ŁĄCZNIKI KRAŃCOWE



1. Łączniki krańcowe typu PAP
w obudowie z tworzywa 134



2. Łączniki krańcowe typu PSP
w obudowie z tworzywa awaryjnego stopu 141



3. Łączniki krańcowe typu PAM
w obudowie metalowej 149



4. Łączniki krańcowe typu PBM
w obudowie metalowej 154



5. Łączniki krańcowe typu PSBM
w obudowie metalowej awaryjnego stopu 166



6. Łączniki krańcowe typu PDM
w obudowie metalowej 171



7. Łączniki krańcowe typu PDP
w obudowie z tworzywa 176



8. Łączniki krańcowe typu PEM1
w obudowie metalowej 181



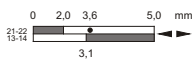
9. Łączniki krańcowe typu PEM2
w obudowie metalowej 184



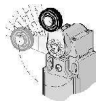
10. Łączniki krańcowe typu KLM
w obudowie z tworzywa 187



11. Łączniki krańcowe typu D
w obudowie metalowej 189



12. Sposób czytania diagramów działania 191



13. Instrukcja obsługi 192

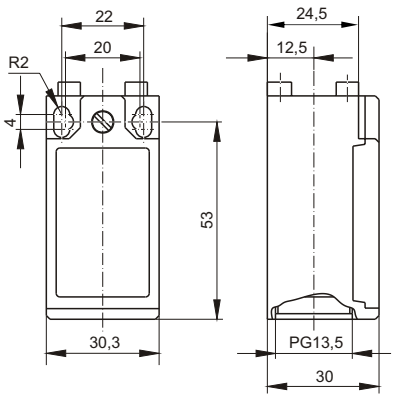
Łączniki krańcowe typu PAP1

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 wysokiej jakości 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 B
– 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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY



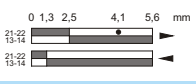
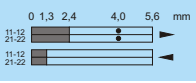
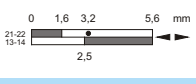
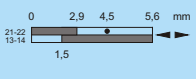
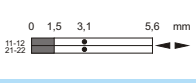
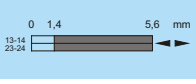
Dane techniczne

TYP		PAP1
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1,EN 50047
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym Ie/Ue		AC-15 1,8A/400V (50/60 Hz) DC-13 2,8A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji U_i (IEC 60947-1)		630V A600, Q600
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		6000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		10A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		10A
Trwałość mechaniczna		T11, T12, T31÷T32: 15×10^6 T13, T41÷T74: 10×10^6 T91, T92, T98: $> 5\times10^6$
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa II
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 65
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -30...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 lub 2 x 0,75÷2,5mm²
Pozycja montażu		dowolna
Materiał obudowy		tworzywo
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

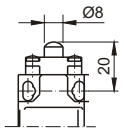
Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053□	Dławnica PG 13,5	215

Łączniki PAP1 – głowica T11
popychacz stalowy

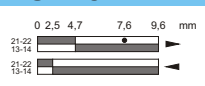
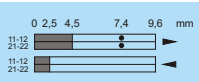
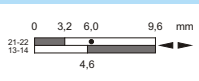
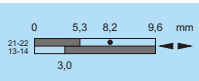
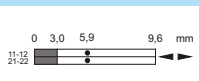
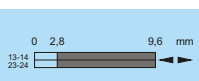
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1020	PAP1T11**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1021	PAP1T11**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1022	PAP1T11**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1023	PAP1T11**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1024	PAP1T11**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1025	PAP1T11**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

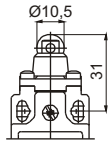




Łączniki PAP1 – głowica T13
popychacz stalowy z rolką z tworzywa Ø11

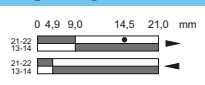
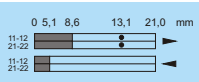
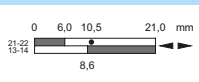
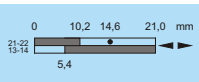
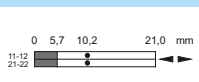
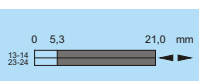
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1030	PAP1T13**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1031	PAP1T13**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1032	PAP1T13**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1033	PAP1T13**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1034	PAP1T13**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1035	PAP1T13**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

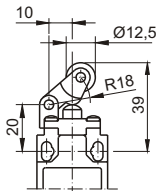




Łączniki PAP1 – głowica T31
popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5

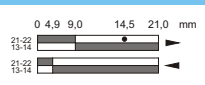
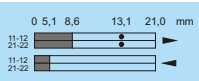
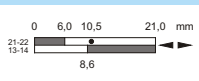
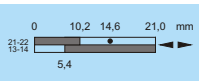
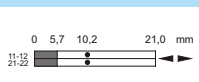
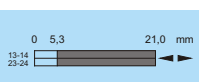
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1050	PAP1T31**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1051	PAP1T31**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1052	PAP1T31**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1053	PAP1T31**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1054	PAP1T31**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1055	PAP1T31**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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





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

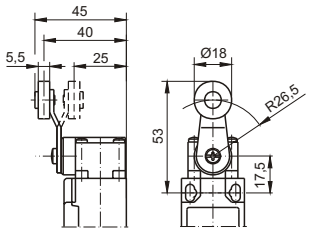
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1060	PAP1T32**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1061	PAP1T32**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1062	PAP1T32**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1063	PAP1T32**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1064	PAP1T32**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1065	PAP1T32**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

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

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1080	PAP1T41**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1081	PAP1T41**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1082	PAP1T41**PX11** ⊕	0 21° 37° 74° 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1083	PAP1T41**PY11** ⊕	0 35° 51° 74° 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1084	PAP1T41**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1085	PAP1T41**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

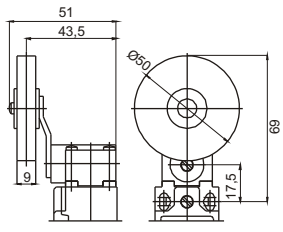




Łączniki PAP1 – głowica T42
dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1090	PAP1T42**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1091	PAP1T42**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1092	PAP1T42**PX11** ⊕	0 21° 37° 74° 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1093	PAP1T42**PY11** ⊕	0 35° 51° 74° 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1094	PAP1T42**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1095	PAP1T42**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

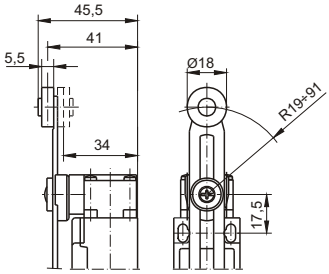




Łączniki PAP1 – głowica T51
regulowana dźwignia z rolką tworzywa Ø18

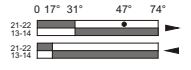
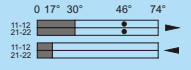
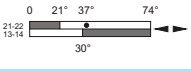
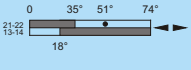
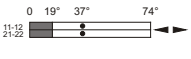
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1110	PAP1T51**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1111	PAP1T51**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1112	PAP1T51**PX11** ⊕	0 21° 37° 74° 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1113	PAP1T51**PY11** ⊕	0 35° 51° 74° 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1114	PAP1T51**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1115	PAP1T51**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

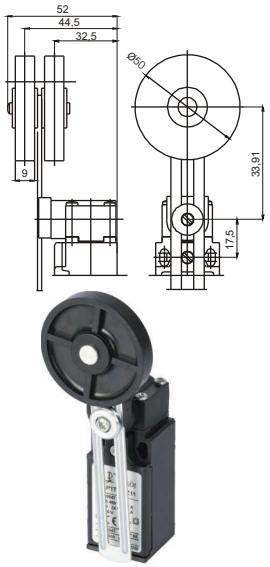




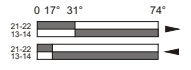
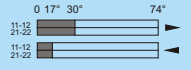
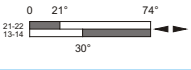
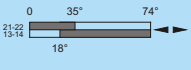
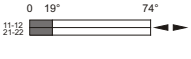
Łączniki PAP1 – głowica T52
regulowana dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1120	PAP1T52**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1121	PAP1T52**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1122	PAP1T52**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1123	PAP1T52**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1124	PAP1T52**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1125	PAP1T52**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

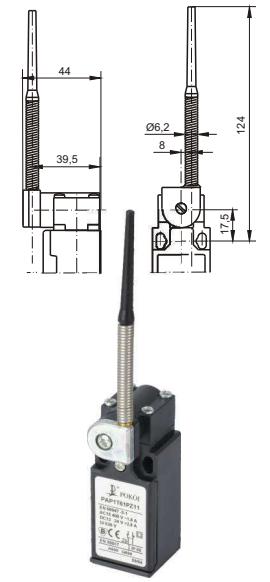
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,1 [Nm]; M_{sk}=0,32 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



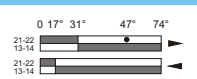
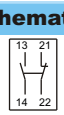
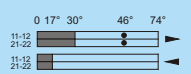
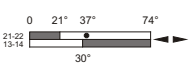
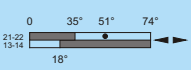
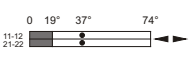
Łączniki PAP1 – głowica T61
stalowa sprężyna z końcówką z tworzywa

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1100	PAP1T61**PZ11**		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1101	PAP1T61**PZ02**		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1102	PAP1T61**PX11**		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1103	PAP1T61**PY11**		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1104	PAP1T61**PW02**		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1105	PAP1T61**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

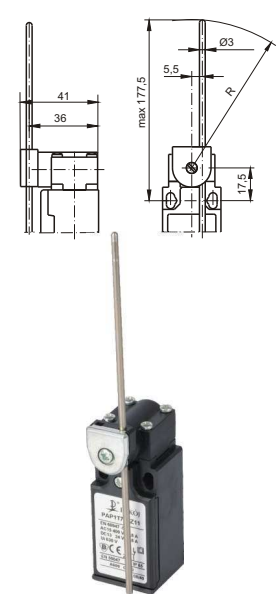
v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,1 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PAP1 – głowica T71
pręt ze stali nierdzewnej Ø3

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1130	PAP1T71**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1131	PAP1T71**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1132	PAP1T71**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1133	PAP1T71**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1134	PAP1T71**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1135	PAP1T71**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

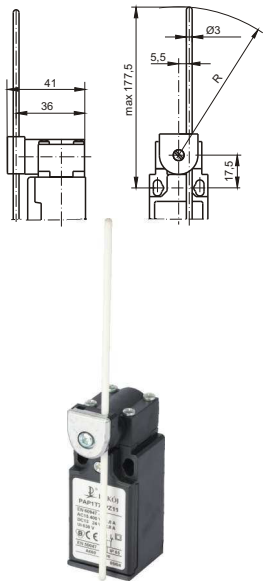
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,1 [Nm]; M_{sk}=0,32 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PAP1 – głowica T72
pręt z włókna szklanego Ø3

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1140	PAP1T72**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1141	PAP1T72**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1142	PAP1T72**PX11** ⊕	0 21° 37° 74° 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1143	PAP1T72**PY11** ⊕	0 35° 51° 74° 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1144	PAP1T72**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1145	PAP1T72**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

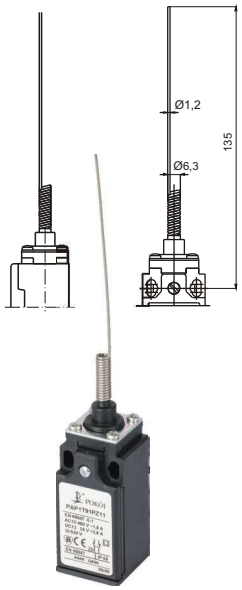
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,1 [Nm]; M_{sk}=0,32 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PAP1 – głowica T91
sprężyna ze stali nierdzewnej działająca wielokierunkowo

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1150	PAP1T91**PZ11**	0 12° 23° 36°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1151	PAP1T91**PZ02**	0 12° 22° 36°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1152	PAP1T91**PX11**	0 14° 36° 21°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1153	PAP1T91**PY11**	0 25° 36° 12°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1154	PAP1T91**PW02**	0 14° 36°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1155	PAP1T91**PW20**	0 13° 36°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

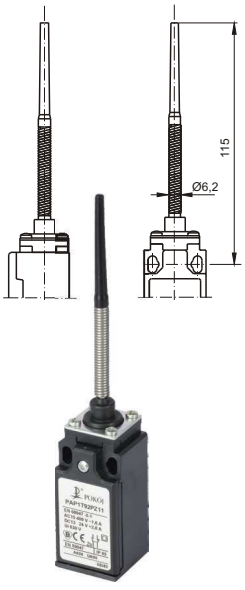
v_{max}=1,0 [m/s]; M_{min}=0,12 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



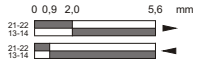
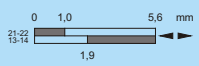
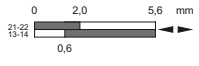
Łączniki PAP1 – głowica T92
sprężyna ze stali nierdzewnej z końcówką z tworzywa działająca wielokierunkowo

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-1160	PAP1T92**PZ11**	0 12° 23° 36°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1161	PAP1T92**PZ02**	0 12° 22° 36°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1162	PAP1T92**PX11**	0 14° 36° 21°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1163	PAP1T92**PY11**	0 25° 36° 12°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1164	PAP1T92**PW02**	0 14° 36°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1165	PAP1T92**PW20**	0 13° 36°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

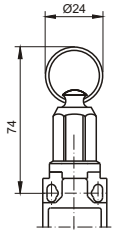
v_{max}=1,0 [m/s]; M_{min}=0,12 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PAP1 – głowica T98
działanie za pomocą pociągnięcia pierścienia

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-1980	PAP1T98**PZ11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1982	PAP1T98**PX11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1983	PAP1T98**PY11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-1984	PAP1T98**PW02A**		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-1985	PAP1T98**PW20A**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

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

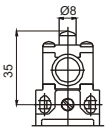




Łączniki PAP1 – głowica R11
popychacz stalowy z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-1R10	PAP1R11**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R11	PAP1R11**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R12	PAP1R11**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R14	PAP1R11**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane

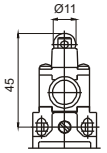




Łączniki PAP1 – głowica R13
popychacz stalowy z rolką z tworzywa Ø10,5 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-1R20	PAP1R13**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R21	PAP1R13**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R22	PAP1R13**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R24	PAP1R13**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane

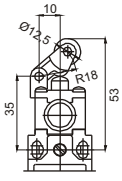




Łączniki PAP1 – głowica R31
popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-1R30	PAP1R31**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R31	PAP1R31**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R32	PAP1R31**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R34	PAP1R31**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



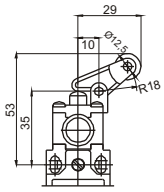


Łączniki PAP1 – głowica R32

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia		Opis
37-1R40	PAP1R32**PZ11** ⊕	Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R41	PAP1R32**PZ02** ⊕	Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R42	PAP1R32**PX11** ⊕	Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R44	PAP1R32**PW02** ⊕	Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



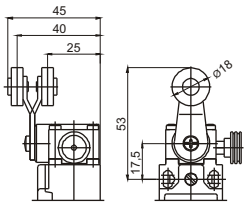


Łączniki PAP1 – głowica R41

dźwignia z rolką z tworzywa Ø18 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia		Opis
37-1R60	PAP1R41**PZ11** ⊕	Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R61	PAP1R41**PZ02** ⊕	Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-1R62	PAP1R41**PX11** ⊕	Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-1R64	PAP1R41**PW02** ⊕	Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane





Łączniki krańcowe typu PSP1

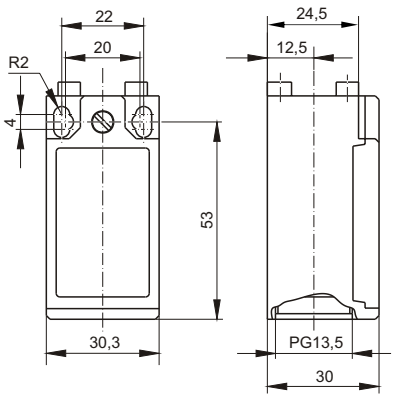
Łączniki krańcowe awaryjnego stopu typu PSP1 przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych. Można je zamontować na uchylnych, przesuwnych lub zdejmowanych pokrywach maszyn. Otwarcie drzwi powoduje odłączenie zasilania. Konstrukcja łączników zabezpiecza przed niekontrolowanym przełączeniem zestyków przy użyciu prostych narzędzi. Obudowa wykonana jest z wysokiej jakości 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 umożliwiają 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 (B)
- 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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY



Dane techniczne

TYP		PSP1
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1,EN 50047
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym I_e/U_e		AC-15 1,8A/400V (50/60 Hz) DC-13 2,8A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji U_i (IEC 60947-1)		630V A600, Q600
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		6000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		10A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		10A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa II
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 65
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -30...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 lub 2 x 0,75÷2,5mm²
Pozycja montażu		dowolna
Materiał obudowy		tworzywo
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

Akcesoria

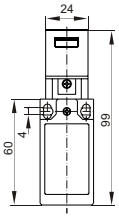
Nr katal.	Typ	Strona
59-053□	Dławnica PG 13,5	215

Łączniki PSP1 – głowica K83

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2180	PSP1K83**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2181	PSP1K83**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2182	PSP1K83**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2183	PSP1K83**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2184	PSP1K83**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



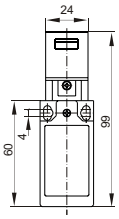


Łączniki PSP1 – głowica K84

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2190	PSP1K84**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2191	PSP1K84**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2192	PSP1K84**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2193	PSP1K84**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2194	PSP1K84**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



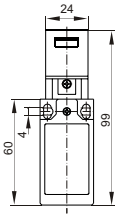


Łączniki PSP1 – głowica K85

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2210	PSP1K85**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2211	PSP1K85**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2212	PSP1K85**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2213	PSP1K85**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2214	PSP1K85**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



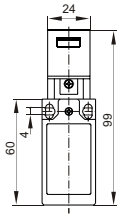


Łączniki PSP1 – głowica K86

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2220	PSP1K86**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2221	PSP1K86**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2222	PSP1K86**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2223	PSP1K86**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2224	PSP1K86**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



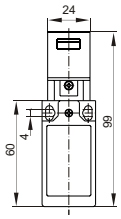


Łączniki PSP1 – głowica K87

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2230	PSP1K87**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2231	PSP1K87**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2232	PSP1K87**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2233	PSP1K87**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2234	PSP1K87**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



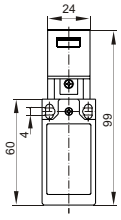


Łączniki PSP1 – głowica K88

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2240	PSP1K88**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2241	PSP1K88**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2242	PSP1K88**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2243	PSP1K88**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2244	PSP1K88**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



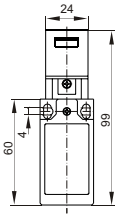


Łączniki PSP1 – głowica K89

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2250	PSP1K89**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2251	PSP1K89**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2252	PSP1K89**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2253	PSP1K89**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2254	PSP1K89**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



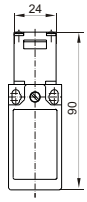


Łączniki PSP1 – głowica K13

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2270	PSP1K13**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2271	PSP1K13**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2272	PSP1K13**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2273	PSP1K13**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2274	PSP1K13**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



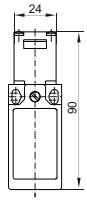


Łączniki PSP1 – głowica K14

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2280	PSP1K14**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2281	PSP1K14**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2282	PSP1K14**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2283	PSP1K14**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2284	PSP1K14**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



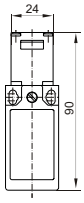


Łączniki PSP1 – głowica K15

głowica z kluczem odgiętym szerokim nr 5, przestawna o 90˚

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2290	PSP1K15**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2291	PSP1K15**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2292	PSP1K15**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2293	PSP1K15**PY11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2294	PSP1K15**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



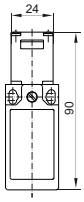


Łączniki PSP1 – głowica K16

głowica z kluczem płaskim szerokim nr 6, przestawna o 90˚

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2300	PSP1K16**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2301	PSP1K16**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2302	PSP1K16**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2303	PSP1K16**PY11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2304	PSP1K16**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



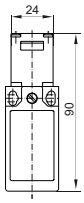


Łączniki PSP1 – głowica K17

głowica z kluczem odgiętym amortyzującym nr 7, przestawna o 90˚

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2310	PSP1K17**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2311	PSP1K17**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2312	PSP1K17**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2313	PSP1K17**PY11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2314	PSP1K17**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



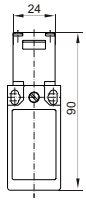


Łączniki PSP1 – głowica K18

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2320	PSP1K18**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2321	PSP1K18**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2322	PSP1K18**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2323	PSP1K18**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2324	PSP1K18**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



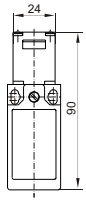


Łączniki PSP1 – głowica K19

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-2330	PSP1K19**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2331	PSP1K19**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2332	PSP1K19**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2333	PSP1K19**PY11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2334	PSP1K19**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

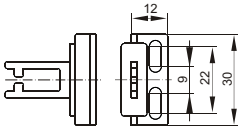
⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane

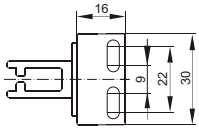


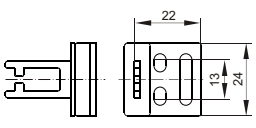


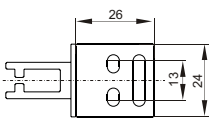
Klucze

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









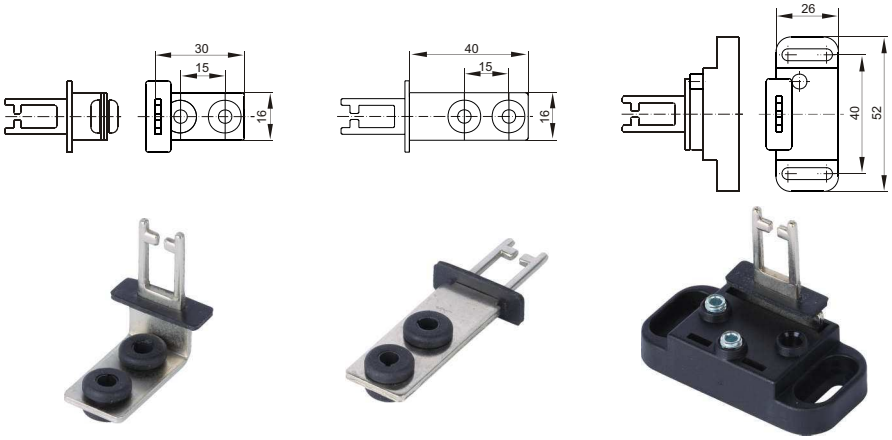








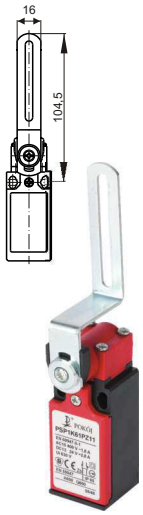
Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ
37-8507	Klucz 7	37-8508	Klucz 8	37-8509	Klucz 9



Łączniki PSP1 – głowica K61
dźwignia ze stali ocynkowanej

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia		Opis
37-2360	PSP1K61**PZ11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2361	PSP1K61**PZ02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2362	PSP1K61**PX11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2363	PSP1K61**PY11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2364	PSP1K61**PW02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne

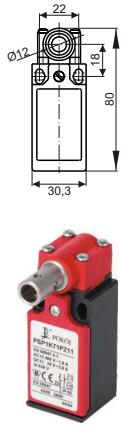
⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PSP1 – głowica K71
wałek z ocynkowanej stali

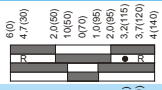
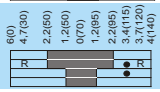
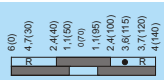
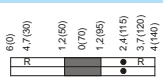
Nr katal.	Typ	Schemat łączenia		Opis
37-2340	PSP1K71**PZ11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2341	PSP1K71**PZ02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2342	PSP1K71**PX11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2343	PSP1K71**PY11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2344	PSP1K71**PW02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PSP1 – głowica K98

działanie przez pociągnięcie za pomocą pierścienia

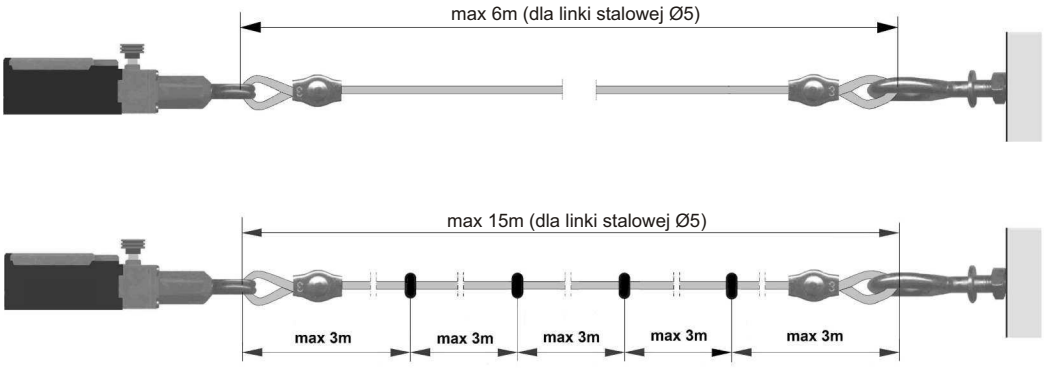
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-2630	PSP1K98**PZ11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2631	PSP1K98**PZ02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-2632	PSP1K98**PX11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-2633	PSP1K98**PY11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-2634	PSP1K98**PW02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane





SCHEMAT MONTAŻU ŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO BEZPIECZEŃSTWA Z RESETEM PSP1 K98...



PIERŚCIEŃ (A) RESET (B) TRZPIEŃ (C)

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 zestykow

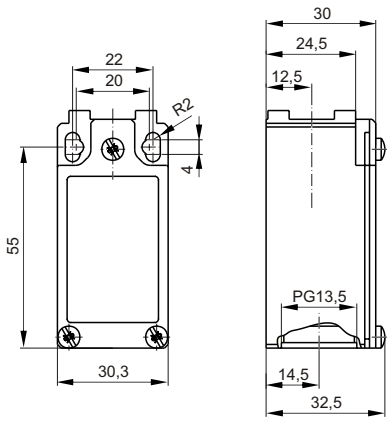
Łączniki krańcowe typu PAM1

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 wysokiej jakości 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 B
– 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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY



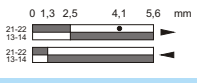
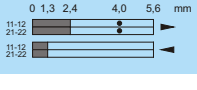
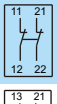
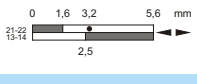
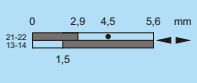
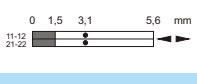
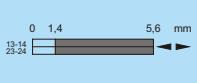
Dane techniczne

TYP		PAM1
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 50047
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym Ie/Ue		AC-15 1,8A/400V (50/60 Hz) DC-13 2,8A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji U_i (IEC 60947-1)		630V A600, Q600
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		6000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		10A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		10A
Trwałość mechaniczna		F11, F12: 15×10^6 F41, F42, F45, F51, F52, F71: 10×10^6
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa II
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 66
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -30...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 lub 2 x 0,75÷2,5mm²
Pozycja montażu		dowolna
Materiał obudowy		metal
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

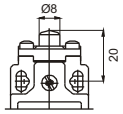
Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053□	Dławnica PG 13,5	215

Łączniki PAM – głowica F11
popychacz stalowy

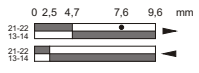
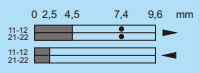
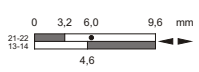
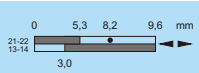
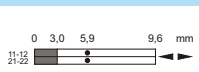
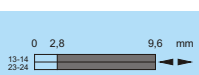
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-4650	PAM1F11**PZ11** ⊖			Zb (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4651	PAM1F11**PZ02** ⊖			Zb (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4652	PAM1F11**PX11** ⊖			Zb (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4653	PAM1F11**PY11** ⊖			Zb (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4654	PAM1F11**PW02** ⊖			Zb (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4655	PAM1F11**PW20**			Zb (2NO)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne v_{max}=0,5 [m/s]; F_{min}=15 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

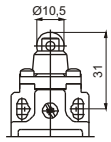




Łączniki PAM1 – głowica F12
popychacz stalowy z rolką stalową Ø10,5

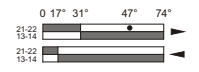
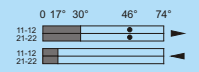
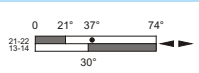
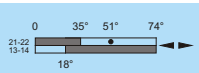
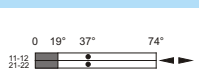
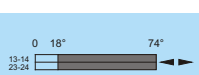
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4660	PAM1F12**PZ11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4661	PAM1F12**PZ02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4662	PAM1F12**PX11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4663	PAM1F12**PY11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4664	PAM1F12**PW02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4665	PAM1F12**PW20**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

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

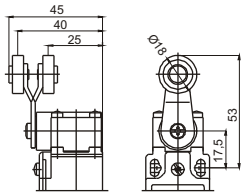




Łączniki PAM1 – głowica F41
dźwignia z rolką z tworzywa sztucznego Ø18

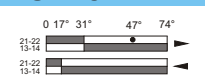
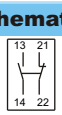
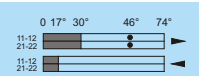
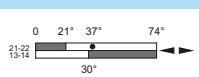
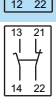
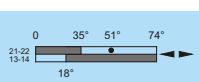
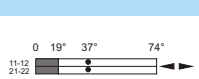
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4670	PAM1F41**PZ11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4671	PAM1F41**PZ02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4672	PAM1F41**PX11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4673	PAM1F41**PY11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4674	PAM1F41**PW02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4675	PAM1F41**PW20**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

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



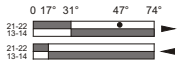
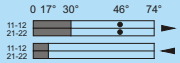
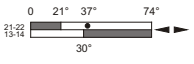
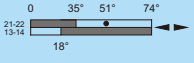
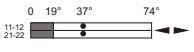


Łączniki PAM1 – głowica F42
dźwignia z rolką z gumy Ø50

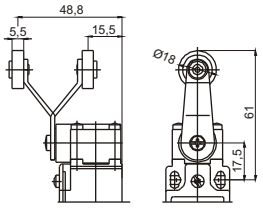
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-4680	PAM1F42**PZ11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4681	PAM1F42**PZ02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4682	PAM1F42**PX11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4683	PAM1F42**PY11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4684	PAM1F42**PW02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4685	PAM1F42**PW20**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

⊕ 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 F45
dźwignia z rolką z tworzywa Ø18

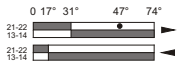
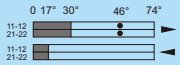
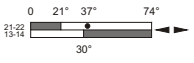
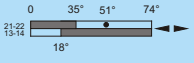
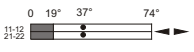
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-4710	PAM1F45**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4711	PAM1F45**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4712	PAM1F45**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4713	PAM1F45**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4714	PAM1F45**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4715	PAM1F45**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

