PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1112	PAP1T51PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1113	PAP1T51PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1114	PAP1T51PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1115	PAP1T51PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



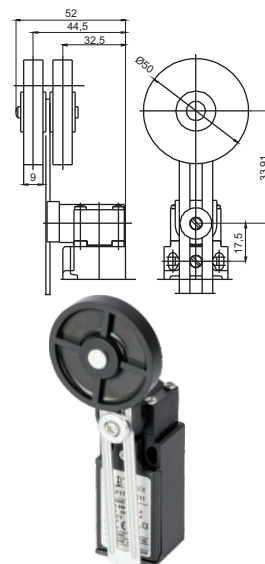


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAP1 – głowica T52 regulowana dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1120	PAP1T52PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1121	PAP1T52PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1122	PAP1T52PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1123	PAP1T52PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1124	PAP1T52PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1125	PAP1T52PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

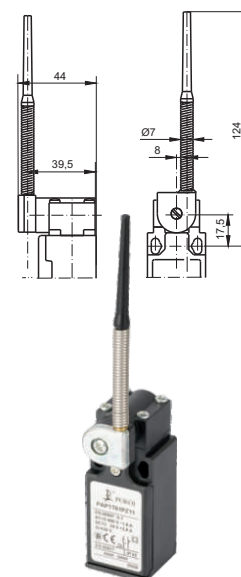
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAP1 – głowica T61 stalowa sprężyna z końcówką z tworzywa

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1100	PAP1T61PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1101	PAP1T61PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1102	PAP1T61PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1103	PAP1T61PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1104	PAP1T61PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1105	PAP1T61PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

$v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

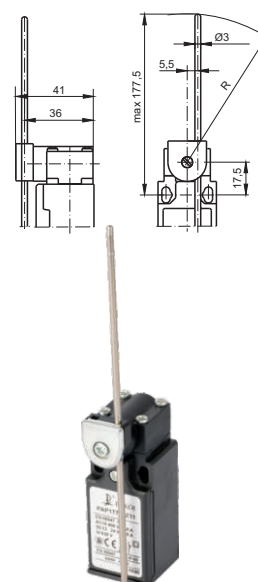


TYP PAP1

## Łączniki PAP1 – głowica T71 pręt ze stali nierdzewnej Ø3

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1130	PAP1T71PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1131	PAP1T71PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1132	PAP1T71PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1133	PAP1T71PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1134	PAP1T71PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1135	PAP1T71PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

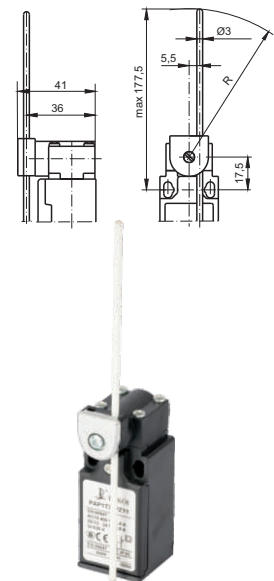


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAP1 – głowica T72 pręt z włókna szklanego Ø3

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1140	PAP1T72PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1141	PAP1T72PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1142	PAP1T72PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1143	PAP1T72PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1144	PAP1T72PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-1145	PAP1T72PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

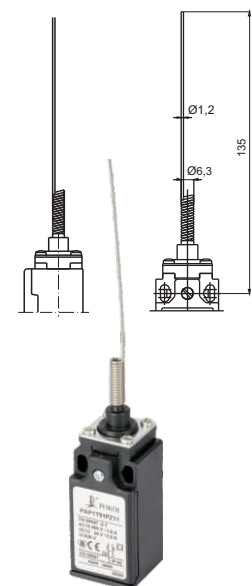
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAP1 – głowica T91 sprężyna ze stali nierdzewnej działająca wielokierunkowo

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1150	PAP1T91PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1151	PAP1T91PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1152	PAP1T91PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1153	PAP1T91PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1154	PAP1T91PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-1155	PAP1T91PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

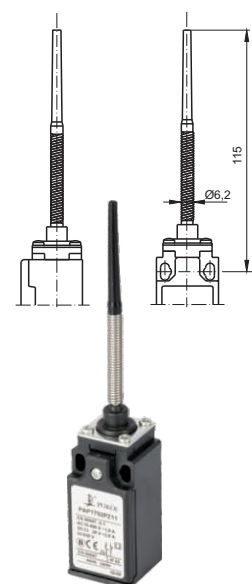
$v_{max}=1,0$  [m/s];  $M_{min}=0,12$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAP1 – głowica T92 sprężyna ze stali nierdzewnej z końcówką z tworzywa działająca wielokierunkowo

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1160	PAP1T92PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1161	PAP1T92PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1162	PAP1T92PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1163	PAP1T92PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1164	PAP1T92PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-1165	PAP1T92PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

$v_{max}=1,0$  [m/s];  $M_{min}=0,12$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

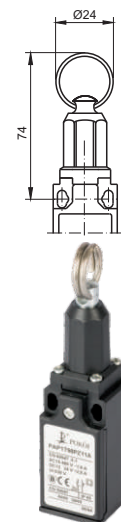


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAP1 – głowica T98 działanie za pomocą pociągnięcia pierścienia

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1980	PAP1T98PZ11A		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1982	PAP1T98PX11A		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1983	PAP1T98PY11A		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1984	PAP1T98PW02A		Zb	działanie zależne równoczesne
37-1985	PAP1T98PW20A		Zb	działanie zależne równoczesne

$v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=30$  [N]      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAP1 – głowica R11 popychacz stalowy z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-1R10	PAP1R11PZ11	Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1R11	PAP1R11PZ02	Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1R12	PAP1R11PX11	Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R14	PAP1R11PW02	Zb	działanie zależne równoczesne

otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAP1 – głowica R13 popychacz stalowy z rolką z tworzywa Ø10,5 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-1R20	PAP1R13PZ11	Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1R21	PAP1R13PZ02	Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1R22	PAP1R13PX11	Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R24	PAP1R13PW02	Zb	działanie zależne równoczesne

otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAP1 – głowica R31 popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-1R30	PAP1R31PZ11	Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1R31	PAP1R31PZ02	Zb	działanie niezależne (migowe)
37-1R32	PAP1R31PX11	Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R34	PAP1R31PW02	Zb	działanie zależne równoczesne

otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane







TYP PAP1

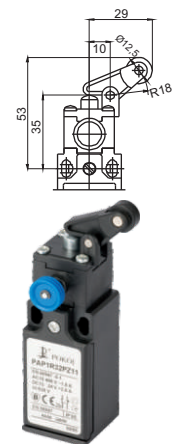
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAP1 – głowica R32

popychacz stalowy i dźwignia pionowa z rolką z tworzywa Ø12,5 z resetowaniem





Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-1R40	PAP1R32PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R41	PAP1R32PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R42	PAP1R32PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R44	PAP1R32PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

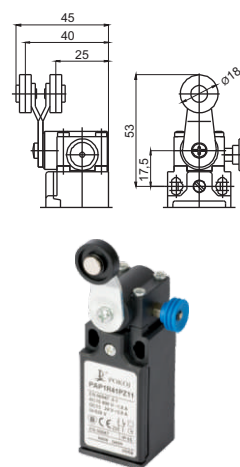


## Łączniki PAP1 – głowica R41

dźwignia z rolką z tworzywa Ø18 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-1R60	PAP1R41PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R61	PAP1R41PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R62	PAP1R41PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R64	PAP1R41PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE


## Łączniki krańcowe typu PSP1

Łączniki krańcowe awaryjnego stopu typu PSP1 przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych. Można je zamontować na uchylnych, przesuwanych lub zdejmowanych pokrywach maszyn. Otwarcie drzwi powoduje odłączenie zasilania. Konstrukcja łączników zabezpiecza przed niekontrolowanym przełączeniem zestyków przy użyciu prostych narzędzi. Obudowa wykonana jest z tworzywa w kolorze czerwonym i czarnym, a precyzyjne wykonanie zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice napędowe mogą być montowane w jednej z czterech możliwych pozycji (K1...) oraz płynnie w zakresie 360 stopni (K8...). Umożliwiają skuteczne przełączanie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie.

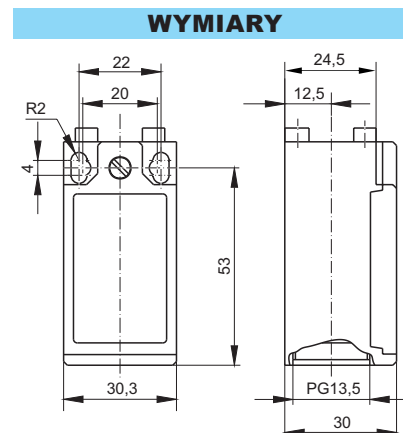
W zależności od zastosowania łączniki bezpieczeństwa podzielone są na trzy grupy:

- z kluczem – otwarcie pokrywy maszyny spowoduje wyjęcie z gniazda, współpracującego z łącznikiem klucza i przełączenie zestyków. Szeroki wybór różnych typów kluczy pozwala na zastosowanie łączników w dowolnych aplikacjach,
- z dźwignią lub wałkiem umożliwiającą kontrolę niewielkich osłon lub dużych uchylnych drzwi. Mocowane są w osi obrotu, bezpośrednio do elementu ruchomego (łącznik z dźwignią) lub do zawiasu (łącznik z wałkiem).
- linkowy stosowany w maszynach i ciągach produkcyjnych wtedy, gdy niemożliwe jest zamontowanie odpowiednich osłon. Mogą być przełączone z dowolnego miejsca, przez które przebiega linka. Wyłączenie urządzeń nastąpi zarówno, gdy łącznik jest uruchamiany przez pociągnięcie linki, jak też w przypadku jej zerwania.

Certyfikaty:

- certyfikat znaku bezpieczeństwa 
- badania typu UDT uprawniające do stosowania w układach sterowania i sygnalizacji dźwigów i dźwignic.
- świadectwo uznania typu wyrobu uprawniające do stosowania na statkach nadane przez PRS.

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.



## Dane techniczne

TYP	PSP1
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240/400V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 10/6/3/1,8A DC: 2,8/0,55/0,27A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	690V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	A600, Q600
Stopień ochrony (IEC 60529)	IP65
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	3
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urząd. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	10A
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	10A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	Klasa II
Temperatura otoczenia	-25...+70 °C
Max. częstość przestawień	3600 cykli/h
Oporność stykowa	25mΩ
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 lub 2 x 0,75+2,5mm <sup>2</sup>
Pozycja montażu	dowolna
Materiał obudowy	tworzywo

TYP PSP1






## Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053	Dławnica PG 13,5	219

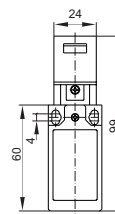
Opisy styków dla łączników krańcowych typu PSP1 z głowicą z kluczem, podane są przy założonym kluczu (stan zerowy).

## Łączniki PSP1 – głowica K83

głowica z kluczem odgiętym wąskim nr 3 z płynnym obrotem o 360°






Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2180	PSP1K83PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2181	PSP1K83PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2182	PSP1K83PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2183	PSP1K83PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2184	PSP1K83PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

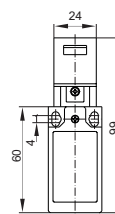


## Łączniki PSP1 – głowica K84

głowica z kluczem płaskim wąskim nr 4 z płynnym obrotem o 360°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2190	PSP1K84PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2191	PSP1K84PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2192	PSP1K84PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2193	PSP1K84PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2194	PSP1K84PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne






⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



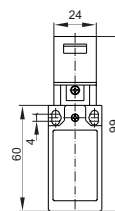
TYP PSP1

## Łączniki PSP1 – głowica K85

głowica z kluczem odgiętym szerokim nr 5 z płynnym obrotem o 360°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2210	PSP1K85PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2211	PSP1K85PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2212	PSP1K85PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2213	PSP1K85PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2214	PSP1K85PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane










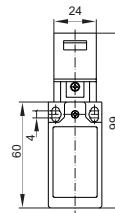
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PSP1 – głowica K86

głowica z kluczem płaskim szerokim nr 6 z płynnym obrotem o 360°






Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2220	PSP1K86PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2221	PSP1K86PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2222	PSP1K86PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2223	PSP1K86PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2224	PSP1K86PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

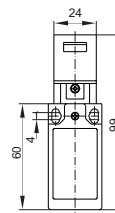


## Łączniki PSP1 – głowica K87

głowica z kluczem odgiętym amortyzującym nr 7 z płynnym obrotem o 360°






Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2230	PSP1K87PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2231	PSP1K87PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2232	PSP1K87PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2233	PSP1K87PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2234	PSP1K87PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

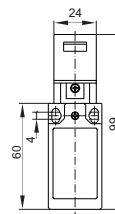


## Łączniki PSP1 – głowica K88

głowica z kluczem płaskim amortyzującym nr 8 z płynnym obrotem o 360°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2240	PSP1K88PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2241	PSP1K88PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2242	PSP1K88PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2243	PSP1K88PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2244	PSP1K88PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne






⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PSP1

## Łączniki PSP1 – głowica K89

głowica z kluczem nastawnym przyłączanym nr 9 z płynnym obrotem o 360°






Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2250	PSP1K89PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2251	PSP1K89PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2252	PSP1K89PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2253	PSP1K89PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2254	PSP1K89PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

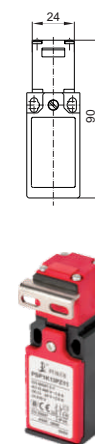


## Łączniki PSP1 – głowica K13

głowica z kluczem odgiętym wąskim nr 3, przestawna o 90°






Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2270	PSP1K13PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2271	PSP1K13PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2272	PSP1K13PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2273	PSP1K13PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2274	PSP1K13PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PSP1 – głowica K14

głowica z kluczem płaskim wąskim nr 4, przestawna o 90°






Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2280	PSP1K14PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2281	PSP1K14PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2282	PSP1K14PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2283	PSP1K14PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2284	PSP1K14PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

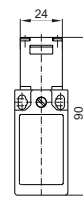


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE






## Łączniki PSP1 – głowica K15 głowica z kluczem odgiętym szerokim nr 5, przestawna o 90°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2290	PSP1K15PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2291	PSP1K15PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2292	PSP1K15PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2293	PSP1K15PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2294	PSP1K15PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

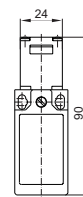
⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane








## Łączniki PSP1 – głowica K16 głowica z kluczem płaskim szerokim nr 6, przestawna o 90°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2300	PSP1K16PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2301	PSP1K16PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2302	PSP1K16PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2303	PSP1K16PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2304	PSP1K16PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

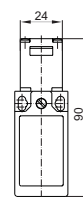
⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PSP1 – głowica K17 głowica z kluczem odgiętym amortyzującym nr 7, przestawna o 90°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2310	PSP1K17PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2311	PSP1K17PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2312	PSP1K17PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2313	PSP1K17PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2314	PSP1K17PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane








TYP PSP1

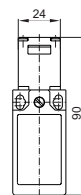
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PSP1 – głowica K18

głowica z kluczem płaskim amortyzującym nr 8, przestawna o 90°






Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2320	PSP1K18PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2321	PSP1K18PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2322	PSP1K18PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2323	PSP1K18PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2324	PSP1K18PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

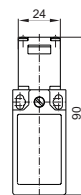


## Łączniki PSP1 – głowica K19

głowica z kluczem nastawnym przyłączanym nr 9, przestawna o 90°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2330	PSP1K19PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2331	PSP1K19PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2332	PSP1K19PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2333	PSP1K19PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2334	PSP1K19PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

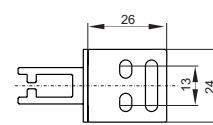
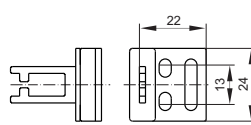
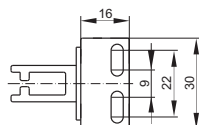
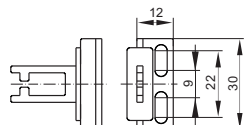
⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PSP1

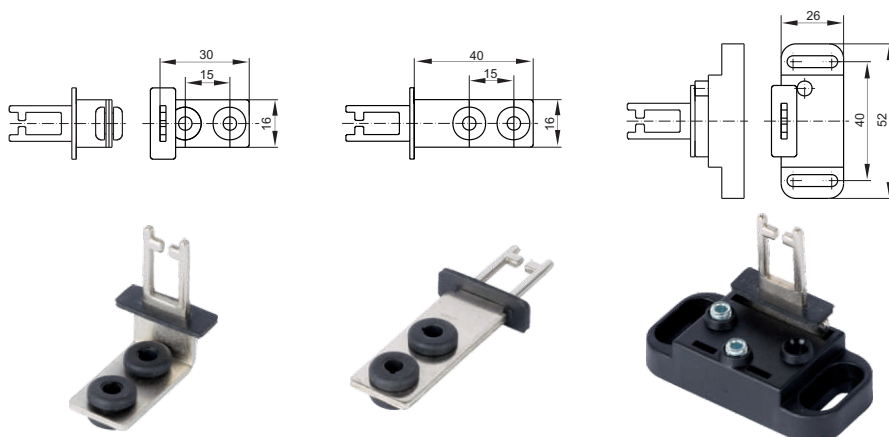
## Klucze

Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ
37-8503	Klucz 3	37-8504	Klucz 4	37-8505	Klucz 5	37-8506	Klucz 6



# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

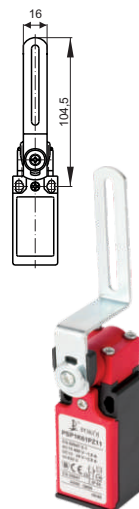
Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ
37-8507	Klucz 7	37-8508	Klucz 8	37-8509	Klucz 9



## Łączniki PSP1 – głowica K61 głowica z dźwignią ze stali ocynkowanej, przestawna o 90°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2360	PSP1K61PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2361	PSP1K61PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2362	PSP1K61PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2363	PSP1K61PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2364	PSP1K61PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

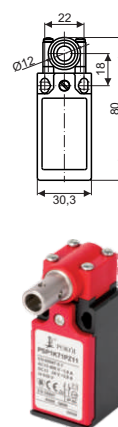


TYP PSP1

## Łączniki PSP1 – głowica K71 głowica z wałkiem ze stali ocynkowanej, przestawna o 90°

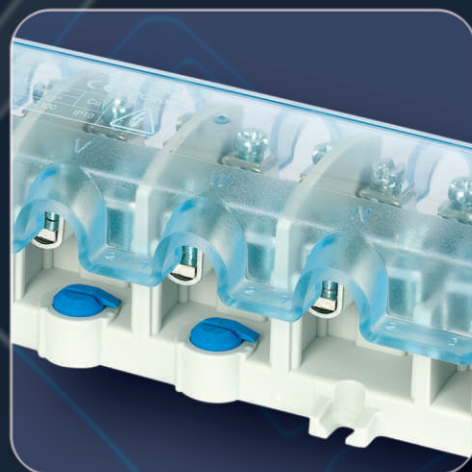
Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2340	PSP1K71PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2341	PSP1K71PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2342	PSP1K71PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2343	PSP1K71PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2344	PSP1K71PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

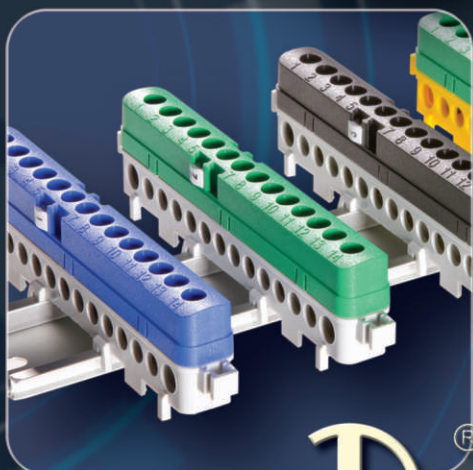


Przesterowanie styków co 360°





"POKÓJ" S. E.  
ul. Warecka 1  
91-202 Łódź  
tel.: +48 42 254 79 00  
fax: +48 42 254 79 09  
e-mail:  
market@pokoj.com.pl  
www.pokoj.com.pl



# POKÓJ

Rok zał. 1951




# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki krańcowe typu PAM1

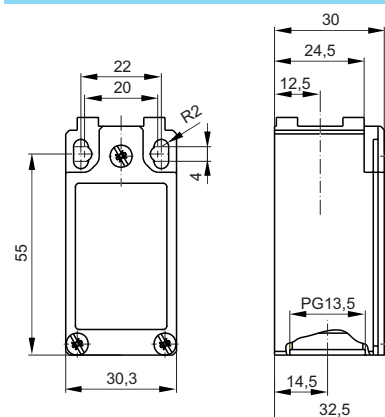
Łączniki krańcowe typu PAM1 przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych, np. w obrabiarkach, osprzęcie technologicznym w przemyśle spożywczym, w maszynach pakujących itp. Korpus wykonany jest z metalu, a precyzyjne wykonanie zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice napędowe są zamienne i mogą być montowane w jednej z czterech możliwych pozycji. Umożliwiają one skuteczne przełączenie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie.

Łączniki posiadają:

- certyfikat znaku bezpieczeństwa 
- badania typu UDT uprawniające do stosowania w układach sterowania i sygnalizacji dźwigów i dźwignic
- świadectwo uznania typu wyrobu uprawniające do stosowania na statkach nadane przez PRS

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.

### WYMIARY



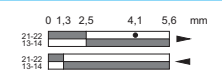
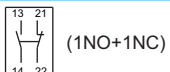
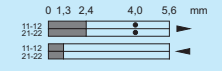
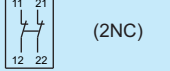
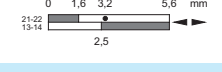
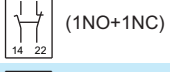
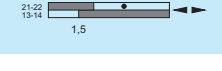
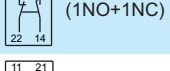
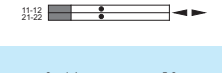
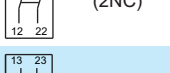
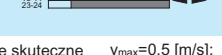
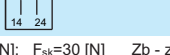
## Dane techniczne

TYP	PAM1
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 10/6/3/1,8A DC: 2,8/0,55/0,27A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	500V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymawane U <sub>imp</sub>	A300, Q300 6kV
Stopień ochrony (IEC 60529)	IP66, IP65 (dla F52)
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	3
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urząd. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	10A
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	10A
Trwałość mechaniczna	F11, F12: 15×10 <sup>6</sup> cykli F41, F42, F45: 10×10 <sup>6</sup> cykli F51, F52, F71: 10×10 <sup>6</sup> cykli
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	Klasa II
Temperatura otoczenia	-25...+70 °C
Max. częstość przestawień	3600 cykli/h
Oporność stykowa	25mΩ
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 lub 2 x 0,75+2,5mm <sup>2</sup>
Pozycja montażu	dowolna
Materiał obudowy	metal

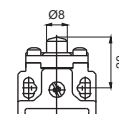
## Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053	Dławnica PG 13,5	219

## Łączniki PAM – głowica F11 popychacz stalowy

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4650	PAM1F11PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4651	PAM1F11PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4652	PAM1F11PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4653	PAM1F11PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4654	PAM1F11PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4655	PAM1F11PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ - otwarcie skuteczne    v<sub>max</sub>=0,5 [m/s]; F<sub>min</sub>=15 [N]; F<sub>sk</sub>=30 [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PAM1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAM1 – głowica F12 popychacz stalowy z rolką stalową Ø10,5

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4660	PAM1F12PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4661	PAM1F12PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4662	PAM1F12PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4663	PAM1F12PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4664	PAM1F12PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4665	PAM1F12PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

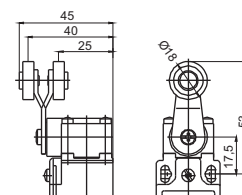
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=15$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAM1 – głowica F41 dźwignia z rolką z tworzywa sztucznego Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4670	PAM1F41PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4671	PAM1F41PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4672	PAM1F41PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4673	PAM1F41PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4674	PAM1F41PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4675	PAM1F41PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

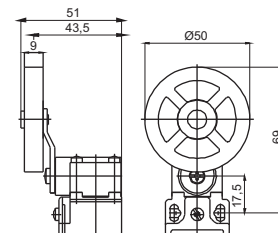


TYP PAM1

## Łączniki PAM1 – głowica F42 dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4680	PAM1F42PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4681	PAM1F42PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4682	PAM1F42PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4683	PAM1F42PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4684	PAM1F42PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4685	PAM1F42PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

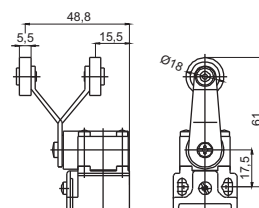


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAM1 – głowica F45 dźwignia z rolką z tworzywa Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4710	PAM1F45PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4711	PAM1F45PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4712	PAM1F45PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4713	PAM1F45PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4714	PAM1F45PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4715	PAM1F45PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

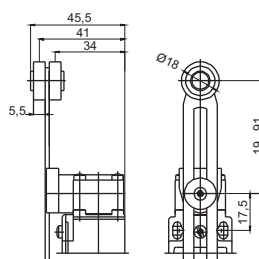
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAM1 – głowica F51 regulowana dźwignia z rolką tworzywa Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4740	PAM1F51PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4741	PAM1F51PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4742	PAM1F51PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4743	PAM1F51PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4744	PAM1F51PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4745	PAM1F51PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

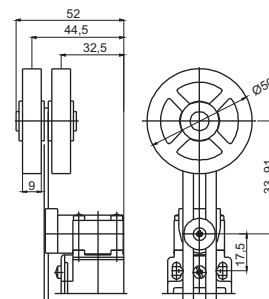


TYP PAM1

## Łączniki PAM1 – głowica F52 regulowana dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4750	PAM1F52PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4751	PAM1F52PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4752	PAM1F52PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4753	PAM1F52PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4754	PAM1F52PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4755	PAM1F52PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

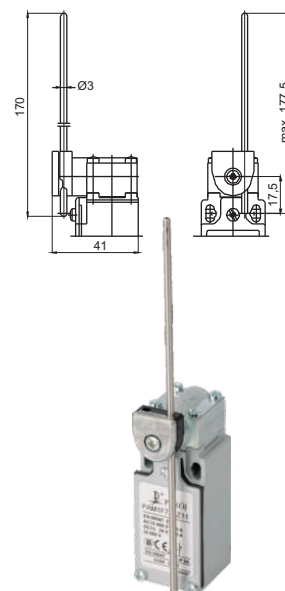


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAM1 – głowica F71 pręt ze stali nierdzewnej Ø3

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4770	PAM1F71PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4771	PAM1F71PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4772	PAM1F71PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4773	PAM1F71PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4774	PAM1F71PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4775	PAM1F71PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAM1 – głowica R11 popychacz stalowy z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-4R10	PAM1R11PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R11	PAM1R11PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R12	PAM1R11PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R14	PAM1R11PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PAM1 – głowica R13 popychacz stalowy z rolką z tworzywa Ø10,5 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-4R20	PAM1R13PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R21	PAM1R13PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R22	PAM1R13PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R24	PAM1R13PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

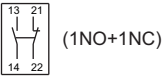



⊕ otwarcie skuteczne    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



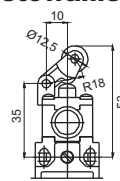
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PAM1 – głowica R31

popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5 z resetowaniem

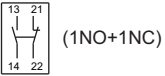



Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-4R30	PAM1R31PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R31	PAM1R31PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R32	PAM1R31PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R34	PAM1R31PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

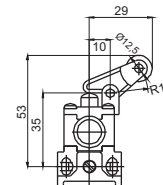


## Łączniki PAM1 – głowica R32

popychacz stalowy i dźwignia pionowa z rolką z tworzywa Ø12,5 z resetowaniem

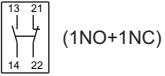



Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-4R40	PAM1R32PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R41	PAM1R32PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R42	PAM1R32PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R44	PAM1R32PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

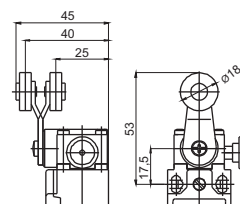


## Łączniki PAM1 – głowica R41

dźwignia z rolką z tworzywa Ø18 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-4R60	PAM1R41PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R61	PAM1R41PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R62	PAM1R41PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R64	PAM1R41PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane




TYP PAM1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

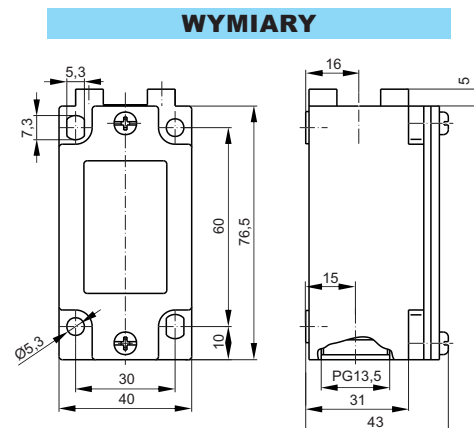
## Łączniki krańcowe typu PBM1

Łączniki krańcowe typu PBM1 przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych, np. w obrabiarkach, osprzęcie technologicznym w przemyśle spożywczym, w maszynach pakujących itp. Korpus wykonany jest z metalu, a precyzyjne wykonanie zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice napędowe są zamienne i mogą być montowane w jednej z czterech możliwych pozycji. Umożliwiają one skuteczne przełączenie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie.

