

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

• Przeznaczenie

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

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

Miniaturowe łączniki krańcowe z napędem ręcznym charakteryzują się przede wszystkim:

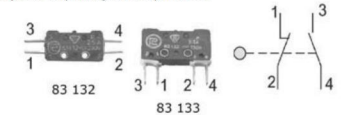
- małymi wymiarami gabarytowymi
- małą siłą sterowania
- dużą powtarzalnością parametrów
- dużą trwałością łączeniową i mechaniczną
- dużą różnorodnością napędów

• Budowa i działanie

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

• Montaż łączników

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



5g.1 DANE TECHNICZNE

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

Wyrób zgodny z normą IEC 60947-5-1

• SIŁY I DROGI ŁĄCZNIKÓW MINIATUROWYCH

Łączniki miniaturowe podstawowe

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

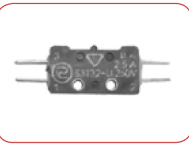
Łączniki miniaturowe wyposażone w dodatkowe napędy

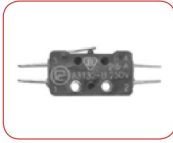
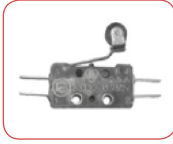
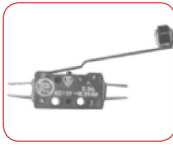

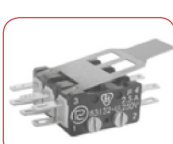

Typ łącznika	Długość czynna dźwigni	Droga do przestawienia	Położenie działania	Siła do zadziałania
	[mm]	CA [mm] max	PA [mm]	FC [N] max
83 132 54A 83 133 54A	7,7 ^{±0,2}	1,1	8,2 ^{±0,8}	1,55
	14,75 ^{±0,3}	2,15	9,5 ^{±0,8}	0,8
	35,75 ^{±0,5}	5,15	10 ^{±1,5}	0,34
83 132 54E 83 133 54E	7,5 ^{±0,2}	1,1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

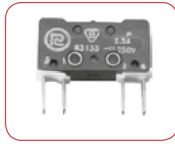
Zestawy łącznikowe

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

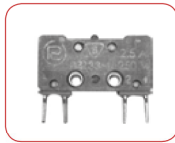
5g.2 RODZAJE ŁĄCZNIKÓW

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

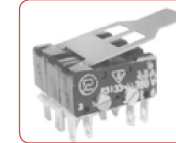
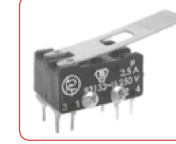
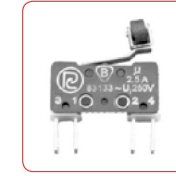
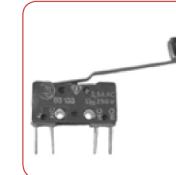
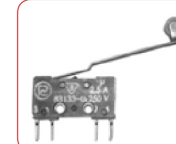
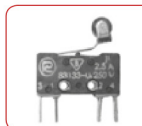
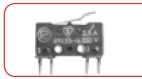
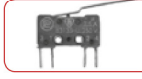
Typ łącznika	Opis	Długość dźwigni	Nr katalogowy	Masa (g)
	83 132 54 AR-7,7	7,7	59-681112	2,1
	83 132 54 AR-14,75	14,75	59-681122	2,15
	83 132 54 AR-35,75	35,75	59-681132	2,3
	83 132s 54 AR-7,7	7,7	59-682711	2,1
	83 132s 54 AR-14,75	14,75	59-682721	2,15
	83 132s 54 AR-35,75	35,75	59-682731	2,3
	83 132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



