

Magnetyczny przełącznik pływakowy z opcjonalnym wyjściem temperaturowym

Wersja iskrobezpieczna, do aplikacji przemysłowych

Model RLS-4000 (modele z aprobatą: EX-SR 10 ... EX-SR 21)

WIKA data sheet LM 50.07



Zastosowanie

- Jednoczesny pomiar poziomu i temperatury cieczy w budowie maszyn
- Kontrola i monitorowanie modułów zasilania hydraulicznego, sprężarek i układów chłodzenia

Specjalne właściwości

- Kompatybilne media: ropa naftowa, olej napędowy, czynniki chłodnicze i inne ciecze
- Poziom: do 4 wyjść przełączających, dowolnie definiowanych jako normalnie zamknięte, normalnie otwarte lub zamienne
- Poziom i temperatura: do 3 wyjść przełączających, dowolnie definiowanych jako normalnie zamknięte, normalnie otwarte lub zamienne oraz 1 bimetaliczny przełącznik temperatury lub PT100/Pt1000, dokładność: klasa B
- Bezpotencjałowe przełączniki kontaktronowe



Magnetyczny przełącznik przepływu, wyjście kablowe, model RLS-4000

Opis

Pływak magnetyczny z opcjonalnym wyjściem temperaturowym RLS-4000 został zaprojektowany do rejestracji poziomu i temperatury w niebezpiecznych punktach pomiarowych. Użyta stal nierdzewna nadaje się do stosowania z różnorodnymi mediami, jak na przykład ropa naftowa, olej napędowy i czynniki chłodnicze.

Zasada pomiarowa

W pływak wbudowany jest magnes stały, którego pole magnetyczne powoduje aktywację kontaktronu bezpotencjałowego wbudowanego w rurę. Aktywacja kontaktronów magnesem stałym odbywa się bezstykowo, w związku z czym nie ulegają one zużyciu.

W zależności od preferencji klienta, wyjścia przełączające mogą być normalnie otwarte, normalnie zamknięte lub zamienne, a przełączanie może odbywać się dla określonego poziomu cieczy.

Opcjonalne wyjście temperaturowe umożliwia monitorowanie temperatury mediów poprzez konfigurowany bimetaliczny przełącznik temperaturowy lub sygnał rezystancyjny Pt100/ Pt1000.

