

SITRANS P, model ZD

Przetwornik pomiarowy ciśnienia względnego i absolutnego cieczy i gazów



Zastosowanie

SITRANS P model ZD jest 2-przewodowym przetwornikiem, zasilanym z pętli prądowej, przeznaczonym do pomiaru ciśnienia względnego i absolutnego cieczy i gazów oraz pomiaru poziomu cieczy.

Wyposażony w wyświetlacz umożliwia lokalne monitorowanie ciśnienia w miejscu instalacji. Przetworniki SITRANS P model ZD mogą mieć wyświetlacz lokalny zamontowany osiowo lub promieniowo.

Budowa

Przetwornik posiada celkę pomiarową w postaci cienkowarstwowego mostka rezystancyjnego umieszczonego na membranie ceramicznej, z kompensacją temperatury, oraz obudowę wykonaną ze stali nierdzewnej.

Na tarczy przetwornika o średnicy 80 mm, pod szklaną pokrywą, umieszczony jest 5-cyfrowy wyświetlacz lokalny, 3 klawisze konfiguracyjne oraz diody określające tryb pracy przetwornika.

Przyłącze procesowe wykonane ze stali nierdzewnej: gwint zewnętrzny G $\frac{1}{2}$ A i gwint wewnętrzny G $\frac{1}{8}$ A wg DIN EN 837-1 lub gwint wewnętrzny $\frac{1}{2}$ -14 NPT.

W przypadku promieniowego montażu wyświetlacza (wersja A) możliwe jest jego obrócenie o $\pm 120^\circ$. W przypadku montażu osiowego (wersja B) możliwe jest obrócenie wyświetlacza o 360° .

Przyłącze elektryczne: wtyczka M16x1,5 wg EN 175301-803A.

Sygnal pomiarowy (napięcie) jest przetwarzany na sygnal wyjściowy 4 .. 20 mA, liniowo proporcjonalny do przyłożonego ciśnienia.

Obsługa, dostępne funkcje

Przetwornik SITRANS P model ZD posiada 5-cyfrowy lokalny wyświetlacz LCD, na którym przedstawiane są następujące dane:

- zmierzona wartość ciśnienia wyrażona w jednostkach inżynierskich
- przekroczenie górnej lub dolnej wartości alarmowej sygnalizowane symbolem „strzałki”

Przetwornik może być konfigurowany przy użyciu 3 przycisków umieszczonych pod szklaną pokrywą w obudowie.

Przycisk oznaczony „M” umożliwia przechodzenie do kolejnych danych konfiguracyjnych przetwornika:

- wartości wielkości mierzonej
- hasła
- ustawienia zakresu pomiarowego i jednostek
- górnej i dolnej wartości zakresu maks.
- dostrojenia wartości zerowej
- górnej i dolnej granicy nasycenia prądu
- tłumienia.

Pozostałe dwa przyciski: \uparrow oraz \downarrow umożliwiają ustawianie żądanej wartości poszczególnych parametrów.

Dwie diody LED służą do monitorowania pomiarów przetwornika: zapalona zielona dioda oznacza, że wartość mierzona znajduje się w ustawionym zakresie pomiarowym; zapalona czerwona dioda oznacza, że wartość mierzona znajduje się poza zakresem, co jest sygnalizowane jako błąd.

Zalety

- wytrzymała obudowa ze stali nierdzewnej
- zintegrowany wyświetlacz lokalny
- dwa sposoby montażu wyświetlacza
- lokalne przyciski konfiguracyjne i możliwość zmiany zakresu pomiarowego (maks. 1:10)
- pomiar ciśnienia gazów i cieczy
- odporność na media korozyjne
- kompensacja temperaturowa celek pomiarowych
- wysoka dokładność pomiarowa

Typowe aplikacje

Przetwornik ciśnienia model ZD jest stosowany do pomiarów ciśnień i poziomów m.in. w:

- przemyśle chemicznym
- przemyśle farmaceutycznym
- przemyśle spożywczym
- przemyśle maszynowym
- gospodarce wodnej.

Specyfikacja produktu

SITRANS P Model ZD

Specyfikacja techniczna

Zasada działania:

Cienko-warstwowy mostek tensometryczny

Sygnal pomiarowy:

Zakres ciśnienia abs. i względne	Rozdzielczość pomiarowa	Maksymalne ciśnienie pracy
0 .. 2 bar	0,6 mbar	5 bar
0 .. 10 bar	3 mbar	25 bar
0 .. 50 bar	15 mbar	120 bar
0 .. 200 bar	60 mbar	500 bar
0 .. 400 bar	120 mbar	600 bar

Sygnal wyjściowy:

Sygnal prądowy	4 .. 20 mA DC
Minimalna wartość prądu	3,6 mA
Maksymalna wartość prądu	23 mA
Obciążenie maks.	$R_B = (U_H - 12V) / 0,023A$
Wyjście zabezpieczone przed odwrotną polaryzacją oraz przepięciowo i zwarcio.	