Łączniki posiadają:

- certyfikat znaku bezpieczeństwa 
- badania typu UDT uprawniające do stosowania w układach sterowania i sygnalizacji dźwigów i dźwignic
- świadectwo uznania typu wyrobu uprawniające do stosowania na statkach nadane przez PRS

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.



## Dane techniczne

TYP	PBM1
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 10/6/3/1,8A DC: 2,8/0,55/0,27A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	500V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	A300, Q300 6kV
Stopień ochrony (IEC 60529)	IP66, IP65 (dla E54, E92, E93)
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	3
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urząd. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	10A
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	10A
Trwałość mechaniczna	E11+E32: 30×10 <sup>6</sup> cykli E41+E72: 25×10 <sup>6</sup> cykli E91+E99: 10×10 <sup>6</sup> cykli
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	Klasa II
Temperatura otoczenia	-25...+70 °C
Max. częstość przestawień	3600 cykli/h
Oporność stykowa	25mΩ
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 lub 2 x 0,75+2,5mm <sup>2</sup>
Pozycja montażu	dowolna
Materiał obudowy	metal

## Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053	Dławnica PG 13,5	219

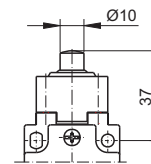


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E11 popychacz stalowy

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3370	PBM1E11PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3371	PBM1E11PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3372	PBM1E11PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3373	PBM1E11PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3374	PBM1E11PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3375	PBM1E11PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3376	PBM1E11PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3377	PBM1E11PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3378	PBM1E11PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3379	PBM1E11PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

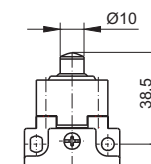
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=30$  [N];  $F_{sk}=45$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PBM1 – głowica E12 popychacz stalowy z końcówką kulistą

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3390	PBM1E12PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3391	PBM1E12PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3392	PBM1E12PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3393	PBM1E12PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3394	PBM1E12PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3395	PBM1E12PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3396	PBM1E12PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3397	PBM1E12PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3398	PBM1E12PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3399	PBM1E12PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=15$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



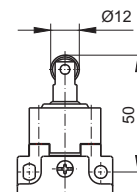
TYP PBM1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E13 popychacz stalowy z rolką stalową Ø12

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3400	PBM1E13PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3401	PBM1E13PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3402	PBM1E13PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3403	PBM1E13PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3404	PBM1E13PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3405	PBM1E13PW20		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3406	PBM1E13PX21		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3407	PBM1E13PX12		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3408	PBM1E13PW03		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3409	PBM1E13PW30		Zb	działanie zależne równoczesne

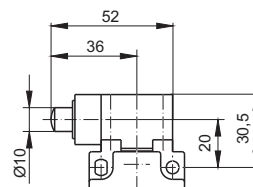
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=22$  [N];  $F_{sk}=40$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PBM1 – głowica E21 boczny popychacz stalowy

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3420	PBM1E21PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3421	PBM1E21PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3422	PBM1E21PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3423	PBM1E21PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3424	PBM1E21PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3425	PBM1E21PW20		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3426	PBM1E21PX21		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3427	PBM1E21PX12		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3428	PBM1E21PW03		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3429	PBM1E21PW30		Zb	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=30$  [N];  $F_{sk}=50$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

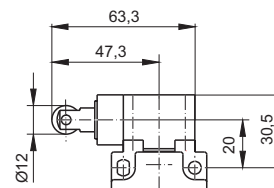


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E22 boczny popychacz stalowy z pionową rolką stalową Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3430	PBM1E22PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3431	PBM1E22PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3432	PBM1E22PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3433	PBM1E22PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3434	PBM1E22PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3435	PBM1E22PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3436	PBM1E22PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3437	PBM1E22PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3438	PBM1E22PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3439	PBM1E22PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

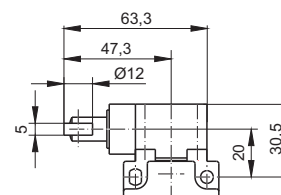
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=30$  [N];  $F_{sk}=50$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PBM1 – głowica E23 boczny popychacz stalowy z poziomą rolką stalową Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3440	PBM1E23PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3441	PBM1E23PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3442	PBM1E23PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3443	PBM1E23PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3444	PBM1E23PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3445	PBM1E23PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3446	PBM1E23PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3447	PBM1E23PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3448	PBM1E23PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3449	PBM1E23PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=30$  [N];  $F_{sk}=50$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



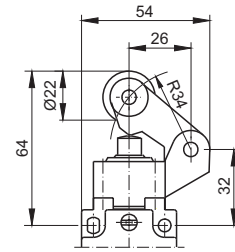
TYP PBM1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E32 popychacz stalowy i dźwignia z rolką stalową Ø22

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3460	PBM1E32PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3461	PBM1E32PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3462	PBM1E32PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3463	PBM1E32PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3464	PBM1E32PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3465	PBM1E32PW20		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3466	PBM1E32PX21		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3467	PBM1E32PX12		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3468	PBM1E32PW03		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3469	PBM1E32PW30		Zb	działanie zależne równoczesne

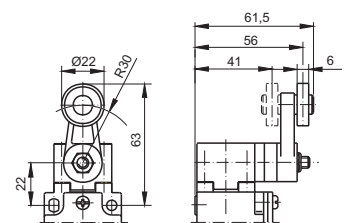
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $F_{min}=12$  [N];  $F_{sk}=40$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PBM1 – głowica E41 dźwignia z rolką z tworzywa Ø22

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3480	PBM1E41PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3481	PBM1E41PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3482	PBM1E41PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3483	PBM1E41PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3484	PBM1E41PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3485	PBM1E41PW20		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3486	PBM1E41PX21		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3487	PBM1E41PX12		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3488	PBM1E41PW03		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3489	PBM1E41PW30		Zb	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm];  $M_{sk}=0,30$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

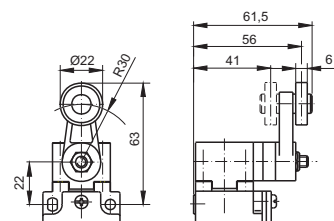


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E42 dźwignia z rolką stalową Ø22

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3490	PBM1E42PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3491	PBM1E42PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3492	PBM1E42PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3493	PBM1E42PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3494	PBM1E42PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3495	PBM1E42PW20		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3496	PBM1E42PX21		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3497	PBM1E42PX12		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3498	PBM1E42PW03		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3499	PBM1E42PW30		Zb	działanie zależne równoczesne

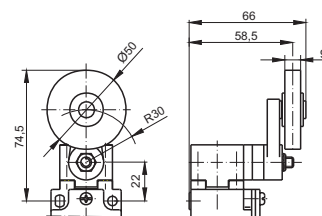
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm];  $M_{sk}=0,30$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PBM1 – głowica E44 dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3510	PBM1E44PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3511	PBM1E44PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-3512	PBM1E44PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3513	PBM1E44PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3514	PBM1E44PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3515	PBM1E44PW20		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3516	PBM1E44PX21		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3517	PBM1E44PX12		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3518	PBM1E44PW03		Zb	działanie zależne równoczesne
37-3519	PBM1E44PW30		Zb	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm];  $M_{sk}=0,30$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PBM1

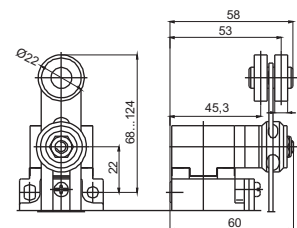


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E51 regulowana dźwignia z rolką z tworzywa Ø22

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3520	PBM1E51PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3521	PBM1E51PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3522	PBM1E51PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3523	PBM1E51PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3524	PBM1E51PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3525	PBM1E51PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3526	PBM1E51PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3527	PBM1E51PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3528	PBM1E51PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3529	PBM1E51PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

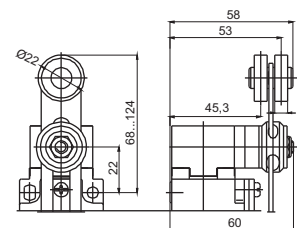
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm];  $M_{sk}=0,30$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PBM1 – głowica E52 regulowana dźwignia z rolką stalową Ø22

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3530	PBM1E52PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3531	PBM1E52PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3532	PBM1E52PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3533	PBM1E52PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3534	PBM1E52PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3535	PBM1E52PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3536	PBM1E52PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3537	PBM1E52PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3538	PBM1E52PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3539	PBM1E52PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm];  $M_{sk}=0,30$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



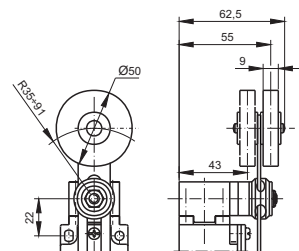


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E54 regulowana dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3550	PBM1E54PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3551	PBM1E54PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3552	PBM1E54PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3553	PBM1E54PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3554	PBM1E54PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3555	PBM1E54PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3556	PBM1E54PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3557	PBM1E54PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3558	PBM1E54PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3559	PBM1E54PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm];  $M_{sk}=0,30$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

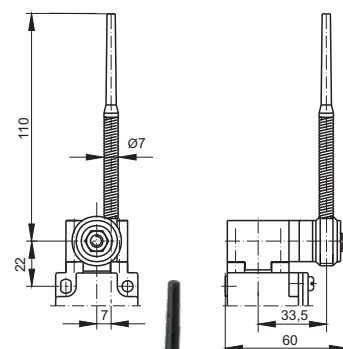


## Łączniki PBM1 – głowica E61 stalowa sprężyna z końcówką z tworzywa

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3560	PBM1E61PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3561	PBM1E61PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3562	PBM1E61PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3563	PBM1E61PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3564	PBM1E61PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3565	PBM1E61PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3566	PBM1E61PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3567	PBM1E61PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3568	PBM1E61PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3569	PBM1E61PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

$v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm]

Zb - zestyki ruchome są odizolowane



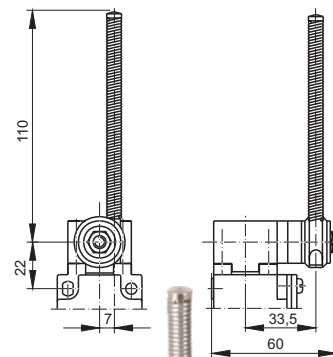
TYP PBM1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E62 stalowa sprężyna

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3570	PBM1E62PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3571	PBM1E62PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3572	PBM1E62PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3573	PBM1E62PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3574	PBM1E62PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3575	PBM1E62PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3576	PBM1E62PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3577	PBM1E62PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3578	PBM1E62PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3579	PBM1E62PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

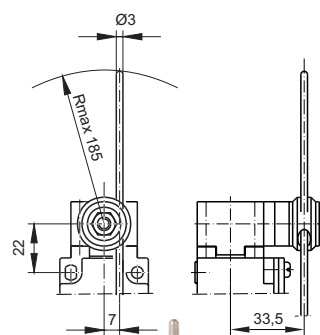
$v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm]      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PBM1 – głowica E71 pręt ze stali nierdzewnej Ø3

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3580	PBM1E71PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3581	PBM1E71PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3582	PBM1E71PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3583	PBM1E71PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3584	PBM1E71PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3585	PBM1E71PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3586	PBM1E71PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3587	PBM1E71PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3588	PBM1E71PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3589	PBM1E71PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm];  $M_{sk}=0,30$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

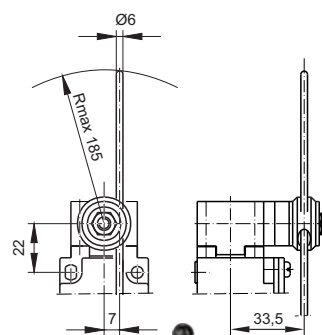


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E72 pręt z tworzywa Ø6

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3590	PBM1E72PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3591	PBM1E72PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3592	PBM1E72PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3593	PBM1E72PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3594	PBM1E72PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3595	PBM1E72PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3596	PBM1E72PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3597	PBM1E72PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3598	PBM1E72PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3599	PBM1E72PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

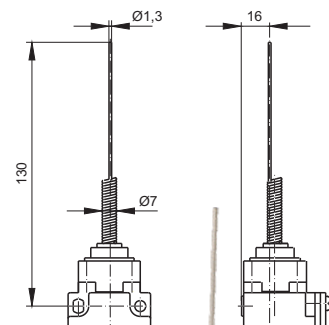
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,15$  [Nm];  $M_{sk}=0,30$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PBM1 – głowica E91 stalowa sprężyna działająca wielokierunkowo

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3600	PBM1E91PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3601	PBM1E91PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3602	PBM1E91PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3603	PBM1E91PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3604	PBM1E91PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3605	PBM1E91PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3606	PBM1E91PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3607	PBM1E91PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3608	PBM1E91PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3609	PBM1E91PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

$v_{max}=1,0$  [m/s];  $M_{min}=0,18$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PBM1

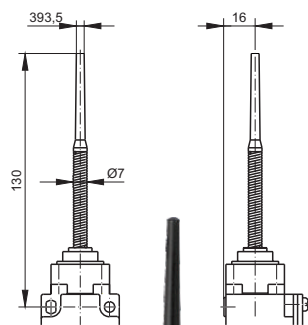
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PBM1 – głowica E92

stalowa sprężyna z końcówką z tworzywa działająca wielokierunkowo

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3610	PBM1E92PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3611	PBM1E92PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3612	PBM1E92PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3613	PBM1E92PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3614	PBM1E92PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3615	PBM1E92PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3616	PBM1E92PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3617	PBM1E92PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3618	PBM1E92PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3619	PBM1E92PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