Specyfikacje

Magnetyczny przełącznik przepływu, model RLS-4000	Poziom	Temperatura (opcja)																
Zasada pomiarowa	Bezpotencjałowe przełączne styki kontaktronowe uruchamiane są przez magnes pływak	Przełącznik bimetaliczny lub rezystor pomiarowy Pt100/Pt1000 na końcu rury																
Zakres pomiarowy	Długość rury prowadzącej L: 60 ... 1,500 mm (2.5 ... 59 cala), inne długości na zapytanie	Przełącznik bimetaliczny: 50 ... 150 °C (122 ... 302 °F) Pt100/Pt1000																
Sygnal wyjściowy ¹⁾	Do 4 punktów przełączających, w zależności od przyłącza elektrycznego: L-SP1, L-SP2, L-SP3, L-SP4 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Przełącznik bimetaliczny ■ Pt100, 2-przewodowy ■ Pt1000, 2-przewodowy 																
Funkcja przełączania	Alternatywnie normalnie otwarty (NO), normalnie zamknięty (NC) lub styk przełączny (SPDT) ¹⁾ - przy wzroście poziomu	Alternatywnie normalnie otwarty (NO) lub normalnie zamknięty (NC)																
Pozycja przełączania	Wspecyfikowano w mm, zaczynając od górnej powierzchni uszczelniającej (L-SP1 ... L-SP4) Na końcu rury prowadzącej ≈ 45 mm (≈ 1.8 cala) nie może być użyte jako punkty przełączające.																	
Odstęp pomiędzy punktami przełączania ²⁾	Minimalna odległość L-SP1 do górnej powierzchni uszczelniającej: 50 mm Minimalny odstęp pomiędzy punktami przełączania: 50 mm, dla pływaków o zewnętrznej średnicy Ø D = 44 mm, 52 mm 30 mm, dla pływaków o zewnętrznej średnicy Ø D = 44 mm, 52 mm Minimalny odstęp z 3 punktami przełączania: 80 mm, albo pomiędzy L-SP1 i L-SP2 lub L-SP2 i L-SP3 Minimalny odstęp z 4 punktami przełączania: 80 mm, pomiędzy SP2 i SP3																	
Maksymalne wartości związane z bezpieczeństwem	Tylko do podłączenia z certyfikowanym obwodem iskrobezpiecznym z max. U _i = 30 V, I _i = 100 mA, P _i = 0.9 W, C _i = 0 nF, L _i = 0 µH																	
Dokładność	Dokładność punktu przełączania ±3 mm włączając histerezę, niepowtarzalność	<ul style="list-style-type: none"> ■ Przełącznik bimetaliczny: dokładność punktu przełączania ±5 °C, histereza ±20 °C ■ Pt100, Pt1000: klasa B wg DIN EN 60751 																
Pozycja montażu	Pionowo ±30°																	
Przyłącze procesowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1, installation from outside ³⁾ ■ G 1 ½, montaż od zewnątrz ■ G 2, montaż od zewnątrz ■ Kolnierz DN 50, forma B wg EN 1092-1 (DIN 2527), PN 16, montaż od zewnątrz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½, montaż od wewnątrz ^{3) 4)} ■ G ¼, montaż od wewnątrz ^{3) 4)} ■ G ¾, montaż od wewnątrz ⁴⁾ ■ G ½, montaż od wewnątrz ⁴⁾ 																
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zwilżany ■ Niezwilżany Przyłącze procesowe, rura prowadząca: stal nierdzewna 1.4571 (316Ti) Obudowa: stal nierdzewna 1.4571 (316Ti)	Pływak: patrz tabela na stronie 3 Przyłącze elektryczne: patrz tabela poniżej																
Dopuszczalne temperatury	<ul style="list-style-type: none"> ■ Medium ■ Otoczenia ■ Przechowywanie -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F) -30 ... +120 °C (-22 ... +248 °F) ⁵⁾ -30 ... +150 °C (-22 ... +302 °F) ⁶⁾																	
Dopuszczalne temperatury (w zależności od klasy temperaturowej)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura powierzchniowa ■ Temperatura procesowa ■ Temperatura otoczenia 	<table border="0"> <tr> <td>T3</td> <td>T4</td> <td>T5</td> <td>T6</td> </tr> <tr> <td>≤ 150 °C (≤ 302 °F)</td> <td>≤ 135 °C (≤ 275 °F)</td> <td>≤ 100 °C (≤ 212 °F)</td> <td>≤ 85 °C (≤ 185 °F)</td> </tr> <tr> <td>≤ 150 °C (≤ 302 °F)</td> <td>≤ 130 °C (≤ 266 °F)</td> <td>≤ 95 °C (≤ 203 °F)</td> <td>≤ 80 °C (≤ 176 °F)</td> </tr> <tr> <td>≤ 60 °C (≤ 140 °F)</td> <td>≤ 60 °C (≤ 140 °F)</td> <td>≤ 60 °C (≤ 140 °F)</td> <td>≤ 60 °C (≤ 140 °F)</td> </tr> </table>	T3	T4	T5	T6	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≤ 135 °C (≤ 275 °F)	≤ 100 °C (≤ 212 °F)	≤ 85 °C (≤ 185 °F)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≤ 130 °C (≤ 266 °F)	≤ 95 °C (≤ 203 °F)	≤ 80 °C (≤ 176 °F)	≤ 60 °C (≤ 140 °F)	≤ 60 °C (≤ 140 °F)	≤ 60 °C (≤ 140 °F)	≤ 60 °C (≤ 140 °F)
T3	T4	T5	T6															
≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≤ 135 °C (≤ 275 °F)	≤ 100 °C (≤ 212 °F)	≤ 85 °C (≤ 185 °F)															
≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≤ 130 °C (≤ 266 °F)	≤ 95 °C (≤ 203 °F)	≤ 80 °C (≤ 176 °F)															
≤ 60 °C (≤ 140 °F)	≤ 60 °C (≤ 140 °F)	≤ 60 °C (≤ 140 °F)	≤ 60 °C (≤ 140 °F)															