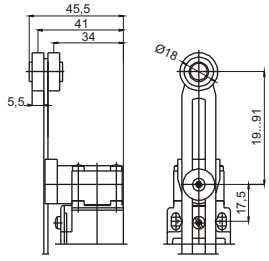




Łączniki PAM1 – głowica F51
regulowana dźwignia z rolką tworzywa Ø18

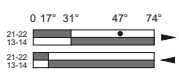
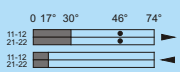
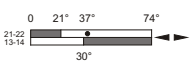
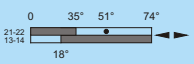
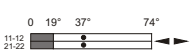
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-4740	PAM1F51**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4741	PAM1F51**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4742	PAM1F51**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4743	PAM1F51**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4744	PAM1F51**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4745	PAM1F51**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

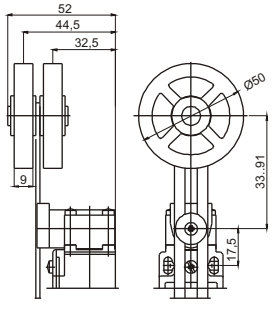




Łączniki PAM1 – głowica F52
regulowana dźwignia z rolką z gumy Ø50

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-4750	PAM1F52**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4751	PAM1F52**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4752	PAM1F52**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4753	PAM1F52**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4754	PAM1F52**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4755	PAM1F52**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

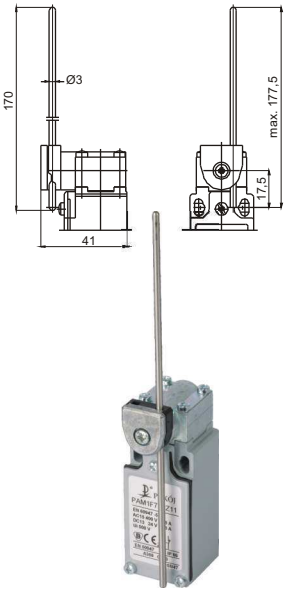




Łączniki PAM1 – głowica F71
pręt ze stali nierdzewnej Ø3

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-4770	PAM1F71**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4771	PAM1F71**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4772	PAM1F71**PX11** ⊕	0 21° 37° 74° 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4773	PAM1F71**PY11** ⊕	0 35° 51° 74° 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-4774	PAM1F71**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-4775	PAM1F71**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

⊕ 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	PAM1R11**PZ11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R11	PAM1R11**PZ02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R12	PAM1R11**PX11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R14	PAM1R11**PW02** ⊕	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	PAM1R13**PZ11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R21	PAM1R13**PZ02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R22	PAM1R13**PX11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R24	PAM1R13**PW02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane

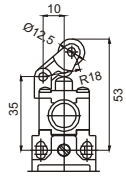


Łączniki PAM1 – głowica R31

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-4R30	PAM1R31**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R31	PAM1R31**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R32	PAM1R31**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R34	PAM1R31**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane



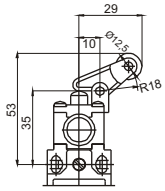


Łączniki PAM1 – głowica R32

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-4R40	PAM1R32**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R41	PAM1R32**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R42	PAM1R32**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R44	PAM1R32**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane



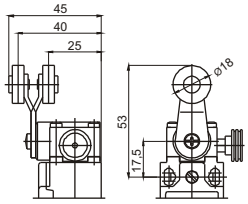


Łączniki PAM1 – głowica R41

dźwignia z rolką z tworzywa Ø18 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-4R60	PAM1R41**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R61	PAM1R41**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-4R62	PAM1R41**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-4R64	PAM1R41**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane





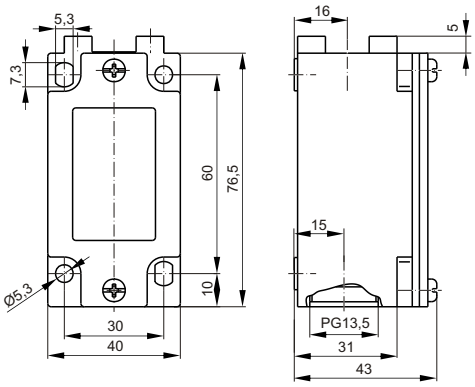
Łączniki krańcowe typu PBM1

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 wysokiej jakości 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 B
– 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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY



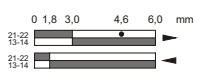
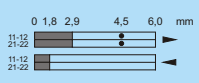
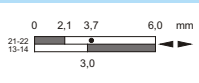
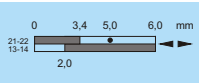
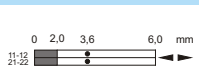
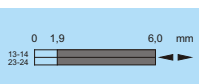
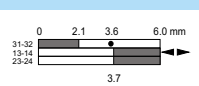
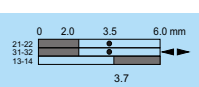
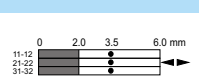
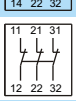
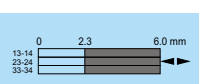
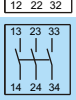
Dane techniczne

TYP		PBM1
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1,EN 50047
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym Ie/Ue		AC-15 1,8A/400V (50/60 Hz) DC-13 2,8A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji Ui (IEC 60947-1)		630V A600, Q600
Napięcie znamionowe izolacji Ui dla PW02, PW20, PX12, PX21, Pw03 (IEC 60947-1)		500V A600, Q600
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		6000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		10A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		10A
Trwałość mechaniczna		E11÷E32: 30×10^6 E41÷E72: 25×10^6 E91÷E99: 10×10^6
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa I
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 66,IP 65 (E54, E92, E93)
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -30...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 lub 2 x 0,75÷2,5mm²
Pozycja montażu		dowolna
Materiał obudowy		metal
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

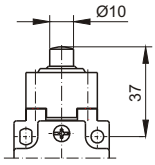
Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053□	Dławnica PG 13,5	215

Łączniki PBM1 – głowica E11
popychacz stalowy

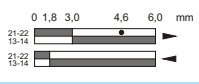
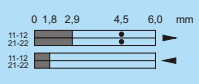
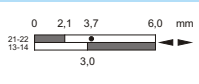
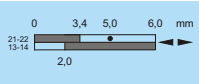
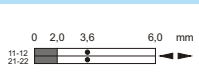
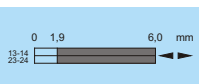
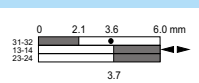
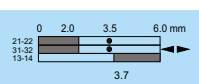
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3370	PBM1E11**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3371	PBM1E11**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3372	PBM1E11**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3373	PBM1E11**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3374	PBM1E11**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3375	PBM1E11**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3376	PBM1E11**PX21** ⊕		Zb 	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3377	PBM1E11**PX12** ⊕		Zb 	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3378	PBM1E11**PW03** ⊕		Zb 	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3379	PBM1E11**PW30**		Zb 	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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



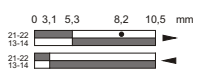
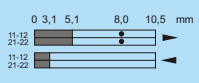
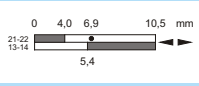
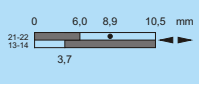
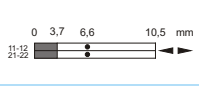
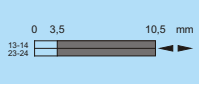
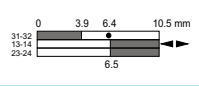
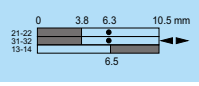
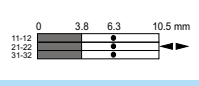
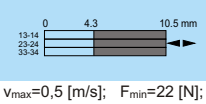


Łączniki PBM1 – głowica E12
popychacz stalowy z końcówką kulistą

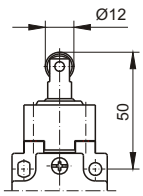
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3390	PBM1E12**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3391	PBM1E12**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3392	PBM1E12**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3393	PBM1E12**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3394	PBM1E12**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3395	PBM1E12**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3396	PBM1E12**PX21** ⊕		Zb 	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3397	PBM1E12**PX12** ⊕		Zb 	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3398	PBM1E12**PW03** ⊕		Zb 	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3399	PBM1E12**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

Łączniki PBM1 – głowica E13
popychacz stalowy z rolką stalową Ø12

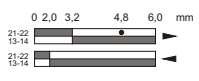
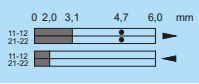
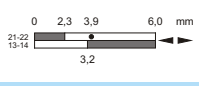
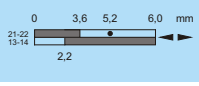
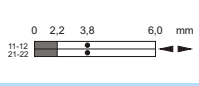
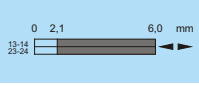
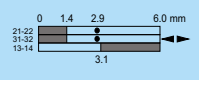
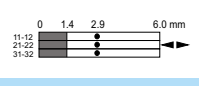
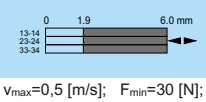
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3400	PBM1E13**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3401	PBM1E13**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3402	PBM1E13**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3403	PBM1E13**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3404	PBM1E13**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3405	PBM1E13**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3406	PBM1E13**PX21** ⊕		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3407	PBM1E13**PX12** ⊕		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3408	PBM1E13**PW03** ⊕		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3409	PBM1E13**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

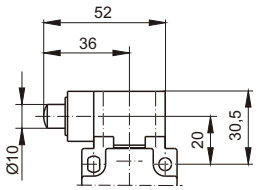




Łączniki PBM1 – głowica E21
boczny popychacz stalowy

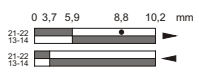
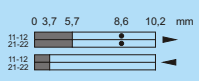
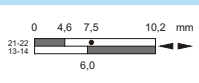
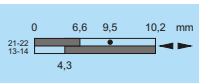
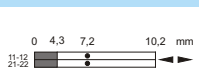
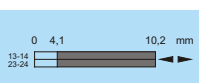
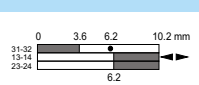
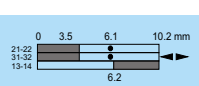
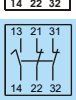
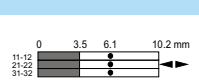
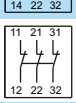
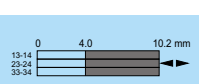
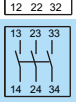
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3420	PBM1E21**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3421	PBM1E21**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3422	PBM1E21**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3423	PBM1E21**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3424	PBM1E21**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3425	PBM1E21**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3426	PBM1E21**PX21** ⊕		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3427	PBM1E21**PX12** ⊕		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3428	PBM1E21**PW03** ⊕		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3429	PBM1E21**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

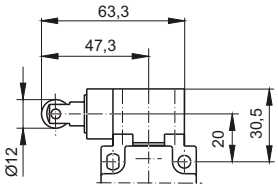




Łączniki PBM1 – głowica E22
boczny popychacz stalowy z pionową rolką stalową Ø12

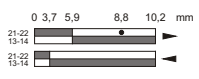
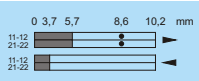
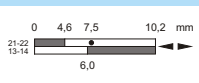
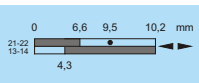
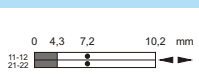
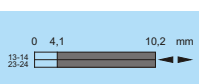
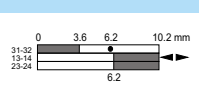
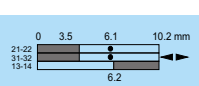
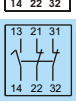
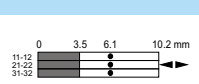
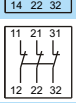
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3430	PBM1E22**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3431	PBM1E22**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3432	PBM1E22**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3433	PBM1E22**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3434	PBM1E22**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3435	PBM1E22**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3436	PBM1E22**PX21** ⊕		Zb 	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3437	PBM1E22**PX12** ⊕		Zb 	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3438	PBM1E22**PW03** ⊕		Zb 	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3439	PBM1E22**PW30**		Zb 	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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



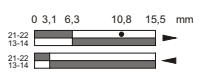
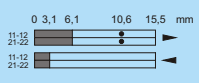
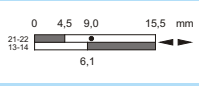
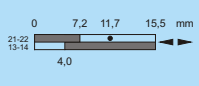
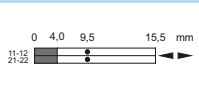
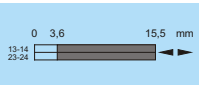
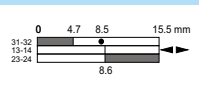
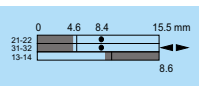
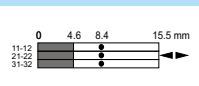
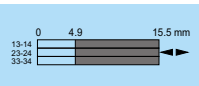


Łączniki PBM1 – głowica E23
boczny popychacz stalowy z poziomą rolką stalową Ø12

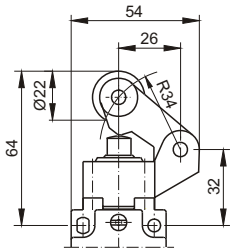
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3440	PBM1E23**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3441	PBM1E23**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3442	PBM1E23**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3443	PBM1E23**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3444	PBM1E23**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3445	PBM1E23**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3446	PBM1E23**PX21** ⊕		Zb 	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3447	PBM1E23**PX12** ⊕		Zb 	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3448	PBM1E23**PW03** ⊕		Zb 	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3449	PBM1E23**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

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

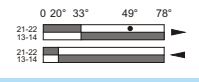
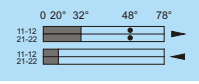
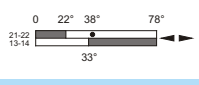
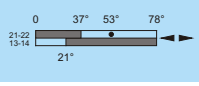
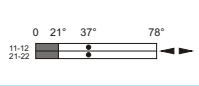
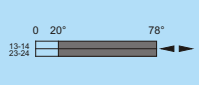
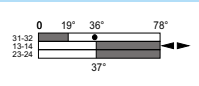
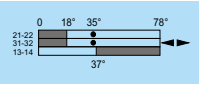
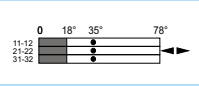
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3460	PBM1E32**PZ11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3461	PBM1E32**PZ02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3462	PBM1E32**PX11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3463	PBM1E32**PY11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3464	PBM1E32**PW02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3465	PBM1E32**PW20**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3466	PBM1E32**PX21** ⊕		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3467	PBM1E32**PX12** ⊕		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3468	PBM1E32**PW03** ⊕		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3469	PBM1E32**PW30**		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

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



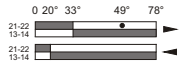
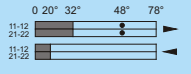
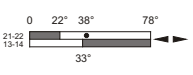
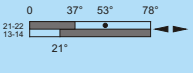
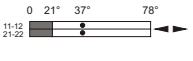
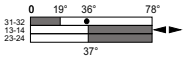
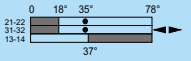
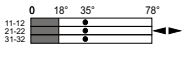
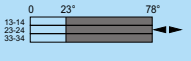


Łączniki PBM1 – głowica E41
dźwignia z rolką z tworzywa Ø22

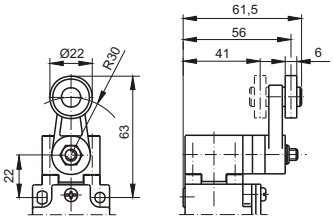
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3480	PBM1E41**PZ11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3481	PBM1E41**PZ02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3482	PBM1E41**PX11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3483	PBM1E41**PY11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3484	PBM1E41**PW02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3485	PBM1E41**PW20**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3486	PBM1E41**PX21** ⊕		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3487	PBM1E41**PX12** ⊕		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3488	PBM1E41**PW03** ⊕		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3489	PBM1E41**PW30**		Zb (3NO)	działanie zależne równoczesne

⊕ 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 E42
dźwignia z rolką stalową Ø22

