

# Temperatursensoren

Die temperaturabhängige Veränderung der Viskosität erfordert bei Hydraulik- und Schmierölen die genaue Überwachung und Stabilisierung der Betriebstemperatur.

Darüber hinaus hat eine sorgfältige Temperaturüberwachung auch Einfluss auf die Nutzungsdauer der Öle. Als Kontrollpunkt der Öltemperatur wird allgemein der Ölbehälter akzeptiert, hier ergibt sich in der Regel eine aussagefähige Mittelwertbildung. Zusätzlich kann es sinnvoll sein Segmente oder einzelne Geräte eines Systems zusätzlich zu überwachen.

Die von den Messstellen ermittelten Werte müssen an die Systemsteuerung konform übermittelt werden. Aus Sicherheitsgründen ist aber mindestens am Ölbehälter die Anzeige der aktuellen Öltemperatur zu empfehlen.

Das umfangreiche Programm systemgerechter Temperatursensoren ist speziell auf den Einsatz in der Hydraulik und Schmiertechnik zugeschnitten.

## TF-M/E-G1/2

Pt100 Temperaturfühler

Kontinuierliche Temperaturerfassung

Fühlerlänge bis zu 1 m

Gehäusematerial Messing oder Edelstahl

## MK2-G1/2 / EK2-G1/2

Analogausgang 4-20 mA

Kontinuierliche Temperaturerfassung

Annähernd beliebig lange Kabelverbindung zwischen Sensor und Steuereinheit

Fühlerlänge bis zu 1 m

Gehäusematerial Messing oder Edelstahl

## TF-M-VAL

Temperaturfühler Pt100 mit Feder

Pt100 Temperaturfühler

Kontinuierliche Temperaturerfassung

Integrierte Feder für variable Fühlerlänge



TF-M-G1/2



MK2-G1/2



TF-M-VAL



## Technische Daten TF mit Pt100

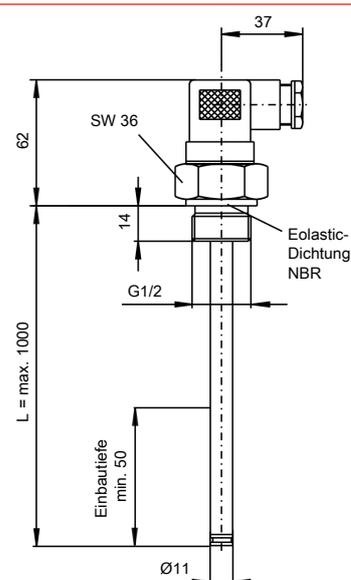
### Temperaturfühler TF mit Pt100

	TF-M-G1/2	TF-E-G1/2
Ausführung:	MS	VA
Material Sonde:	Messing	1.4571
Betriebsdruck max.:	5 bar	10 bar
Anschluss:	G1/2	G1/2
Betriebstemperaturen:	-40 °C bis +100 °C	
Längen:	280, 370, 500 (Standard) variabel bis max. 1000 mm	

### Temperatursensor

Fühlerelement:	Pt100 Klasse, B DIN EN 60751
Toleranz:	±0,8 °C
Schaltungsart:	2, 3 oder 4 Leiter

### Abmessungen



### Grundwerte der Messwiderstände Pt100

C°	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ohm	100,00	103,90	107,79	111,67	115,54	119,40	123,24	127,07	130,89	134,70	138,50

### Standard Anschlussbelegung TF mit Pt100

Steckverbindung:	M3 Ventilstecker	GS4	M12 Stecker A codiert
Maße:			
Anzahl Pole:	3 pol. + PE	4 pol.	4 pol.
DIN EN:	175301-803		61076-2-101
Schutzart:	IP65	IP65	IP67**
Kabelverschraubung:	PG 11	PG 7	
Standard Anschlussbelegung:			
2-Leiter		---	
3-Leiter		---	
4-Leiter	---		

\*\*mit aufgeschraubter Kabeldose IP67  
Andere Steckverbindungen auf Anfrage

## Typenschlüssel TF mit Pt100

XXX - G1/2 - XX - XX - PT100 - XX / XX

TF-M für Ausführung MS  
TF-E für Ausführung VA

### Ausführung

MS Messing  
VA Edelstahl

### Steckverbindung

M3  
M12  
GS4 (nur für 4-Leiter)

### Länge (max. 1000 mm)

280  
370  
500  
Variabel (bitte angeben)

### Schaltungsart

2L = 2-Leiter  
3L = 3-Leiter  
4L = 4-Leiter

### Bestellbeispiel

Sie benötigen: Temperaturfühler Ausführung Messing, mit Steckverbindung M3, Länge L = 520 mm,  
Pt100 in 2-Leiter Schaltung, Betriebsdruck 2 bar

Sie bestellen: Temperaturfühler TF-M-G1/2-MS-M3-PT100-2L/520

## Technische Daten MK2/EK2

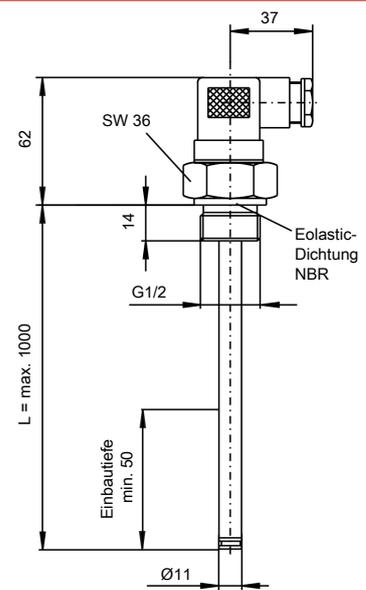
### MK2/EK2 mit Temperaturtransmitter

	MK2-G1/2	EK2-G1/2
Ausführung:	MS	VA
Material Sonde:	Messing	1.4571
Betriebsdruck max.:	5 bar	10 bar
Anschluss:	G1/2	G1/2
Betriebstemperaturen:	-20 °C bis +80 °C	
Längen:	280, 370, 500 (Standard) variabel bis max. 1000 mm	

