

Tensometryczny czujnik do wysokich ciśnień Typ 8221



- Zakresy pomiarowe od 0 ... 1000 bar do 0 ... 5000 bar
- Błąd pomiaru < 0,5 %
- Do mediów płynnych i gazów
- Do statycznych i dynamicznych pomiarów
- Wykonany ze stali nierdzewnej,
- Standaryzowane wyjście 2,0 mV/V

Zastosowanie

Czujnik ciśnienia o uniwersalnym zastosowaniu wyróżnia się kombinacją dokładności, niezawodności, trwałości i dobrej długoletniej stabilności. Jego konstrukcja oparta jest na tensometrze naklejonym na metalową membranę.

Czujnik może być stosowany do pomiarów statycznych i dynamicznych mediów płynnych lub gazowych. Obszar zastosowania to laboratoria, produkcja, technika doświadczalna, automatyka, marynarka, lotnictwo. Standaryzowane wyjście umożliwia prostą wymianę w przypadku takiej konieczności.

Opis

Czujnik wysokociśnieniowy wykonany jest z elektronicznych komponentów oraz z testowanych ultradźwiękowo materiałów. Wyklucza to defekty mechaniczne oraz gwarantuje niezawodność i wielostronność w zastosowaniach przemysłowych. Element pomiarowy wykonany jest z jednego kawałka. Podnosi to bezpieczeństwo pracy ponieważ medium nie dotyka żadnych spawów. Połączenie pomiędzy korpusem czujnika a przyłączem ciśnieniowym wykonane jest techniką spawalniczą za pomocą wiązki elektronowej. Dzięki temu mechaniczne właściwości stali szlachetnej nie są naruszone.

Czułość czujnika wysokociśnieniowego 2.0 mV/V jest standaryzowana w celu zachowania możliwości wymiany bez konieczności kompensacji od nowa elektroniki.

Czujnik może być opcjonalnie dostarczony ze zintegrowanym wzmacniaczem przetwarzającym sygnał na 4...20 mA, 0 ... 5 V lub 0 ... 10 V. W takim wypadku wyjście jest zabezpieczone przed zwarcieniem i zmianną biegunowości.

W celu ułatwienia kalibracji i sprawdzenia podłączonej elektroniki czujnik wyposażony jest we wbudowany rezystor bocznikowy.

Dane techniczne

Oznaczenie	Zakres
8221-6001	0 ... 1000 bar
8221-6002	0 ... 2000 bar
8221-6003	0 ... 3500 bar
8221-6005	0 ... 5000 bar

Wartości elektryczne

Rezystancja mostka: nominalnie 350 Ω
Rezystor kalibracyjny: wbudowany w czujniku (aktywowanie przez zmostkowanie styków E i F we wtyczce; wywołane przez zmostkowanie napięcie podane jest w protokole kalibracji i wynosi 80 % zakresu ± 1 %)
Napięcie zasilania: 10 V = lub ~
Wartość znamionowa: standardowo; 2,0 mV/V ± 1 %

Warunki środowiskowe

Użytkowy zakres temperatur: -30 °C ... 120 °C
Znamionowy zakres temperatur: 0 °C ... 100 °C
Wpływ temperatury na sygnał zerowy: $\pm 0,02$ % zakresu/K.
Wpływ temperatury na wartość znamionową: $\pm 0,02$ % wartości/K.

Wartości mechaniczne

Błąd pomiaru: < 0,5 % zakresu
Rodzaj pomiaru: względem atmosfery
Zakres pomiarowy: patrz tabela
Przestrzeń bierna: 74 mm³
Przebieżenie: 100 % zakresu
Ciśnienie niszczące: 300 % zakresu, max 15 kbar
Częstotliwość rezonansowa: 2 kHz
Obciążalność dynamiczna: zalecane 70 % ciśnienia znamionowego
możliwe 100 % ciśnienia znamionowego

Materiał:

element pomiarowy nierdzewna stal 17-4PH
obudowa AISI 304

Podłączenie ciśnienia: gwint wewnętrzny 9/16 -18 UNF
Montażowy moment obrotowy: max. 100Nm
Uszczelnienie: metalowe poprzez stożek uszczelniający

