

# Betriebsanleitung

## - Archivdatei

### Temperatur- Meßumformer TMU 100 für Pt -100

#### Allgemeines

Meßumformer vom Typ TMU 100 eignen sich für Messungen und Überwachungen von Temperaturen. Sie arbeiten mit Platin-Widerstandsfühlern (Pt-100) nach DIN 43 760 und DIN-IEC 751.

#### Ausführungsformen:

- Fühleranschluß für 1 x Pt-100 in Dreileitertechnik (Zweileiter möglich)
- automatischer Ausgleich des Leitungswiderstandes bis 3 x 20Ω
- Temperaturlineares Ausgangssignal 0...20mA, 4...20mA oder 0...10V
- Versorgungsspannung potentialgetrennt für AC- und DC-Netze
- Fühlerbruchsicherung

#### Funktion

Der Temperaturfühler ändert seinen Widerstand mit der Temperatur ( ca. 0,385Ω bei 25°C). Diese Änderung wird vom Meßumformer mit einem Ruhestrom (< 1mA) erfaßt , linearisiert und in einen proportionalen Strom oder Spannung umgewandelt. Bei Fühler- oder Leitungsbruch wird der Ausgangsstrom >20mA bzw. die Spannung >10V. Bei Fühler- oder Leitungskurzschluß wird der Ausgangsstrom <4mA.

#### Hinweis:

Meßumformer vom Typ TMU 100 eignen sich besonders für Überwachungsaufgaben

- als Schnittstelle für die Meßwertübertragung
- zur Fernanzeige in Verbindung mit digitalen Anzeigeeinstrumenten Minipan 300, Minipan 350 und SE 453.

## Technische Daten

Typen-Bezeichnung .....  
 Bestellnummer .....  
 Nennsteuerspannung / Frequenz Siehe Typenschild  
 Leistungsaufnahme .....  
 Meßbereich auf dem Gerät

Toleranz der Steuerspannung AC 0,9 ... 1,1 Us DC 0,85 Us...1,25 Us  
 Toleranz der Frequenz 48 ... 62 Hz  
 zul. Umgebungstemperatur 0...50°C

**Fühler - Anschluß**  
 anschließbare Fühler 1 Stück Pt-100  
 Dreileitertechnik ja, Zweileitertechnik möglich  
 Fühler- und Leitungskurzschluß I < 4mA  
 Fühler- und Leitungsbruch I > 20mA  
 max. Fühlerspannung DC 5V  
 max. Fühlerstrom < 1mA

**Meßbereiche**  
 0...100°C  
 0...200°C  
 0...300°C  
 andere Bereiche auf Anfrage  
 Genauigkeit Klasse 0,5  
 Temperatur-Einfluß 0,05% \* K<sup>-1</sup>

**Referenzbedingungen**  
 Umgebungstemperatur Analog IEC 770, VDI/VDE 2191  
 23°C ± 2°C  
 Spannungsversorgung Us ± 5%  
 Frequenz 50Hz ± 2%  
 Ausgangsbürde 100Ω

**Gebrauchsbedingungen**  
 Umgebungstemperatur 15°C...35°C  
 Ausgangsbürde 0...300Ω

**Stromausgang**  
 0...20mA oder 4...20mA  
 andere Werte auf Anfrage  
 max. Strom 50mA  
 max. Ausgangsbürde 300Ω

**Spannungsausgang**  
 0...10V  
 andere Werte auf Anfrage  
 max. Spannung 11V  
 min. Ausgangsbürde 2kΩ

**Prüfbedingungen**  
 VDE 0160  
 Nenn-Isolationsspannung AC 250V  
 Isolation VDE 0110/Kat. III/2  
 Einschaltdauer 100%

## Gehäuse

Abmessungen (H xB xT)	82 x 42 x 121 mm
Leitungsanschluß	12-polig, je 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzart Klemmen	IP 20
Einbaulage	beliebig
Befestigung	35mm Normschiene DIN EN 50 022 oder Schraubbefestigung M4
Gewicht	ca. 180 g

