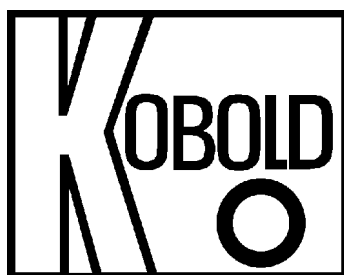


Instrukcja obsługi
Łopatkowego czujnika przepływu
Typ: PSR-.. / PSE-..



1. Spis treści

1. Spis treści.....	2
2. Wskazówka.....	3
3. Kontrola przyrządów.....	3
4. Wykorzystanie zgodne z przeznaczeniem	4
5. Zasada działania.....	4
6. Praca w obszarach zagrożonych eksplozją.....	5
6.1. Informacje ogólne.....	5
6.2. Zestyk elektryczny	5
6.3. Wyrównanie potencjału.....	5
7. Podłączenie mechaniczne.....	6
8. Podłączenie elektryczne	7
9. Zestyki graniczne.....	7
10. Konserwacja.....	9
11. Dane techniczne.....	10
12. Dane do zamówienia	11
13. Zalecane części zamienne.....	12
14. Wymiary.....	12
15. Deklaracje producenta.....	13
16. Deklaracja zgodności.....	15

Wykonanie:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49 (0)6192-2990
Fax: +49(0)6192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

Dystrybucja:

Kobold Instruments Sp. z o.o.
ul. Powstańców Śląskich 85 lok. U4
01-355 Warszawa
Tel.: +48 (22)666 18 96
Fax: +48 (22)666 18 94
E-Mail: info@kobold.com.pl
Internet: www.kobold.com.pl

2. Wskazówka

Przed rozpakowaniem i uruchomieniem urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję i należy jej ściśle przestrzegać.

Przyrządy mogą być użytkowane, konserwowane i naprawiane tylko przez osoby, które zapoznały się z instrukcją obsługi i obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

W sytuacji, kiedy czujnik przepływu miałby być zastosowany do pracy w maszynach, może on zostać uruchomiony dopiero wówczas, gdy maszyna odpowiada wytycznej EWG dotyczącej maszyn.

PED 97/23/EG

Brak symbolu CE wynika z artykułu 3 § 3 "Dobra praktyka inżynierska", PED 97/23/EG

	Rurociąg	
	Tabela 8 Grupa 1 niebezpieczne płyny	Tabela 9 Grupa 2 bezpieczne płyny
PSR-.. (1/4" - 1")	Art. 3, § 3	Art. 3, § 3
PSR-1132B i PSR-1140B	nie dostępny	Art. 3, § 3
PSR-1232B i PSR-1240B	Kat. II	Art. 3, § 3

3. Kontrola przyrządów

Przyrządy są kontrolowane przed wysyłką i wysyłane w stanie niezawodnym. W przypadku zauważenia widocznych uszkodzeń przyrządu, zalecana jest dokładna kontrola opakowania z dostawą. W przypadku uszkodzenia należy natychmiast poinformować firmę spedycyjną, która ponosi odpowiedzialność za szkody powstałe podczas transportu.

Zakres dostawy:

- Łopatkowy czujnik przepływu Model: PSR-.... / PSE-....
- Instrukcja obsługi

4. Wykorzystanie zgodne z przeznaczeniem

Czujniki typu PSR i PSE stosowane są do kontroli przepływu strumienia cieczy. Przyrządy wyposażone są w regulowany zestyk graniczny. Czujniki mogą kontrolować tylko ciecze o małej lepkości, które nie oddziałują na materiały przyrządu. W mediach o większej lepkości może dochodzić do znacznych odchyień od podanych zakresów przełączania.

Przyrządy są stosunkowo niewrażliwe na zabrudzenia, jednakże większe cząsteczki brudu mogą spowodować zablokowanie łopatki i tym samym mogą wywoływać niewłaściwą sygnalizację. Cząstki ferrytyczne mogą się osadzać na magnesach, co również może spowodować błąd sygnalizacji. W przypadkach wątpliwych należy skontaktować się z dostawcą.

