



## Łopatkowy sygnalizator przepływu cieczy



pomiary  
•  
monitoring  
•  
analiza



- **Zakresy sygnalizacji:**  
2.5...4.8 do 383...533 l/min woda
- **$p_{max}$ : 250 bar,  $t_{max}$ : 110°C**
- **Przyłącza procesowe:**  
G 1/4 do G 1 1/2,  
1/4 NPT do 1 1/2 NPT
- **Materiał korpusu:**  
mosiądz lub stal kwasoodporna
- **Wymienna łopatką ze stali kwasoodpornej**

KOBOLD na Świecie:  
ARGENTINA, AUSTRIA, BELGIUM, CANADA, CHILE, CHINA, CZECHIA,  
FRANCE, GERMANY, GREAT BRITAIN, INDIA, INDONESIA, ITALY,  
MALAYSIA, MEXICO, NETHERLANDS, POLAND, SINGAPORE, SLOVAKIA,  
SPAIN, SWITZERLAND, THAILAND, USA, VENEZUELA, VIETNAM

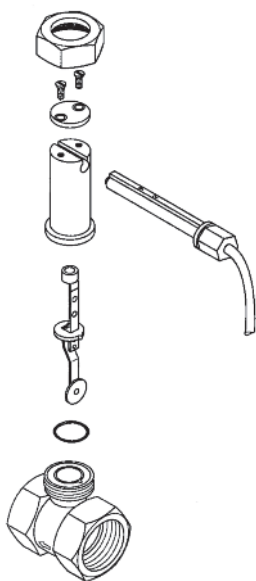
KOBOLD Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim/Ts.  
t +49 (0) 61 92 299-0  
Fax +49 (0) 61 92 23398  
E-Mail: info.de@kobold.com  
Internet: www.kobold.com

Model:  
PSR/PSE

### Opis działania

Łopatkowe sygnalizatory przepływu firmy KOBOLD typu PSE i PSR są prostymi, tanimi i niezawodnymi urządzeniami przeznaczonymi do monitorowania przepływu cieczy.

Przepływająca ciecz wychyla sprężystą łopatkę i przyciśnięty do niej magnes trwały. Pole magnetyczne pochodzące od magnesu powoduje przełączenie styków kontaktronu zamontowanego w korpusie sygnalizatora.



Sprężyna płaska będąca częścią składową łopatki, zapewnia powrót magnesu do pozycji wyjściowej w przypadku braku przepływu. Sygnalizatory łopatkowe dla średnic nominalnych do DN 40 zamontowane są fabrycznie w trójnikach z gwintami wewnętrznymi (typ PSR). Dla większości średnic sygnalizatory dostarczane są w wersji zanurzeniowej do montażu w standardowych trójnikach lub złączkach redukcyjnych. Do uszczelnienia połączenia gwintowego zaleca się stosowanie taśmy teflonowej.

### Wersje sygnalizatorów PSR i PSE

Sygnalizatory PSR dostępne są w wykonaniu z mosiądzu lub stali kwasoodpornej z gwintem wewnętrznym od G1/4 do G 1 1/2.

Sygnalizatory PSE dostępne są w wykonaniu z mosiądzu lub stali kwasoodpornej z gwintem zewnętrznym od DN 50...DN 200.

Model: PSE

Model: PSR



### Dane techniczne

Maksymalna temperatura medium: 110°C

Maksymalne ciśnienie:

25 bar (PSR-1132..., PSR-1140...)