## Montage :

### Das Gerät kann befestigt werden

- auf 35mm Tragschiene nach DIN-EN 50 022
- mit Schrauben M4 zur Wandmontage
- Anschluß gemäß Anschlußplan oder Typenschild ausführen
- Elektronik aufstecken und mit Rändelschraube befestigen

**Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schalt-schrank. Genügend Abstand halten zu anderen Wärmequellen oder für Fremdbelüftung sorgen. Grundsätzlich empfohlener Montageabstand: 2cm.**

## Inbetriebnahme

### Achtung!

**Bevor Sie das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, daß die Anschlußspannung  $U_s$  am Seitentypenschild und die am Gerät angeschlossene Netzspannung übereinstimmen!**

- Netzspannung einschalten
- Ausgang zeigt die Temperatur in mA oder in mV an
- Abgleich für Nullpunkt oder Endwert bei Zweileitertechnik oder Leitungen über  $3 \times 20\Omega$  korrigieren

#### Anmerkung:

Die Temperatur kann mit handelsüblichen Simulatoren oder nach der Kennlinie des Pt-100-Fühlers an Klemme 2,3 nachgebildet werden.

## Fehlersuche und Maßnahmen

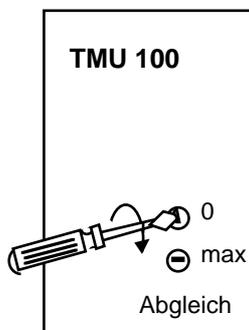
- Ausgang zeigt keinen Strom bzw. keine Spannung an

Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung an Klemme 11,12 richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypenschildes übereinstimmt.

Prüfen Sie, ob der Fühler richtig angeschlossen und die Klemmenspannung ca. 100mV ist.

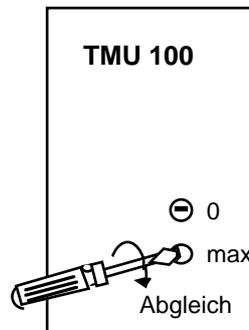
#### Nullpunkt:

Drehrichtung nach rechts für größere Werte

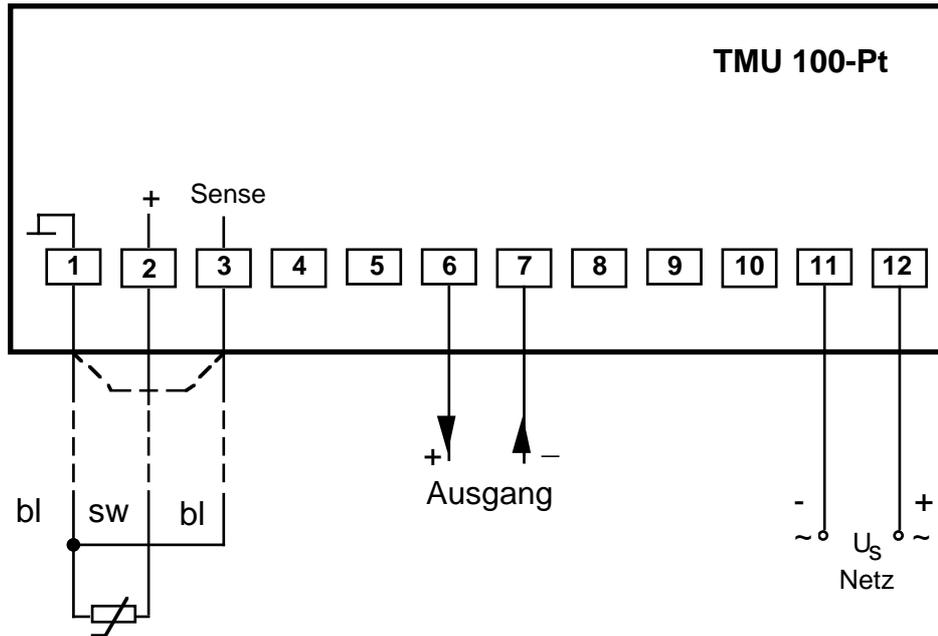


#### Endwert:

Drehrichtung nach rechts für größere Werte



## Anschlußplan :



Bei Zweileiter-Technik Klemme 1 und 3 brücken.

## Bauform :