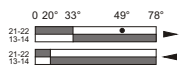
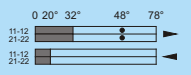
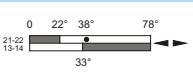
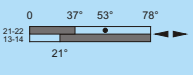
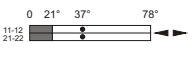
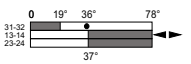
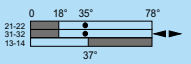
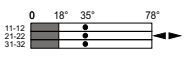
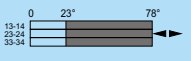
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3490	PBM1E42**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3491	PBM1E42**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3492	PBM1E42**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3493	PBM1E42**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3494	PBM1E42**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3495	PBM1E42**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3496	PBM1E42**PX21** ⊕		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3497	PBM1E42**PX12** ⊕		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3498	PBM1E42**PW03** ⊕		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3499	PBM1E42**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

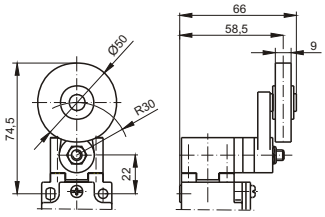




Łączniki PBM1 – głowica E44
dźwignia z rolką z gumy Ø50

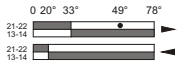
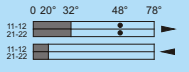
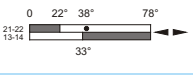
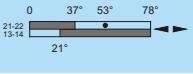
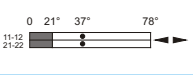
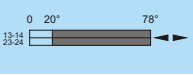
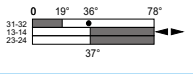
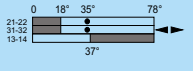
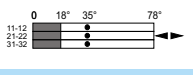
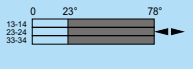
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3510	PBM1E44**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3511	PBM1E44**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3512	PBM1E44**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3513	PBM1E44**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3514	PBM1E44**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3515	PBM1E44**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3516	PBM1E44**PX21** ⊕		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3517	PBM1E44**PX12** ⊕		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3518	PBM1E44**PW03** ⊕		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3519	PBM1E44**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

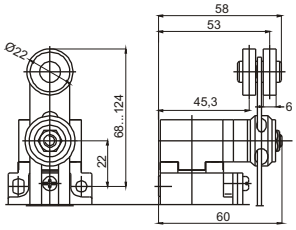




Łączniki PBM1 – głowica E51
regulowana dźwignia z rolką z tworzywa Ø22

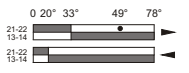
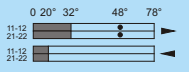
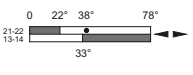
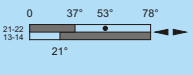
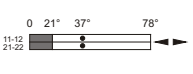
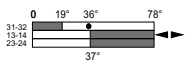
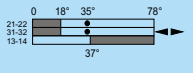
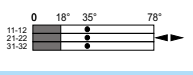
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3520	PBM1E51**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3521	PBM1E51**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3522	PBM1E51**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3523	PBM1E51**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3524	PBM1E51**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3525	PBM1E51**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3526	PBM1E51**PX21** ⊕		Zb 	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3527	PBM1E51**PX12** ⊕		Zb 	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3528	PBM1E51**PW03** ⊕		Zb 	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3529	PBM1E51**PW30**		Zb 	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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



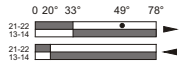
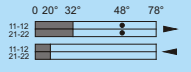
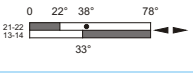
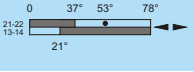
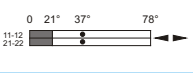
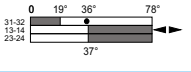
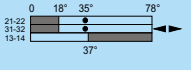
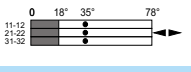
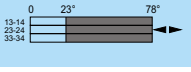


Łączniki PBM1 – głowica E52
regulowana dźwignia z rolką stalową Ø22

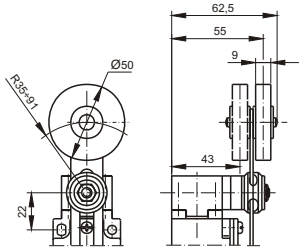
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3530	PBM1E52**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3531	PBM1E52**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3532	PBM1E52**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3533	PBM1E52**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3534	PBM1E52**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3535	PBM1E52**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3536	PBM1E52**PX21** ⊕		Zb 	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3537	PBM1E52**PX12** ⊕		Zb 	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3538	PBM1E52**PW03** ⊕		Zb 	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3539	PBM1E52**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

⊕ 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 E54
regulowana dźwignia z rolką z gumy Ø50

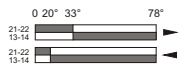
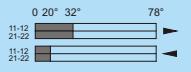
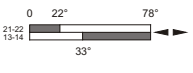
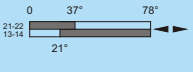
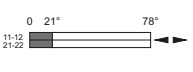
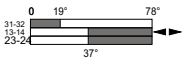
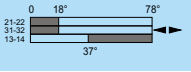
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3550	PBM1E54**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3551	PBM1E54**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3552	PBM1E54**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3553	PBM1E54**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3554	PBM1E54**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3555	PBM1E54**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3556	PBM1E54**PX21** ⊕		Zb 	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3557	PBM1E54**PX12** ⊕		Zb 	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3558	PBM1E54**PW03** ⊕		Zb 	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3559	PBM1E54**PW30**		Zb 	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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



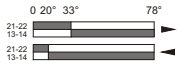
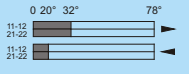
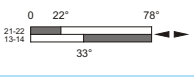
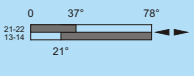
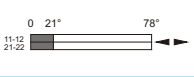
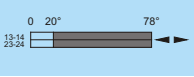
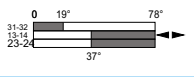
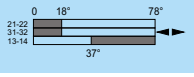
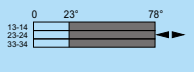


Łączniki PBM1 – głowica E61
uruchamiająca stalowa sprężyna z końcówką z tworzywa

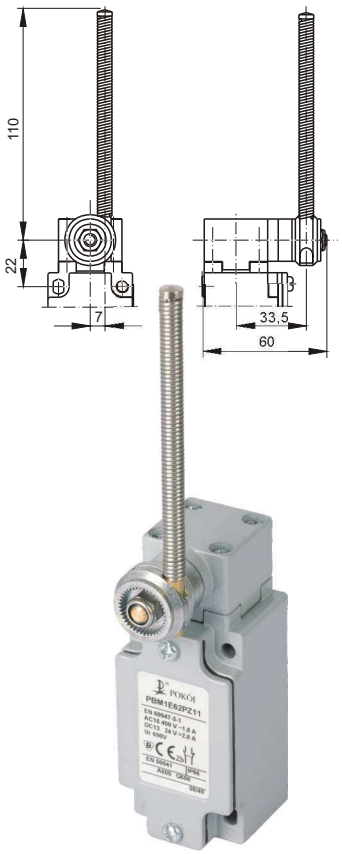
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3560	PBM1E61**PZ11**		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3561	PBM1E61**PZ02**		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3562	PBM1E61**PX11**		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3563	PBM1E61**PY11**		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3564	PBM1E61**PW02**		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3565	PBM1E61**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3566	PBM1E61**PX21**		Zb 	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3567	PBM1E61**PX12**		Zb 	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3568	PBM1E61**PW03**		Zb 	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3569	PBM1E61**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

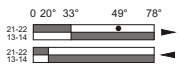
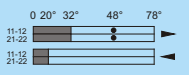
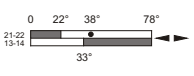
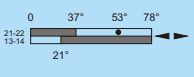
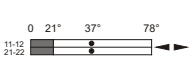
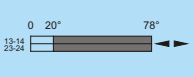
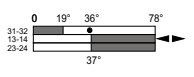
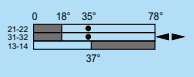
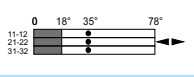
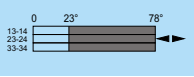
Łączniki PBM1 – głowica E62
uruchamiająca stalowa sprężyna

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3570	PBM1E62**PZ11**		 Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3571	PBM1E62**PZ02**		 Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3572	PBM1E62**PX11**		 Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3573	PBM1E62**PY11**		 Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3574	PBM1E62**PW02**		 Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3575	PBM1E62**PW20**		 Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3576	PBM1E62**PX21**		 Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3577	PBM1E62**PX12**		 Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3578	PBM1E62**PW03**		 Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3579	PBM1E62**PW30**		 Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

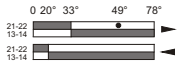
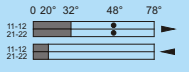
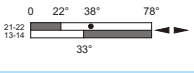
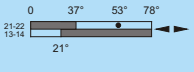
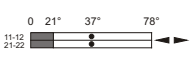
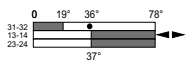
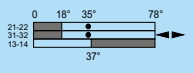
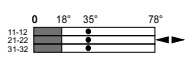
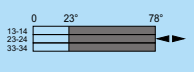


Łączniki PBM1 – głowica E71
pręt ze stali nierdzewnej Ø3

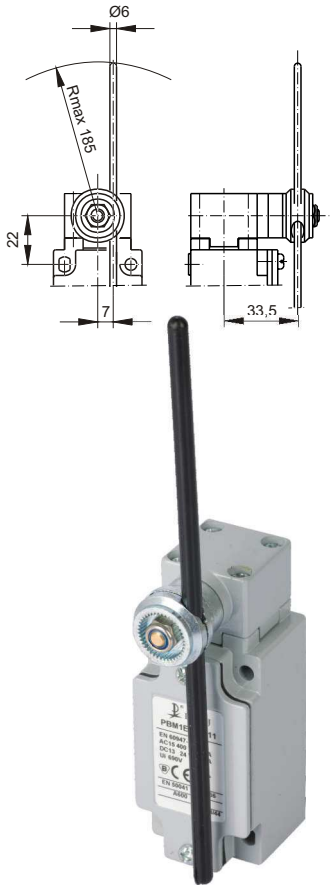
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3580	PBM1E71**PZ11** ⊖		 Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3581	PBM1E71**PZ02** ⊖		 Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3582	PBM1E71**PX11** ⊖		 Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3583	PBM1E71**PY11** ⊖		 Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3584	PBM1E71**PW02** ⊖		 Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3585	PBM1E71**PW20**		 Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3586	PBM1E71**PX21** ⊖		 Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3587	PBM1E71**PX12** ⊖		 Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3588	PBM1E71**PW03** ⊖		 Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3589	PBM1E71**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,15 [Nm]; M_{sk}=0,30 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

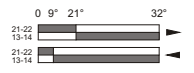
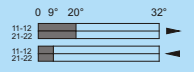
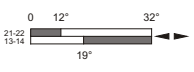
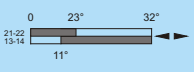
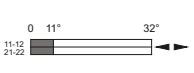
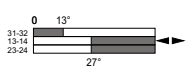
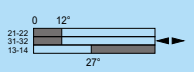
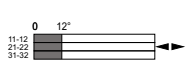
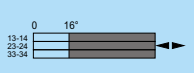
Łączniki PBM1 – głowica E72
pręt z tworzywa Ø6

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3590	PBM1E72**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3591	PBM1E72**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3592	PBM1E72**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3593	PBM1E72**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3594	PBM1E72**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3595	PBM1E72**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3596	PBM1E72**PX21** ⊕		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3597	PBM1E72**PX12** ⊕		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3598	PBM1E72**PW03** ⊕		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3599	PBM1E72**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

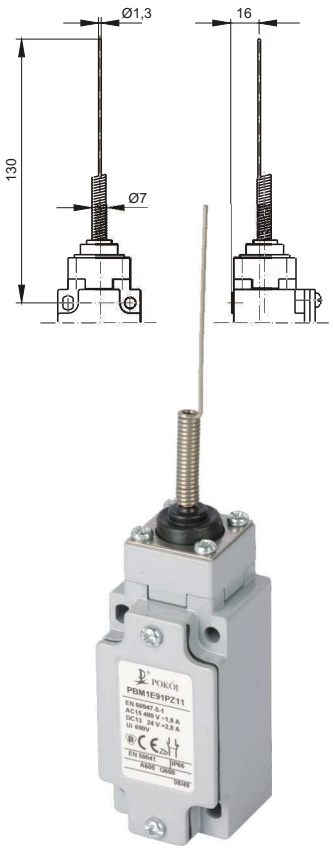
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,15 [Nm]; M_{sk}=0,30 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PBM1 – głowica E91
stalowa sprężyna działająca wielokierunkowo

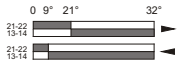
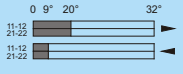
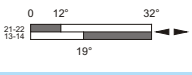
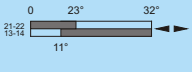
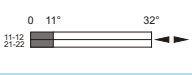
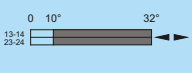
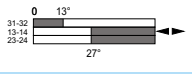
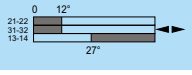
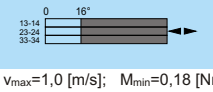
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3600	PBM1E91**PZ11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3601	PBM1E91**PZ02**		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3602	PBM1E91**PX11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3603	PBM1E91**PY11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3604	PBM1E91**PW02**		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3605	PBM1E91**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3606	PBM1E91**PX21**		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3607	PBM1E91**PX12**		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3608	PBM1E91**PW03**		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3609	PBM1E91**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

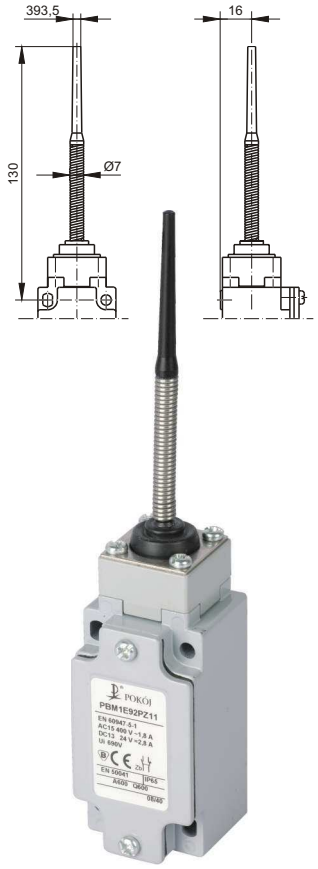


Łączniki PBM1 – głowica E92

stalowa sprężyna z końcówką z tworzywa działająca wielokierunkowo

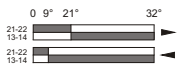
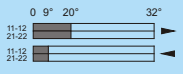
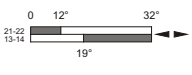
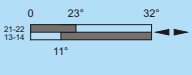
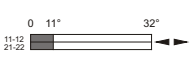
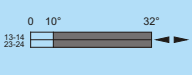
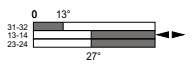
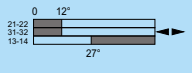
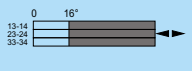
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3610	PBM1E92**PZ11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3611	PBM1E92**PZ02**		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3612	PBM1E92**PX11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3613	PBM1E92**PY11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3614	PBM1E92**PW02**		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3615	PBM1E92**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3616	PBM1E92**PX21**		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3617	PBM1E92**PX12**		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3618	PBM1E92**PW03**		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3619	PBM1E92**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

