

SITRANS P, model MPS

Przetwornik pomiarowy ciśnienia względnego z czujnikiem zanurzeniowym



Zastosowanie

SITRANS P model MPS jest 2-przewodowym przetwornikiem ciśnienia względnego w wersji zanurzeniowej, zasilanym z pętli prądowej, przeznaczonym do pomiaru poziomu cieczy metodą hydrostatyczną.

Przetwornik kalibrowany jest dla kilku różnych zakresów pomiarowych; dostępna jest wersja z ochroną przeciwwybuchową.

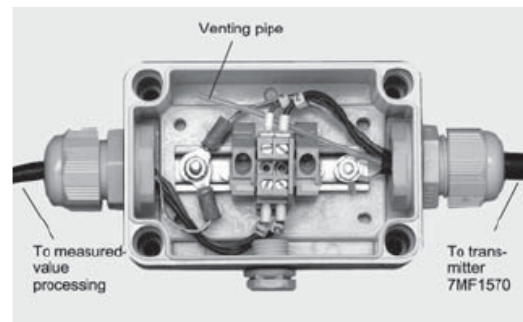
Dla ułatwienia montażu przetwornik standardowo wyposażony jest w uchwyt montażowy oraz puszkę przyłączeniową.

Budowa

Przetwornik posiada celkę pomiarową w postaci mostka piezorezystancyjnego, z kompensacją temperatury, z płaską membraną czołową ze stali nierdzewnej. Elektroniczny system przetwornika umieszczony jest wraz z czujnikiem w obudowie ze stali nierdzewnej, która zawieszona jest na linie nośnej, wzdłuż której poprowadzony jest przewód doprowadzający powietrze do czujnika. Czujnik, elektronika oraz kable zamknięte są hermetycznie w obudowie, zaś membrana czujnika chroniona jest przed uszkodzeniem mechanicznym od zewnątrz specjalną osłonką.

Przetwornik SITRANS P model MPS przeznaczony jest do pomiaru poziomu cieczy w studniach, zbiornikach i kanałach. Membrana zanurzonego w cieczy przetwornika odbiera ciśnienie hydrostatyczne, które jest proporcjonalne do głębokości jego zanurzenia. To ciśnienie jest porównywane z ciśnieniem atmosferycznym podawanym do czujnika poprzez przewód powietrzny. Nacisk na membraną przenoszony jest na mostek piezorezystancyjny celki pomiarowej, a powstające wtedy napięcie jest przetwarzane w przetworniku na wyjściowy sygnał prądowy 4 .. 20 mA liniowo proporcjonalny do poziomu cieczy.

Przewód przetwornika SITRANS P model MPS musi być zawsze łączony poprzez dołączoną puszkę przyłączeniową, która powinna być zamontowana w pobliżu miejsca pomiaru.



Puszka przyłączeniowa 7MF1570-8AA

Zalety

- kompaktowa budowa
- łatwy montaż
- wysoka dokładność pomiarowa
- stopień ochrony obudowy IP68

Typowe aplikacje

Przetwornik ciśnienia model MPS znajduje zastosowanie poziomu w:

- przemyśle przetwórczym ropy i gazu
- przemyśle stoczniowym
- gospodarce wodnej.



Układ pomiarowy SITRANS P model MPS

Specyfikacja produktu

SITRANS P Model MPS

Specyfikacja techniczna

Zasada działania:

Pomiar mostek piezorezystancyjny

Zakresy pomiarowe:

Zakres	Maks. ciśnienie pracy
0 .. 2 m H ₂ O	1,4 bar (14 m H ₂ O)
0 .. 4 m H ₂ O	1,4 bar (14 m H ₂ O)
0 .. 6 m H ₂ O	3,0 bar (14 m H ₂ O)
0 .. 10 m H ₂ O	3,0 bar (14 m H ₂ O)
0 .. 20 m H ₂ O	6,0 bar (14 m H ₂ O)

Sygnal wyjściowy:

Prądowy 4 .. 20 mA DC

Dokładności:

Błąd pomiarowy (przy temp. 25 °C) obejmujący nieliniowość, histerezę i powtarzalność	0,3 % pełnego zakresu
Wpływ temperatury otoczenia	
Zero i zakres 1 .. 6 m H ₂ O	0,25% / 10 K pełnego zakresu
≥ 6 m H ₂ O	0,25% / 10 K pełnego zakresu
Dryft długookresowy	
Zero i zakres 1 .. 6 m H ₂ O	0,25% pełnego zakresu / rok
≥ 6 m H ₂ O	0,25% pełnego zakresu / rok

Warunki pracy:

Temperatura medium	-10 .. +80 °C (+14 .. +176 °F)
Temperatura przechowywania	-40 .. +100 °C (-40 .. +212 °F)
Stopień ochrony wg DIN EN 60529	IP68