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



Typ łącznika	Opis	Długość dźwigni	Nr katalogowy	Masa (g)
83 133 54 AR-7,7	Łączniki 83 133 sterowane dźwignią płaską z lutowniczymi końcówkami przyłączeniowymi L1, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	7,7	59-681212	2,3
83 133 54 AR-14,75		14,75	59-681222	2,35
83 133 54 AR-35,75		35,75	59-681232	2,55
83 133s 54 AR-7,7	Łączniki 83 133s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	7,7	59-682811	2,3
83 133s 54 AR-14,75		14,75	59-682821	2,35
83 133s 54 AR-35,75		35,75	59-682831	2,55
83 133(LO) 54 AR-14,75	Łączniki 83 133 sterowane dźwignią płaską z końcówkami przyłączeniowymi do obwodów drukowanych LO, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	14,75	59-6860222	2,55
83 133(LO) 54 AR-35,75		35,75	59-6860432	2,5
83 133s(LO) 54 AR-7,7	Łączniki 83 133s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	7,7	59-6860511	2,3
83 133s(LO) 54 AR-14,75		14,75	59-6860621	2,35
83 133s(LO) 54 AR-35,75		35,75	59-6860831	2,55
83 133 54 ER-7,5	Łącznik 83 133 sterowany dźwignią płaską z rolką w osi dźwigni z końcówkami lutowniczymi przyłączeniowymi L1, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	7,5	59-681412	2,5
83 133 54 ER-14,15		14,1	59-681422	2,6
83 133 54 ER-34,4		34,4	59-681432	2,9
83 133s 54 ER-7,5	Łączniki 83 133s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	7,5	59-684011	2,5
83 133s 54 ER-14,1		14,1	59-684021	2,6
83 133s 54 ER-34,4		34,4	59-684031	2,9



Typ łącznika	Opis	Długość dźwigni	Nr katalogowy	Masa (g)
83 133(LO) 54 ER-14,1	Łącznik 83 133 sterowany dźwignią płaską z rolką w osi dźwigni z końcówkami przyłączeniowymi od obwodów drukowanych LO, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	14,1	59-6862622	2,6
83 133(LO) 54 ER-34,4		34,4	59-6862732	2,9
83 133s(LO) 54 ER-14,1	Łączniki 83 133s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	14,1	59-6863021	2,6
83 133s(LO) 54 ER-34,4		34,4	59-6863131	2,9
83 133 54 KR-9,3	Łącznik 83 133 sterowany dźwignią płaską z rolką w poprzek osi dźwigni z końcówkami lutowniczymi przyłączeniowymi L1, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	9,3	59-681612	2,5
83 133 54 KR-15,4		15,4	59-681622	2,6
83 133 54 KR-35,0		35,0	59-681632	2,9
83 133s 54 KR-9,3	Łączniki 83 133s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	9,3	59-684211	2,5
83 133s 54 KR-15,4		15,4	59-684221	2,6
83 133s 54 KR-35,0		35,0	59-684231	2,9
83 133 54(LO) KR-15,4	Łącznik 83 133 sterowany dźwignią płaską z rolką w poprzek osi dźwigni z końcówkami przyłączeniowymi do obwodów drukowanych LO, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	15,4	59-6865022	2,6
83 133s(LO) 54 KR-9,3	Łączniki 83 133s ..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	9,3	59-6865211	2,5
83 133s(LO) 54 KR-15,4		15,4	59-6865321	2,6
83 133s(LO) 54 KR-35,0		35,0	59-6865431	2,9
83 133 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 133 sterowanych dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601022	6,2
83 133s 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601061	6,2
83 133(LO) 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 133 sterowanych dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	30	59-612892	6,2
83 133s(LO) 54 A2	Zestaw dwóch łączników 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	30	59-612731	6,2
83 133 54 A3	Zestaw trzech łączników 83 133 sterowanych dźwignią płaską, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601042	8,9
83 133 54 A3	Zestaw trzech łączników 83 133s..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	30	59-601081	8,9

Uwaga:

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

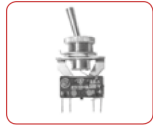
• ŁĄCZNIKI MINIATUROWE SERII 83 544, 83 545 i 83 546 Z NAPĘDEM RĘCZNYM