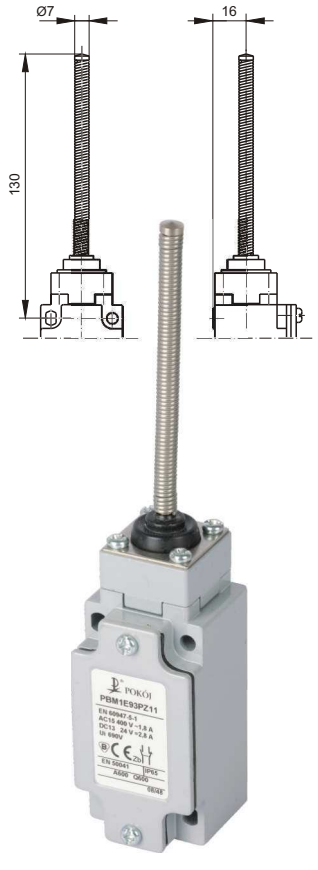


Łączniki PBM1 – głowica E93

stalowa, długa sprężyna działająca wielokierunkowo

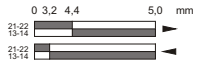
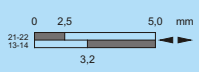
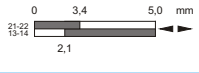
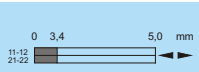
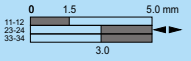
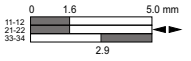
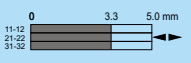
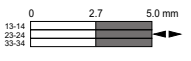
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-3620	PBM1E93**PZ11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3621	PBM1E93**PZ02**		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3622	PBM1E93**PX11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3623	PBM1E93**PY11**		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3624	PBM1E93**PW02**		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3625	PBM1E93**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3626	PBM1E93**PX21**		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3627	PBM1E93**PX12**		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3628	PBM1E93**PW03**		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3629	PBM1E93**PW30**		Zb	(3NO)	działanie zależne równoczesne

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

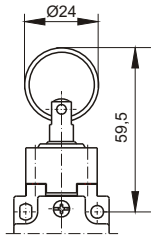


Łączniki PBM1 – głowica E99

działanie przez pociągnięcie za pomocą pierścienia

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-3990	PBM1E99**PZ11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-3992	PBM1E99**PX11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3993	PBM1E99**PY11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3994	PBM1E99**PW02A**		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-3995	PBM1E99**PW20A**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne
37-3996	PBM1E99**PX21A**		Zb  (1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-3997	PBM1E99**PX12A**		Zb  (2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-3998	PBM1E99**PW03A**		Zb  (3NC)	działanie zależne równoczesne
37-3999	PBM1E99**PW30A**		Zb  (3NO)	działanie zależne równoczesne

v_{max}=1,5 [m/s]; F_{min}=25 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane





Łączniki krańcowe typu PSBM1

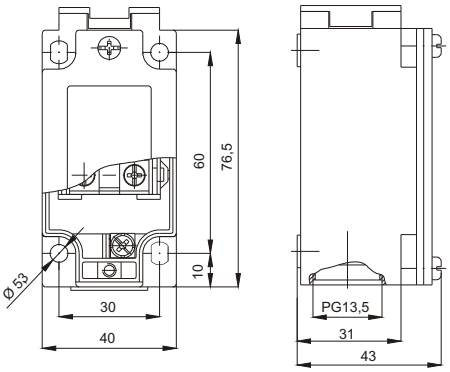
Łączniki krańcowe bezpieczeństwa typu PSBM przeznaczone są do pracy w układach sterowniczych, kontrolnych i pomiarowych. Można je zamontować na uchylnych, przesuwnych lub zdejmowanych pokrywach maszyn, uniemożliwiając ich otwarcie przy włączonym zasilaniu. Konstrukcja łączników zabezpiecza przed niekontrolowanym 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 bezpieczeństwa 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 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 B
- 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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY



Dane techniczne

TYP		PSBM1
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1,EN 50047
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym Ie/Ue		AC-15 1,8A/400V (50/60 Hz) DC-13 2,8A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji U_i (IEC 60947-1)		630V A690, Q500
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		6000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		10A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		10A
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa I
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 66
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -30...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 lub 2 x 0,75÷2,5mm²
Pozycja montażu		dowolna
Materiał obudowy		metal
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

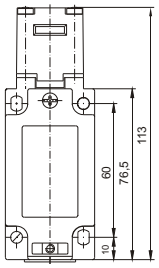
Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053□	Dławnica PG 13,5	215

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia		Opis
37-CAH0	PSBM1K435**PZ11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAH1	PSBM1K435**PZ02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAH2	PSBM1K435**PX11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAH3	PSBM1K435**PY11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAH4	PSBM1K435**PW02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-CAH6	PSBM1K435**PX21** ⊕	Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAH7	PSBM1K435**PX12** ⊕	Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAH8	PSBM1K435**PW03** ⊕	Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane

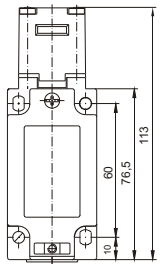




Łączniki PSBM1 – głowica K436
głowica z kluczem wąskim, przestawna o 90˚

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia		Opis
37-CAK0	PSBM1K436**PZ11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAK1	PSBM1K436**PZ02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAK2	PSBM1K436**PX11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAK3	PSBM1K436**PY11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAK4	PSBM1K436**PW02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-CAK6	PSBM1K436**PX21** ⊕	Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAK7	PSBM1K436**PX12** ⊕	Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAK8	PSBM1K436**PW03** ⊕	Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



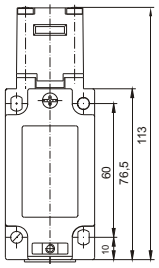


Łączniki PSBM1 – głowica K439

głowica z kluczem nastawnym przegubowo, przestawna o 90˚

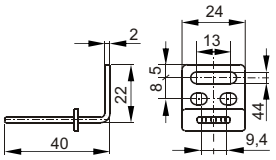
Nr katal.	Typ	Schemat łączenia		Opis
37-CAL0	PSBM1K439**PZ11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAL1	PSBM1K439**PZ02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAL2	PSBM1K439**PX11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAL3	PSBM1K439**PY11** ⊕	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAL4	PSBM1K439**PW02** ⊕	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-CAL6	PSBM1K439**PX21** ⊕	Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAL7	PSBM1K439**PX12** ⊕	Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAL8	PSBM1K439**PW03** ⊕	Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne

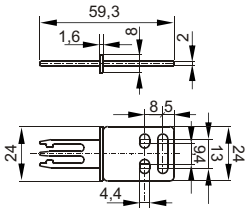
⊕ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane

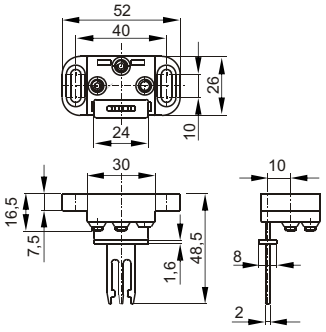




Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ	Nr katal.	Typ
37-8535	Klucz 35	37-8536	Klucz 36	37-8539	Klucz 39







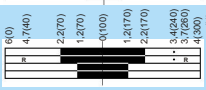
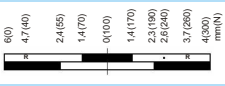
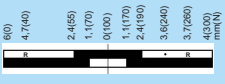
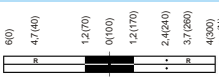
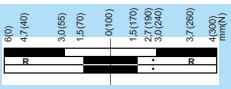
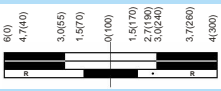
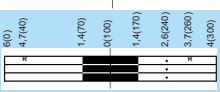






TYP PSBM1

Łączniki PSBM1 – głowica K97
odciąg z pierścieniem

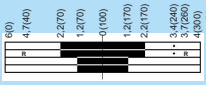
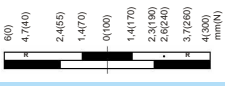
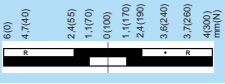
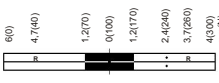
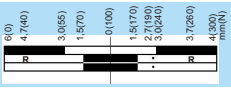
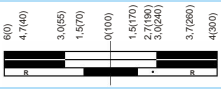
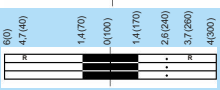
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-CAC0	PSBM1K97**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAC1	PSBM1K97**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-CAC2	PSBM1K97**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAC3	PSBM1K97**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAC4	PSBM1K97**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-CAC6	PSBM1K97**PX21** ⊕		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-CAC7	PSBM1K97**PX12** ⊕		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-CAC8	PSBM1K97**PW03** ⊕		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne

Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PSBM1 – głowica K99
odciąg z pierścieniem z resetowaniem

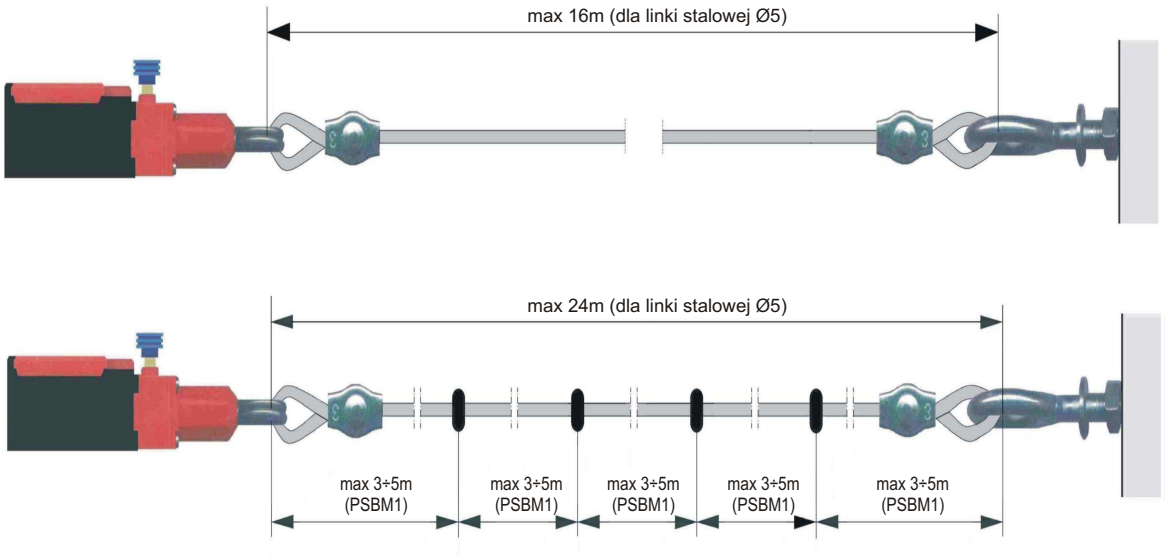
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-C640	PSBM1K99**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-C641	PSBM1K99**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-C642	PSBM1K99**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-C643	PSBM1K99**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-C644	PSBM1K99**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-C646	PSBM1K99**PX21** ⊕		Zb	(1NC+2NO)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-C647	PSBM1K99**PX12** ⊕		Zb	(2NC+1NO)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-C648	PSBM1K99**PW03** ⊕		Zb	(3NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne

Zb - zestyki ruchome są odizolowane



SCHEMAT MONTAŻU ŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH BEZPIECZEŃSTWA PSBM1 K97...PSBM1 K99...



PIERŚCIEŃ (A) RESET (B) TRZPIEŃ (C)

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 zestykow

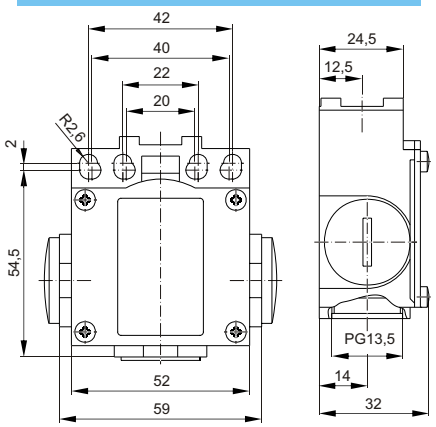
Łączniki krańcowe typu PDM1

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 B
- 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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY



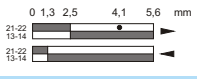
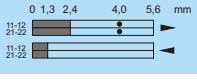
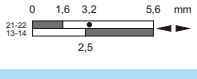
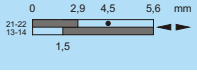
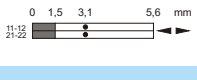
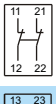
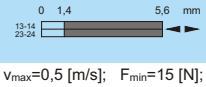
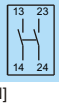
Dane techniczne

TYP		PDM1
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym I_e/U_e		AC-15 1,8A/400V (50/60 Hz) DC-13 2,8A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji U_i (IEC 60947-1)		500V A300, Q300
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		6000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		10A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		10A
Trwałość mechaniczna		F11, F12: 15×10^6 F41÷T92, F51÷F71: 10×10^6
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa I
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 66, IP 65 (F52, F71)
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -30...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 lub 2 x 0,75÷2,5mm²
Pozycja montażu		dowolna
Materiał obudowy		metal
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

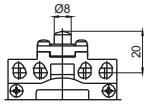
Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053□	Dławnica PG 13,5	215

Łączniki PDM1 – głowica F11
popychacz stalowy

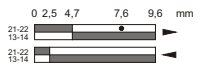
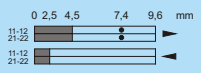
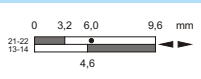
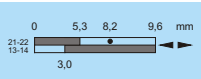
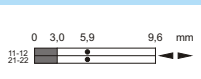
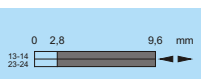
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-5650	PDM1F11**PZ11** ⊖			Zb (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5651	PDM1F11**PZ02** ⊖			Zb (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5652	PDM1F11**PX11** ⊖			Zb (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5653	PDM1F11**PY11** ⊖			Zb (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5654	PDM1F11**PW02** ⊖			Zb (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5655	PDM1F11**PW20**			Zb (2NO)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne v_{max}=0,5 [m/s]; F_{min}=15 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

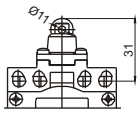




Łączniki PDM1 – głowica F12
popychacz stalowy z rolką stalową Ø10,5

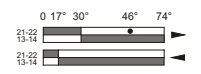
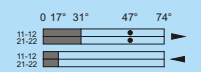
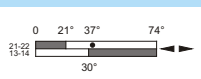
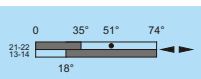
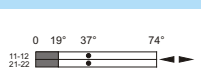
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-5660	PDM1F12**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5661	PDM1F12**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5662	PDM1F12**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5663	PDM1F12**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5664	PDM1F12**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5665	PDM1F12**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

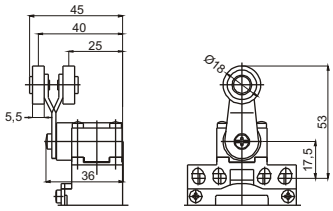




Łączniki PDM1 – głowica F41
dźwignia z rolką z tworzywa Ø18

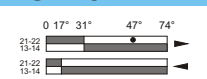
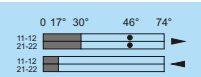
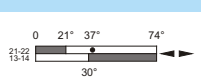
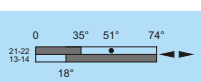
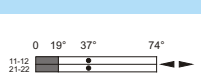
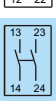
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-5670	PDM1F41**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5671	PDM1F41**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5672	PDM1F41**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5673	PDM1F41**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5674	PDM1F41**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5675	PDM1F41**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

⊕ 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

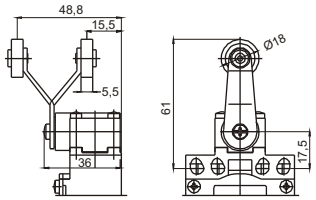
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-5680	PDM1F42**PZ11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5681	PDM1F42**PZ02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5682	PDM1F42**PX11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5683	PDM1F42**PY11** ⊕		Zb 	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5684	PDM1F42**PW02** ⊕		Zb 	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5685	PDM1F42**PW20**		Zb 	(2NO)	działanie zależne równoczesne

⊕ 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 F45
dźwignia długa z rolką z tworzywa Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-5710	PDM1F45**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5711	PDM1F45**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5712	PDM1F45**PX11** ⊕	0 21° 37° 74° 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5713	PDM1F45**PY11** ⊕	0 35° 51° 74° 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5714	PDM1F45**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5715	PDM1F45**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

