

LABOR – ASTER

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



AC 083
QMS

PRZETWORNIK TENSOMETRYCZNY TYP T-S2

- Współpraca z mostkiem lub półmostkiem tensometrycznym (lub innym mostkiem rezystancyjnym)
- Łatwa automatyczna kalibracja „zera” i „zakresu”
- Szeroki zakres kalibracji (patrz kod zamówieniowy)
- Ustawialna cyfrowa filtracja pomiaru
- Separacja galwaniczna obwodów wejściowego, wyjściowego i zasilania

PRZEZNACZENIE :

Przetwornik T-S2 jest przeznaczony do współpracy z typowymi mostkami (lub półmostkami) tensometrycznymi, a także może współpracować z dowolnym innym mostkiem rezystancyjnym np. piezorezystancyjnym.

Przetwornik zawiera źródło referencyjnego zasilania mostka kontrolowane przez wewnętrzny procesor, który uwzględnia wahania jego napięcia. Różnicowy wzmacniacz pomiarowy przetwarza sygnał z przekątnej mostka. Analogowe wyjście przetwornika pracuje w dowolnym standardzie prądowym lub napięciowym po uzgodnieniu z klientem. Wszystkie obwody są wzajemnie odizolowane galwanicznie.

Użytkownik ma możliwość łatwej kalibracji mostka tensometrycznego oraz możliwość wyboru filtru cyfrowego tłumiącego występujące zakłócenia obiektowe. Na czole obudowy przetwornika umieszczone są dwie sygnalizacyjne diody LED oraz dwa przyciski do kalibracji przetwornika.

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE :

Sygnał wejściowy

czułość mostka	-	standard: 2mV/1V lub wg zamówienia
rezystancja mostka	-	standard: 140...1000Ω lub wg uzgodnienia
Zakres kalibracji „zera”	-	standard: -5mV ... +10mV -16%...+33% przyrostu zakresowego
Zakres kalibracji „zakresu”	-	standard: +10mV ... +30mV 30%...150% przyrostu zakresowego
Rezystancja wejściowa	-	≥ 3MΩ
Sygnał wyjściowy / Rezystancja obciążenia	-	0/4...20mA / 0...650Ω 0/2...10V / >2kΩ
Klasa	-	0,2%
dryft temperaturowy	-	0,006%/°C
błąd od zmian rezystancji obciążenia	-	0,05%
Napięcie źródła referencyjnego Uref	-	standard 10V dopuszczalne 2V...50V
Ograniczenie prądu obciążenia źródła referencyjnego	-	max 70mA dla Uref=10V lub więcej dla Uref<10V
Stale czasowe filtru cyfrowego	-	0,1s, 0,5s, 1s, 2s
Separacja galwaniczna	-	2kV, 50Hz między wszystkimi obwodami
Napięcie zasilania	-	typowo 21...28V dc/70mA
Obudowa	-	22,5x99x114,5mm
sposób montażu	-	na szynę TS35



Warunki pracy

a. temperatura otoczenia	-	0 ÷ +55°C
b. wilgotność względna	-	do 90%
Wymagania bezpieczeństwa	-	PN-EN 61010-1:2002
Wymagania EMC	-	PN-EN 61000-6-1 PN-EN 61000-6-3

OPIS DZIAŁANIA :

Przetwornik mierzy sygnały wejściowe i przetwarza według zaprogramowanych parametrów oraz wylicza analogowy sygnał wyjściowy.

Świecenie zielonych diod LED świadczy o podaniu zasilania oraz o sprawności wewnętrznego procesora.

Zaprogramowanie wybranego filtru cyfrowego:

- Wcisnąć jednocześnie klawisze „zero” i „zakres”
- Przetwornik sygnalizuje ustawiony filtr szybkością migania przemiennie diodami LED
- Wciśnięcie klawisza „zakres” spowoduje zwiększenie wartości stałej czasowej filtru cyfrowego i spowolnienie okresu migania diod LED
- Wciśnięcie klawisza „zero” spowoduje zapamiętanie wartości stałej czasowej filtru w pamięci nieulotnej i przejście do normalnej pracy.