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

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



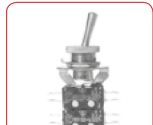
83 544-02	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w łącznik typu 83 132, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-604012	17
83 544-02s	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-604051	17



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



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



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



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

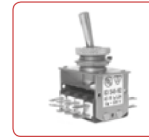
Łączniki miniaturowe 83 545 z tulejką M12x0,75 do mocowania do konstrukcji wsporczej, napędzane równoległe



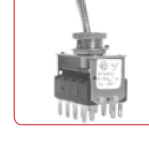
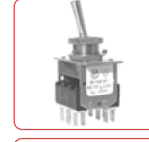
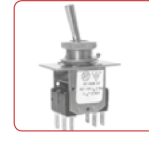
83 545-32	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w dwa łączniki typu 83 132 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602012	24
83 545-32s	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602071	24



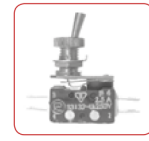
83 545-62	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w trzy łączniki typu 83 132 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602022	27
83 545-62s	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602081	27



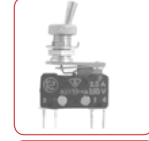
Typ łącznika	Opis	Nr katalogowy	Masa (g)
83 545-92	Łącznik ośmiotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w cztery łączniki typu 83 132 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602032	30
83 545-92s	Łącznik ośmiotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602091	29
83 545-33	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w dwa łączniki typu 83 133 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602042	25
83 545-33s	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602101	25
83 545-63	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w trzy łączniki typu 83 133 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602052	27,5
83 545-63s	Łącznik sześciotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602111	27
83 545-93	Łącznik ośmiotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w cztery łączniki typu 83 133 napędzane równoległe, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-602062	30,5
83 545-93s	Łącznik ośmiotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-602121	30



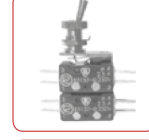
Łączniki miniaturowe 83 546 z tulejką M 6x0,75 do mocowania do konstrukcji wsporczej, napędzane szeregowo



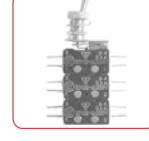
83 546-02	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w łącznik typu 83 132, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-603012	8
83 546-02s	Łącznik dwutorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-603051	8



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



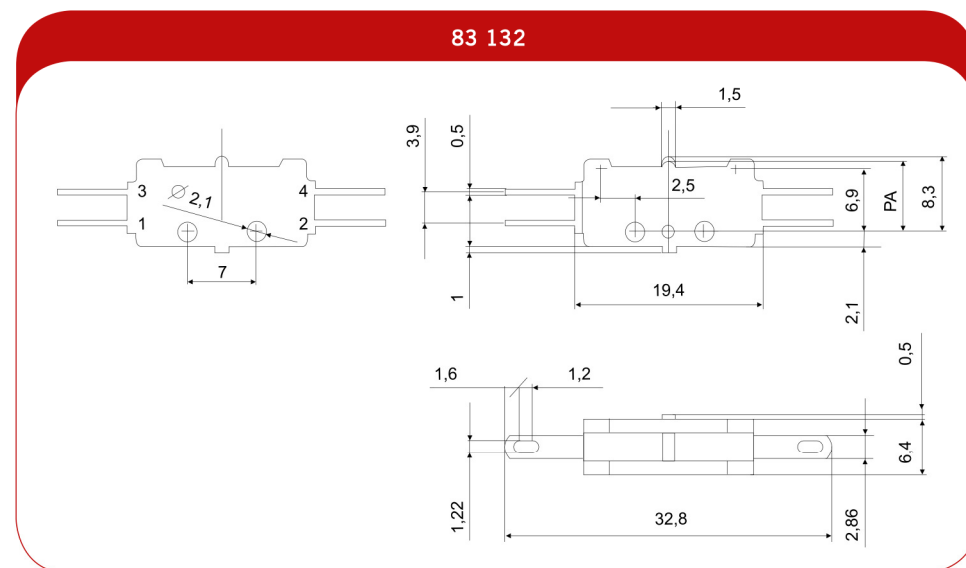
83 546-3	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny z dźwignią napędową wyposażony w dwa łączniki typu 83 132 napędzane szeregowo, ze złoconymi końcówkami przyłączowymi	59-603032	11,5
83 546-3s	Łącznik czterotorowy rozwierno-zwierny..., ze srebrzonymi końcówkami przyłączowymi	59-603071	11