1) Wersja z 4 wyjściami przełączającymi dla poziomu jest niedostępna z wyjściem temperaturowym

2) Mniejsze minimalne odstępy na zapytanie

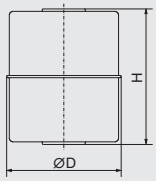
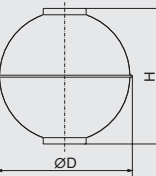
3) Do 3 wyjść przełączających dla poziomu, niedostępne dla przełączników bimetalicznych

4) Tylko dla wersji z wyjściem kablowym

5) Nie z materiałem przewodzący: PVC, PUR; nie z obudową przyłączeniową 58 x 64 x 36 mm

6) Tylko z materiałem przewodzący: silikon lub obudowa lub obudową przyłączeniową 75 x 80 x 57 mm

Przyłącza elektryczne	Poziom Definicja max. punktu przełączania	Stopień ochrony ¹⁾	Materiał	Długość przewodu
Wyjście kablowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT 	IP 54	PVC	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 m (6.5 ft) ■ 5 m (16.4 ft) inne długości na zapytanie
Wyjście kablowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT 	IP 54	PUR	
Wyjście kablowe	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NC ■ 2 NO/NC + 1 SPDT 	IP 54	Silikon	
Obudowa przyłączeniowa "standard" Wymiary: 75 x 80 x 57 mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NC ■ 4 SPDT 	IP 54	Aluminium, dławnice z poliamidu, mosiądz, stal nierdzewna	-
Obudowa przyłączeniowa "kompaktowa" Wymiary: 58 x 64 x 36 mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 NO/NC ■ 2 NO/NC + 1 SPDT ■ 2 SPDT 	IP 54		

Pływak	Forma	Średnica zewnętrzna Ø D	Wysokość H	Ciśnienie robocze	Temperatura medium	Gęstość	Materiał
	Cylinder ²⁾	44 mm	52 mm	≤ 16 bar (≤ 232 psi)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 750 kg/m ³	1.4571 (316Ti)
	Cylinder ³⁾	30 mm	36 mm	≤ 10 bar (≤ 145 psi)	≤ 80 °C (≤ 176 °F)	≥ 850 kg/m ³	1.4571 (316Ti)
	Kula ⁴⁾	52 mm	52 mm	≤ 40 bar (≤ 580 psi)	≤ 150 °C (≤ 302 °F)	≥ 750 kg/m ³	1.4571 (316Ti)


1) Wersje z IP66 na zapytanie

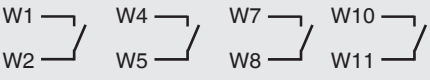

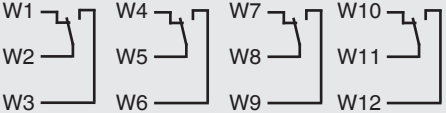

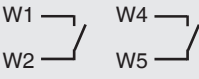

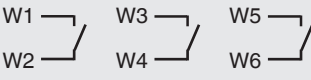
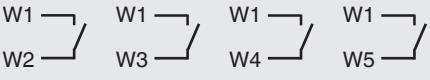
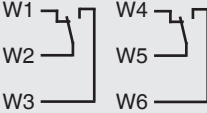
2) Nie z przyłączem procesowym G 1, długość rury prowadzącej L ≤ 100 mm (≤ 3.94 cala)

3) Długość rury prowadzącej ≤ 1,000 mm (≤ 39.4 cala), punkty przełączania max. 3 NO/NC lub 2 SPDT bez przełącznika bimetalicznego, kiedy wybrany jest Pt100/Pt1000 - max. 3 NO/NC lub 1 SPDT

4) Nie z przyłączem procesowym G 1, G 1 ½, długość rury prowadzącej L ≤ 100 mm (≤ 3.94 cala)