100 bar (pozostałe modele)

Stopień ochrony obudowy: IP 65

Pozycja pracy: dowolna

### Wyjście sygnałowe

Bistabilny kontaktron

Zestyk normalnie otwarty N/O lub normalnie zamknięty N/C

Maksymalny prąd: 2A

Maksymalne napięcie: 230 VAC / VDC

Maksymalne obciążenie: 40 W, 40 VA

Zestyk przełączny SPDT

Maksymalny prąd: 0,5 A

Maksymalne napięcie: 150 VAC / VDC

Maksymalne obciążenie: 20 W, 20 VA

Przewód: PVC (standard 1,5 m)

### Materiały

	PSR/PSE-11...	PSR/PSE-12...
Obudowa	mosiądz 58	stal kwasoodp. 1.4301
Łopatką	stal kwasoodp. 1.4301	stal kwasoodp. 1.4301
Sprężyna	stal kwasoodp. 1.4310	stal kwasoodp. 1.4310
Ramię łopatki	stal kwasoodp. 1.4310	stal kwasoodp. 1.4310
Nakrętka	mosiądz 58	stal kwasoodp. 1.4301
Magnes	ceramika	ceramika
Uszczelnienie	perbunan	FPM
Obudowa kontaktronu	poliamid, włókno szklane	

### Zastosowanie

- Układy chłodzenia i smarowania
- Ochrona pomp przed suchobiegiem
- Zabezpieczenie przed niskim poziomem wody
- Monitoring nieszczelności rurociągów

### Zalety

- Odporność na wysokie ciśnienia dzięki kutej obudowie dla modeli PSR-xx08 ... PSR-xx25
- Mechanizm łopatki wykonany ze sprężystej stali kwasoodpornej. Zapobiega to wygięciu łopatki nawet przy przekroczeniu zakresu sygnalizatora.
- Wymienna łopatką
- Blokowanie zestyku przez podkładkę blokującą. Zapewnia to odporność na wibracje.

Zamawianie (Przykład PSR-1108 3 R08 R1)



Standardowe zakresy *		Średnica	Q <sub>max.</sub> L/min wody	Typ		Przyłącze	Typ zestyku / kabel PVC
Przepływ rosnący L/min wody	Przepływ opadający L/min wody			Materiał mosiądz	Materiał stal kwasoodporna		
2.3-4.7	1.6-4.6	DN 8	30	PSR-1108 3...	PSR-1208 3...	R08=G ¼ N08=¼ NPT	Standard R1=N/C zestyk 1.5 m  Opcje U1=zestyk rzelączny 1.5 m R2=N/C zestyk 2.0 m R4=N/C zestyk 3.0 m R6=N/C zestyk 4.0 m R8=N/C zestyk 5.0 m
2.3-5.5	2.8-6.0	DN 10	40	PSR-1110 3...	PSR-1210 3...	R10=G ⅜ N10=⅜ NPT	
2.5-6.4	1.9-6.3	DN 15	45	PSR-1115 3...	PSR-1215 3...	R15=G ½ N15=½ NPT	
7.7-13.4	5.9-13.0	DN 20	80	PSR-1120 6...	PSR-1220 6...	R20=G ¾ N20=¾ NPT	
7.4-18.2	7.3-17.2	DN 25	130	PSR-1125 8...	PSR-1225 8...	R25=G 1 N25=1 NPT	
19.7-36.8	20.0-32.4	DN 32	160	PSR-1132 B...	PSR-1232 B...	R32=G 1 ¼ N32=1 ¼ NPT	
23.1-57.9	23.5-53.1	DN 40	300	PSR-1140 B...	PSR-1240 B...	R40=G 1 ½ N40=1 ½ NPT	