Konstrukcja:

Waga przetwornik	0,4 kg
przewód przyłącze elektryczne	0,08 kg/m
	przewód 2-żyłowy w ekranie oraz przewód powietrzny i linka nośna

Materiał:

Membrana	stal nierdzewna 1.4571 / 316 Ti
Obudowa	stal nierdzewna 1.4571 / 316 Ti
Uszczelka	Niton
Przewód połączeniowy	PE/HFFR osłona

Zasilanie

Napięcie zasilania 10 .. 36 V DC

Certyfikaty i dopuszczenia

Przetwornik nie podlega dopuszczeniu wg Dyrektywy PED (97/23/EC)
Ochrona przeciwwybuchowa wykonanie iskrobezpieczne TÜV 03 ATEX 2004X, cecha Ex II 1G EEx ia IIC T4

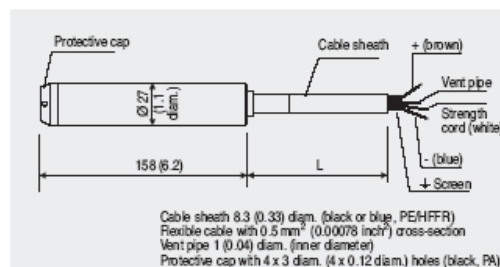
Puszka przyłączeniowa

Konstrukcja	
Waga	0,2 kg
Przyłącze elektryczne	2x3-przewody
Wejście przewodów	2x Pg 13,5
Materiał obudowy	tworzywo sztuczne
Przewód powietrzny	
Śruba dla linki nośnej	
Stopień ochrony obudowy wg EN 60529	IP 54

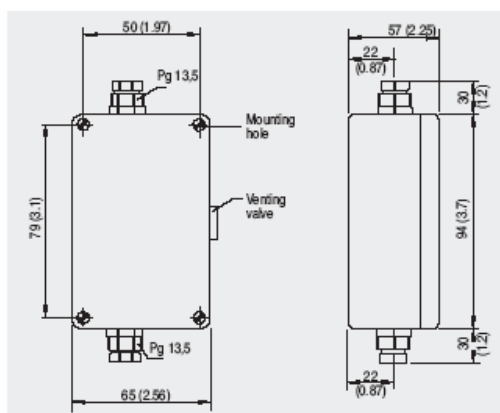
Uchwyt montażowy

Waga	0,16 kg
Materiał	stal galwanizowana, poliamid

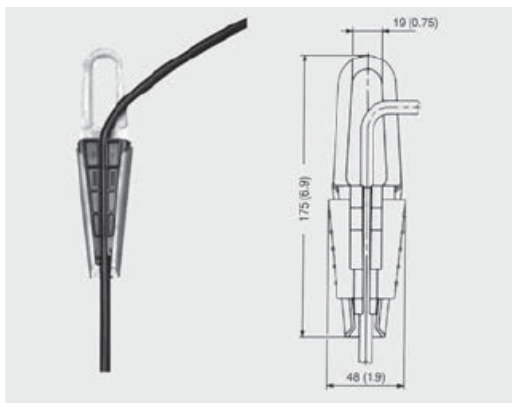
Rysunki wymiarowe



SITRANS P model MPS, wymiary w mm



Puszka przyłączeniowa, wymiary w mm



Uchwyt montażowy, wymiary w mm

Kod zamówieniowy

Przetwornik SITRANS P model MPS
system 2-przewodowy

7MF1570- 1 A 0

Uwaga: puszka przyłączeniowa i uchwyt montażowy w dostawie

Zakres pomiarowy**Długość kabla L**

0 .. 2 m H ₂ O	10 m	C
0 .. 4 m H ₂ O	10 m	D
0 .. 6 m H ₂ O	25 m	E
0 .. 10 m H ₂ O	25 m	F
0 .. 20 m H ₂ O	25 m	G
0 .. 6 ft H ₂ O	32 ft	K
0 .. 12 ft H ₂ O	32 ft	L
0 .. 18 ft H ₂ O	82 ft	M
0 .. 30 ft H ₂ O	82 ft	N
0 .. 60 ft H ₂ O	82 ft	P

inne zakresy i długości przewodu podać w formie opisowej ¹⁾

X

Ochrona przeciwwybuchowa

Brak

1

Wykonanie iskrobezpieczne EEx ia IIC T4

2

Akcesoria (jako części zamienne):

Puszka przyłączeniowa

7MF1570-8AA

Uchwyt montażowy

7MF1570-8AB

¹⁾ oferowane zakresy pomiarowe 0 .. 1 mH₂O i 0 .. 170 mH₂O z długością kabla do 200m. Dla przetwornika w wersji iskrobezpiecznej maksymalna długość kabla wynosi 50 m.