$V_{max}=1,0$  [m/s];  $M_{min}=0,18$  [Nm]      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

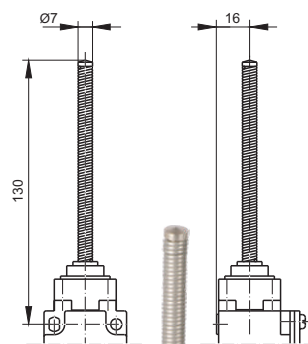


## Łączniki PBM1 – głowica E93

stalowa, długa sprężyna działająca wielokierunkowo

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3620	PBM1E93PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3621	PBM1E93PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3622	PBM1E93PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3623	PBM1E93PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3624	PBM1E93PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3625	PBM1E93PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3626	PBM1E93PX21		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3627	PBM1E93PX12		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3628	PBM1E93PW03		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3629	PBM1E93PW30		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

$V_{max}=1,0$  [m/s];  $M_{min}=0,18$  [Nm]      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

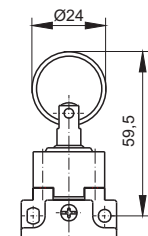
## Łączniki PBM1 – głowica E99

działanie przez pociągnięcie za pomocą pierścienia

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3990	PBM1E99PZ11A		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3992	PBM1E99PX11A		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3993	PBM1E99PY11A		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3994	PBM1E99PW02A		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3995	PBM1E99PW20A		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3996	PBM1E99PX21A		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3997	PBM1E99PX12A		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3998	PBM1E99PW03A		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3999	PBM1E99PW30A		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

$V_{max}=1,5$  [m/s];  $F_{min}=25$  [N]

Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PBM1



# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE


## Łączniki krańcowe typu PSBM1

Łączniki krańcowe awaryjnego stopu typu PSBM przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych. Można je zamontować na uchylnych, przesuwanych lub zdejmowanych pokrywach maszyn, uniemożliwiając ich otwarcie przy włączonym zasilaniu. Konstrukcja łączników zabezpiecza przed niekontrolowanym przełączeniem zestyków przy użyciu prostych narzędzi. Precyzyjnie wykonany metalowy korpus zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice napędowe mogą być montowane w jednej z czterech możliwych pozycji. Umożliwiają skuteczne przełączenie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie.

W zależności od zastosowania łączniki awaryjnego stopu podzielone są na dwie grupy:

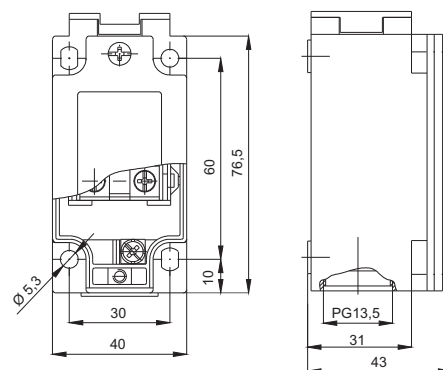
- z kluczem – otwarcie pokrywy maszyny spowoduje wyjęcie z gniazda, współpracującego z łącznikiem klucza i przełączenie zestyków. Szeroki wybór różnych typów kluczy pozwala na zastosowanie łączników w dowolnych aplikacjach,
- linkowy stosowany w maszynach iciągach produkcyjnych wtedy, gdy niemożliwe jest zamontowanie odpowiednich osłon. Mogą być przełączone z dowolnego miejsca, przez które przebiega linka. Wyłączenie urządzeń nastąpi zarówno, gdy łącznik jest uruchamiany przez pociągnięcie linki, jak też w przypadku jej zerwania

Certyfikaty:

- certyfikat znaku bezpieczeństwa 
- badania typu UDT uprawniające do stosowania w układach sterowania i sygnalizacji dźwigów i dźwignic.
- świadectwo uznania typu wyrobu uprawniające do stosowania na statkach nadane przez PRS.

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.

### WYMIARY



## Dane techniczne

TYP	PSBM1
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240/400V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 10/6/3/1,8A DC: 2,8/0,55/0,27A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	690V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	A600, Q600
Stopień ochrony (IEC 60529)	6kV
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	IP65
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urząd. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	3
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	10A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	10A
Temperatura otoczenia	Klasa II
Max. częstość przestawień	-25...+70 °C
Oporność stykowa	3600 cykli/h
Przekrój przewodów przyłączeniowych	25mΩ
Pozycja montażu	1 lub 2 x 0,75+2,5mm <sup>2</sup>
Materiał obudowy	dowolna
	metal

## Akcesoria









Nr katal.	Typ	Strona
59-053	Dławnica PG 13,5	219

Opisy styków dla łączników krańcowych typu PSBM1 z głowicą z kluczem, podane są przy założonym kluczu (stan zerowy).

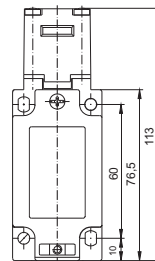


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE









## Łączniki PSBM1 – głowica K435 głowica z kluczem odgiętym, przestawna o 90°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-CAH0	PSBM1K435PZ11 ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAH1	PSBM1K435PZ02 ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAH2	PSBM1K435PX11 ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAH3	PSBM1K435PY11 ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAH4	PSBM1K435PW02 ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-CAH6	PSBM1K435PX21 ⊕	Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAH7	PSBM1K435PX12 ⊕	Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAH8	PSBM1K435PW03 ⊕	Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne

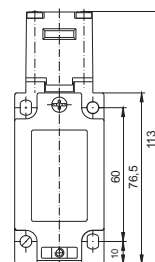
⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PSBM1 – głowica K436 głowica z kluczem wąskim, przestawna o 90°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-CAK0	PSBM1K436PZ11 ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAK1	PSBM1K436PZ02 ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAK2	PSBM1K436PX11 ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAK3	PSBM1K436PY11 ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAK4	PSBM1K436PW02 ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-CAK6	PSBM1K436PX21 ⊕	Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAK7	PSBM1K436PX12 ⊕	Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAK8	PSBM1K436PW03 ⊕	Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne









⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



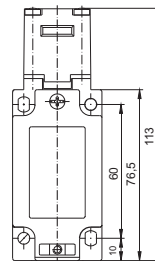
TYP PSBM1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

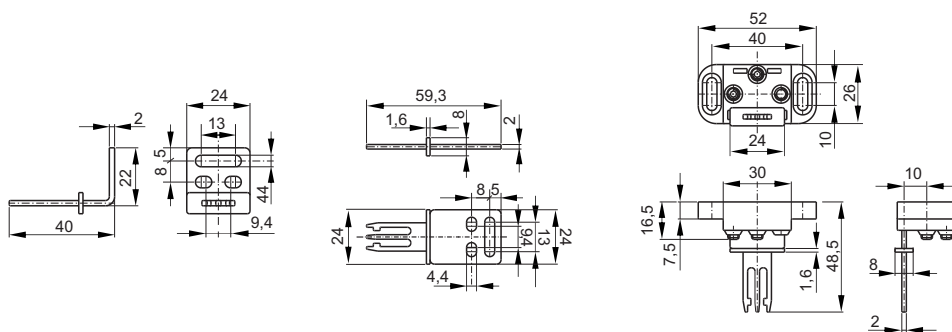
## Łączniki PSBM1 – głowica K439 głowica z kluczem nastawnym przegubowo, przestawna o 90°

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-CAL0	PSBM1K439PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAL1	PSBM1K439PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAL2	PSBM1K439PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAL3	PSBM1K439PY11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAL4	PSBM1K439PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-CAL6	PSBM1K439PX21	Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAL7	PSBM1K439PX12	Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAL8	PSBM1K439PW03	Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ
37-8535	Klucz 35	37-8536	Klucz 36	37-8539	Klucz 39



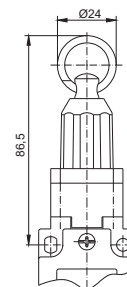
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PSBM1 – głowica K97 odciąg z pierścieniem

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-CAC2	PSBM1K97PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAC3	PSBM1K97PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAC4	PSBM1K97PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-CAC6	PSBM1K97PX21		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAC7	PSBM1K97PX12		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAC8	PSBM1K97PW03		Zb	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne

Zb - zestyki ruchome są odizolowane

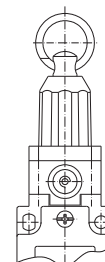


## Łączniki PSBM1 – głowica K99 odciąg z pierścieniem z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-C642	PSBM1K99PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-C643	PSBM1K99PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-C644	PSBM1K99PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-C646	PSBM1K99PX21		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-C647	PSBM1K99PX12		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-C648	PSBM1K99PW03		Zb	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne

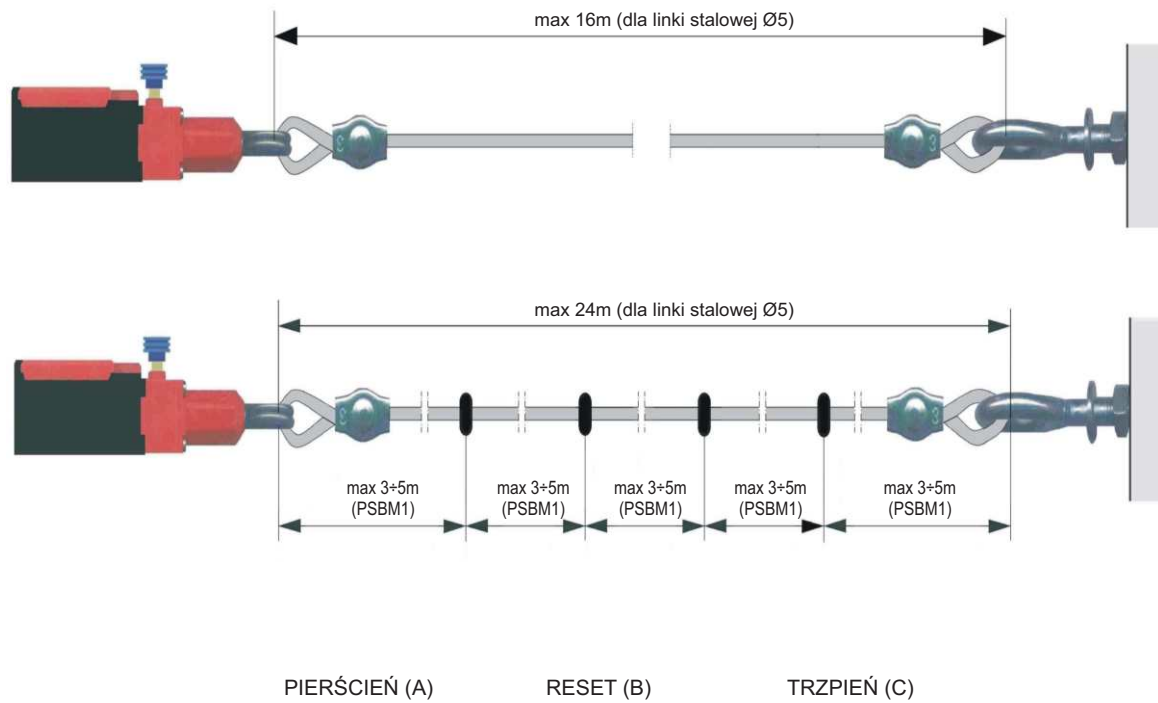
Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PSBM1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## SCHEMAT MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH AWARYJNEGO STOPU PSBM1 K97...PSBM1 K99...



1. **położenie pracy** - trzpień łącznika wysunięty do momentu ukazania się zielonego pierścienia (A) i wyciągnięty reset (B)
2. **wyłączenie awaryjne** - pociągnięcie linki naciągowej do zadziałania resetu (B) - trwałe przełączenie zestyków
3. **zerwanie linki naciągowej** - cofnięcie trzpienia (C) spowoduje zadziałanie resetu (B) i przełączenie zestyków

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

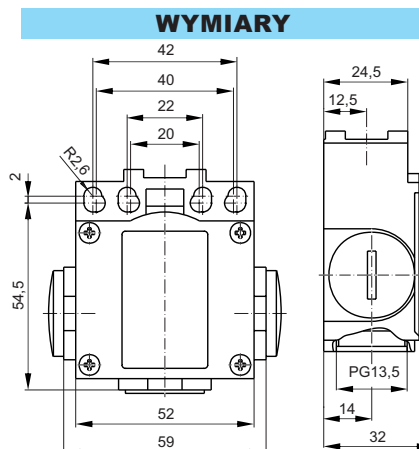
## Łączniki krańcowe typu PDM1

Łączniki krańcowe typu PDM1 przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych, np. w obrabiarkach, osprzęcie technologicznym w przemyśle spożywczym, w maszynach pakujących itp. Korpus wykonany jest z metalu, a precyzyjne wykonanie zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice napędowe są zamienne i mogą być montowane w jednej z czterech możliwych pozycji. Wyjątkiem są głowice: F51, 52, 71, które mogą być stosowane w jednej z dwóch możliwych pozycji. Umożliwiają one skuteczne przełączenie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie.

Łączniki posiadają:

- certyfikat znaku bezpieczeństwa
- badania typu UDT uprawniające do stosowania w układach sterowania i sygnalizacji dźwignów i dźwignic
- świadectwo uznania typu wyrobu uprawniające do stosowania na statkach nadane przez PRS

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.