Schemat połączeń

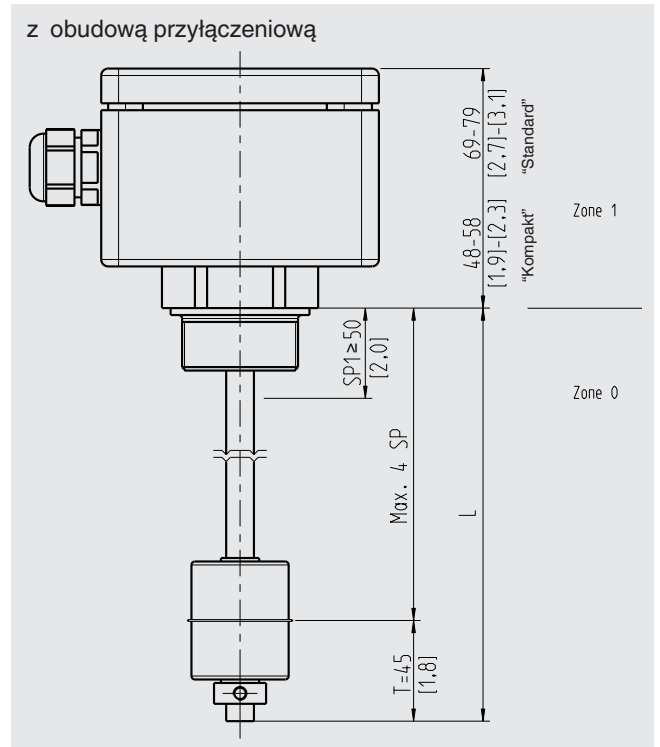
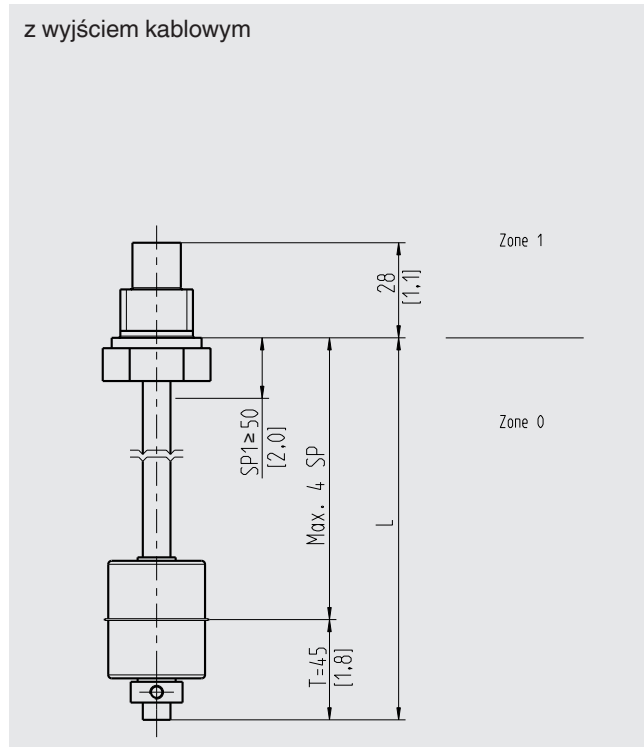
Wyjście kablowe				
	Poziom		Temperatura (opcja)	
	Normalnie otwarty/normalnie zamknięty (NO/NC)		Przełącznik bimetaliczny	
	4 punkty przełączające		Punkt przełączający T-SP	
	L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 WH ——— GN ——— GY ——— BU ——— BN ——— YE ——— PK ——— RD ———		WH ——— BN ———	Pt100/Pt1000 WH + BN -
	Styk przełączny (SPDT)		Przełącznik bimetaliczny	
	4 punkty przełączające		Punkt przełączający T-SP	
	L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 WH ——— YE ——— BU ——— VT ——— BN ——— GY ——— RD ——— GYPK ——— GN ——— PK ——— BK ——— RDBU ———		WH ——— BN ———	Pt100/Pt1000 WH + BN -

