

Piezoelektryczny Akcelerometr Przemysłowy typ AT3/100

Zastosowanie

Akcelerometr jest szczególnie przydatny do monitorowania drgań maszyn w trudnych warunkach przemysłowych. Może być wykorzystywany do oceny stanu dynamicznego maszyny, prognozowania zmiany tego stanu, wyważania, oceny stanu łożysk oraz zabezpieczenia pracy maszyny w oparciu o dopuszczalne poziomy drgań. Może być stosowany na różnych maszynach wirnikowych takich jak turbozespoły, sprężarki, wentylatory, pompy, silniki elektryczne i inne.

Opis techniczny

Wykonany w oparciu o ceramikę PZT oraz efekt piezoelektryczny przy wymuszeniu ścinającym. Posiada wbudowany przedwzmacniacz napięciowy pozwalający na dwużyłowe połączenie czujnika z odbiornikiem sygnału (wzmacniaczem pomiarowym) będącym jednocześnie jego źródłem zasilania. Wykonany w obudowie ze stali kwasoodpornej ze złączem dwustykowym, zgodnym z normą MIL C-5015. Konstrukcja obudowy jest spawana, dzięki czemu jest ona hermetyczna (IP68). Stopień szczelności całego czujnika zależy od wykonania zastosowanego kabla. Inne cechy konstrukcyjne czujnika:

- układ elektryczny czujnika całkowicie izolowany od jego obudowy
- odporność na odwrotne podłączenie przewodów
- odporność na wyładowania elektrostatyczne

Dane techniczne

METROLOGICZNE

Czułość: 100mV/g \pm 5% przy +25°C

Zakres przyspieszenia: 80g wartości szczytowej

Nieliniowość charakterystyki amplitudowej: \pm 1%

Charakterystyka częstotliwościowa:

(\pm 3dB) 0,5 – 14 000 Hz

(\pm 10%) 1 – 9 000 Hz

(\pm 5%) 3 – 5 000 Hz

Częstotliwość rezonansowa: 30kHz

Czułość poprzeczna: maksimum 5%

Wpływ temperatury otoczenia: \pm 5% w całym zakresie zmian temperatury otoczenia

Czułość na naprężenia podstawy: nie dotyczy

ELEKTRYCZNE

Wymagania dla zasilania:

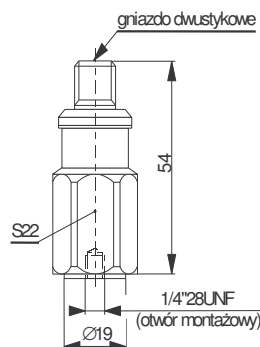
Źródło prądowe 2-10mA przy napięciu 18-30VDC

Szum elektryczny szerokopasmowy: 700 μ g

Impedancja wyjściowa: maksimum 100 Ω

Składowa stała na wyjściu: 12VDC

Uziemienie: Obudowa elektrycznie izolowana, wewnątrz ekranowana



ŚRODOWISKOWE

Zakres temperatury otoczenia: -50°C do +120°C

Wilgotność względna: 95% bez kondensacji

Odporność na wibracje: 500g wartości szczytowej

Odporność na udary mechaniczne: 5000g wartości szczytowej

Wymagania CE: Dyrektywa 2004/108/WE - Kompatybilność elektromagnetyczna

MECHANICZNE

Masa: 90gramów

Materiał obudowy: stal kwasoodporna

Sposób montażu: czujnik dostarczany jest z kołkiem montażowym z gwintem M6 lub M8, wymagany otwór w obiekcie pomiarowym o głębokości min.6mm lub 8mm

Moment montażowy: 3Nm

Gniazdo wyjściowe: 2 stykowe zgodne z MIL-C-5015

Wtyk gniazda: MS3106A-10SL-4S

Rodzaj kabla (jeśli dostarczany): skrętka parowa 2-żyłowa, ekranowana w izolacji PTFE, przekrój żyły 0,25mm²

Sposób zamawiania akcelerometru

A

AT3/100 - □□

A □□ Rodzaj kołka montażowego czujnika

M 6 z gwintem M6

M 8 z gwintem M8

Sposób zamawiania kabla akcelerometru

A B C D

VSC - □ - □□ - □□ - □□

A □ Kształt złącza kabla od strony czujnika

A osiowe (względem osi czujnika) wyjście kabla

R kątowe wyjście kabla (kąty prosty)

B □□ Stopień szczelności połączenia z czujnikiem

6 4 stopień szczelności IP64

6 6 stopień szczelności IP66

6 8 stopień szczelności IP68 (tylko dla osiowego wyjścia kabla)

C □□ Długość kabla

0 3 długość kabla 3m

0 5 długość kabla 5m

1 0 długość kabla 10m

D □□ Pancerz ochronny kabla ze stali nierdzewnej

0 0 bez pancerza

0 1 z pancerzem

0 2 z pancerzem i dodatkową koszulką elektroizolacyjną z kynaru