## Dane techniczne

TYP	PDM1
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 10/6/3/1,8A DC: 2,8/0,55/0,27A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	500V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	A300, Q300
Stopień ochrony (IEC 60529)	6kV
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	IP66, IP65 (dla F52)
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urząd. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	3
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	10A
Trwałość mechaniczna	10A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	F11, F12: 15×10 <sup>6</sup> cykli F41, F42, F45: 10×10 <sup>6</sup> cykli F51, F52, F71: 10×10 <sup>6</sup> cykli
Temperatura otoczenia	Klasa II
Max. częstość przestawień	-25...+70 °C
Oporność stykowa	3600 cykli/h
Przekrój przewodów przyłączeniowych	25mΩ
Pozycja montażu	1 lub 2 x 0,75+2,5mm <sup>2</sup>
Materiał obudowy	dowolna
	metal

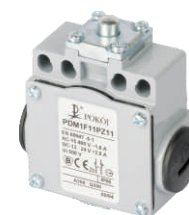
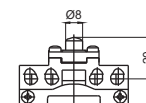
## Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053	Dławnica PG 13,5	219

## Łączniki PDM1 – głowica F11 popychacz stalowy

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5650	PDM1F11PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5651	PDM1F11PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5652	PDM1F11PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5653	PDM1F11PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5654	PDM1F11PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5655	PDM1F11PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego otwarcie skuteczne V<sub>max</sub>=0,5 [m/s]; F<sub>min</sub>=15 [N]; F<sub>sk</sub>=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PDM1

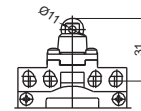


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PDM1 – głowica F12 popychacz stalowy z rolką stalową Ø11

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5660	PDM1F12PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5661	PDM1F12PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5662	PDM1F12PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5663	PDM1F12PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5664	PDM1F12PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5665	PDM1F12PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

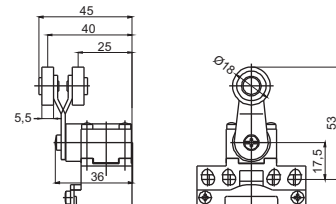
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=12$  [N];  $F_{sk}=30$  [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDM1 – głowica F41 dźwignia z rolką z tworzywa Ø18

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5670	PDM1F41PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5671	PDM1F41PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5672	PDM1F41PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5673	PDM1F41PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5674	PDM1F41PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5675	PDM1F41PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

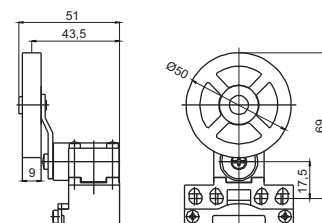
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,10$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDM1 – głowica F42 dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5680	PDM1F42PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5681	PDM1F42PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5682	PDM1F42PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5683	PDM1F42PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5684	PDM1F42PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5685	PDM1F42PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,10$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

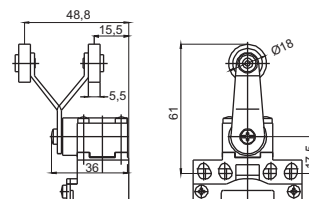


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PDM1 – głowica F45 dźwignia długa z rolką z tworzywa Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5710	PDM1F45PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5711	PDM1F45PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5712	PDM1F45PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5713	PDM1F45PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5714	PDM1F45PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5715	PDM1F45PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

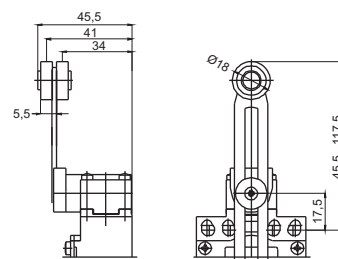
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,10$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDM1 – głowica F51 regulowana dźwignia z rolką z tworzywa Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5740	PDM1F51PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5741	PDM1F51PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5742	PDM1F51PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5743	PDM1F51PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5744	PDM1F51PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5745	PDM1F51PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,10$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

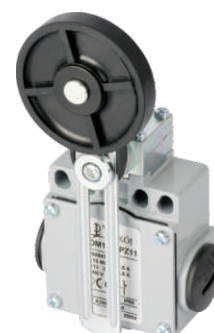
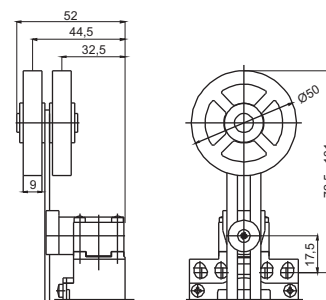


TYP PDM1

## Łączniki PDM1 – głowica F52 regulowana dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5750	PDM1F52PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5751	PDM1F52PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5752	PDM1F52PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5753	PDM1F52PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5754	PDM1F52PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5755	PDM1F52PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,10$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

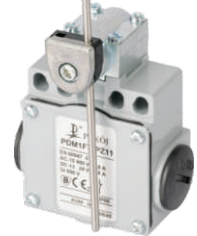
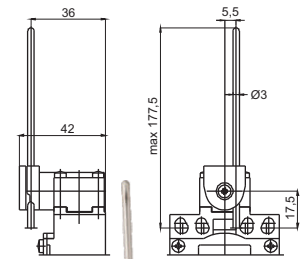


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PDM1 – głowica F71 dźwignia uruchamiana prętem ze stali nierdzewnej Ø3

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5770	PDM1F71PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5771	PDM1F71PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5772	PDM1F71PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5773	PDM1F71PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5774	PDM1F71PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5775	PDM1F71PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

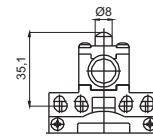
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,10$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDM1 – głowica R11 popychacz stalowy z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-5R10	PDM1R11PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R11	PDM1R11PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R12	PDM1R11PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R14	PDM1R11PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

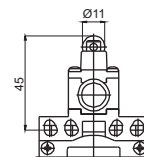
⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDM1 – głowica R13 popychacz stalowy z rolką z tworzywa Ø10,5 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-5R20	PDM1R13PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R21	PDM1R13PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R22	PDM1R13PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R24	PDM1R13PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane

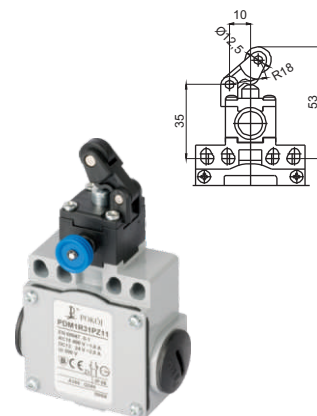


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PDM1 – głowica R31 popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-5R30	PDM1R31PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R31	PDM1R31PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R32	PDM1R31PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R34	PDM1R31PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

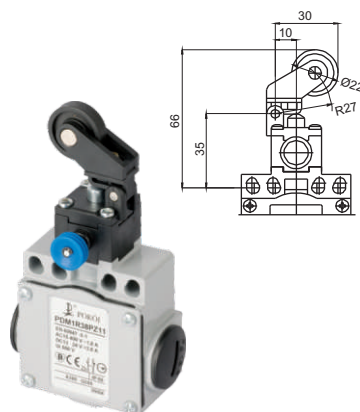
otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDM1 – głowica R38 popychacz stalowy i dźwignia z rolką z tworzywa Ø22 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-5R50	PDM1R38PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R51	PDM1R38PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R52	PDM1R38PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R54	PDM1R38PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

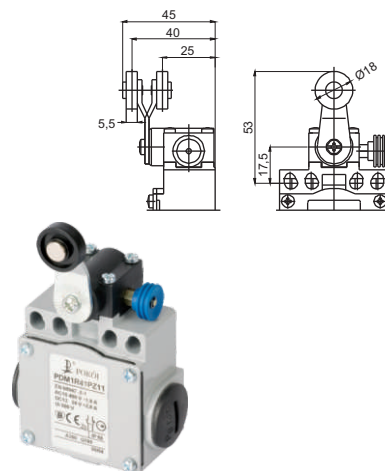
otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDM1 – głowica R41 dźwignia z rolką z tworzywa Ø18 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-5R60	PDM1R41PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R61	PDM1R41PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R62	PDM1R41PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R64	PDM1R41PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane




TYP PDM1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki krańcowe typu PDP1

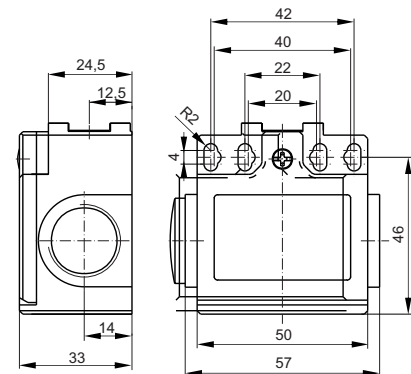
Łączniki krańcowe typu PDP1 przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych, np. w obrabiarkach, osprzęcie technologicznym w przemyśle spożywczym, w maszynach pakujących itp. Korpus wykonany jest z tworzywa, a precyzyjne wykonanie zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice napędowe są zamienne i mogą być montowane w jednej z czterech możliwych pozycji. Umożliwiają one skuteczne przełączenie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie.

Łączniki posiadają:

- certyfikat znaku bezpieczeństwa 
- badania typu UDT uprawniające do stosowania w układach sterowania i sygnalizacji dźwigów i dźwignic
- świadectwo uznania typu wyrobu uprawniające do stosowania na statkach nadane przez PRS

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.

### WYMIARY



## Dane techniczne

TYP	PDP1
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240/400V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 10/6/3/1,8A DC: 2,8/0,55/0,27A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	500V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	A600, Q600
Stopień ochrony (IEC 60529)	6kV
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	IP65
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urząd. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	3
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	10A
Trwałość mechaniczna	10A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	T11, T31, T38: 15×10 <sup>6</sup> cykli T41: 10×10 <sup>6</sup> cykli T91, T98: > 5×10 <sup>6</sup> cykli
Temperatura otoczenia	Klasa II
Max. częstość przestawień	-25...+70 °C
Oporność stykowa	3600 cykli/h
Przekrój przewodów przyłączeniowych	25mΩ
Pozycja montażu	1 lub 2 x 0,75+2,5mm <sup>2</sup>
Materiał obudowy	dowolna
	tworzywo

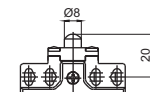
## Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053	Dławnica PG 13,5	219

## Łączniki PDP1 – głowica T11 popychacz stalowy

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-6020	PDP1T11PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-6021	PDP1T11PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-6022	PDP1T11PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6023	PDP1T11PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6024	PDP1T11PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-6025	PDP1T11PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ - otwarcie skuteczne V<sub>max</sub>=0,5 [m/s]; F<sub>min</sub>=15 [N]; F<sub>sk</sub>=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



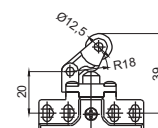


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PDP1 – głowica T31 popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-6050	PDP1T31PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-6051	PDP1T31PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-6052	PDP1T31PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6053	PDP1T31PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6054	PDP1T31PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-6055	PDP1T31PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

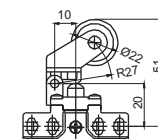
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,0$  [m/s];  $F_{min}=7$  [N];  $F_{sk}=24$  [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDP1 – głowica T38 popychacz stalowy i dźwignia z rolką z tworzywa Ø22

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-6970	PDP1T38PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-6971	PDP1T38PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-6972	PDP1T38PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6973	PDP1T38PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6974	PDP1T38PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-6975	PDP1T38PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,0$  [m/s];  $F_{min}=7$  [N];  $F_{sk}=24$  [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

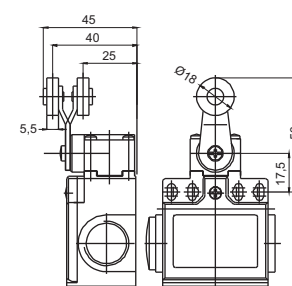


TYP PDP1

## Łączniki PDP1 – głowica T41 dźwignia z rolką z tworzywa sztucznego Ø18

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-6080	PDP1T41PZ11		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-6081	PDP1T41PZ02		Zb	działanie niezależne (migowe)
37-6082	PDP1T41PX11		Zb	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6083	PDP1T41PY11		Zb	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6084	PDP1T41PW02		Zb	działanie zależne równoczesne
37-6085	PDP1T41PW20		Zb	działanie zależne równoczesne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne  $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,1$  [Nm];  $M_{sk}=0,32$  [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

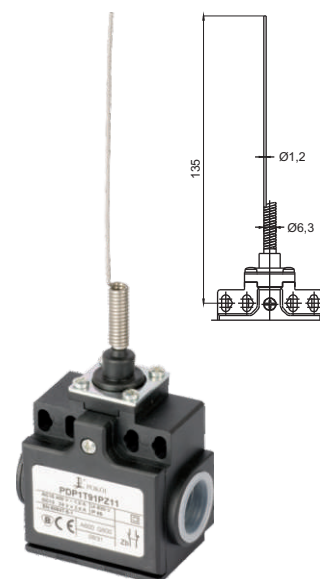


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PDP1 – głowica T91 sprężyna ze stali nierdzewnej działająca wielokierunkowo

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-6150	PDP1T91PZ11		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6151	PDP1T91PZ02		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6152	PDP1T91PX11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6153	PDP1T91PY11		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6154	PDP1T91PW02		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-6155	PDP1T91PW20		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

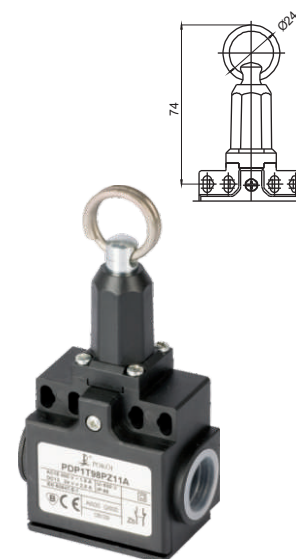
$v_{max}=1,0$  [m/s];  $M_{min}=0,12$  [Nm]      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDP1 – głowica T98 działanie za pomocą pociągnięcia pierścienia

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-6980	PDP1T98PZ11A		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6982	PDP1T98PX11A		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6983	PDP1T98PY11A		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6984	PDP1T98PW02A		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-6985	PDP1T98PW20A		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

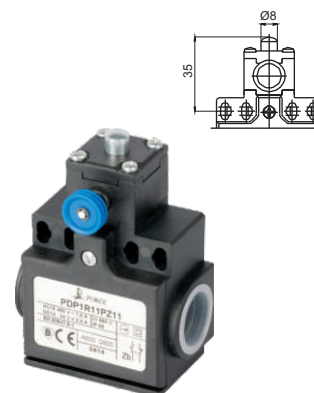
$v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=30$  [N]      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDP1 – głowica R11 popychacz stalowy z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R10	PDP1R11PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R11	PDP1R11PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R12	PDP1R11PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R14	PDP1R11PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane

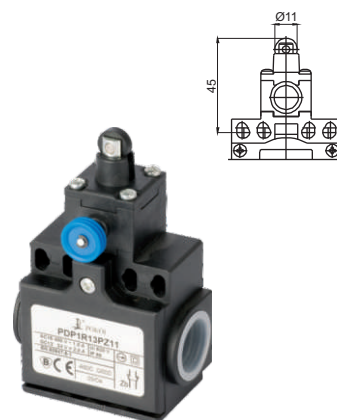


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PDP1 – głowica R13 popychacz stalowy z rolką z tworzywa Ø10,5 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R20	PDP1R13PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R21	PDP1R13PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R22	PDP1R13PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R24	PDP1R13PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