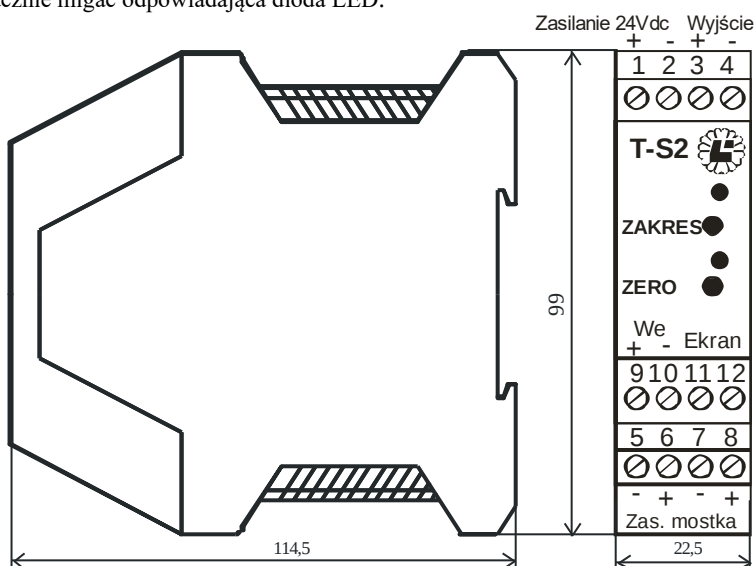
Poniższa tabela zawiera wartości stałych czasowych filtru i sposób ich sygnalizacji:

Stala czasowa filtru	Częstość migania diod LED
2 sek.	1 Hz
1 sek.	2 Hz
0,5 sek.	4 Hz
0,1 sek.	8 Hz

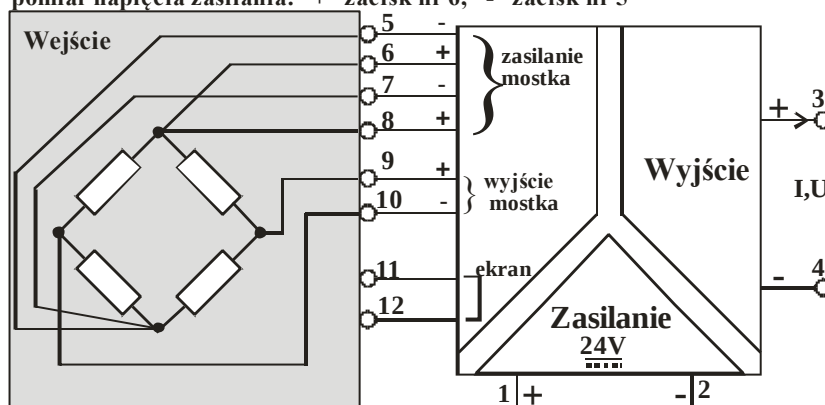
Procedura kalibracji „zera” / „zakresu”

- Sprawdzić woltomierzem polaryzację napięcia z mostka tensometrycznego. Przy obciążeniu mostka dodatni sygnał ma trafić na zacisk nr 9 przetwornika. Zła polaryzacja sygnału nie pozwoli na poprawną kalibrację przetwornika.
- Wymusić sygnał z mostka „zero” / „zakres”.
- Wcisnąć klawisz „zero” / „zakres” i przytrzymać klawisz przez ok. 6sek, aż zacznie migać odpowiadająca dioda LED.

- Zwolnić klawisz. Dioda LED miga podczas kalibracji (ok. 10 sek.) – przetwornik uśrednia pomiary i zapisuje wartość „zero”/„zakres” w pamięci nieulotnej. Następuje reset procesora i przejście do normalnej pracy. **Należy odczekać około 30 sekund między kolejną kalibracją „zera” / „zakres” aby ustabilizowały się pomiary procesora po jego resetie.** Procedurę kalibracji można powtarzać wielokrotnie.



zasilanie mostka: „+” zacisk nr 8; „-” zacisk nr 7
 pomiar napięcia zasilania: „+” zacisk nr 6; „-” zacisk nr 5



Schemat blokowy oraz opis zacisków przetwornika T-S2

SPOSÓB ZAMAWIANIA: T-S2-

napięcie wejściowe w mV lub czułość mostka w mV/V _____
 Napięcie referencyjne _____
 zasilające mostek tensometryczny _____
 Rezystancja mostka _____
 Zakres wyjściowy (1...5) _____
 1 - 0...5mA
 2 - 0...20mA
 3 - 4...20mA
 4 - 0...10V
 5 - inny (należy podać zakres)

Przykład zamówienia:

1. Przetwornik tensometryczny w wykonaniu standardowym: napięcie wejściowe 20mV (czułość 2mV/V), napięcie referencyjne 10V, rezystancja mostka 350 Ohm, sygnał wyjściowy 4...20mA typ T-S2-2mV/V-10V-350 Ohm-3
2. Przetwornik tensometryczny: napięcie wejściowe 6,5mV, napięcie referencyjne 7V, rezystancja mostka 240 Ohm, sygnał wyjściowy 0...10V typ T-S2-6,5mV-7V-240 Ohm-4

Produkcja i dystrybucja:

LABOR-ASTER

04-218 Warszawa, ul. Czechowicka 19

tel. 22 610 71 80 ; 22 610 89 45 ; fax. 22 610 89 48

e-mail: biuro@labor-automatyka.pl ; labor@labor-automatyka.pl ; [http:// www.labor-automatyka.pl](http://www.labor-automatyka.pl)

Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w wyrobie. Wyd. 12/2023