Aluminiowa obudowa			
"Standard"	Poziom	Temperatura (opcja)	
	Normalnie otwarty/normalnie zamknięty (NO/NC)	Przełącznik bimetaliczny	Platynowy rezystor pomiarowy
	4 punkty przełączające L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 	Punkt przełączający T-SP1 	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -
	Styk przełączny (SPDT) 4 punkty przełączające L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 	Punkt przełączający T-SP1 	Pt100/Pt1000 W10 + W11 -
"Kompakt"	Normalnie otwarty/normalnie zamknięty (NO/NC)	Przełącznik bimetaliczny	Platynowy rezystor pomiarowy
	2 punkty przełączające L-SP1 L-SP2 	Punkt przełączający T-SP1 	Pt100/Pt1000 W4 + W5 -
	3 punkty przełączające L-SP1 L-SP2 L-SP3 		
	4 punkty przełączające L-SP1 L-SP2 L-SP3 L-SP4 		
	Styk przełączny (SPDT) 2 punkty przełączające L-SP1 L-SP2 		

Bezpieczeństwo elektryczne

Napięcie izolacyjne DC 1 500 V

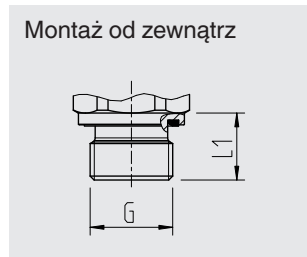
Wymiary w mm (cale)



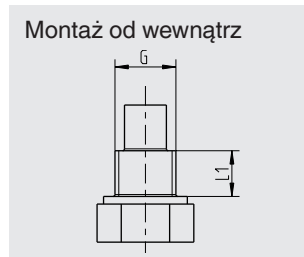
Legenda

- L Długość rury prowadzącej
- T Zakres nieużywalny dla pozycji przetężania

Przyłącze procesowe

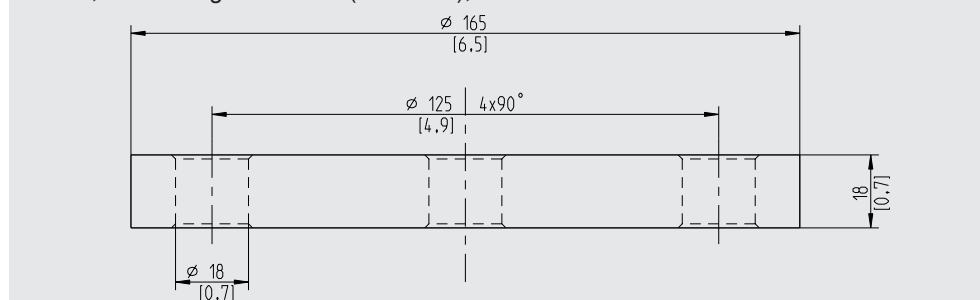


G	L ₁
G 1	16 mm (0.63 cala)
G 1 ½	18 mm (0.71 cala)
G 2	20 mm (0.79 cala)





G	L ₁
G ⅛ B	12 mm (0.47 cala)
G ¼ B	12 mm (0.47 cala)
G ⅜ B	12 mm (0.47 cala)
G ½ B	14 mm (0.55 cala)

Kotnierz DN 50, forma B wg EN 1092-1 (DIN 2527), PN 16



Aprobaty

Logo	Opis	Dyrektywa EMC
	Deklaracja zgodności EU <ul style="list-style-type: none">■ Dyrektywa EMC Emisja EN 61326 (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (aplikacje przemysłowe)■ Dyrektywa niskonapięciowa■ Dyrektywa RoHS■ Dyrektywa ATEX Strefy niebezpieczne II 1/2G Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb II 2D Ex ib IIIC T85°C...T150°C Db	Unia Europejska
	IECEX Strefy niebezpieczne Ex ia IIC T3...T6 Ga/Gb Ex ib IIIC T85°C...T150°C Db	Globalnie

Aprobaty i certyfikaty, patrz strona [www](#)

Informacje wymagane do zamówienia

Model / Sygnały wyjściowe poziomu i temperatury (opcja) / Sygnał wyjściowy / Funkcja przełączania / Przyłącze elektryczne / Przyłącze procesowe / Długość rury prowadzącej L / Temperatura medium

© 01/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają stan konstrukcyjny w momencie publikacji.
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji w specyfikacji i materiałach.



WIKAL Polska
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek
Tel.: (+48) 54 23 01 100
Fax: (+48) 54 23 01 101
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl