

Temperatur Messumformer TS-MU125

Messumformer mit Universaleingang für Pt100, Pt1000, NTC und Thermoelemente
12,5 mm Gehäuse für die Hutschienenmontage



Beschreibung

- Universaleingang für Pt100, Pt1000, NTC , Thermolemente und Widerstandsmesswerte
- 4 ... 20 mA Analogausgang
- Konfiguration des Messbereichs über frontseitige DIP-Schalter
- Nullpunkt- und Endwert über Trimpotentialmeter einstellbar
- 12,5 mm Gehäuse für die TS35 Hutschienenmontage
- Spannungsversorgung mit 24 V DC oder mit Weitbereichsnetzteil 20 ... 125 V DC / 20 ... 253 V AC
- Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung bei Pt100 und Pt1000 Temperaturfühlern

Temperatur Messumformer der Serie **TS-MU125** formen einen Temperaturmesswert oder Widerstandsmesswert von verschiedenen Sensoren in ein Stromsignal von 4...20mA um. Die universelle Konfigurierbarkeit der Messeingänge verringert die Lagerhaltung für verschiedene Einsatzfälle. Das nur 12,5 mm breite Gehäuse ermöglicht eine platzsparende Tragschienenmontage im Schaltschrank.

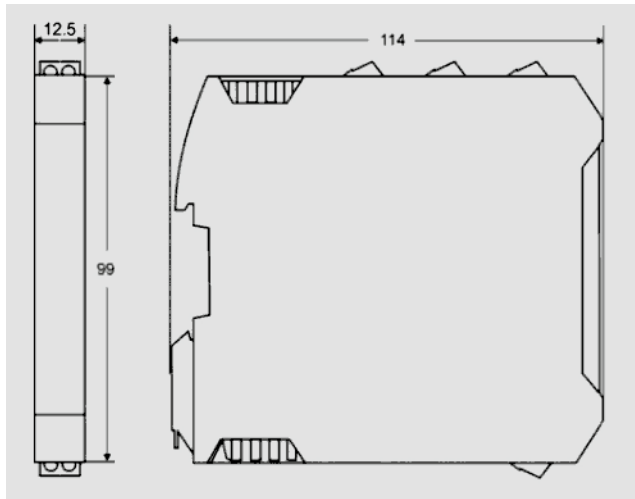
Technische Daten	Typ: TS-MU125
Versorgungsspannung	
U _B Weitbereichsnetzteil	20 ... 125 V DC und 85 ... 253 V AC (47 ... 63 Hz), max. 1,5 W
U _B 24 V Netzteil (Power-Rail-Versorgung)	24 V AC ± 15%, max. 1,5 W (optional mit Power-Rail-Versorgung)
Bemessungsspannung	253 V AC
Prüfspannung	3kV AC zwischen Hilfsspannung // Eingang = Ausgang
Arbeitstemperatur	-10 ... +60 °C
Lagertemperatur	-20 ... +80 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 90 % (keine Betauung)
Messeingänge	
Pt100	linearisiert, Messstrom ca. 1,6 mA
Pt1000	linearisiert, Messstrom ca. 130 µA
Thermolement	linearisiert mit Vergleichsstellenkompensation (optional auch ohne verfügbar)
NTC	linearisiert für B25/85 = 3977 K oder 3528K, Belastung max. 200 µW (gemittelt)
Widerstand linear	Mb. 0..2 kΩ: ca. 1,4 mA, Mbs. 0..5 kΩ, 0..10 kΩ: ca. 300 µA
Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung für Pt100 und Pt1000 Temperaturfühler	Der Analogausgang fällt bei Drahtbruch oder -kurzschluss auf 0 mA. Die Betriebs-LED blinkt rot
Nullpunkteinstellung	± 40 % von der Werksmessspanne (= Endwert - Anfangswert) über 12-Gang-Trimpotentialmeter
Endwertabsenkung	50% bezogen auf den Werksendwert, über 12-Gang-Trimpotentialmeter Hinweis: Bei kleinerer Messspanne sinkt proportional die Messgenauigkeit
Stellgrenzen der Trimpotentialmeter	Pt100 -50 ... +500 °C (... +600 °C) PtRhPt 0 ... +1500 °C (... +1600 °C)
Einschränkung der vorgenannten Einstellbereiche	Pt1000 -50 ... +250 °C (... +300 °C) R linear 0 ... 10 kΩ
	FeCuNi -100 ... +500 °C (... +800 °C) NTC (10 kΩ) -20 ... +100 °C (... +150 °C)
	NiCrNi -150 ... +1250 °C NTC (2 kΩ) -40 ... +100 °C (-50 ... +150 °C)
	(Werte in Klammern gelten für optionale, kundenspezifische Sondermessbereiche, die ab Werk konfiguriert werden)
Analogausgang	4 ... 20 mA, Bürde max. 400 Ω, keine galvanische Trennung zum Eingangssignal (Bürdenfehler bei 400 Ohm max. 0,2 %)
Maße (BxTxH)	12,5 x 114 x 108 mm
Material	PA6.6, lichtgrau, Brennbarkeitsklasse V0 (UL94)
Gewicht	120 g
Schutzart	IP 20
Schraubklemmen	0,2 ... 2,5 mm ² , AWG 24 ... 14, abziehbar codiert
Push-In-Klemmen (optional)	0,5 ... 1,5 mm ² , AWG 25 ... 16, Doppelanschluss, abziehbar codiert (12 A zwischen den Anschlüssen)
Power-Rail-Versorgung (optional)	8A über das gesamte Bussystem (Versorgung über abziehbare Klemmen 0,2 ... 2,5 mm ² , AWG 24 ... 14)