Standardowe zakresy *		Średnica	Q <sub>max.</sub> L/min wody	Typ		Przyłącze	Typ zestyku / kabel PVC
Przepływ rosnący L/min wody	Przepływ opadający L/min wody			Materiał mosiądz	Materiał stal kwasoodporna		
4.7-6.5	3.4-6.1	DN 8	30	PSR-1108 2...	PSR-1208 2...	R08=G ¼ N08=¼ NPT	Standard R1=N/C zestyk 1.5 m  Opcje U1=zestyk rzelączny 1.5 m R2=N/C zestyk 2.0 m R4=N/C zestyk 3.0 m R6=N/C zestyk 4.0 m R8=N/C zestyk 5.0 m
5.7-7.7	4.5-7.6	DN 8	30	PSR-1108 1...	PSR-1208 1...		
5.5-7.1	4.4-6.9	DN 10	40	PSR-1110 2...	PSR-1210 2...	R10=G ⅜ N10=⅜ NPT	
6.6-8.7	5.6-8.5	DN 10	40	PSR-1110 1...	PSR-1210 1...	R15=G ½ N15=½ NPT	
8.3-10.7	7.0-10.3	DN 15	45	PSR-1115 2...	PSR-1215 2...	R20=G ¾ N20=¾ NPT	
9.2-12.4	8.0-11.8	DN 15	45	PSR-1115 1...	PSR-1215 1...		
17.8-24.9	14.9-23.3	DN 20	80	PSR-1120 5...	PSR-1220 5...	R25=G 1 N25=1 NPT	
20.4-30.0	16.3-28.3	DN 20	80	PSR-1120 4...	PSR-1220 4...		
34.6-48.3	30.6-46.7	DN 20	80	PSR-1120 1...	PSR-1220 1...		
17.7-26.8	12.8-24.7	DN 25	130	PSR-1125 7...	PSR-1225 7...		
26.0-36.3	21.4-34.1	DN 25	130	PSR-1125 5...	PSR-1225 5...		
29.8-42.8	24.7-40.9	DN 25	130	PSR-1125 4...	PSR-1225 4...		
47.6-67.2	43.9-64.9	DN 25	130	PSR-1125 1...	PSR-1225 1...		



Standardowe zakresy *		Średnica rury [mm]	Q <sub>max.</sub> m³/h	Typ		Przyłącze	Typ zestyku / kabel PVC
Przepływ rosnący L/min wody	Przepływ opadający L/min wody			Materiał mosiądz	Materiał stal kwasoodporna		
68-90	61-83	50	30	PSE-1149 8...	PSR-1249 8...	R15=G ½ N15=½ NPT	Standard R1=N/C zestyk 1.5 m  Opcje U1=zestyk rzelączny 1.5 m R2=N/C zestyk 2.0 m R4=N/C zestyk 3.0 m R6=N/C zestyk 4.0 m R8=N/C zestyk 5.0 m
183-250	170-233	80	100				
320-400	300-383	100	150				
700-917	667-900	150	200	PSE-1152 0...	PSE-1252 0..	R15=G ½ N15=½ NPT	
50-62	43-58	50	30				
155-183	143-167	80	100				
217-267	200-250	100	150				
558-600	517-592	150	200	PSE-1114 9...	PSE-1214 9...	R15=G ½ N15=½ NPT	
92-113	70-103	100	150				
200-283	167-233	150	200				
383-533	333-467	200	200				

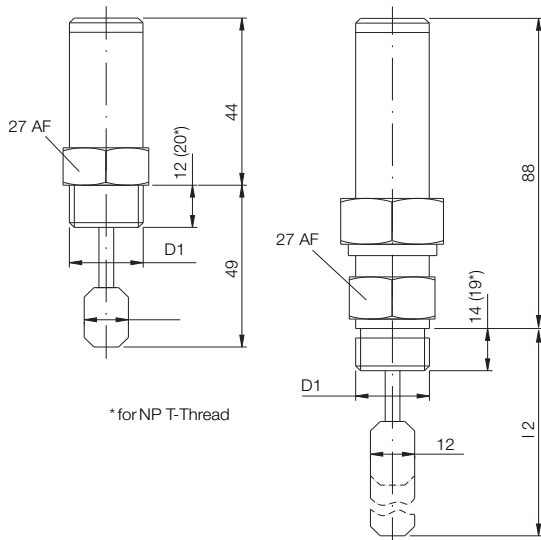
\*Dane wartości dotyczą montażu poziomego