5. Zasada działania



Czujniki przepływu firmy KOBOLD typu PSE i PSR stosowane są wszędzie tam, gdzie wymagany jest prosty, tani i jednocześnie niezawodny sposób kontroli strumienia.

W zależności od prędkości, względnie ilości przepływu wychylana jest łopatka, której ramię porusza zamocowany magnes do obszaru zadziałania zestyku, znajdującego się poza przepływającym medium.

W przypadku braku przepływu, siła sprężyny, do której zamocowane jest ramię łopatki, doprowadza łopatkę ponownie do położenia spoczynkowego. Łopatkowe czujniki przepływu firmy KOBOLD dostarczane są do rurociągów o średnicy nominalnej do 40 mm. W przypadku większych średnic rurociągów czujniki dostarczane są do bezpośredniego montażu bez elementu rurowego i wkręcane są w powszechnie dostępne w handlu kształtki T lub złączki. Uszczelnienie odbywa się przy pomocy taśmy PTFE.

6. Praca w obszarach zagrożonych eksplozją

6.1. Informacje ogólne

Łopatkowy czujnik przepływu jako urządzenie mechaniczne nie ma własnego potencjalnego źródła zapłonu; **nie otrzymuje on oznaczenia w świetle Wytycznej 94/9/EG („ATEX 100a”)**.

Zamontowany zestyk może być stosowany jako „simple apparatus” (proste urządzenie elektryczne) według EN 60079-14 w obwodach prądowych z samoczynnym zabezpieczeniem. Dla zestyku przełącznika nie powinny być przekraczane następujące wartości graniczne: $U = 30 V_{DC}$, $I = 100 \text{ mA}$, $P = 1,2 \text{ W}$. Nie otrzymuje on symbolu w świetle Wytycznej ATEX.

Przyrządy mogą być stosowane w następujący sposób:

- a) W strefie 2 (strefa zagrożenia gazem, kat. 3G) w grupach zagrożeń IIA, IIB i IIC
- b) W strefie 22 (strefa zagrożenia pyłem, kategoria 3D) dla pyłów nie przewodzących o minimalnej energii zapłonu $> 3 \text{ mJ}$
- c) W strefie 1 (strefa zagrożenia gazem, kat. 2G) w grupach zagrożeń IIA, IIB i IIC
- d) W strefie 21 (strefa zagrożenia pyłem, kategoria 2D) dla pyłów nie przewodzących o minimalnej energii zapłonu $> 3 \text{ mJ}$

W przypadku standardowych warunków pracy łopatkowe czujniki przepływu wypełnione są całkowicie przez medium. Przez krótki czas mogą tutaj panować warunki strefy 2 lub strefy 1.

Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia ustalony jest w następujący sposób:

Wersja	Temperatura medium		$p_{\max}$
	Uszczelka NBR	Uszczelka FPM	
PSR-1132**; PSR-1140**	-20...+70 °C	-10...+110 °C	25 bar
pozostałe	-20...+70 °C	-10...+110 °C	100 bar

6.2. Zestyk elektryczny

Łopatkowy czujnik przepływu stosowany może być w strefie zagrożenia według kategorii 2G i 2D grupy przyrządów II; w strefie 1 i 21 w połączeniu ze wzmacniaczem iskrobezpiecznym z rodzajem ochrony EX II (2)GD [Ex ia] IIC (samozabezpieczenie).

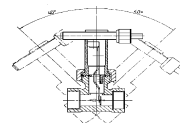
Podłączenie elektryczne wyjaśnione zostało w rozdziale 8 “Podłączenie elektryczne”.

6.3. Wyrównanie potencjału

Przepływomierze wykonane całkowicie z metalu powinny zostać włączone do systemu wyrównania potencjału instalacji. Odbywa się to przez rurowy element przyłączeniowy z metalu.

7. Podłączenie mechaniczne

Przed montażem



- Upewnić się czy rzeczywista ilość przepływu zgadza się z zakresem przełączania przyrządu.
- Upewnić się czy nie są przekroczone dopuszczalne maksymalne ciśnienia robocze i temperatury pracy przyrządu.
- Usunąć wszystkie zabezpieczenia transportowe i upewnić się czy w przyrządzie nie ma części opakowania.
- Przyrząd montowany może być w dowolnym położeniu (PSR-...32 / PSR-...40 tylko w poziomie). Należy zwrócić uwagę na to, aby górna część czujnika przepływu była skierowana prostopadłe do osi rurociągu. Strzałka na złączce gwintowej musi być zgodna z kierunkiem przepływu.

W przypadku zanieczyszczonych mediów zalecamy, aby górną część przyrządu montować w miarę możliwości pionowo, względnie w pozycji, której odchylenie od pionu nie jest większe niż 40°. Dzięki temu zapobiega się gromadzeniu się zanieczyszczeń w górnej części przyrządu. Jeżeli nie jest to możliwe, to zalecamy częstsze czyszczenie przyrządu (patrz Konserwacja).

- Uszczelnienie połączeń skręcanych odbywa się przy pomocy taśmy PTFE lub podobnej.
- Jeżeli jest to możliwe, to po instalacji mechanicznej należy sprawdzić szczelność połączenia.
-

UWAGA! Upewnić się, czy wartości napięcia i prądu instalacji nie przekraczają wartości podanych na tabliczce znamionowej przyrządu. Przy większych obciążeniach polecamy zastosować nasz przekaźnik ochronny styków typ MSR-10.

8. Podłączenie elektryczne

- Upewnić się, czy elektryczne przewody zasilające nie są pod prądem.
- Połączyć przewody obwodu sygnalizacji zgodnie z rysunkiem obok.
- Tulejka zestyku wykonana jest z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym. Jest ona izolowana ochronnie, zgodnie z VDI 0720 klasa 11; jest wymagana dodatkowa izolacja.



nie

Po podłączeniu zewnętrznych obwodów sygnalizacji do zestyku granicznego, przyrząd gotowy jest do pracy.

9. Zestyki graniczne

Przyrząd dostarczany jest z regulowanym zestykiem. Zestyk standardowy w zależności od ustawienia może być stosowany jako zestyk zwierny N/O lub rozwierny N/C. Przyrządy są wysyłane fabrycznie z zestykiem zwiernym N/O. Opcjonalnie przyrządy wyposażone mogą być w zestyk przełączny SPDT.

Rodzaje zestyków

W zależności od ustawienia przesuwanej obudowy dostępne są następujące rodzaje styków.

- **Styk zwierny N/O**

Styk zostaje zamknięty, jeżeli przepływ wzrasta i osiągnie lub przekroczy ustawioną wartość. Otwiera się on ponownie po przekroczeniu od dołu wartości granicznej pomniejszonej o histerezę przełączania.

- **Styk rozwierny N/C**

Styk zostaje otwarty, jeżeli przepływ wzrasta i osiągnie lub przekroczy ustawioną wartość. Zamyka się on ponownie po przekroczeniu od dołu wartości granicznej pomniejszonej o histerezę przełączania.

- **Opcja: Styk przełączny SPDT**

Funkcje N/O i N/C są dostępne jednocześnie przy takim samym ustawieniu. Doposażenie wykonania standardowego w styk przełączany, może się odbyć tylko przy jednoczesnej wymianie górnej części czujnika.

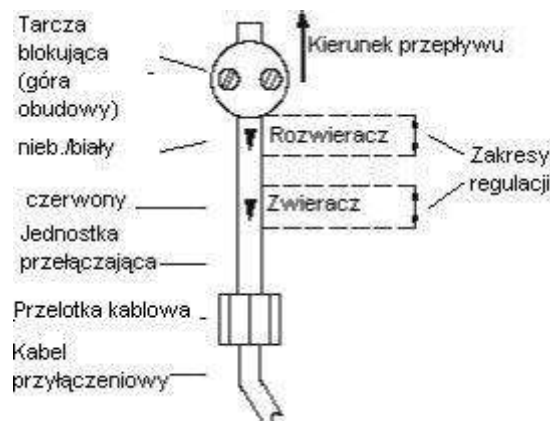
Ustawienie punktu przełączenia

W celu ustawienia punktu przełączenia musi zostać poluzowana tarcza blokująca na górnej części obudowy oraz przesunięta jednostka przełączająca. Do pomocy w regulacji służy niebieska, biała względnie czerwona strzałka (nie dotyczy opcji ze stykiem przełącznym SPDT).