Dokładności:

Błąd pomiarowy (przy temp. 25 °C) 0,25 % pełnego zakresu

uwzględniający nieliniowość, histerezę i powtarzalność

Czas reakcji $T_{99} < 0,1$ s
Dryft długookresowy 0,25% pełnego zakresu / rok

Wpływ temperatury otoczenia:

Przy zmianie zakresu 1:5 0,25% pełnego zakresu / 10 K

Przy zmianie zakresu 1:10 0,5% pełnego zakresu / 10 K

Wpływ wibracji 0,05% / g do 500 Hz (wg IEC 68-2-64)

Wpływ zmian napięcia zasilającego 0,01% pełnego zakresu / V

Warunki pracy:

Temperatura otoczenia -25 .. +85 °C (-13 .. +185 °F)

Temperatura medium -30 .. +100 °C (-22 .. +212 °F)

Stopień ochrony IP65 wg EN 60529

Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne wg EN 61326/A1 Aneks A (1998)

Konfiguracja przetwornika:

Wyświetlacz lokalny LCD, 5 cyfr o wysokości 9 mm

Dane ilość miejsc po przecinku swobodnie konfigurowalna

Sygnalizacja alarmu czerwona dioda LED oraz oznaczenie na

Konfiguracja Jednostki

Tłumienie

Konstrukcja:

Waga 0,6 kg
Przyłącze elektryczne wtyczka M16x1,5 wg EN 175301-803A, plastik

Przyłącza procesowe: gwint zewnętrzny G $\frac{1}{2}$ A i gwint wewnętrzny G $\frac{1}{8}$ A, lub gwint zewnętrzny G $\frac{1}{2}$ A wg DIN EN 837-1, lub gwint wewnętrzny $\frac{1}{2}$ -14 NPT

Wersja obudowy (wyświetlacza) montowana promienio-wo (typ A), możliwość obrócenia o $\pm 120^\circ$, lub montowana osiowo (typ B), możliwość obrócenia o $\pm 360^\circ$

Materiał części niezwilżanych:

Obudowa średnica 80 mm, stal nierdzewna 1.4016
Pokrywa stal nierdzewna 1.4016
szybka: szkło

Materiał części zwilżanych:

Membrana Al $_2$ O $_3$
Przyłącza procesowe stal nierdzewna 1.4571
Uszczelka Viton

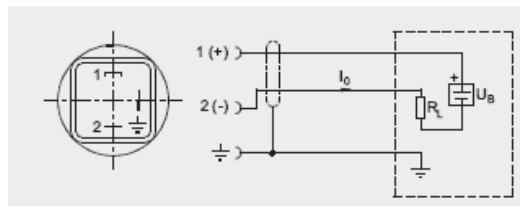
Napięcie zasilania U_H

Napięcie U_H 12 .. 30 V DC

Certyfikaty i dopuszczenia

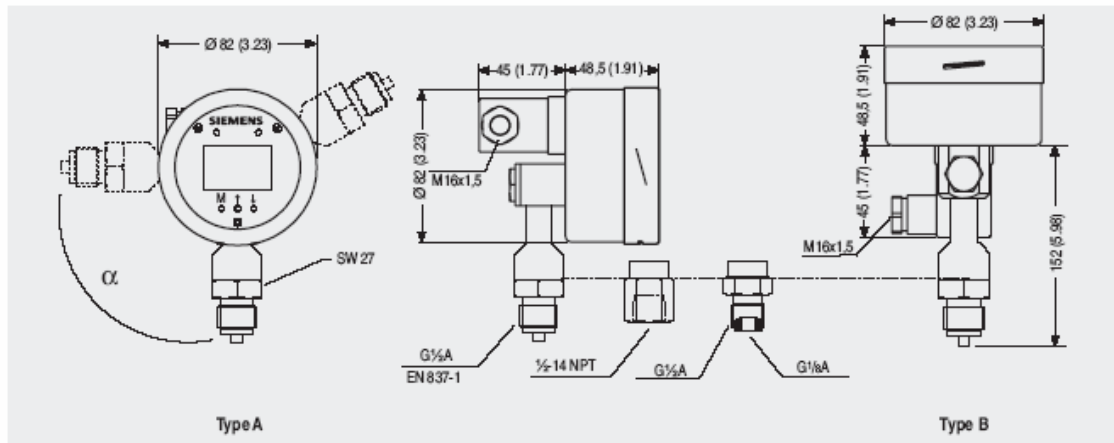
Klasyfikacja wg Dyrektywy PED (97/23/EC): dla gazów gr. 1, dla cieczy gr.1

Schemat połączeń elektrycznych



SITRANS P model ZD, schemat połączeń elektrycznych przetwornika

Rysunki wymiarowe



SITRANS P model ZD (typ A oraz B), wymiary w mm (calach)

Kod zamówieniowy

Przetwornik SITRANS P model ZD		7MF1580-					0
system 2-przewodowy, charakterystyka proporcjonalna							
Sygnal pomiarowy							
ciśnienie względne			1				
ciśnienie absolutne			2				
Zakres pomiarowy	Rozpiętość zakresu pomiarowego						
0 .. 2 bar (0 .. 29 psi)	0,4 .. 2 bar (5,8 .. 29 psi)			D			
0 .. 10 bar (0 .. 145 psi)	2 .. 10 bar (29 .. 145 psi)			E			
0 .. 50 bar (0 .. 725 psi)	10 .. 50 bar (145 .. 725 psi)			F			
0 .. 200 bar (0 .. 2900 psi)	40 .. 200 bar (580 .. 2900 psi)			G			
0 .. 400 bar (0 .. 5800 psi)	80 .. 400 bar (1160 .. 5800 psi)			H			
Przyłącze procesowe							
gwint zewnętrzny G1/2A i gwint wewnętrzny G1/8A					A		
gwint zewnętrzny G1/2A wg DIN EN 837-1					B		
gwint wewnętrzny 1/2-14 NPT					C		
Sposób montażu wyświetlacza							
Promieniowo (typ A), przyłącze procesowe w pionie						1	
Osowo (typ B), przyłącze procesowe w poziomie						2	