### Wymiary

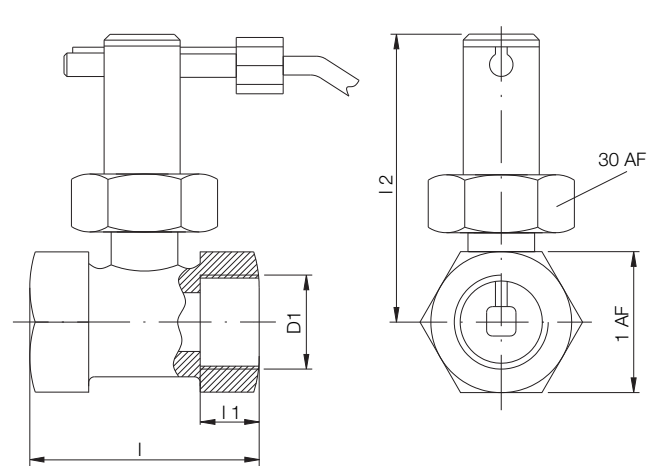
Model: PSE-...49

Model: PSE-...52 / PSE-...14

Model: PSR



\* for NP T-Thread



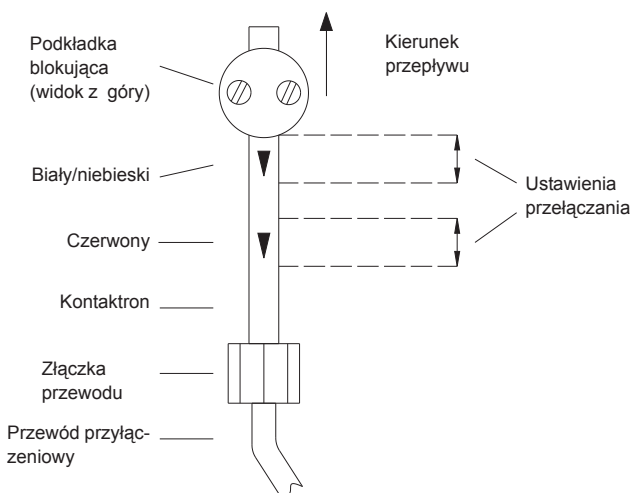
Model	D1	I <sub>2</sub> [mm]
PSE-...49	R 1/2	49
PSE-...52	R 1/2	52
PSE-...14	R 1/2	114

Model	D1	I [mm]	I <sub>1</sub> [mm]	I <sub>2</sub> [mm]	AF 1
PSR-...08	G 1/4	50	10	80	27
PSR-...10	G 3/8	50	10	80	27
PSR-...15	G 1/2	50	10	80	27
PSR-...20	G 3/4	52	15	81.5	32
PSR-...25	G 1	56	15	84	39
PSR-...32	G 1 1/4	50	15	112	46
PSR-...40	G 1 1/2	50	15	119	55

### Ustawianie punktu przełączania

W celu ustawienia punktu przełączania należy poluzować podkładkę blokującą obudowę kontaktronu w obudowie sygnalizatora.

Niebieska (biała) i czerwona strzałka na obudowie zestyku służy do ustawiania punktu przełączania sygnalizatora. Przednia krawędź podkładki blokującej służy jako punkt odniesienia do regulacji.



### Zestyk normalnie otwarty N/O

Zestyk typu N/O ustawia się poprzez zablokowanie obudowy na czerwonej strzałce. Wartości minimalne sygnalizacji przepływu, przedstawione w tabeli, otrzymuje się poprzez przesuwanie obudowy zestyku zgodnie z kierunkiem przepływu. Wartości maksymalne sygnalizacji przepływu otrzymuje się poprzez przesuwanie obudowy zestyku w kierunku przeciwnym do przepływu.

### Zestyk normalnie zamknięty N/C

Zestyk typu N/C ustawia się poprzez zablokowanie obudowy na niebieskiej (białej) strzałce. Wartości minimalne sygnalizacji, przedstawione w tabeli, otrzymuje się poprzez przesuwanie obudowy zestyku zgodnie z kierunkiem przepływu. Wartości maksymalne sygnalizacji przepływu otrzymuje się poprzez przesuwanie obudowy zestyku w kierunku przeciwnym do przepływu. Po dokonaniu regulacji należy mocno dokręcić wkręty podkładki blokującej.