Jako znacznik ustawienia służy przednia krawędź tarczy blokującej.

- **Styk zwierny (ustawienie fabryczne)**

Ilość przełączana regulowana jest w zakresie czerwonej strzałki. W wyniku przesunięcia jednostki przełączającej w kierunku przepływu otrzymuje się podane w tabeli minimalne wartości przełączenia. W wyniku przesunięcia jednostki przełączającej przeciwnie do kierunku przepływu, otrzymuje się podane w tabeli maksymalne wartości przełączenia.



- **Styk rozwierny**

Ilość przełączana regulowana jest w zakresie niebieskiej (białej) strzałki. W wyniku przesunięcia jednostki przełączającej w kierunku przepływu otrzymuje się podane w tabeli minimalne wartości przełączenia. W wyniku przesunięcia jednostki przełączającej przeciwnie do kierunku przepływu, otrzymuje się podane w tabeli maksymalne wartości przełączenia.

- **Opcja: styk przełączny**

W przyrządach ze stykiem przełącznym SPDT nie ma strzałek na obudowie styku.

Aby styk przełączny SPDT mógł optymalnie pracować, konieczne jest, aby naklejka na obudowie była skierowana do góry, w stosunku do tarczy blokującej.

Istnieją następujące możliwości podłączenia kabli:

Kabel czarny i brązowy = styk otwiera się przy zaniku przepływu

Kabel czarny i niebieski = styk zamyka się przy zaniku przepływu

Po zakończeniu regulacji tarczę blokującą należy ponownie dokręcić.

Histereza

Histereza oznacza różnicę pomiędzy wartościami przepływu strumienia, które powodują włączenie i wyłączenie obwodu sygnalizacji. Tak więc np. typ PSR 11083 włącza się przy minimalnym ustawieniu punktu przełączenia i wzrastającym przepływie przy 2,3 l/min. natomiast wyłącza się przy opadającym przepływie przy 1,6 l/min. Histereza = 0,7 l/min.

Ochrona styków

Jeżeli zostanie przekroczone dopuszczalne obciążenie kontaktronów, w szczególności podczas przełączania obciążeń pojemnościowych i indukcyjnych- to może doprowadzić do braku pewności zadziałania. Problem ten można usunąć przez zastosowanie przekaźnika ochronnego styków (np. MSR 10), dzięki czemu wzrasta znacząco moc przełączania i żywotność kontaktronów

10.Konserwacja

W przypadku, kiedy mierzone medium nie jest zanieczyszczone, przyrząd PSR/PSE nie wymaga konserwacji. Problemy mogą powodować szczególnie cząstki ferrytowe (żelazne), które osadzają się na magnesie. Większe cząsteczki brudu mogą prowadzić do zablokowania ruchu ramienia łopatki. W celu uniknięcia takich problemów zalecamy montaż filtra magnetycznego (np. filtr magnetyczny typ MFR).

W zależności od stopnia zanieczyszczenia medium zalecamy okresowe sprawdzanie i czyszczenie przyrządu.

Czyszczenie przyrządu

- Zamknąć przepływ medium przez czujnik.
- Upewnić się, czy w rurociągu nie występuje przepływ i rurociąg nie jest wypełniony przez medium i nie znajduje się pod ciśnieniem.
- Odkręcić kluczem rozm. 30 nakrętkę złączkową (dotyczy modeli PSR-..).
- Górna część (tulejka) i łopatka mogą zostać wyjęte w celu czyszczenia.
- Podczas czyszczenia łopatki należy zwrócić uwagę na to, aby sprężyna piórowa nie została wygięta lub przekręcona.
- Przed zmontowaniem należy zwrócić uwagę na to, aby o-ring został osadzony prawidłowo w rowku dolnej części przyrządu. Cząsteczki brudu na o-ringu mogą spowodować problemy ze szczelnością.
- Łopatkę ze sprężyną piórową osadzić ponownie w dolnej części obudowy. Nałożyć górną część (tulejka). Płytką mocującą łopatki musi być osadzona w rowkach: dolnej i górnej części obudowy.
- Dokręcić nakrętkę złączkową. Jednocześnie zwrócić uwagę na to, aby górną część się nie obróciła.
- Sprawdzić szczelność.