Podłączenie elektryczne:

6-nóżkowe gniazdo VPT07RA 10-6PT2

Klasa ochrony: wg DIN 40050 IP 65

Podłączenie końcówek kabli (Standard):

A +wyjście
B -wyjście
C +zasilanie
D -zasilanie
E+F rezystor bocznikowy

Wymiary: patrz rysunek

Masa: ca. 420 g ... 650 g

Klasa ochrony: wg DIN 40050 IP 65

Wtyczka: typ 9900-V545

Souriau 851-06E-C-10-6S (w dostawie)

Wymiary: patrz rysunek

Masa: ca. 350 g

Dane techniczne zespolonego wzmacniacza

Napięcie zasilania: 15 ... 30 VDC

Pobór prądu: max. 33 mA

Zakres ustawień wzmocnienia: ± 5 %

Zakres ustawień punktu zerowego: ± 5 %

Użytkowy zakres temperatur: -30 °C ... 85 °C

Znamionowy zakres temperatur: 0 °C ... 70 °C

Maksymalny czas reakcji dla 0 ... 90 % zakresu: 8 ms

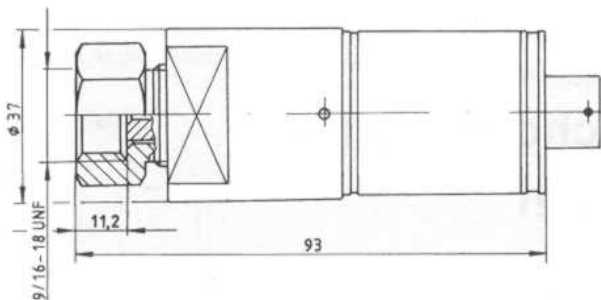
Podłączenie końcówek kabli:

Opcja V103: A zasilanie i wyjście (dodatni)
B zasilanie i wyjście (ujemny)

Zasilanie i wyjście:

Opcja V106 i V107 jak standardzie, patrz powyżej

Wymiary



Opcje

V103 zespolony wzmacniacz z wyjściem prądowym 4 ... 20 mA, podłączenie 2-przewodowe

V106 zespolony wzmacniacz z wyjściem napięciowym 0 ... 5V

V107 zespolony wzmacniacz z wyjściem napięciowym 0 ... 10V

Czujniki ze zespolonym wzmacniaczem są dłuższe o 10 mm .

Wyposażenie

Kabel przyłączeniowy z wtyczką do czujnika, promień gięcia > 5 mm; izolacja PVC, ekranowany, długość 3 m - do urządzenia 9162 w obudowie stołowej dla czujników bez wzmacniacza lub ze wzmacniaczem V106 i V10, z przeskalowaniem **99141-545G-0150030** - do wszystkich innych urządzeń w obudowie laboratoryjnej dla czujników bez wzmacniacza

99141-545H-0160030

- do urządzenia 9162 w obudowie laboratoryjnej dla czujników ze wzmacniaczem V103, z przeskalowaniem

99141-545I-0150030

- do urządzenia 9714 w obudowie laboratoryjnej dla czujników ze wzmacniaczem V103

99141-545K-0150030

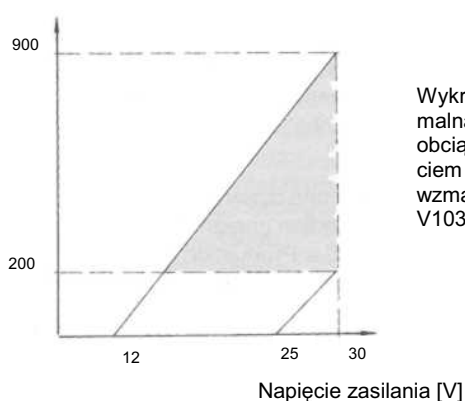
- do urządzenia 9180 w obudowie laboratoryjnej dla czujników ze wzmacniaczem V103

99141-545L-0150030

- z luźnymi, kodowanymi kolorami i ocynowanymi końcówkami

99141-000G-0160030

Rezystancja [Ω]



Wykres pokazuje optymalną zależność między obciążeniem i napięciem zasilającym wzmacniacza opcja V103