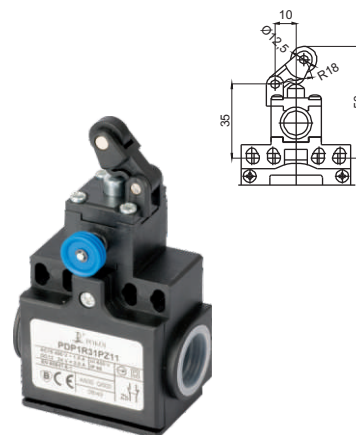
⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDP1 – głowica R31 popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R30	PDP1R31PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R31	PDP1R31PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R32	PDP1R31PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R34	PDP1R31PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

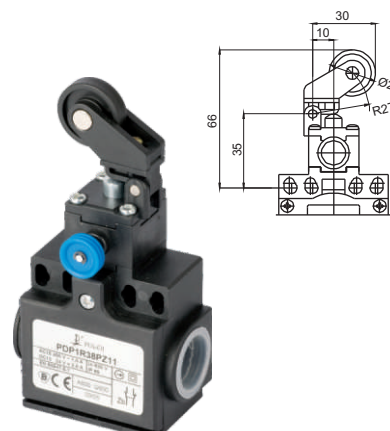
⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PDP1 – głowica R38 popychacz stalowy i dźwignia z rolką z tworzywa Ø22 z resetowaniem

Nr katalog.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R50	PDP1R38PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R51	PDP1R38PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R52	PDP1R38PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R54	PDP1R38PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne





⊕ otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane




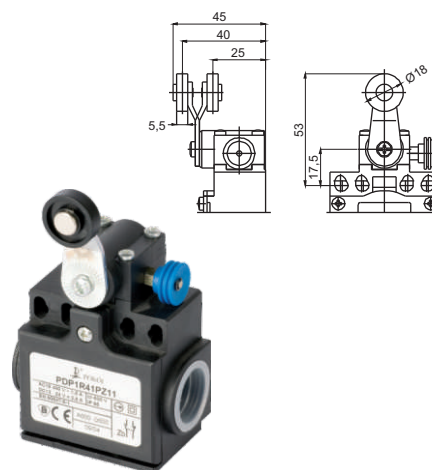
TYP PDP1

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PDP1 – głowica R41 dźwignia z rolką z tworzywa Ø18 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R60	PDP1R41PZ11	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R61	PDP1R41PZ02	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R62	PDP1R41PX11	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R64	PDP1R41PW02	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

 otwarcie skuteczne      Zb - zestyki ruchome są odizolowane



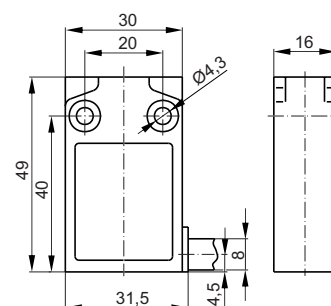
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki krańcowe typu PEM1

Łączniki krańcowe typu PEM1 są przeznaczone do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych np. w obrabiarkach, osprzęcie technologicznym, w przemyśle spożywczym, w maszynach pakujących itp. Korpus wykonany jest z metalu, a precyzyjne wykonanie zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice umożliwiają skuteczne przełączenie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie. Przewód zamocowany jest na stałe, co zapewnia trwałą i bardzo dobrą szczelność. Małe wymiary łączników umożliwiają zamocowanie ich wszędzie tam, gdzie wielkość przestrzeni montażowej jest ograniczona.

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.

### WYMIARY



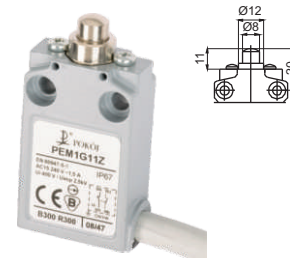
## Dane techniczne

TYP	PEM1
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 5/3/1,5A DC: 1,1/0,22/0,1A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	400V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	B300, R300
Stopień ochrony (IEC 60529)	4kV
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	IP67
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urząd. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	3
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	6A
Trwałość mechaniczna	5A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	10×10 <sup>6</sup> cykli
Temperatura otoczenia	Klasa I
Max. częstość przestawień	-25...+70 °C
Oporność stykowa	3600 cykli/h
Oznakowanie przyłączy	25mΩ
Długość przewodów przyłączeniowych	IEC 60445
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1m
Materiał obudowy	5 x 0,75mm <sup>2</sup>
	metal

## Łączniki PEM1 – głowica G11 popychacz metalowy

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A82Z	PEM1G11Z ⊕			działanie niezależne (migowe)
37-A82X	PEM1G11X ⊕			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne V<sub>max</sub>=0,5 [m/s]; F<sub>min</sub>=15 [N]; F<sub>sk</sub>=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

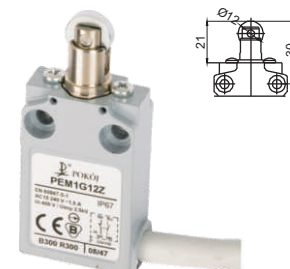


TYP PEM1

## Łączniki PEM1 – głowica G12 popychacz metalowy z rolką stalową równoległą Ø12

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A83Z	PEM1G12Z ⊕			działanie niezależne (migowe)
37-A83X	PEM1G12X ⊕			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne V<sub>max</sub>=0,1 [m/s]; F<sub>min</sub>=10 [N]; F<sub>sk</sub>=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



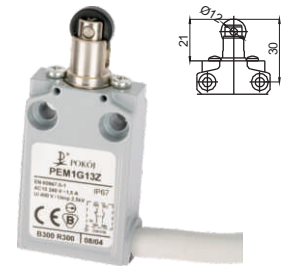


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PEM1 – głowica G13 popychacz metalowy z rolką z tworzywa równoległą Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A84Z	PEM1G13Z			działanie niezależne (migowe)
37-A84X	PEM1G13X			działanie zależne

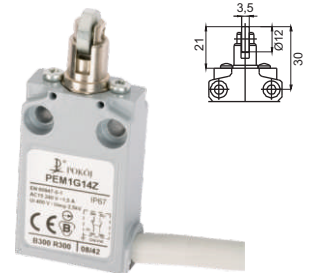
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM1 – głowica G14 popychacz metalowy z rolką stalową prostopadłą Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A85Z	PEM1G14Z			działanie niezależne (migowe)
37-A85X	PEM1G14X			działanie zależne

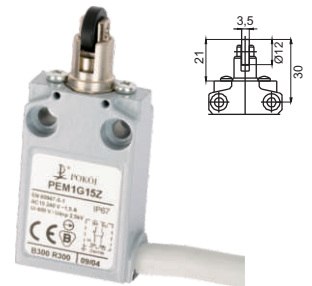
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM1 – głowica G15 popychacz metalowy z rolką z tworzywa prostopadłą Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A86Z	PEM1G15Z			działanie niezależne (migowe)
37-A86X	PEM1G15X			działanie zależne

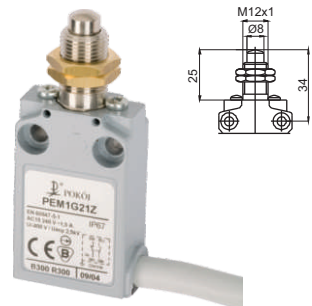
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM1 – głowica G21 popychacz metalowy z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A87Z	PEM1G21Z			działanie niezależne (migowe)
37-A87X	PEM1G21X			działanie zależne

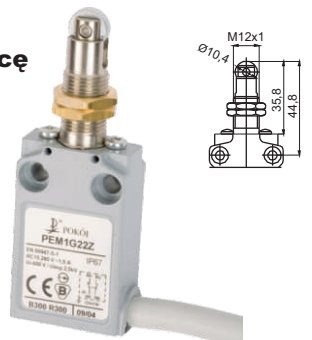
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=15$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM1 – głowica G22 rolka stalowa równoległa Ø10,4 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A88Z	PEM1G22Z			działanie niezależne (migowe)
37-A88X	PEM1G22X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM1 – głowica G23 rolka z tworzywa równoległa Ø10,7 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A89Z	PEM1G23Z			działanie niezależne (migowe)
37-A89X	PEM1G23X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



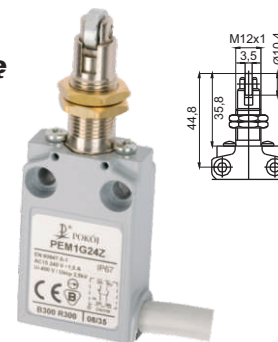
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PEM1 – głowica G24

rolka stalowa prostopadła  $\varnothing 10,4$  z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A90Z	PEM1G24Z			działanie niezależne (migowe)
37-A90X	PEM1G24X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

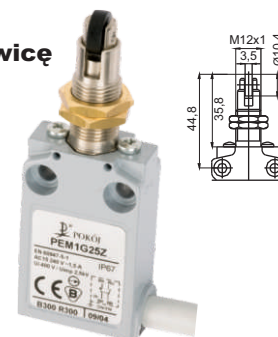


## Łączniki PEM1 – głowica G25

rolka z tworzywa prostopadła  $\varnothing 10,7$  z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A91Z	PEM1G25Z			działanie niezależne (migowe)
37-A91X	PEM1G25X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

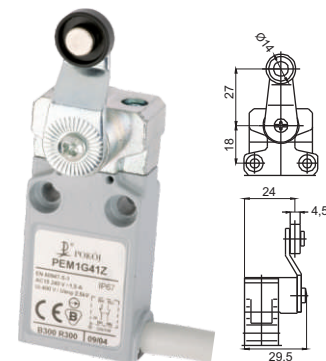


## Łączniki PEM1 – głowica G41

dźwignia z rolką z tworzywa  $\varnothing 14$

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A92Z	PEM1G41Z			działanie niezależne (migowe)
37-A92X	PEM1G41X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,08$  [Nm];  $M_{sk}=0,28$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

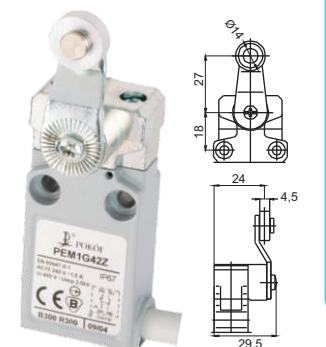


## Łączniki PEM1 – głowica G42

dźwignia z rolką metalową  $\varnothing 14$

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A93Z	PEM1G42Z			działanie niezależne (migowe)
37-A93X	PEM1G42X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,08$  [Nm];  $M_{sk}=0,28$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



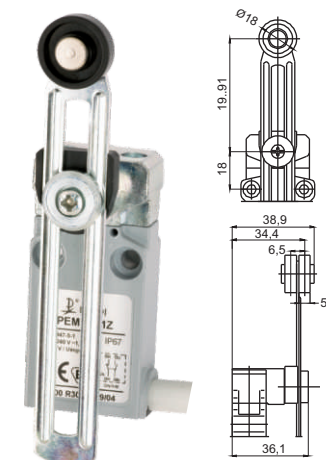
TYP PEM1

## Łączniki PEM1 – głowica G51

regulowana dźwignia z rolką z tworzywa  $\varnothing 18$

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A95Z	PEM1G51Z			działanie niezależne (migowe)
37-A95X	PEM1G51X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,08$  [Nm];  $M_{sk}=0,28$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



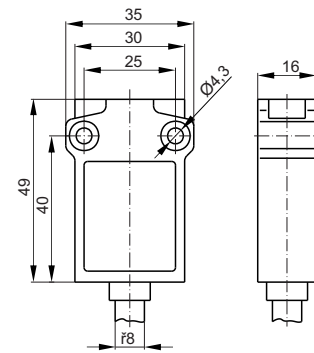
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki krańcowe typu PEM2

Łączniki krańcowe typu PEM2 są przeznaczone do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych np. w obrabiarkach, osprzęcie technologicznym, w przemyśle spożywczym, w maszynach pakujących itp. Korpus wykonany jest z metalu, a precyzyjne wykonanie zapewnia dobre uszczelnienie. Głowice umożliwiają skuteczne przełączenie zestyków działających niezależnie (migowo) lub zależnie. Przewód zamocowany jest na stałe, co zapewnia trwałą i bardzo dobrą szczelność. Małe wymiary łączników umożliwiają zamocowanie ich wszędzie tam, gdzie wielkość przestrzeni montażowej jest ograniczona.

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.