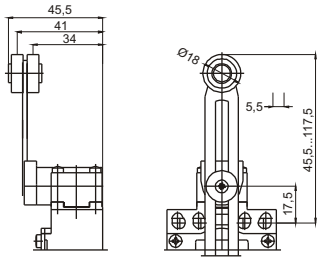




Łączniki PDM1 – głowica F51
regulowana dźwignia z rolką z tworzywa Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-5740	PDM1F51**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5741	PDM1F51**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5742	PDM1F51**PX11** ⊕	0 21° 37° 74° 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5743	PDM1F51**PY11** ⊕	0 35° 51° 74° 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5744	PDM1F51**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5745	PDM1F51**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

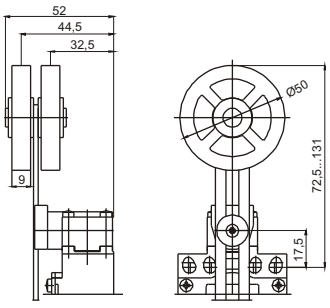




Łączniki PDM1 – głowica F52
regulowana dźwignia z rolką z gumy Ø50

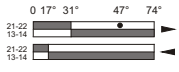
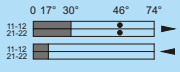
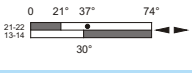
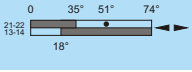
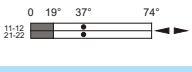
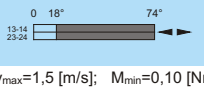
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-5750	PDM1F52**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5751	PDM1F52**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5752	PDM1F52**PX11** ⊕	0 21° 37° 74° 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5753	PDM1F52**PY11** ⊕	0 35° 51° 74° 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5754	PDM1F52**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5755	PDM1F52**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

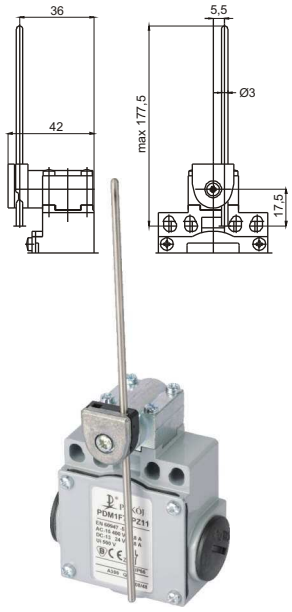




Łączniki PDM1 – głowica F71
dźwignia uruchamiana prętem ze stali nierdzewnej Ø3

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-5770	PDM1F71**PZ11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5771	PDM1F71**PZ02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5772	PDM1F71**PX11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5773	PDM1F71**PY11** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-5774	PDM1F71**PW02** ⊕		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-5775	PDM1F71**PW20**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

⊕ 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	PDM1R11**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R11	PDM1R11**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R12	PDM1R11**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R14	PDM1R11**PW02** ⊕	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	PDM1R13**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R21	PDM1R13**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R22	PDM1R13**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R24	PDM1R13**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane

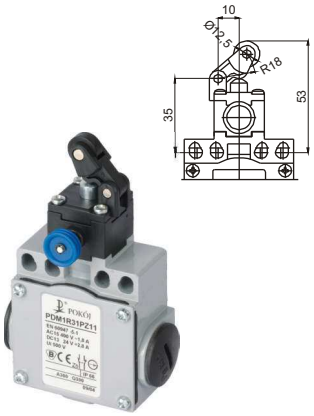


Łączniki PDM1 – głowica R31

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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-5R30	PDM1R31**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R31	PDM1R31**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R32	PDM1R31**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R34	PDM1R31**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane

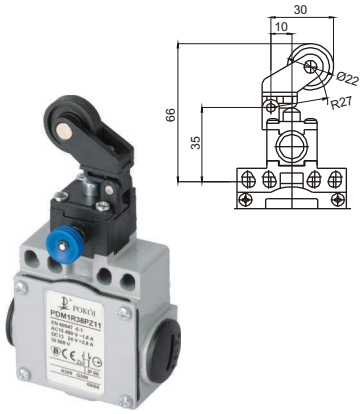


Łączniki PDM1 – głowica R38

popychacz stalowy i dźwignia z rolką z tworzywa Ø22 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-5R50	PDM1R38**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R51	PDM1R38**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R52	PDM1R38**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R54	PDM1R38**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane

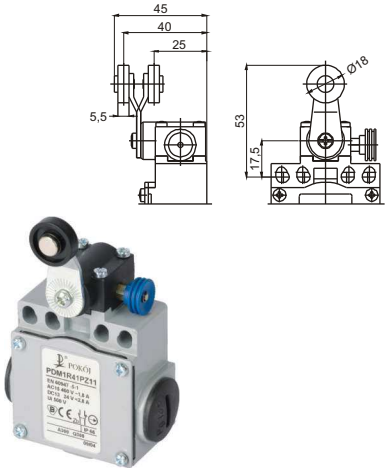


Łączniki PDM1 – głowica R41

dźwignia z rolką z tworzywa Ø18 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-5R60	PDM1R41**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R61	PDM1R41**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-5R62	PDM1R41**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-5R64	PDM1R41**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane



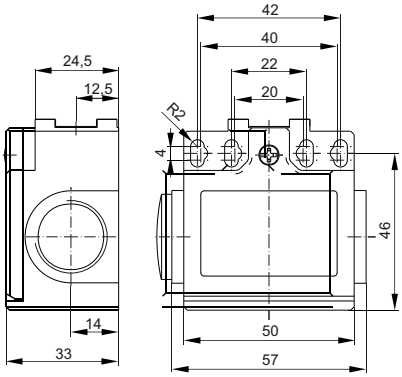
Łączniki krańcowe typu PDP1

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 wysokiej jakości 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 B
– 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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY



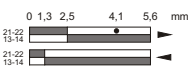
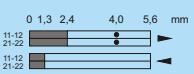
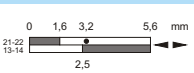
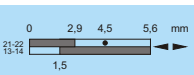
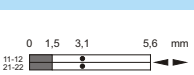
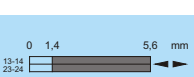
Dane techniczne

TYP		PDP1
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym I_e/U_e		AC-15 1,8A/400V (50/60 Hz) DC-13 2,8A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji U_i (IEC 60947-1)		630V A600, Q600
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		6000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		10A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		10A
Trwałość mechaniczna		T11, T31, T38: 15×10^6 T41: 10×10^6 T91, T98: $> 5\times10^6$
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa II
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 65
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -30...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 lub 2 x 0,75÷2,5mm²
Pozycja montażu		dowolna
Materiał obudowy		tworzywo
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

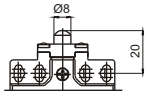
Akcesoria

Nr katal.	Typ	Strona
59-053□	Dławnica PG 13,5	215

Łączniki PDP1 – głowica T11
popychacz stalowy

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-6020	PDP1T11**PZ11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6021	PDP1T11**PZ02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6022	PDP1T11**PX11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6023	PDP1T11**PY11** ⊕		Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6024	PDP1T11**PW02** ⊕		Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-6025	PDP1T11**PW20**		Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

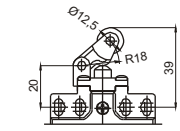




Łączniki PDP1 – głowica T31
popychacz stalowy i dźwignia pozioma z rolką z tworzywa Ø12,5

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-6050	PDP1T31**PZ11** ⊕	0 4,9 9,0 14,5 21,0 mm	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6051	PDP1T31**PZ02** ⊕	0 5,1 8,6 13,1 21,0 mm	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6052	PDP1T31**PX11** ⊕	0 6,0 10,5 21,0 mm; 8,6	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6053	PDP1T31**PY11** ⊕	0 10,2 14,6 21,0 mm; 5,4	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6054	PDP1T31**PW02** ⊕	0 5,7 10,2 21,0 mm	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-6055	PDP1T31**PW20**	0 5,3 21,0 mm	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

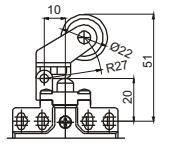




Łączniki PDP1 – głowica T38
popychacz stalowy i dźwignia regulowana z rolką z tworzywa Ø22

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-6970	PDP1T38**PZ11** ⊕	0 8,8 15,0 23,2 32,0 mm	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6971	PDP1T38**PZ02** ⊕	0 8,8 14,6 22,8 32,0 mm	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6972	PDP1T38**PX11** ⊕	0 10,6 18,5 32,0 mm; 15,1	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6973	PDP1T38**PY11** ⊕	0 16,8 25,1 32,0 mm; 9,4	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6974	PDP1T38**PW02** ⊕	0 9,6 17,8 32,0 mm	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-6975	PDP1T38**PW20**	0 9,2 32,0 mm	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

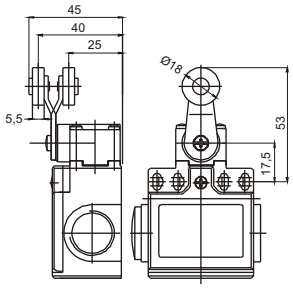




Łączniki PDP1 – głowica T41
dźwignia z rolką z tworzywa sztucznego Ø18

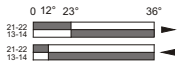
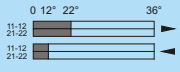
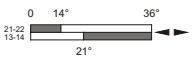
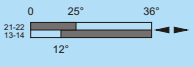
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia		Opis
37-6080	PDP1T41**PZ11** ⊕	0 17° 31° 47° 74°	Zb	(1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6081	PDP1T41**PZ02** ⊕	0 17° 30° 46° 74°	Zb	(2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6082	PDP1T41**PX11** ⊕	0 21° 37° 74°; 30°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6083	PDP1T41**PY11** ⊕	0 35° 51° 74°; 18°	Zb	(1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6084	PDP1T41**PW02** ⊕	0 19° 37° 74°	Zb	(2NC)	działanie zależne równoczesne
37-6085	PDP1T41**PW20**	0 18° 74°	Zb	(2NO)	działanie zależne równoczesne

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

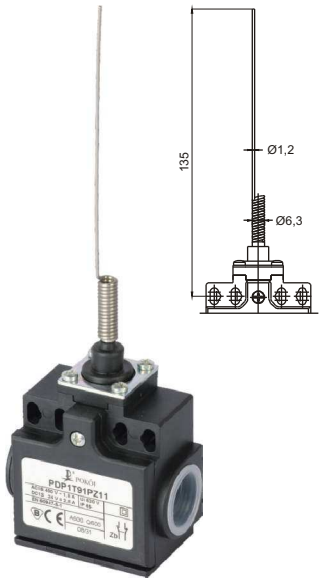




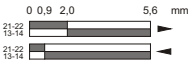
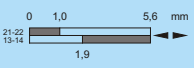
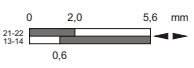
Łączniki PDP1 – głowica T91
sprężyna ze stali nierdzewnej działająca wielokierunkowo

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-6150	PDP1T91**PZ11**		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6151	PDP1T91**PZ02**		Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6152	PDP1T91**PX11**		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6153	PDP1T91**PY11**		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6154	PDP1T91**PW02**		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-6155	PDP1T91**PW20**		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 katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-6980	PDP1T98**PZ11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6982	PDP1T98**PX11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6983	PDP1T98**PY11A**		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne zamknięcie przed otwarciem
37-6984	PDP1T98**PW02A**		Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne
37-6985	PDP1T98**PW20A**		Zb  (2NO)	działanie zależne równoczesne

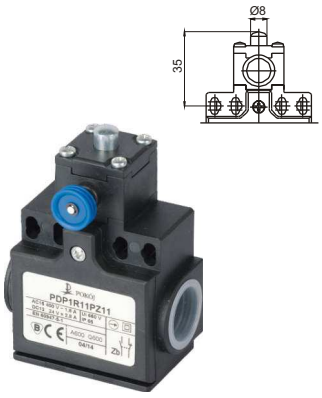
v_{max}=0,5 [m/s]; F_{min}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PDP1 – głowica R11
popychacz stalowy z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R10	PDP1R11**PZ11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R11	PDP1R11**PZ02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R12	PDP1R11**PX11** ⊖	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R14	PDP1R11**PW02** ⊖	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊖ otwarcie skuteczne Zb - zestyki ruchome są odizolowane



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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R20	PDP1R13**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R21	PDP1R13**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R22	PDP1R13**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R24	PDP1R13**PW02** ⊕	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 katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R30	PDP1R31**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R31	PDP1R31**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R32	PDP1R31**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R34	PDP1R31**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

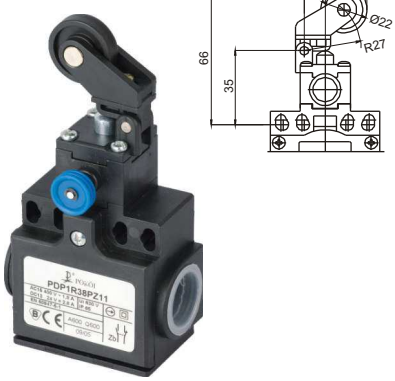
⊕ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane



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

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R50	PDP1R38**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R51	PDP1R38**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R52	PDP1R38**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R54	PDP1R38**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne — Zb - zestyki ruchome są odizolowane

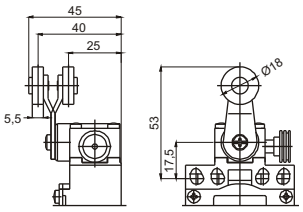


Łączniki PDP1 – głowica R41
dźwignia z rolką z tworzywa Ø18 z resetowaniem

Nr katal.	Typ	Schemat łączenia	Opis
37-6R60	PDP1R41**PZ11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R61	PDP1R41**PZ02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie niezależne (migowe)
37-6R62	PDP1R41**PX11** ⊕	Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne otwarcie przed zamknięciem
37-6R64	PDP1R41**PW02** ⊕	Zb  (2NC)	działanie zależne równoczesne

⊕ otwarcie skuteczne

Zb - zestyki ruchome są odizolowane



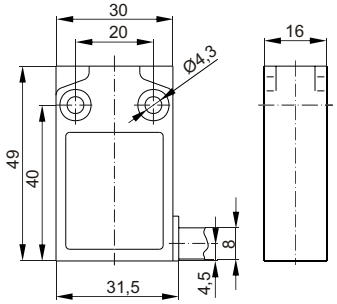


Łączniki krańcowe typu PEM1

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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY

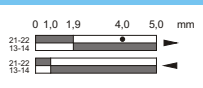
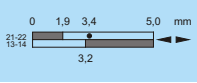


Dane techniczne

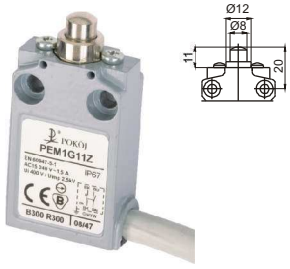
TYP		PEM1
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym Ie/Ue		AC-15 1,5A/400V (50/60 Hz) DC-13 1,1A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji Ui (IEC 60947-1)		400V B300, R300
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		4000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		5A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		6A
Trwałość mechaniczna		10×10^6
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa I
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 67
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -40...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Oznakowanie przyłączy		IEC 60445
Długość przewodów przyłączeniowych		1 m
Przekrój przewodów przyłączeniowych		5 x 0,75 mm^2
Wytrzymałość dielektryczna		2500V
Materiał obudowy		metal
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

Łączniki PEM1 – głowica G11

popychacz metalowy

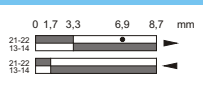
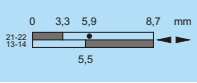
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A82Z	PEM1G11**Z** ⊖		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A82X	PEM1G11**X** ⊖		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

⊖ otwarcie skuteczne v_{max}=0,5 [m/s]; F_{min}=15 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

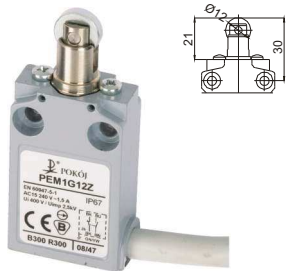


Łączniki PEM1 – głowica G12

popychacz metalowy z rolką stalową równoległą Ø12

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A83Z	PEM1G12**Z** ⊖		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A83X	PEM1G12**X** ⊖		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