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

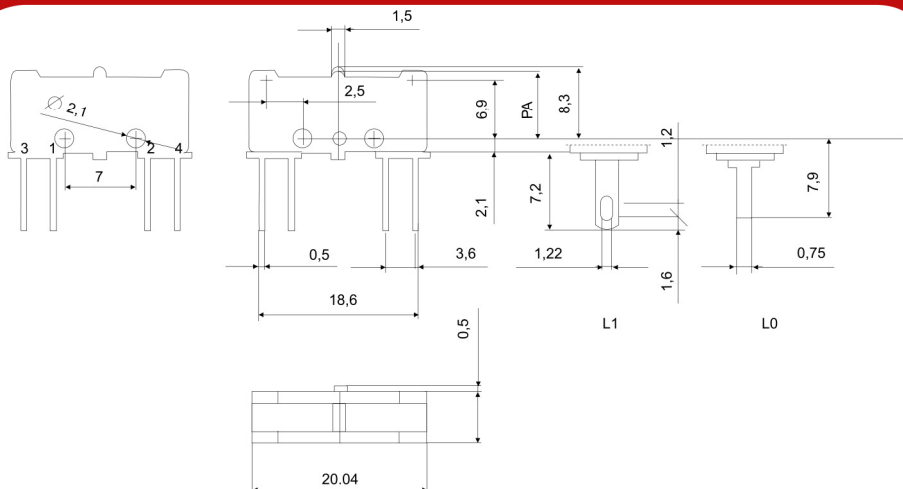
Uwaga: Wszystkie łączniki 83 544, 83 545 i 83 546 są dostępne w wykonaniu specjalnym z pojedynczymi stykami zwiernymi lub rozwiernymi. W takim przypadku w typie łącznika należy dodać oznaczenie styku zwiernego (z) lub rozwiernego (r) np. 83 546-02z łącznik jednotorowy zwierny z dźwignią napędową wyposażony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

5g.3 RYSUNKI WYMIAROWE

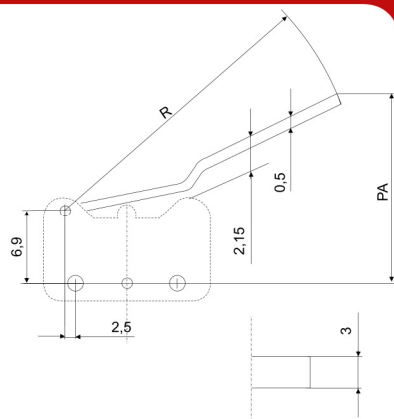




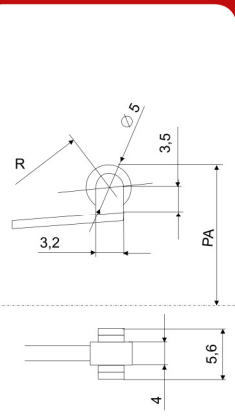
83 133



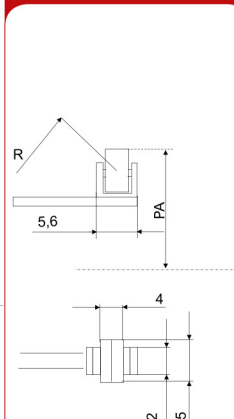
54A



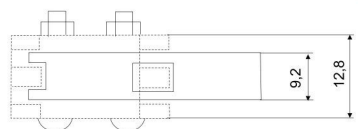
54E



54K



54A2



54A3