### WYMIARY



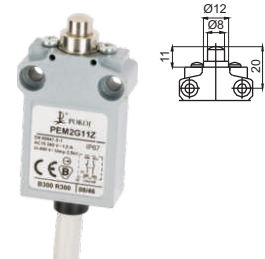
## Dane techniczne

TYP	PEM2
Normy	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
Napięcia znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 24/120/240V 50/60Hz DC: 24/125/250V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 5/3/1,5A DC: 1,1/0,22/0,1A
Kategorie użytkowania	AC-15, DC-13
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub> (IEC 60947-1)	400V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	B300, R300
Stopień ochrony (IEC 60529)	4kV
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1	IP67
Zabezpieczenie zwarciove (typ i max. wartości danych znam. urząd. zabezpieczającego) U <sub>e</sub> <500V a.c. Bi-Wts	3
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I <sub>th</sub> (IEC 60947-5-1) 0<40°C	6A
Trwałość mechaniczna	5A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)	10×10 <sup>6</sup> cykli
Temperatura otoczenia	Klasa I
Max. częstość przestawień	-25...+70 °C
Oporność stykowa	3600 cykli/h
Oznakowanie przyłączy	25mΩ
Długość przewodów przyłączeniowych	IEC 60445
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1m
Materiał obudowy	5 x 0,75mm <sup>2</sup>
	metal

## Łączniki PEM2 – głowica G11 popychacz metalowy

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B82Z	PEM2G11Z ⊕			działanie niezależne (migowe)
37-B82X	PEM2G11X ⊕			działanie zależne

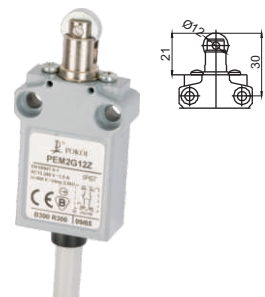
• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne V<sub>max</sub>=0,5 [m/s]; F<sub>min</sub>=15 [N]; F<sub>sk</sub>=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM2 – głowica G12 popychacz metalowy z rolką stalową równoległą Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B83Z	PEM2G12Z ⊕			działanie niezależne (migowe)
37-B83X	PEM2G12X ⊕			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego ⊕ otwarcie skuteczne V<sub>max</sub>=0,1 [m/s]; F<sub>min</sub>=10 [N]; F<sub>sk</sub>=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

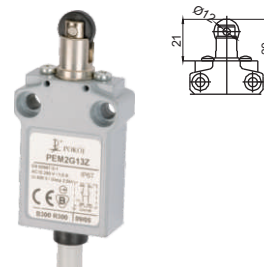


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PEM2 – głowica G13 popychacz metalowy z rolką z tworzywa równoległą Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B84Z	PEM2G13Z			działanie niezależne (migowe)
37-B84X	PEM2G13X			działanie zależne

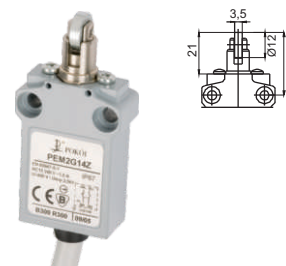
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM2 – głowica G14 popychacz metalowy z rolką stalową prostopadłą Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B85Z	PEM2G14Z			działanie niezależne (migowe)
37-B85X	PEM2G14X			działanie zależne

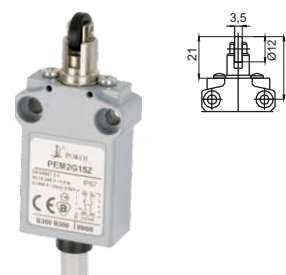
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM2 – głowica G15 popychacz metalowy z rolką z tworzywa prostopadłą Ø12

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B86Z	PEM2G15Z			działanie niezależne (migowe)
37-B86X	PEM2G15X			działanie zależne

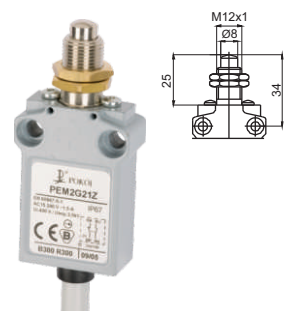
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM2 – głowica G21 popychacz metalowy z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B87Z	PEM2G21Z			działanie niezależne (migowe)
37-B87X	PEM2G21X			działanie zależne

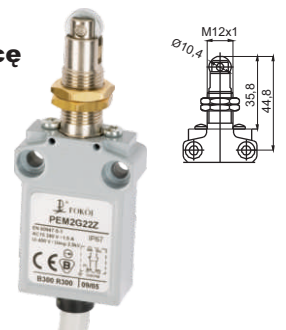
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,5$  [m/s];  $F_{min}=15$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM2 – głowica G22 rolka stalowa równoległa Ø10,4 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B88Z	PEM2G22Z			działanie niezależne (migowe)
37-B88X	PEM2G22X			działanie zależne

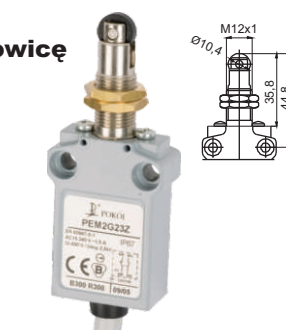
• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



## Łączniki PEM2 – głowica G23 rolka z tworzywa równoległa Ø10,7 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B89Z	PEM2G23Z			działanie niezależne (migowe)
37-B89X	PEM2G23X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



TYP PEM2



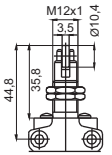
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki PEM2 – głowica G24

rolka stalowa prostopadła  $\varnothing 10,4$  z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B90Z	PEM2G24Z			działanie niezależne (migowe)
37-B90X	PEM2G24X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

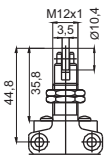


## Łączniki PEM2 – głowica G25

rolka z tworzywa prostopadła  $\varnothing 10,7$  z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B91Z	PEM2G25Z			działanie niezależne (migowe)
37-B91X	PEM2G25X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=0,1$  [m/s];  $F_{min}=10$  [N];  $F_{sk}=30$  [N]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

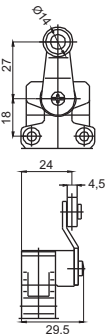


## Łączniki PEM2 – głowica G41

dźwignia z rolką z tworzywa  $\varnothing 14$

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B92Z	PEM2G41Z			działanie niezależne (migowe)
37-B92X	PEM2G41X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,08$  [Nm];  $M_{sk}=0,28$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

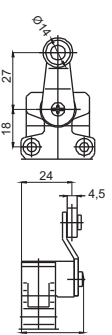


## Łączniki PEM2 – głowica G42

dźwignia z rolką metalową  $\varnothing 14$

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B93Z	PEM2G42Z			działanie niezależne (migowe)
37-B93X	PEM2G42X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,08$  [Nm];  $M_{sk}=0,28$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane

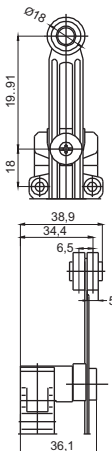


## Łączniki PEM2 – głowica G51

regulowana dźwignia z rolką z tworzywa  $\varnothing 18$

Nr katalog.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B95Z	PEM2G51Z			działanie niezależne (migowe)
37-B95X	PEM2G51X			działanie zależne

• - punkty otw. skutecznego    ⊕ otwarcie skuteczne     $v_{max}=1,5$  [m/s];  $M_{min}=0,08$  [Nm];  $M_{sk}=0,28$  [Nm]    Zb - zestyki ruchome są odizolowane



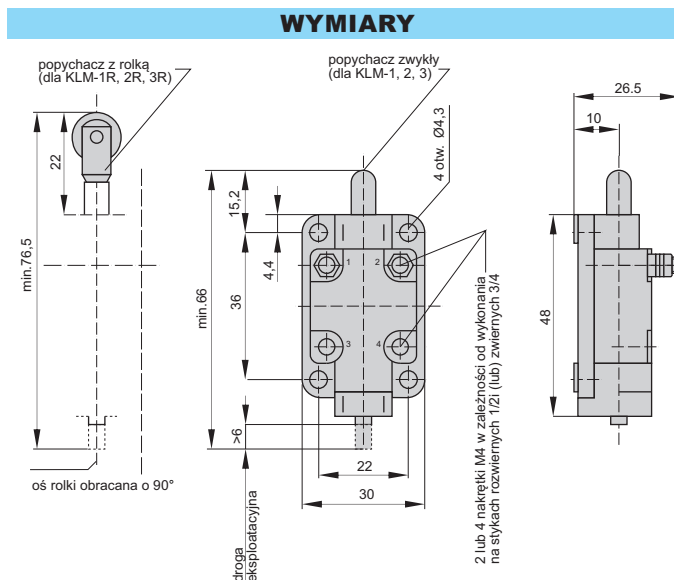


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki krańcowe typu KLM

Łączniki krańcowe typu KLM przeznaczone są do pracy w obwodach sygnalizacyjnych, zabezpieczających i kontrolnych. Łącznik krańcowy uruchamiany jest za pośrednictwem urządzenia napędzającego. Siła przyłożona do dźwigni popychacza powoduje przełączenie styków ruchomych. Po ustąpieniu siły napędzającej, styki ruchome wracają pod wpływem siły sprężyny do pozycji wyjściowej.

Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.



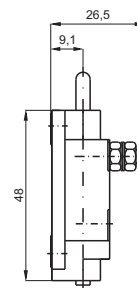
## Dane techniczne

TYP	KLM
Normy	IEC 60947-5-1
Napięcie znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 230/400/500 V DC: 48/110/220 V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 4/4/2,5 A DC: 1,6/0,6/0,25 A
Kategorie użytkowania	AC-15 DC-15
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub>	500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	4 kV
Stopień ochrony	IP 00
Stopień zanieczyszczenia środowiska	3
Zabezpieczenie zwarciove	Bi-Wts 25 A
Maksymalna siła z jaką można działać na element napędowy	50N
Parametry ruchowe elementu załączającego łącznik: Kierunek działania siły napędowej powinien być zgodny z kierunkiem ruchu popychacza, dopuszcza się jednak odchylenie kierunku działania siły: a) o kąt 15 stopni we wszystkich kierunkach względem osi popychacza b) o kąt 30 stopni względem osi popychacza z rolką działającą z kierunku prostopadłego do osi rolki popychacza	
Prędkość elementu napędowego	0,1...5m/s
Skok elementu napędowego	6±0,5mm
Przekrój przewodów przyłączeniowych	0,75...4 mm <sup>2</sup>
Temperatura otoczenia	-20...+40°C
Siła potrzebna do przestawienia styków łącznika	9,8N
Położenie pracy	dowolne
Dopuszczalny stopień nasilenia narażeń mechanicznych wynosi: a) 2 <sub>gn</sub> przy przyspieszeniach ciągłych i drganiach sinusoidalnych 5...50 Hz b) 10 <sub>gn</sub> przy wstrząsach	
gn - przyspieszenie ziemskie	

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

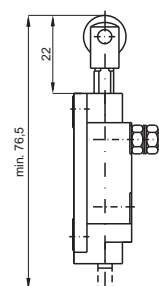
## Łączniki KLM popychacz prosty

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
36-1000	KLM1			zwierny (NO)
36-2000	KLM2			rozwierny (NC)
36-3000	KLM3			zwierno-rozwierny (NO-NC)



## Łączniki KLM...R popychacz z rolką

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
36-1100	KLM1R			zwierny (NO)
36-2100	KLM2R			rozwierny (NC)
36-3100	KLM3R			zwierno-rozwierny (NO-NC)



TYP KLM

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki krańcowe typu D

Łączniki krańcowe typu D przeznaczone są do pracy w obwodach sygnalizacyjnych i zabezpieczających.

Łącznik krańcowy uruchamiany jest za pośrednictwem urządzenia napędzającego. Siła przyłożona do dźwigni popychacza powoduje przełączenie styków ruchomych. Po ustąpieniu siły napędzającej, styki ruchome wracają pod wpływem siły sprężyny do pozycji wyjściowej.

Obudowy łączników wykonane są z metalu i tworzywa oraz wyposażone w zacisk uziomowy.

Zgodność z normami

Łączniki wykonane są zgodnie z postanowieniami normy IEC 60947-5-1

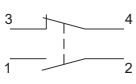
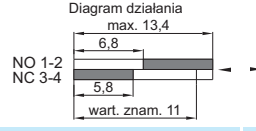
Rysunki techniczne łączników krańcowych w formacie ".dwg", znajdują się na stronie internetowej [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl) w zakładce oferta, materiały do projektowania.

### PODZIAŁ I OZNACZENIE

Ze względu na rozwiązanie napędu rozróżnia się trzy typy łączników:

- łączniki krańcowe typ **D-429** (zastosowano popychacz z końcówką)
- łączniki krańcowe rolkowe **429r** (zastosowano popychacz z rolką oraz obejmą popychacza),
- łączniki nożne typ **D-443** (popychacz wydłużono i zakończono gałką, a do mocowania zastosowano kątownik).

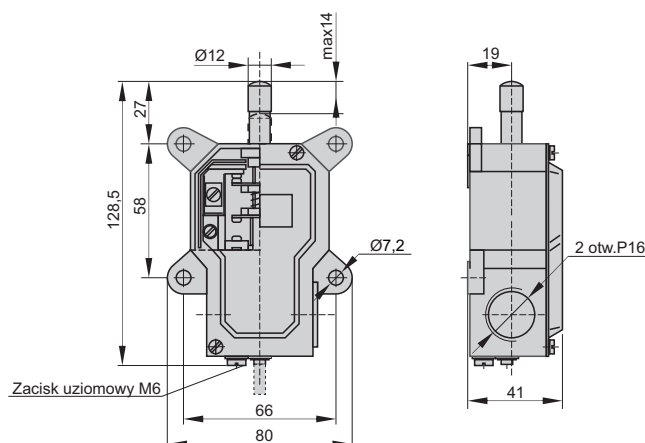
## Dane techniczne

TYP	D
Zgodność z normą	IEC 60947-5-1
Kategorie użytkowania	AC-15, AC-13
Napięcie znamionowe łączeniowe U <sub>e</sub>	AC: 400V DC: 48V
Prądy znamionowe łączeniowe I <sub>e</sub>	AC: 2,5A DC: 2A
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub>	500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U <sub>imp</sub>	2,5 kV
Przebiegi łączeniowe	< 2,5 kV
Stopień ochrony	IP40
Stopień zanieczyszczenia środowiska	3
Typ i największe wartości danych znamionowych urządzenia zabezpieczającego przed skutkami działania prądów zwarciovych	25A gG
Prąd ograniczony wytrzymywany	6000A
Liczba cykli przestawieniowych	120h <sup>-1</sup>
Przekrój przewodów przyłączeniowych sztywnych	0,75...4mm <sup>2</sup>
Zestyk przełączny dwuprzerwowy o czterech zaciskach przyłączeniowych	rodzaj Zb
<p>Symbol zestyku Zb</p>  <p>Diagram działania max. 13,4</p> 	
Siła napędowa minimalna	25N
Wysokość miejsca zainstalowania	poniżej 2000 m.n.p.m
Temperatura otoczenia	-25...+70 °C
Położenie pracy	dowolne

## Łączniki D-429

Nr katal.

37-0000



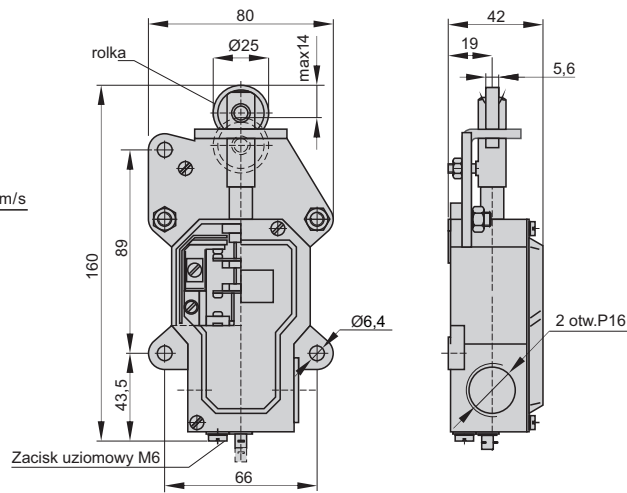
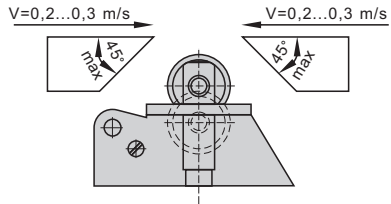
TYP D

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## Łączniki D-429r

Nr katal.

