

Tensometryczne czujniki i przetworniki ciśnienia

Typ 8103, 8106, 8107



Typ 8103



Typ 8106, 8107

- Zakresy pomiarowe od 0...2 bary do 0...1000 bar
- Dokładność <0.5% zakresu
- Sygnał wyjściowy 4...20 mA
- Wykonanie z tytanu

Zastosowania

W związku z małymi wymiarami przedstawione czujniki mają uniwersalne zastosowanie. Dzięki zasadzie konstrukcji – czołowa membrana – nadają się szczególnie do zastosowania w przypadku, tam gdzie potrzebny jest czujnik z małą objętością bierną.

Inny obszar zastosowań znajduje się tam, gdzie ze względu na właściwości medium jest niekorzystna komora pomiarowa, np. w przemyśle spożywczym lub chemicznym. Zakres zastosowań może być jeszcze poszerzony wraz ze wszystkimi oferowanymi przystawkami gwintowanymi lub do spawania.

Opis

Czujniki ciśnienia są zbudowane w całości z tytanu. Membrana służąca jako element pomiarowy wykonana jest z pełnego materiału a na jej stronie wewnętrznej są naklejone rezystory. Przetwarzają one wywołane przez ciśnienie odkształcenie na zmiany rezystancji elektrycznej, które przez podłączoną lub wbudowaną elektronikę są mierzone i mogą być dalej opracowywane.

Czujniki są dostępne przy zakresach 0 ... 20 bar w wykonaniu otwartym do atmosfery (gage), od zakresu pomiarowego 0 ... 50 bar w zamkniętym do atmosfery (sealed). Ich widocznymi właściwościami oprócz wspaniałej odporności na korozję i bardzo małej histerezy są również bardzo dobry długi okres stabilności, niska cena i wysoka dynamiczna zdolność przenoszenia obciążeń do 10^8 zmian obciążenia.

Dane techniczne

Zakres	Częstotliwość rezonansowa [kHz]	Zakres	Częstotliwość rezonansowa [kHz]
0...2 bar	22	0...100 bar	77
0...5 bar	28	0...200 bar	108
0...10 bar	28	0...500 bar	160
0...20 bar	36	0...1000 bar	229
0...50 bar	54		

Wartości elektryczne – typ 8103

Rezystancja mostka: foliowy DMS 1000Ω±0,5%

Napięcie zasilania 5 V, max. 10 V = lub ~

Wartości znamionowe:

Zakres pomiarowy ≤ 0 ... 5 bar 1 mV/V, nominalnie

Zakres pomiarowy ≥ 0 ... 10 bar 2 mV/V, nominalnie

Wartości elektryczne typ 8106 i typ 8107

Napięcie zasilania: 14 V ... 30 V

Pobór prądu: 70 mA, max.

Sposób podłączenia: 2-przewodowy

Zakres ustawień wzmocnienia: 75 % ... 125 %

Zakres ustawień pozycji zerowej: ± 25 %

Częstotliwość graniczna: (-3 dB) 7 Hz

Rezystancja wewnętrzna: przy napięciu 24 V max. 500

Warunki środowiskowe

Użytkowy i znamionowy zakres temperatur:

Typ 8103 -55 °C ... 120 °C

Typ 8106, 8107 -20 °C ... 70 °C

Wpływ temperatury na sygnał zerowy:

Zakres pomiarowy ≤ 0 ... 5 bar < ± 0,04 % zakresu/K

Zakres pomiarowy ≥ 0 ... 10 bar < ± 0,02 % zakresu/K

Wpływ temperatury na wartość znamionową:

< ± 0,02 % zakresu/K

Wartości mechaniczne

Suma błędów spowodowanych nieliniowością, histerezą i powtarzalnością: ± 0,5 % zakresu

Metoda pomiaru:

Zakres pomiarowy ≤ 0 ... 20 bar pomiar ciśnienia wzgl.

otwartej atmosfery

Zakres pomiarowy ≥ 0 ... 50 bar pomiar ciśnienia wzgl.

zamkniętej atmosfery

Przeciążenie: 300 % ciśnienia znamionowego

Obciążalność dynamiczna:

zalecana 70 % ciśnienia znamionowego

możliwa 100 % ciśnienia znamionowego

Konstrukcja: czujnik ciśnienia z czołową, spawaną membraną

Materiał: membrana i obudowa z tytanu (materiał 3.7165)

Podłączenie: patrz wyposażenie, przystawki gwintowane i do

spawania

Uszczelnienie:

Uszczelnienie czujnika gwarantuje O-ring 18.77 x 1.78 (Shore 90)

znajdujący się w dostawie.

