Messumformer für Prozessgrößen

parametrierbar per USB

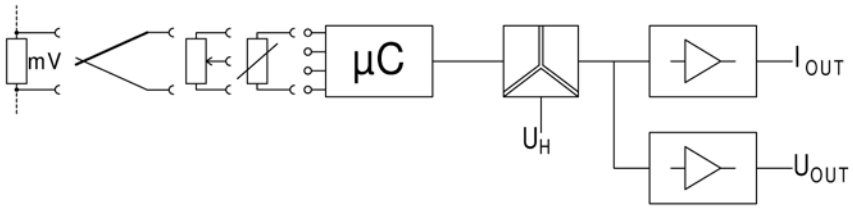
Type:
TSM-MU

Anwendung

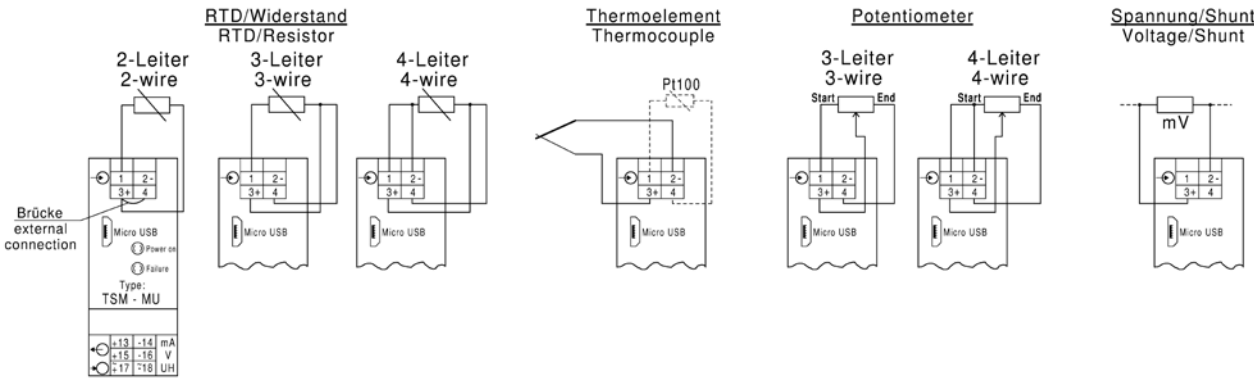
Der Messumformer TSM-MU dient zur Umformung und Trennung von Messungen an Thermoelementen, Widerstandsthermometern, Widerständen, Potentiometern und zur Spannungsmessung (z. B. an Shunt). Bei Messung an Widerständen (z. B. Pt100) wird der Anschluss (2-, 3- oder 4-Leiteranschluss) automatisch bei Gerätestart erkannt. Über eine USB-Schnittstelle kann der Messumformer parametriert werden. Die entsprechende Software kann unter www.mueller-ziegler.de heruntergeladen werden.

Funktion

Die an den Eingängen gemessenen Spannungswerte werden linearisiert und in einen eingeprägten Gleichstrom und in eine eingeprägte Gleichspannung umgeformt. Bei der Messung an einem Thermoelement erfolgt die Kaltstellenkompensation durch eine interne, externe oder konstante Temperaturmessung. Die galvanische Trennung erfolgt mittels Optokoppler. Eine Hilfsspannung ist erforderlich. Beide Ausgänge sind leerlauf- und kurzschlussfest. Eine Verbindung zwischen beiden Ausgängen ist unzulässig.



Anschluss



Preis

Eingang	Thermoelemente, Pt100, Pt1000, Widerstand, Potentiometer oder Spannung	€ 190,60
Ausgang	0-20 mA + 0-10 V, 4-20 mA + 2-10 V sowie 0-10 mA + 0-5 V per Software einstellbar	
Mehrpreise	Hilfsspannung abweichend von 230 V AC:	
	24 V DC	€ 35,20
	6-30 V AC + DC	€ 59,80
	36-265 V AC + DC	€ 51,30
	110 V AC	€ --,--
Frequenzmodul	Type FM (Frequenzausgang 0-5 Hz bis 0-10 kHz), (Beschreibung S. 10)	€ 31,30
Relaismodul	zur Grenzwertüberwachung Type GWM, (Beschreibung S. 11)	€ 77,40