11.Dane techniczne

maks. temperatura medium: 110 °C
maks. ciśnienie: 25 bar (PSR-1132..., PSR-1140...)
100 bar (pozostałe)

Materiał

	PSR-11... / PSE-11...	PSR-12... / PSE-12...
Obudowa	Mosiądz 58	Stal nierdzewna (1.4301)
Łopatka	Stal nierdzewna (1.4301)	Stal nierdzewna (1.4301)
Sprężyna piórowa	Stal nierdzewna (1.4310)	Stal nierdzewna (1.4310)
Ramie łopatk	Stal nierdzewna (1.4310)	Stal nierdzewna (1.4310)
Tulejka	Mosiądz 58	Stal nierdzewna (1.4301)
Tarcza blokująca	Mosiądz 58	Mosiądz 58
Magnes	Spiek ceramiczny	Spiek ceramiczny
Tulejka styku	Poliamid, wzm. włók. szkl.	Poliamid, wzm. włók. szkl.
Kabel	PVC	PVC
O-ring	NBR	FPM

Rodzaj ochrony: IP 65
Pozycja montażu: dowolna (zalecana pozioma)

Dane elektryczne:

Dwustanowy styk kontaktronowy

styk zwierny N/O / rozwierny N/C

Maks. prąd: 2 A
Maks. napięcie: 230 V_{AC/DC}
Maks. moc: 40 W, 40 VA

Styk przełączny SPDT

Maks. prąd: 0,5 A
Maks. napięcie: 150 V_{AC/DC}
Maks. moc: 20 W, 20 VA
Kabel: PVC (standartowo dł.1,5m)

12. Dane do zamówienia

Standardowe zakresy przełączania *		Średnica nominalna	Qmaks. l/min. wody	Typ		Przyłącze	Rodzaj zestyku/ kabel PVC
Narastający przepływ l/min. wody	Malejący przepływ l/min. wody			Materiał Mosiądz	Materiał Stal nierdzewna		
2,3-4,7	1,6-4,6	DN 8	30	PSR-1108 3...	PSR-1208 3...	R08=G 1/4 N08=1/4 NPT	Standard R1=zwierny, 1,5m Specjalny U1=przełącz., 1,5m R2=zwierny, 2,0m R4=zwierny, 3,0m R6=zwierny, 4,0m R8=zwierny, 5,0m
2,3-5,5	2,8-6,0	DN 10	40	PSR-1110 3...	PSR-1210 3...	R10=G 3/8 N10 = 3/8 NPT	
2,5-6,4	1,9-6,3	DN 15	45	PSR-1115 3...	PSR-1215 3...	R15=G 1/2 N15=1/2 NPT	
7,7-13,4	5,9-13,0	DN 20	80	PSR-1120 6...	PSR-1220 6...	R20=G 3/4 N20=3/4 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 1/4 N32=1 1/4 NPT	
23,1-57,9	23,5-53,1	DN 40	300	PSR-1140 B...	PSR-1240 B...	R40=G 1 1/2 N40= 1 1/2 NPT	

Specjalny zakres przełączania *		Średnica nominalna	Qmaks. l/min. wody	Typ		Przyłącze	Rodzaj zestyku/ kabel PVC
Narastający przepływ l/min. wody	Malejący przepływ l/min. wody			Materiał Mosiądz	Materiał Stal nierdzewna		
4,7-6,5	3,4-6,1	DN 8	30	PSR-1108 2...	PSR-1208 2...	R08=G 1/4 N08=1/4 NPT	Standard R1=zwierny, 1,5m Specjalny U1=przełącz., 1,5m R2=zwierny, 2,0m R4=zwierny, 3,0m R6=zwierny, 4,0m R8=zwierny, 5,0m
5,7-7,7	4,5-7,6	DN 8	30	PSR-1108 1...	PSR-1208 1...	R10=G 3/8 N10=3/8 NPT	
5,5-7,1	4,4-6,9	DN 10	40	PSR-1110 2...	PSR-1210 2...	R15=G 1/2 N15=1/2 NPT	
6,6-8,7	5,6-8,5	DN 10	40	PSR-1110 1...	PSR-1210 1...	R20=G 3/4 N20=3/4 NPT	
8,3-10,7	7,0-10,3	DN 15	45	PSR-1115 2...	PSR-1215 2...	R25=G 1 N25=1 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...		
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...		

Standardowy zakres przełączania *		dla rur o średnicy (mm)	Qmaks. m³/h wody	Typ		Przyłącze	Rodzaj zestyku/ kabel PVC
Narastający przepływ l/min. wody	Malejący przepływ L/min. wody			Materiał Mosiądz	Materiał Stal nierdzewna		
68-90	61-83	50	30	PSE-1149 8...	PSE-1249 8...	R15=G 1/2 N15=1/2 NPT	Standard R1=zwierny, 1,5m
183-250	170-233	80	100				
320-400	300-383	100	150				
700-917	667-900	150	200				
50-62	43-58	50	30	PSE-1152 0...	PSE-1252 0...	R15=G 1/2 N15=1/2 NPT	Specjalny U1=przełącz., 1,5m R2=zwierny, 2,0m R4=zwierny, 3,0m R6=zwierny, 4,0m R8=zwierny, 5,0m
155-183	143-167	80	100				
217-267	200-250	100	150				
558-600	517-592	150	200				
92-113	70-103	100	150	PSE-1114 9...	PSE-1214 9...	R15=G 1/2 N15=1/2 NPT	
200-283	167-233	150	200				
383-533	333-467	200	200				

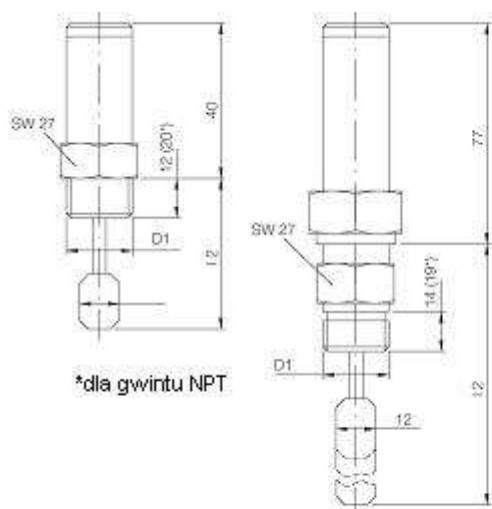
* Podane wartości obowiązują dla montażu poziomego

13. Zalecane części zamienne

- 1.) Łopatką
- 2.1) Styk zwierny N/O
- 2.2) Styk przełączny SPDT
- 2.3) Zestaw do przebudowy: styk N/O na styk przełączny (tylko PSR-11...) składający się z górnej części (tulejka) mosiądz + 1 styk przełączny SPDT
- 2.4) Zestaw do przebudowy: styk N/O na styk przełączny (tylko PSR-12...) składający się z górnej części (tulejka) stal szlachetna + 1 styk przełączny SPDT
- 3.1) O-ring FPM
- 3.2) O-ring NBR

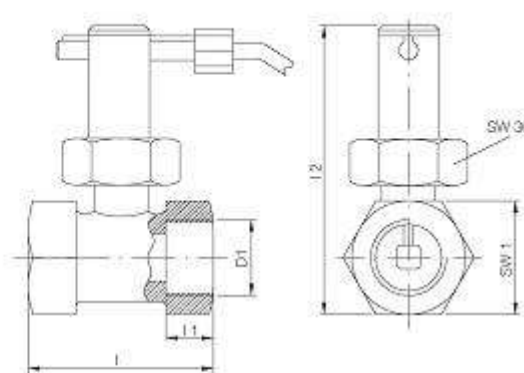
14. Wymiary

Typ: PSE



Typ	D1	l ₁ (mm)
PSE...40	R 1/2	49
PSE...50	R 1/2	52
PSE...114	R 1/2	114

Typ: PSR



Typ	D1	l (mm)	l ₁ (mm)	l ₂ (mm)	SW 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	55	15	84	39
PSR...32	G 1 1/4	50	15	112	46
PSR...40	G 1 1/2	50	15	119	55