⊖ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



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

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A84Z	PEM1G13**Z** ⊕	0 1,7 3,3 6,9 8,7 mm	Zb (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A84X	PEM1G13**X** ⊕	0 3,3 5,9 8,7 mm; 5,5	Zb (1NO+1NC)	działanie zależne

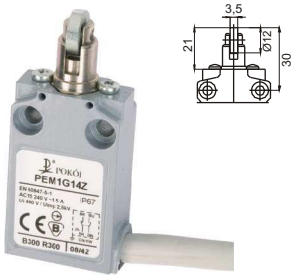
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



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

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A85Z	PEM1G14**Z** ⊕	0 1,7 3,3 6,9 8,7 mm	Zb (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A85X	PEM1G14**X** ⊕	0 3,3 5,9 8,7 mm; 5,5	Zb (1NO+1NC)	działanie zależne

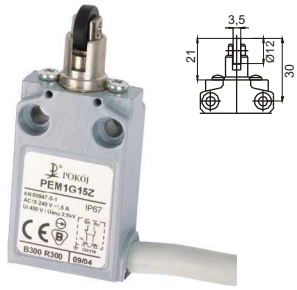
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



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

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A86Z	PEM1G15**Z** ⊕	0 1,7 3,3 6,9 8,7 mm	Zb (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A86X	PEM1G15**X** ⊕	0 3,3 5,9 8,7 mm; 5,5	Zb (1NO+1NC)	działanie zależne

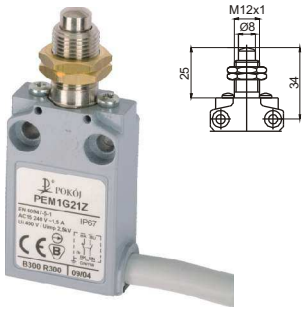
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



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

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A87Z	PEM1G21**Z** ⊕	0 1,0 1,9 4,0 5,0 mm	Zb (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A87X	PEM1G21**X** ⊕	0 1,9 3,4 5,0 mm; 3,2	Zb (1NO+1NC)	działanie zależne

⊕ 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 katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A88Z	PEM1G22**Z** ⊕	0 1,7 3,3 6,9 8,7 mm	Zb (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A88X	PEM1G22**X** ⊕	0 3,3 5,9 8,7 mm; 5,5	Zb (1NO+1NC)	działanie zależne

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



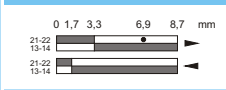
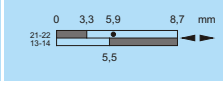
Łączniki PEM1 – głowica G23
rolka z tworzywa równoległa Ø10,7 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A89Z	PEM1G23**Z** ⊕	0 1,7 3,3 6,9 8,7 mm	Zb (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A89X	PEM1G23**X** ⊕	0 3,3 5,9 8,7 mm; 5,5	Zb (1NO+1NC)	działanie zależne

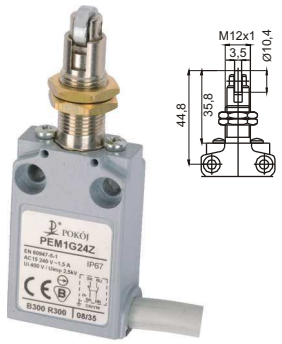
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



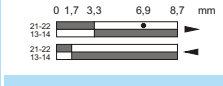
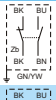
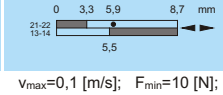
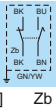
Łączniki PEM1 – głowica G24
rolka stalowa prostopadła Ø10,4 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A90Z	PEM1G24**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A90X	PEM1G24**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

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



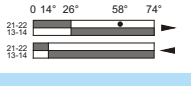
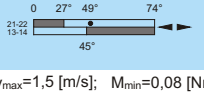
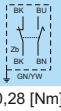
Łączniki PEM1 – głowica G25
rolka z tworzywa prostopadła Ø10,7 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A91Z	PEM1G25**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A91X	PEM1G25**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

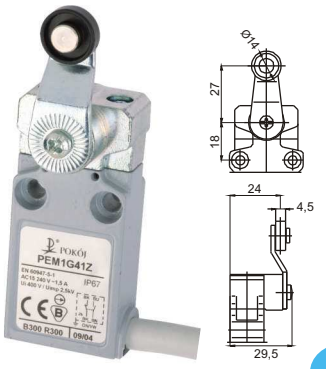
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



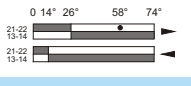
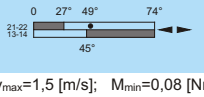
Łączniki PEM1 – głowica G41
dźwignia z rolką z tworzywa Ø14

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A92Z	PEM1G41**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A92X	PEM1G41**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

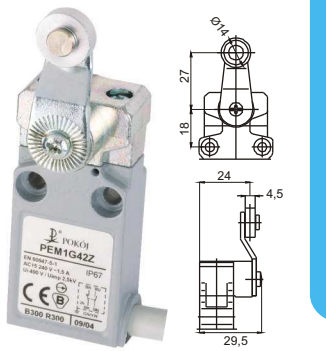
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,08 [Nm]; M_{sk}=0,28 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



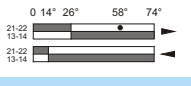
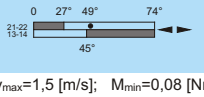
Łączniki PEM1 – głowica G42
dźwignia z rolką metalową Ø14

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A93Z	PEM1G42**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A93X	PEM1G42**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

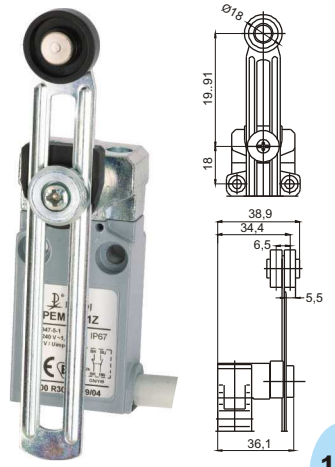
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,08 [Nm]; M_{sk}=0,28 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



Łączniki PEM1 – głowica G51
regulowana dźwignia z rolką z tworzywa Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-A95Z	PEM1G51**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-A95X	PEM1G51**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

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

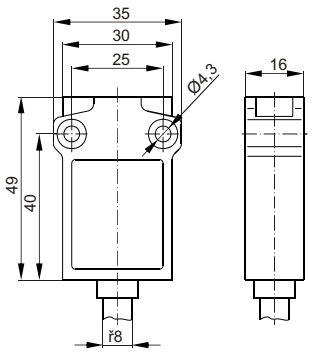


Łączniki krańcowe typu PEM2

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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY

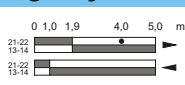
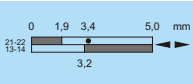


Dane techniczne

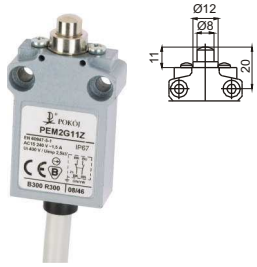
TYP		PEM2
Normy		IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC – 400V DC – 24V
Kat. użytkowania i prąd znamionowy łączeniowy przy napięciu znamionowym łączeniowym I_e/U_e		AC-15 1,5A/400V (50/60 Hz) DC-13 1,1A/24V
Znamionowy prąd pracy	AC-15 (IEC 60947-5-1) DC-13 (IEC 60947-5-1)	24V/10A-120V/6A-240V/3A-380V/1,9A 24V/2,8A-125V/0,55A-250V/0,27A
Napięcie znamionowe izolacji U_i (IEC 60947-1)		400V B300, R300
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		4000V
Prąd cieplny umowny łącznika w powietrzu I_{th} (IEC 60947-5-1) 0<40°C		5A
Prąd graniczny wytrzymywany		1000A
Zabezpieczenie zwarciowe (typ i max. wartości danych znam. Urządz. zabezpieczającego) Ue<500V a.c. Bi-Wts		6A
Trwałość mechaniczna		10×10^6
Zabezpieczenie przeciw wstrząsom elektrycznym (IEC 60536)		Klasa I
Stopień ochrony (IEC 60529)		IP 67
Temperatura eksploatacji Temperatura przechowywania		-25...+70 °C -40...+80 °C
Max. częstotliwość przełączania		3600 cykli/h
Oporność stykowa		25mΩ
Wskaźnik obciążenia		0,5
Oznakowanie przyłączy		IEC 60445
Długość przewodów przyłączeniowych		1 m
Przekrój przewodów przyłączeniowych		5 x 0,75 mm²
Wytrzymałość dielektryczna		2500V
Materiał obudowy		metal
Stopień zanieczyszczenia środowiska wg IEC 60947-1		3

Łączniki PEM2 – głowica G11

popychacz metalowy

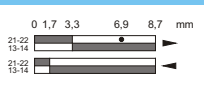
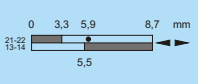
Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B82Z	PEM2G11**Z** ⊖		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B82X	PEM2G11**X** ⊖		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

⊖ otwarcie skuteczne v_{max}=0,5 [m/s]; F_{min}=15 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

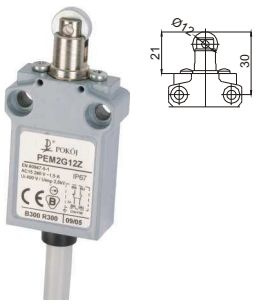


Łączniki PEM2 – głowica G12

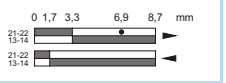
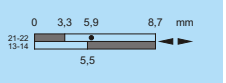
popychacz metalowy z rolką stalową równoległą Ø12

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B83Z	PEM2G12**Z** ⊖		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B83X	PEM2G12**X** ⊖		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

⊖ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



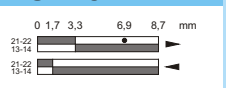
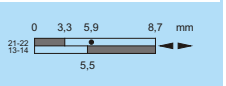
Łączniki PEM2 – głowica G13
popychacz metalowy z rolką z tworzywa równoległą Ø12

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B84Z	PEM2G13**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B84X	PEM2G13**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

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



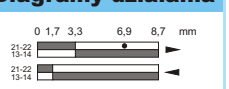
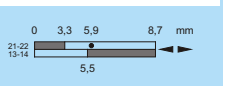
Łączniki PEM2 – głowica G14
popychacz metalowy z rolką stalową prostopadłą Ø12

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B85Z	PEM2G14**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B85X	PEM2G14**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

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



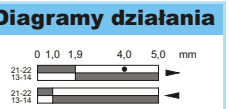
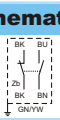
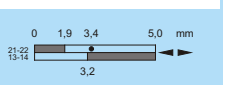
Łączniki PEM2 – głowica G15
popychacz metalowy z rolką z tworzywa prostopadłą Ø12

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B86Z	PEM2G15**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B86X	PEM2G15**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

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



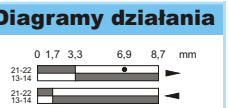
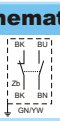
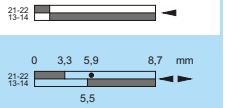
Łączniki PEM2 – głowica G21
popychacz metalowy z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B87Z	PEM2G21**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B87X	PEM2G21**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

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



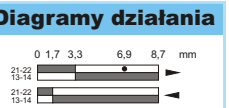
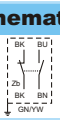
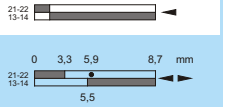
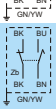
Łączniki PEM2 – głowica G22
rolka stalowa równoległa Ø10,4 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B88Z	PEM2G22**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B88X	PEM2G22**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

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



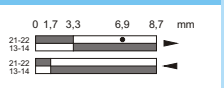
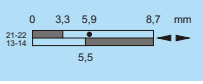
Łączniki PEM2 – głowica G23
rolka z tworzywa równoległa Ø10,7 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B89Z	PEM2G23**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B89X	PEM2G23**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

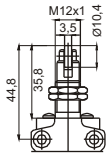
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane



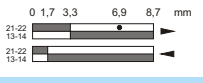
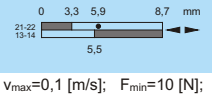
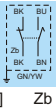
Łączniki PEM2 – głowica G24
rolka stalowa prostopadła Ø10,4 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B90Z	PEM2G24**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B90X	PEM2G24**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

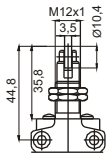
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

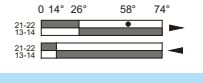
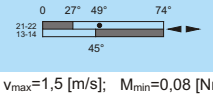
Łączniki PEM2 – głowica G25
rolka z tworzywa prostopadła Ø10,7 z dodatkowym mocowaniem za gwintowaną głowicę

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B91Z	PEM2G25**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B91X	PEM2G25**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

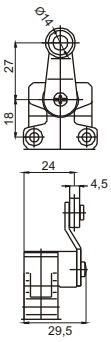
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=0,1 [m/s]; F_{min}=10 [N]; F_{sk}=30 [N] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

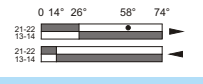
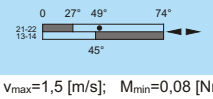
Łączniki PEM2 – głowica G41
dźwignia z rolką z tworzywa Ø14

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B92Z	PEM2G41**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B92X	PEM2G41**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

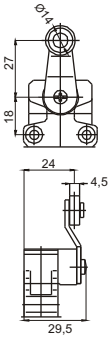
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,08 [Nm]; M_{sk}=0,28 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

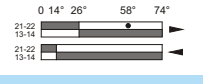
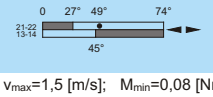
Łączniki PEM2 – głowica G42
dźwignia z rolką metalową Ø14

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B93Z	PEM2G42**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B93X	PEM2G42**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

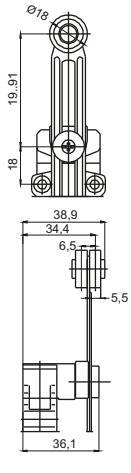
⊕ otwarcie skuteczne v_{max}=1,5 [m/s]; M_{min}=0,08 [Nm]; M_{sk}=0,28 [Nm] Zb - zestyki ruchome są odizolowane

Łączniki PEM2 – głowica G51
regulowana dźwignia z rolką z tworzywa Ø18

Nr katal.	Typ	Diagramy działania	Schemat łączenia	Opis
37-B95Z	PEM2G51**Z** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie niezależne (migowe)
37-B95X	PEM2G51**X** ⊕		Zb  (1NO+1NC)	działanie zależne

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

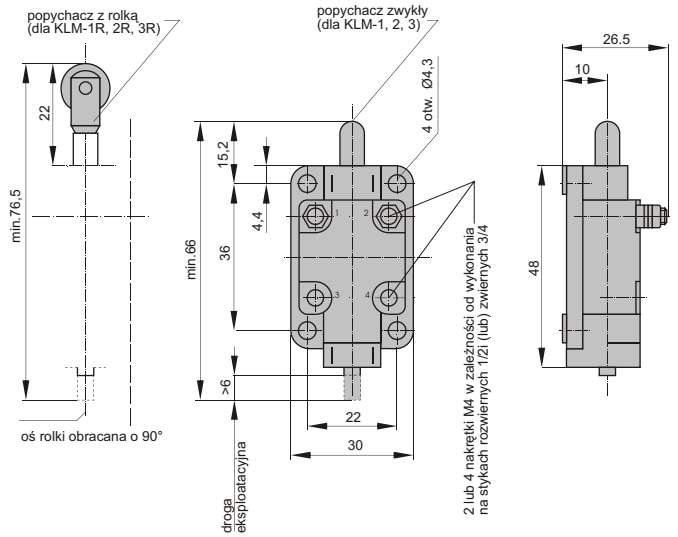



Łączniki krańcowe typu KLM

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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

WYMIARY



Dane techniczne

TYP	KLM
Normy	IEC 60947-5-1
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue	AC: 230/400/500 V DC: 48/110/220 V
Prąd znamionowy łączeniowy Ie	AC: 4/4/2,5 A DC: 1,6/0,6/0,25 A
Kategoria użytkowania	AC-15 DC-15
Napięcie znamionowe izolacji Ui	500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane Uimp	4 kV
Stopień ochrony	IP 00
Stopień zanieczyszczenia	3
Zabezpieczenie zwarciowe	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 działającej 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 mm²
Temperatura otoczenia	-20...+40°C
Siła potrzebna do przestawienia styków łącznika	9,8N
Położenie pracy	dowolne
Dopuszczalny stopień nasilenia narażeń mechanicznych wynosi: a) 2_{gn} przy przyspieszeniach ciągłych i drganiach sinusoidalnych 5...50 Hz b) 10_{gn} przy wstrząsach	
gn - przyspieszenie ziemskie	

Łączniki KLM1

popychacz prosty z zestykiem zwiernym

Nr katal.	Szkice układów
36-1000	NO



Łączniki KLM1R

popychacz z rolką z zestykiem zwiernym

Nr katal.	Szkice układów
36-1100	NO



Łączniki KLM2
popychacz prosty
z zestykiem rozwiernym

Nr katal.	Szkice układów
36-2000	 NC

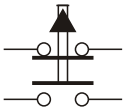


Łączniki KLM2R
popychacz z rolką
z zestykiem rozwiernym

Nr katal.	Szkice układów
36-2100	 NC

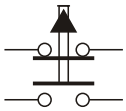


Łączniki KLM3
popychacz prosty
z zestykiem rozwiernym-zwiernym

Nr katal.	Szkice układów
36-3000	 NO NC



Łączniki KLM3R
popychacz z rolką
z zestykiem rozwiernym-zwiernym

Nr katal.	Szkice układów
36-3100	 NO NC



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 w zakładce oferta, materiały do projektowania.