Dla ciśnień dynamicznych powyżej 200 bar zalecana jest zabudowa pierścienia oporowego.

Montażowy moment obrotowy: 2 Nm

Podłączenie elektryczne:

Typ 8103, 8106 ekranowane, teflonowe, kodowane kolorami przewody z końcówkami do lutowania, promień gięcia < 10 mm, długość 2 m

Typ 8107 6- polowe gniazdo Souriau 851 07A - 10 - 6P

Podłączenie końcówek kabli:

Typ 8103	czerwony	zasilanie	(dodatni)
	niebieski	zasilanie	(ujemny)
	zielony	wyjście	(dodatni)
	żółty	wyjście	(ujemny)

Typ 8106, 8107	A / czerwony	przylącze	(dodatni)
	B / czarny	przylącze	(ujemny)

Wtyczka: typ 9900-V545 Souriau 851-06E-C-10-6S lub Amphenol 62 GB-16F-10-6S znajdująca się w dostawie przy typie 8107

Wymiary: patrz rysunek

Masa: Typ 8103 40 g

Typ 8106, 8107 100 g

Klasa ochrony: Typ 8103 IP 67

Typ 8106, 8107 IP 65

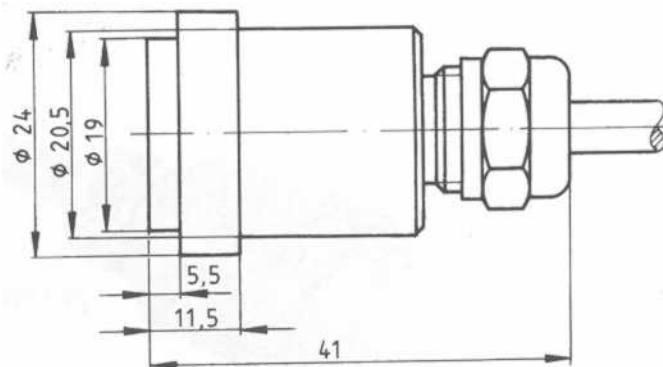
Oznaczenie na zamówieniu

Czujnik ciśnienia z kablem przyłączeniowym
Czujnik ciśnienia z kablem przyłączeniowym
i wbudowanym wzmacniaczem 4 ... 20 mA
Czujnik ciśnienia z połączeniem wtykowym
i wbudowanym wzmacniaczem 4 ... 20 mA

Typ 8103-...bar

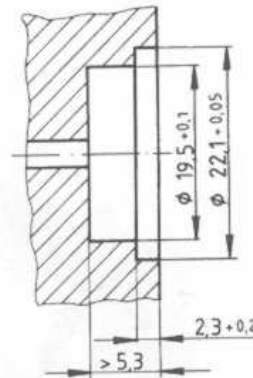
Typ 8106-...bar

Typ 8107-...bar



Czujniki typów 8106 i 8107 są dłuższe o 64 mm

Podłączenie ciśnienia



Wyposażenie

Przystawka gwintowana z O-ringiem,

materiał Sandviken 1802 (SIS 2382)

z gwintem połączeniowym T

Gwint zewnętrzny M 12 x 1,5

Gwint zewnętrzny G 1/2"

Gwint zewnętrzny M 10 x 1,0

Gwint zewnętrzny M 12 x 1,0

Przystawka do spawania z O-ringiem,

materiał Sandviken 1802 (SIS 2382),

patrz rysunek

O-ring, Shore 90 A, Nitril Butadin

Pierścień oporowy Polycarbonat

Przystawka 1/4" NPT gwint zewnętrzny (tytan)

O-ring PTFE (Teflon)

Przystawka do spawania z O-ringiem,

materiał Sandviken 1802 (SIS 2382),

patrz rysunek

Zamontowana wtyczka

na przewodzie czujnika

patrz rysunek

typ 82992

typ 82993

typ 82994

typ 82995

typ 82997

typ 8103-Z001

typ 8103-Z002

typ 8103-Z003

typ 8103-Z004

typ 82997

typ 9904

Reduktor gwintowany

Reduktor spawany