15. Deklaracje producenta

Deklaracja dotycząca urządzeń bez potencjalnego źródła zapłonu w oparciu o wytyczną ochrony przed eksplozjami 94/9/EG (ATEX 95)

KOLBOLD Messring GmbH niniejszym oświadcza, że następujące części konstrukcyjne i/lub moduły konstrukcyjne:

Łopatkowy czujnik przepływu typu PSR-***

zgodnie z wytyczną 94/9/EG, artykuł 1 punkt 2 i 3 nie są:

- a. urządzeniami zabezpieczającymi, kontroli i regulacji,
- b. przyrządami,
- c. systemami ochrony oraz
- d. komponentami.

Części konstrukcyjne / moduły konstrukcyjne mogą być zastosowane w następujący sposób:

- a. W strefie 2 (strefa zagrożenia gazem, kat. 3G)) w grupach zagrożeń IIA, IIB i IIC
- b. W strefie 22 (strefa zagrożenia pyłem, kategoria 3D) dla pyłów nie przewodzących o minimalnej energii zapłonu > 3 mJ
- c. W strefie 1 (strefa zagrożenia gazem, kat. 2G)) w grupach zagrożeń IIA, IIB i IIC
- d. W strefie 21 (strefa zagrożenia pyłem, kategoria 2D) dla pyłów nie przewodzących o minimalnej energii zapłonu > 3 mJ

Nagrzewanie jest nieznaczne, należy uwzględnić wartość graniczną wynoszącą 20 K dla temperatury otoczenia i podzielić na klasy temperatur i/lub maksymalnej temperatury powierzchni.

W wersji aktualnej odpowiadającej dacie podpisu zostały zastosowane następujące normy:

- EN 1127-1 Atmosfery podatne na eksplozje, Ochrona przed eksplozjami, Część 1: Podstawy i metodyka

Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji obsługi wraz z przedstawionymi w niej dalszymi szczegółami i postanowieniami dotyczącymi strefy zagrożonej eksplozją. Istotnymi działaniami są:

- a. Przepływomierze / czujniki przepływu należy uwzględnić w systemie wyrównania potencjału.
- b. Dodatkowe styki sterujące i /lub styki sygnalizacyjne wykorzystywane mogą być przy zastosowaniu EN 60079-14 Punkt 12.2.1 jako proste elektryczne środki eksploatacyjne bez dalszych symboli w instalacjach z własnym zabezpieczeniem.
- c. Dodatkowe styki sterujące i/lub sygnalizacyjne z własnym zaświadczeniem sprawdzającym dotyczącym wzoru konstrukcji EWG mogą być użyte, nie podlegają one jednak tej deklaracji.

Hofheim, 28 listopada 2003



H. Peters M. Wenzel



16. Deklaracja zgodności

My, Kobold-Messring GmbH, Hofheim-Ts., Republika Federalna Niemiec,
oświadczamy, że wyrób

Łopatkowe czujniki przepływu typu PSR-.. i PSE-..

są zgodne z niżej wymienionymi normami:

DIN EN 61010-1

Postanowienie dotyczące bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów
pomiarowych, sterowania, regulacji i laboratoryjnych.

DIN 60529, DIN VDE 0470-1

Ochrony przez obudowę (IP-code)

i spełnia następujące wytyczne EWG:

73/23 EWG

94/9/EG

Przyrządy i systemy ochrony do wykorzystania zgodnego z przeznaczeniem
w strefach zagrożonych eksplozją (ATEX 100a)

Zabezpieczenie jakości produkcji

Numer certyfikatu: DMT 03 ATEX ZQS / E 110

Urząd certyfikacji: Deutsche Montan Technologie

Numer identyfikacyjny: 0158

dla PSR-1232B i PSR-1240B

97/23/EG PED

Kategoria II, Tabela 8, Rurociągi, Ciecze,

Grupa 1 niebezpieczne płyny

Moduł D, symbol CE0098

Urząd certyfikacji: Germanischer Lloyd Deutschland

Hofheim, 28 listopada 2003



H. Peters M. Wenzel