Temperatur Messumformer TS-MU125

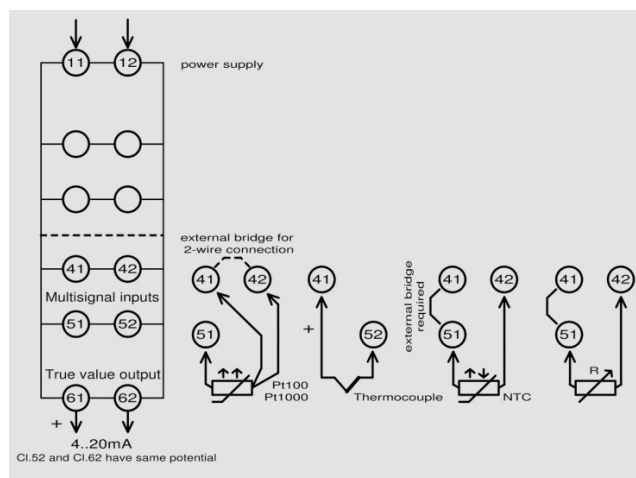
Messumformer mit Universaleingang für Pt100, Pt1000, NTC und Thermoelemente
12,5 mm Gehäuse für die Hutschienenmontage

Maßzeichnung

Tragschiene 35 mm



Schaltbild



Messeingänge

Umschaltbar über DIP-Schalter

	Messbereich	Grundgenauigkeit	Temperaturabweichung *)
Pt100	-50 ... +50 °C	0,4 %	0,01 %/K
	0 ... +50 °C	0,6 %	0,02 %/K
	0 ... +100 °C	0,4 %	0,02 %/K
	0 ... +150 °C	0,4 %	0,01 %/K
	0 ... +200 °C	0,3 %	0,01 %/K
	0 ... +250 °C	0,3 %	0,01 %/K
	0 ... +300 °C	0,2 %	0,005%/K
	0 ... +500 °C	0,2 %	0,005%/K
Pt1000	-50 ... +50 °C	0,4 %	0,01 %/K
	-30 ... +50 °C	0,4 %	0,01 %/K
	-20 ... +40 °C	0,4 %	0,01 %/K
	0 ... +50 °C	0,6 %	0,02 %/K
	0 ... +100 °C	0,4 %	0,02 %/K
	0 ... +150 °C	0,4 %	0,01 %/K
	0 ... +200 °C	0,3 %	0,01%/K
	0 ... +250 °C	0,3 %	0,005%/K
FeCuNi	0 ... +250 °C	1,0 %	0,04 %/K
	0 ... +500 °C	0,5 %	0,03 %/K
NiCrNi	-50 ... +250 °C	0,7 %	0,05 %/K
	0 ... +500 °C	0,5 %	0,04 %/K
	0 ... +750 °C	1,4 %	0,03 %/K
	0 ... +1000 °C	0,3 %	0,02 %/K
	0 ... +1250 °C	0,3 %	0,02 %/K
PtRhPt	0 ... +1500 °C	1,0 %	0,04 %/K
NTC	$R_{25}=10k\Omega$ 0 ... +100 °C	1,0 %	0,01 %/K
	$R_{25/85}=3977K$ -20 ... +50 °C	1,5 %	0,01 %/K
NTC	$R_{25}=2k\Omega$ 0 ... +100 °C	1,0 %	0,01 %/K
	$R_{25/85}=3528K$		
Widerstand	0 ... 2 k Ω	0,3 %	0,005%/K
	0 ... 5 k Ω	0,5 %	0,01%/K
	0 ... 10 k Ω	0,3 %	0,005%/K

(Sondermessbereiche auf Anfrage)

*) Messabweichung abhängig von der Umgebungstemperatur im Schaltschrank (-10 ... +60° C)

**) Durch Anpassen von Nullpunkt und Endwert mit den integrierten Trimpotentiometern lassen sich in diesen Messbereichen auch KTY-Sensoren anschließen. Die Linearisierung muss dann über einen Parallelwiderstand erfolgen.

Typschlüssel

TS-MU125L - Versorgungsspannung 24 V DC \pm 15%

TS-MU125LP - Versorgungsspannung 24 V DC \pm 15%,
mit Power Rail Tragschienenbusanschl.

TS-MU125M - mit Weitbereichsnetzteil, Versorgungsspannung 20 ... 125 V DC und
20 ... 253 V AC (47 ... 63 Hz), max. 1,5 W

Ein Service-Modus für die frontseitigen Trimpotentiometer bietet folgende Möglichkeiten:

- 1) Eine Kontrolle, ob die Potentiometer auf den kalibrierten Werkseinstellungen stehen
- 2) Die Voreinstellung einer neuen Ausgangskennlinie durch Anschluss eines Strommessgerätes. (Es ist kein Temperaturkalibrator erforderlich)
- 3) Die Vorgabe eines konstanten Wertes am Stromausgang, z.B. um die Reaktion angeschlossener Geräte zu prüfen. (Eingeschränkter Bereich von 5,6 ... 20 mA)