Preisgruppe B

Technische Daten

Eingang	Eingangsgröße	**Thermoelemente (DIN 60584-1)** Typ B +100 … +1820 °C, Typ E -270 … +1000 °C, Typ J -210 … +1200 °C, Typ K -270 … +1372 °C, Typ N -270 … +1300 °C, Typ R -50 … +1768 °C, Typ S -50 … +1768 °C, Typ T -270 … +400 °C Kaltstellenkompensation intern: Pt 100, 0-80 °C extern: Pt 100, Sensorstrom max. 0,5 mA, Fühlerbrucherkennung fest: 0-100 °C
		Widerstandsthermometer / Widerstand / Potentiometer Typ Pt100 (DIN 60751) -200 … +850 °C Typ Pt1000 (DIN 60751) -200 … +850 °C Widerstand 0 … 5 kΩ Potentiometer 100 Ω … 10 kΩ Sensorstrom max. 0,5 mA max. Leitungswiderstand symmetrisch 100 Ω (2-Leiteranschluss max. 10 Ω) Anschluss 2-, 3-, 4-Leiter mit automatische Erkennung bei Gerätestart, Fühlerbrucherkennung
		Spannungsmessung -1000 … + 1000 mV
	Überlastung	max. 5 V zwischen den Eingängen
	Eingangswiderstand	10 MΩ
	Messkreisunterbrechung	max. 2-facher Ausgangswert
	Parametrierung	über Micro-USB Anschluss und Software (www.mueller-ziegler.de)
	Funktionsanzeigen	1x LED grün „Power“ und Anschlussart bei Gerätestart und Widerstandsmessung, 1x LED rot "Fail", Fehlerstatusanzeige
Ausgang	Ausgangsgrößen	Doppelausgang
	Nennwerte	0-20 mA/500 Ω Bürde und 0-10 V / max. 10 mA belastbar sowie 4-20 mA/500 Ω Bürde und 2-10 V / max. 10 mA belastbar sowie 0-10 mA/0-500 Ω Bürde und 0-5 V / max. 10 mA belastbar, per Software einstellbar
	Option	● Frequenzmodul ein Wert von 0-5 Hz bis 0-10 kHz ● „Open-Kollektor“ NPN, max. 30 V 100 mA belastbar, Impuls/Pause 50/50 % ● Rechtecksignal 5 V, max. 10 mA belastbar, Impuls/Pause 50/50 %
	Auflösung	16 bit
Übertragungsverhalten	Genauigkeit	± 0,5 %
	Temperaturbereich	-15 °C bis +20 °C bis +30 °C bis +55 °C
	Temperatureinfluss	< 0,2 % bei 10 K
	Hilfsspannungseinfluss	nein
	Bürdeeinfluss	nein
	Fremdfeldeinfluss	nein (400 A/m)
	Restwelligkeit	< 15 mVss
	Einstellzeit	< 200 ms
	Leerlaufspannung	max. 24 V
	Strombegrenzung	max. 2-fach bei Übersteuerung
	Prüfspannung	4 kV zwischen Eingang, Ausgang, Hilfsspannung
Vorschriften	EMV	DIN EN 61326
	mechanische Festigkeit	DIN EN 61010 Teil 1
	Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010 Teil 1, Gehäuse schutzisoliert, Arbeitsspannung 300V (Netz zu Neutralleiter), Verschmutzungsgrad 2, Messkategorie CAT III
	Genauigkeit, Überlast	DIN EN 60688
	Trennung	DIN EN 61010 Teil 1, 3,52 kV 50 Hz 10 sec.
	Luft- u. Kriechstrecken	DIN EN 61010 Teil 1
	Schutzart	DIN EN 60529 Gehäuse IP30, Klemmen IP20
	Anschluss	DIN 43807
Hilfsspannung		230 V AC ± 20 %, 45-65 Hz, 2,5 VA
	Optionen	● 110 V AC ± 20 %, 45-65 Hz, 2,5 VA ● 24 V DC - 15 % bis + 25 %, 2 W ● 6-30 V AC + DC, 2 VA ● 36-265 V AC + DC, 2 VA
Abmessungen	Gehäuse	Gehäuse A, (22,5 mm breit) Seite 9
Gewicht		150 g
Einbau	Befestigung	Schnappbefestigung auf Hutschiene TH 35 gem. DIN EN 60 715
	Elektrischer Anschluss	nach DIN 43807 Schraubanschluss max. 4 mm²