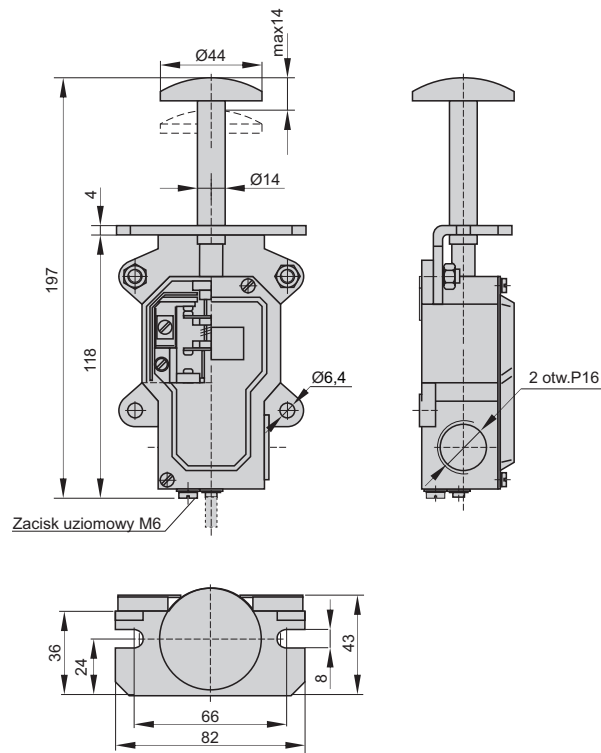
37-0100



## Łączniki D-443

Nr katal.

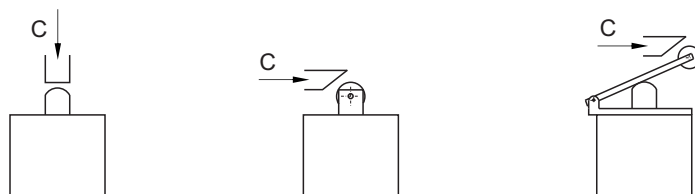
37-0200



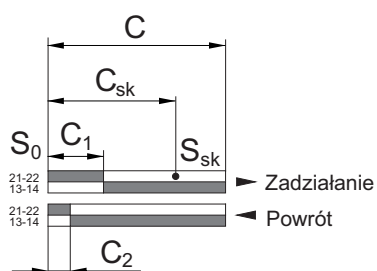
TYP D

# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

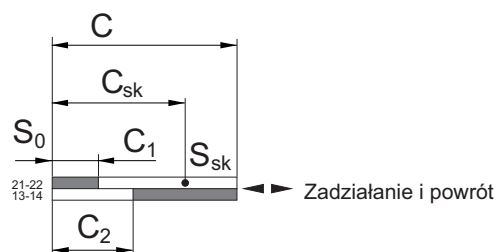
## SPOSÓB CZYTANIA DIAGRAMÓW DZIAŁANIA



### Diagram działania łącznika z zestykiem niezależnym (migowym)



### Diagram działania łącznika z zestykiem zależnym



$C_1$  - droga elementu napędowego od punktu  $S_0$  do początku przełączenia zestyków

$C_2$  - droga elementu napędowego od przełączenia zestyków do punktu  $S_0$

$C_{sk}$  - droga elementu napędowego od punktu  $S_0$  do otwarcia skutecznego

$C$  - maksymalna droga elementu napędowego

$S_{sk}$  - punkt otwarcia skutecznego

$S_0$  - punkt początkowy - łącznik w stanie swobodnym

## OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW UŻYTYCH W DIAGRAMACH

$v_{max}$  - maksymalna prędkość elementu napędowego

$F_{sk}$  - minimalna siła dla otwarcia skutecznego

$M_{sk}$  - minimalny moment dla otwarcia skutecznego

$F_{min}$  - minimalna siła działania

$M_{min}$  - minimalny moment działania

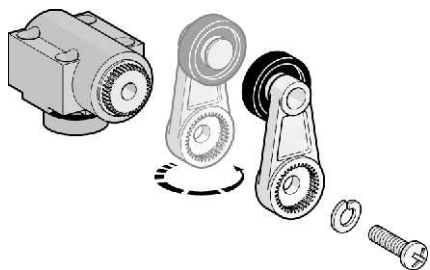
• - otwarcie skuteczne

R - pozycja resetu

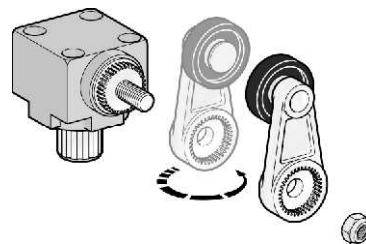


# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

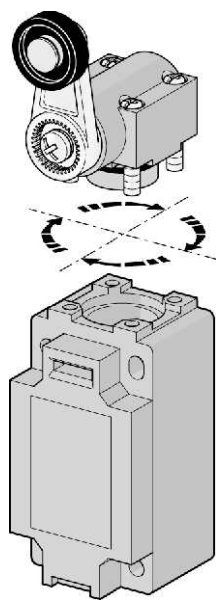
## REGULACJA GŁOWIC



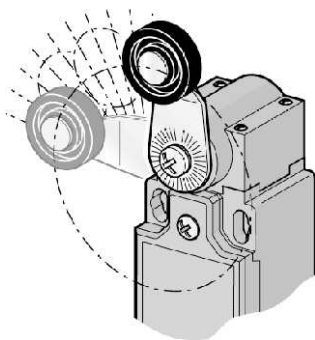
Możliwość obrotu dźwigni z rolką o 180° w łącznikach PAP1, PDP1, PAM1, PDM1, PEM



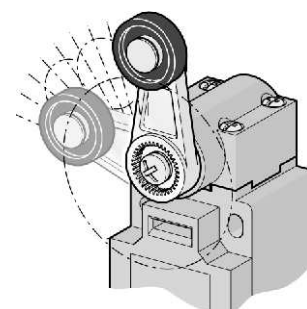
Możliwość obrotu dźwigni z rolką o 180° w łącznikach PBM1



Możliwość montażu głowicy w 4 położeniach co 90° (w PEM - 2 położenia co 180°)

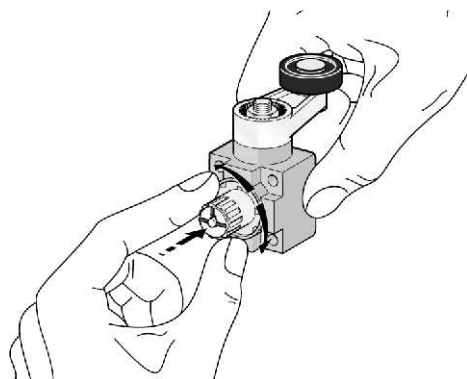


Pozycja swobodna dźwigni nastawna co 10° w łącznikach PAP1, PDP1, PAM1, PDM1, PEM

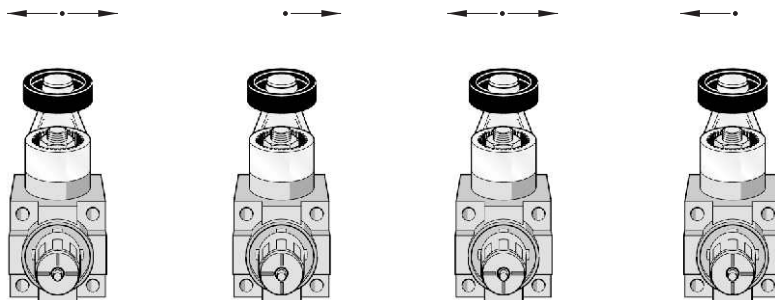


Pozycja swobodna dźwigni nastawna co 9° w łącznikach PBM1

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Wybór sposobu działania dźwigni w łącznikach PBM1



działanie obustronne

działanie prawostronne

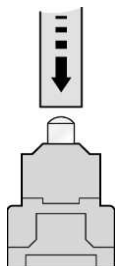
działanie obustronne

działanie lewostronne

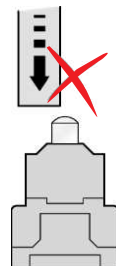
# ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS EKSPLOATACJI ŁĄCZNIKÓW

### Łączniki z popychaczem

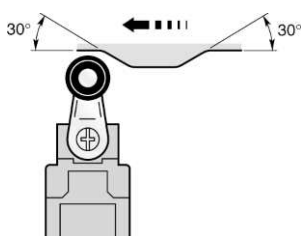


działanie prawidłowe

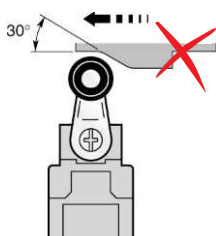


działanie nieprawidłowe

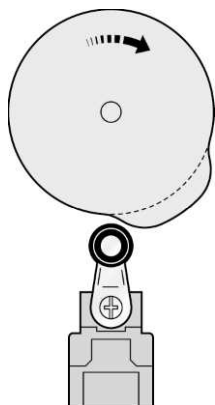
### Łączniki z rolką i dźwignie z rolką



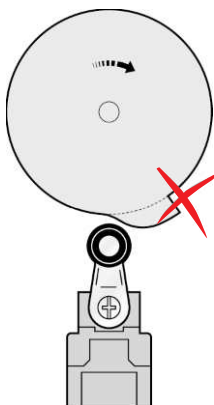
działanie prawidłowe



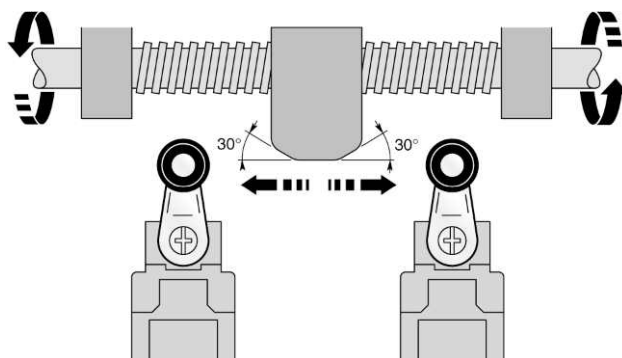
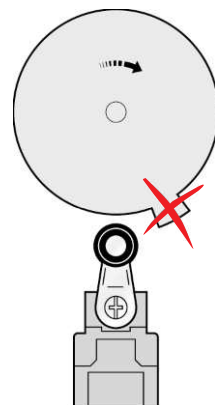
działanie nieprawidłowe



działanie prawidłowe



działanie nieprawidłowe

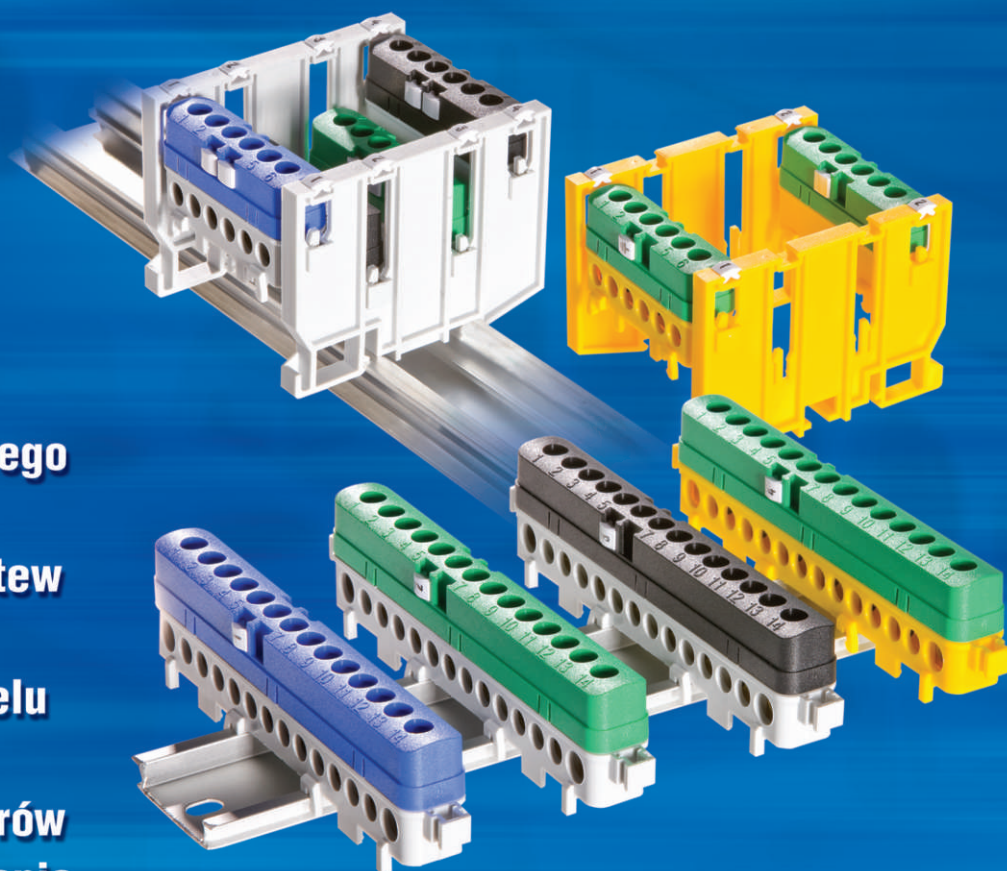


Przy wolnym działaniu elementu przełączającego, preferowany jest łącznik krańcowy z zestykiem o działaniu niezależnym (migowym) PZ11, PZ02

# Listwy Przyłączeniowe Izolowane



- Łatwy montaż na szynie TS 35 i do podłoża
- Możliwość dowolnego tworzenia bloków z pojedynczych listew
- Cztery odmiany kolorystyczne w celu wyróżnienia poszczególnych torów
- Możliwość oznaczania za pomocą znaczników DK



POKÓJ S.E. 91-202 Łódź, ul. Warecka 1, tel. 42 25 47 850 - 856, [www.pokoj.com.pl](http://www.pokoj.com.pl)