PODZIAŁ I OZNACZENIE

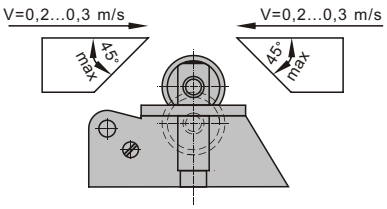
Ze względu na rozwiązanie napędu rozróżnia się trzy typy łączników:

– łączniki krańcowe typ **D-429**
(zastosowano popychacz z końcówką)

– łączniki krańcowe rolkowe **429r**
(zastosowano popychacz z rolką oraz obejmą popychacza),

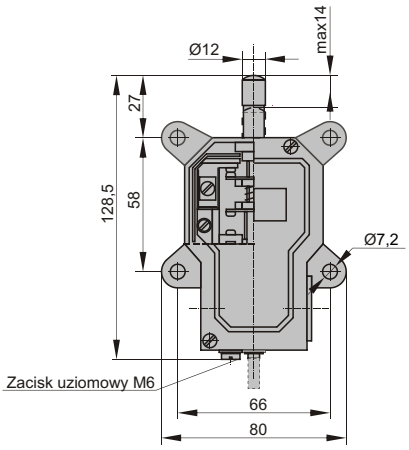
– łączniki nożne typ **D-443**
(popychacz wydłużono i zakończono gałką, a do mocowania zastosowano kątownik).

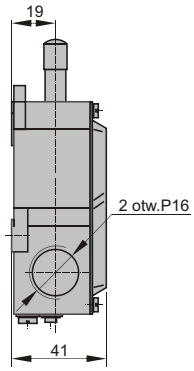
Dane techniczne

TYP		D
Normy		IEC 60947-5-1
Napięcie znamionowe łączeniowe Ue		AC: 400 V
Prąd znamionowy łączeniowy Ie		AC: 2,5 A
Kategoria użytkowania		AC-15
Napięcie znamionowe izolacji Ui		500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane Uimp		2,5 kV
Stopień zanieczyszczenia środowiska		3
Stopień ochrony		IP40
Zabezpieczenie zwarciowe		Bi-Wts 25 A
Maksymalna siła z jaką można działać na element napędowy		100 N
Prędkość elementu napędowego	AC15	0,2...0,3 m/s
Skok elementu napędowego (znamionowy/maksymalny)		12/14 mm
		
Siła potrzebna do przestawienia styków łącznika		15...25N
Przekrój przewodów przyłączeniowych		0,75...4
Temperatura otoczenia		-20...+40 °C
Położenie pracy		dowolne
Dopuszczalny stopień nasilenia narażeń mechanicznych wynosi: a) 2_{gn} przy przyspieszeniach ciągłych i drganiach sinusoidalnych 5...50 Hz b) 10_{gn} przy wstrząsach		
gn - przyspieszenie ziemskie		

Łączniki D-429

Nr katal.
37-0000

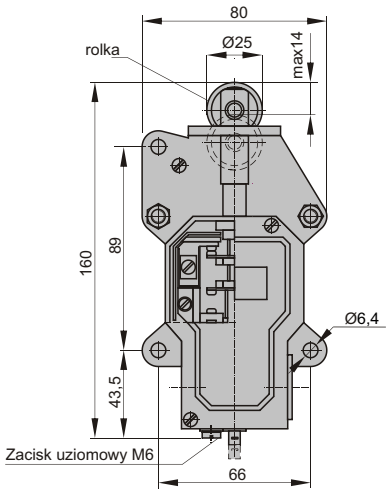


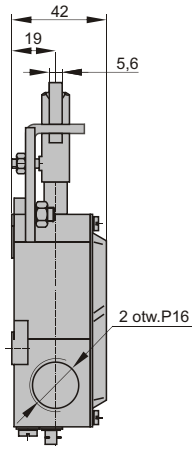




Łączniki D-429r

Nr katal.
37-0100

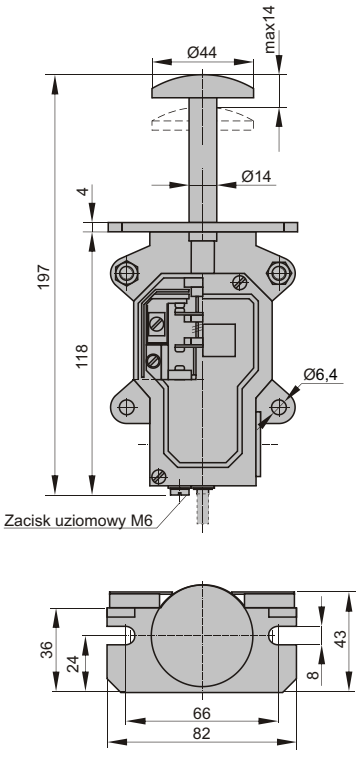


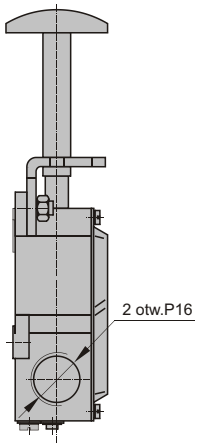




Łączniki D-443

Nr katal.
37-0200







SPOSÓB CZYTANIA DIAGRAMÓW DZIAŁANIA

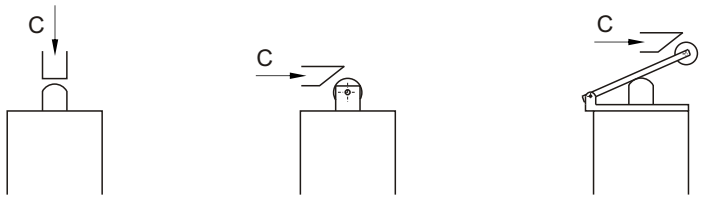


Diagram działania łącznika z zestykiem niezależnym (migowym)

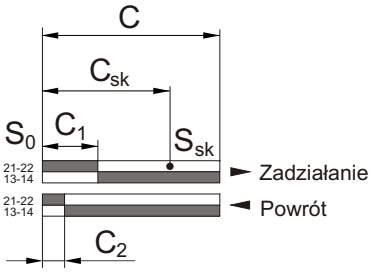
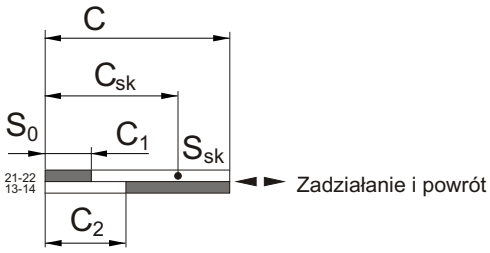


Diagram działania łącznika z zestykiem zależnym



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

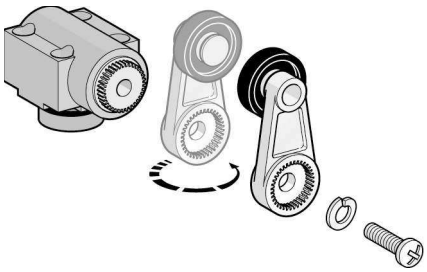
F_{min} - minimalna siła działania

M_{min} - minimalny moment działania

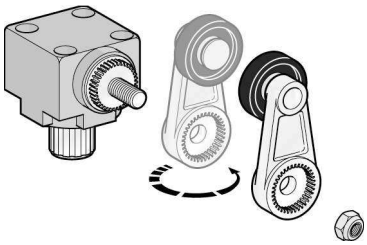
• - otwarcie skuteczne

R - pozycja resetu

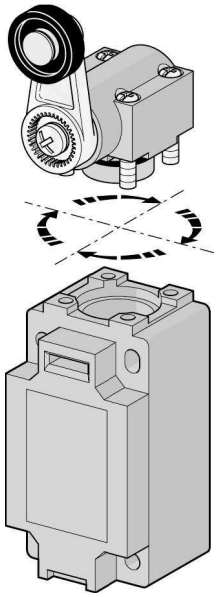
REGULACJA GŁOWIC



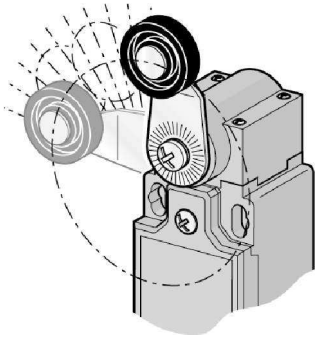
Możliwość obrotu dźwigni z rolką o 180°
w łącznikach PAP1, PDP1, PAM1, PDM1, PEM



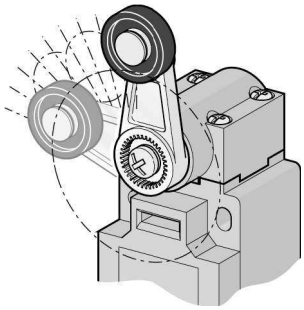
Możliwość obrotu dźwigni z rolką o 180°
w łącznikach PBM1



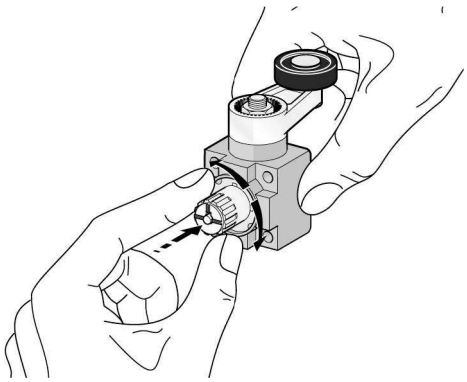
Możliwość montażu głowicy
w 4 położeniach co 90°
(w PEM - 2 położenia co 180°)



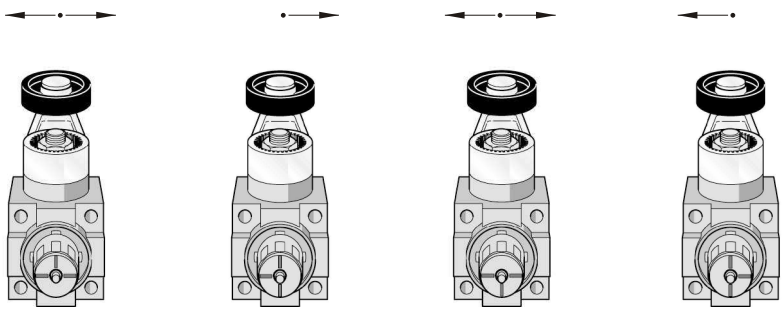
Pozycja swobodna dźwigni
nastawna co 10° w łącznikach
PAP1, PDP1, PAM1, PDM1, PEM



Pozycja swobodna dźwigni
nastawna co 9° w łącznikach PBM1



Wybór sposobu działania dźwigni
w łącznikach PBM1



działanie
obustronne

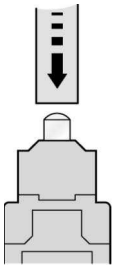
działanie
prawostronne

działanie
obustronne

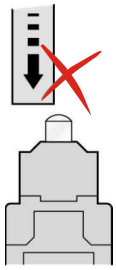
działanie
lewostronne

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS EKSPLOATACJI ŁĄCZNIKÓW

Łączniki z popychaczem

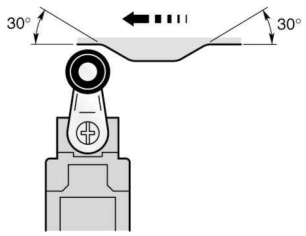


działanie prawidłowe

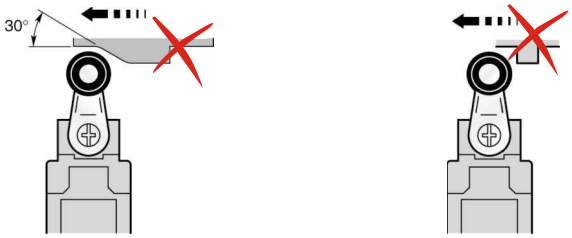


działanie nieprawidłowe

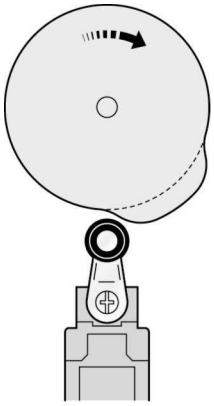
Łączniki z rolką i dźwignie z rolką



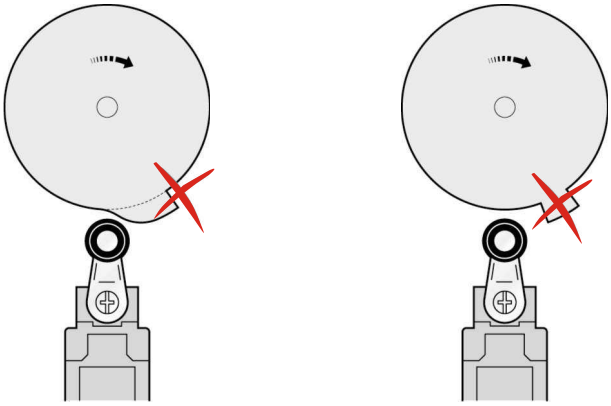
działanie prawidłowe



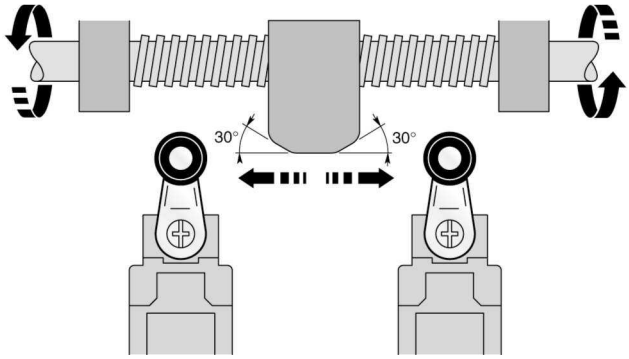
działanie nieprawidłowe



działanie prawidłowe



działanie nieprawidłowe



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