



# Temperatur-Messumformer MINI 90P

## Mehrbereichs-Messumformer zur Temperaturmessung in Rohren oder Kanälen

- Edelstahlrohr in drei Ausführungen  
glatt, Spitze perforiert oder mit R1/2“ Verschraubung
- Messfühler Pt100 nach DIN 43700
- Ausgang 4...20 mA in Zweileitertechnik
- 8 Messbereiche über DIP-Schalter wählbar



**Beschreibung und Bedienung**

## Sicherheitshinweise



**Achtung!** Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät anschließen und in Betrieb nehmen. Das Gerät darf nur von erfahrenem Fachpersonal angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

## Anwendung, Montage

Der Temperatur-Messumformer MINI 90P dient zur Temperaturmessung in Rohren und Kanälen. Der Messumformer wird in 3 Ausführungen geliefert:

1. glattes Rohr zur Verwendung in Schutzhülsen,
2. perforierte Fühlerspitze zur Messung in Lufkanälen
3. Fühlerrohr mit R1/2" Verschraubung zur Messung in Flüssigkeiten.

Bei der R1/2"-Ausführung ist der Messeinsatz mit der Elektronik auswechselbar, ohne das Fühlerrohr aus der Rohrleitung herauszuschrauben.

Das Fühlerrohr ist bei allen 3 Ausführungen aus Edelstahl 1.4571, der Kopf aus Kunststoff ABS

Der im Kopf eingebaute Messumformer ist in Mikrocontrollertechnik ausgeführt und über DIP-Schalter auf 8 programmierte Messbereiche umstellbar.

Es sind 2 Messbereichsgruppen lieferbar. Ausgang: 4...20 mA in Zweileitertechnik.

Die Versorgungsspannung ist 13...30 Vdc.

Als Temperatursensor ist ein Pt100 Klasse A eingebaut.

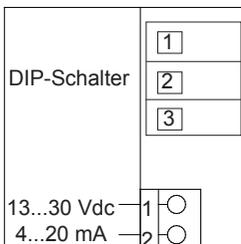
Dieser Sensor ist ca. 10 mm lang und sitzt in der Fühlerspitze.

## elektrischer Anschluss

## Messbereiche:

### Anschlussschaltbild MINI 90P

Zweileitertechnik,  
Ausgang 4...20 mA



### Messbereichsgruppe 1

**Auflösung 0,2 °C**

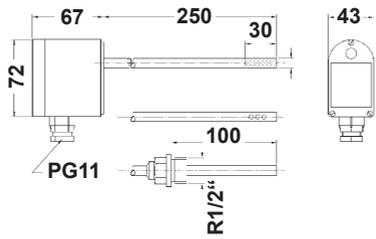
1. -50...+150 °C
2. -30...+40 °C
3. -20...+60 °C
4. -20...+100 °C
5. 0...50 °C
6. 0...100 °C
7. 0...150 °C
8. 20...120 °C

### Messbereichsgruppe 2

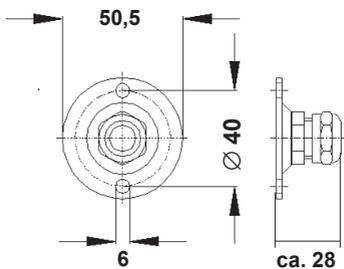
**Auflösung 0,4 °C**

1. 0... 400 °C
2. 0... 350 °C
3. 0... 300 °C
4. 0... 250 °C
5. 0... 200 °C
6. 50... 150 °C
7. 100... 300 °C
8. 100... 400 °C

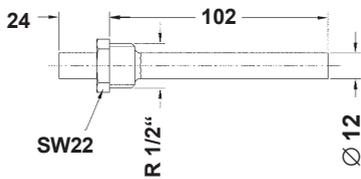
**Baumaße MINI 90P**



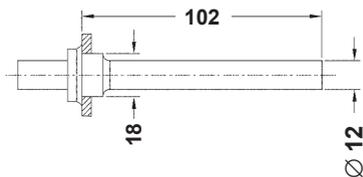
**Montageflansch MF-M90**



**Einschraub-Schutzhülse SHS-M90**



**Einschweiß-Schutzhülse SHE-M90**



## Technische Daten

### Messbereiche:

DIP-Schalter:	Messbereichsgruppe 1	Messbereichsgruppe 2
DIP1 DIP2 DIP3	Auflösung 0,2 °C	Auflösung 0,4 °C
off off off	1. -50...+150 °C	1. 0... 400 °C
on off off	2. -30...+40 °C	2. 0... 350 °C
off on off	3. -20...+60 °C	3. 0... 300 °C
on on off	4. -20...+100 °C	4. 0... 250 °C
off off on	5. 0...50 °C	5. 0... 200 °C
on off on	6. 0...100 °C	6. 50... 150 °C
off on on	7. 0...150 °C	7. 100... 300 °C
on on on	8. 20...120 °C	8. 100... 400 °C

Messfühler:	Pt100 nach DIN 43760
Ausgang:	4 ... 20 mA, temperaturlinear Zweileitertechnik:
Speisespannung:	13 ... 30 V, Polarität beliebig

Umgebungstemperatur der Elektronik:	- 10 ... + 70 °C
Gehäuse:	Kunststoff ABS, hellgrau Schutzart IP65 nach DIN 40050
Fühlerrohr:	Edelstahl, W.-Nr. 1.4571
Einstellzeit:	siehe Tabelle
Gewicht:	ca. 250 g
Messtoleranz:	< 0,25 % ± 0,3 °C
EMV:	Prüfung nach 50081-2, 50082-2, CE-Zeichen

### Messverzögerung bei verschiedenen Bedingungen:

Medium Wasser	Zeitkonstante sec.
keine Strömung	37
Strömung 2 m/s	33
mit Schutzhülse Ms	73
mit Schutzhülse Ms, ölfüllt	50
mit Schutzhülse St	85
mit Schutzhülse St, ölfüllt	45
Medium Luft	
keine Strömung	416
Strömung 10 m/s	75