### Temperaturtransmitter

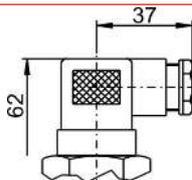
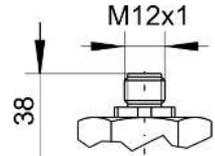
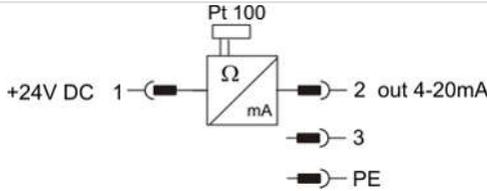
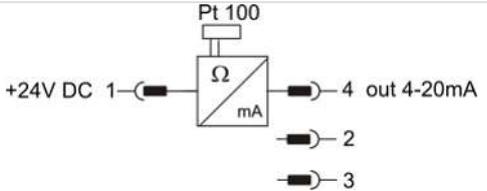
Fühlerelement:	Pt100 Klasse, B DIN EN 60751
Toleranz Pt100:	±0,8 °C
Betriebsspannung (U <sub>B</sub> )	10 - 30 V DC
Messbereich*	0 °C bis +100 °C
Ausgang*	4 - 20 mA
Bürde Ω max.	(U <sub>B</sub> - 7,5 V)/0,02 A

### Abmessungen



\*Andere Messbereiche und Ausgänge auf Anfrage.

### Standard Anschlussbelegung MK2/EK2

Steckverbindung:	M3 Ventilstecker	M12 Stecker A codiert
Maße:		
Anzahl Pole:	3 pol. + PE	4 pol.
DIN EN:	175301-803	61076-2-101
Spannung max.	30 V DC	30 V DC
Schutzart:	IP65	IP67**
Kabelverschraubung:	PG 11	
Standard Anschlussbelegung:		
**mit aufgeschraubter Kabeldose IP67 Andere Steckverbindungen auf Anfrage		

## Typenschlüssel MK2/EK2

XXX-G1/2-XX-XX/XX

**MK2** für Ausführung MS  
**EK2** für Ausführung VA

### Ausführung

**MS** Messing  
**VA** Edelstahl

### Steckverbindung

M3  
M12

**Länge (max. 1000 mm)**

280  
370  
500  
Variabel (bitte angeben)

## Bestellbeispiel

Sie benötigen: Temperaturtransmitter Ausführung Messing, mit Steckverbindung M3, Ausgang 0-100 °C = 4-20 mA, Länge L= 520 mm, Betriebsdruck 2 bar

Sie bestellen: Temperaturtransmitter MK2-G1/2-MS-M3/520

## Technische Daten TF-M-VAL mit Pt100 und Feder

### Ausführung mit außenliegender Feder

Länge:	L	Federweg
	55	48 - 60 mm

Anzugsdrehmoment: 25 Nm

Material Sonde: Aluminium eloxiert/Federstahl

Dichtung: NBR

Betriebsdruck max.: 1 bar

Anschluss: G1/2

Betriebstemperatur -40 °C bis +100 °C

### Ausführung mit innenliegender Feder

Längen:	L	Federweg
	210	206 - 215 mm

330

325 - 334 mm

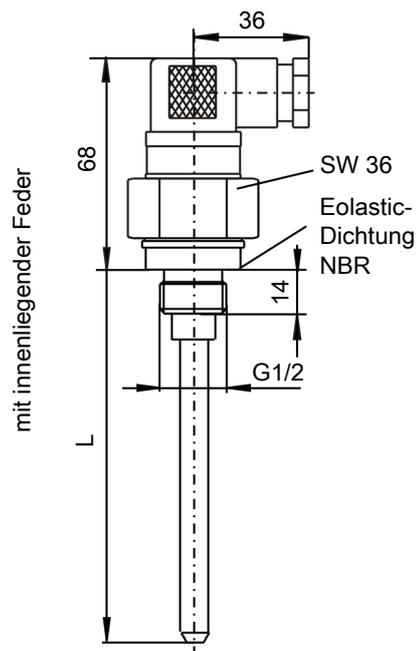
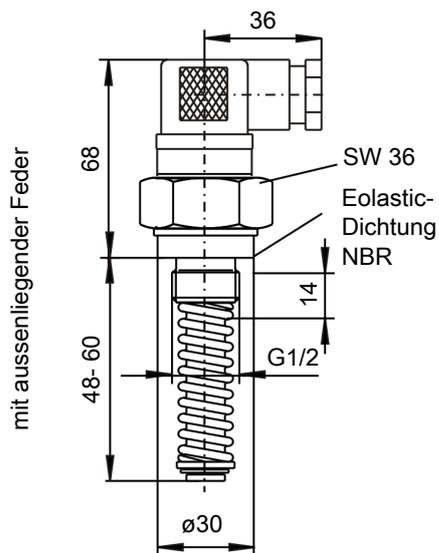
Material Sonde: Messing

Dichtung: NBR

Betriebsdruck max.: 1 bar

Anschluss: G1/2

Betriebstemperatur: -40 °C bis +100 °C



### Temperatursensor

Fühlerelement: Pt100 Klasse B, DIN EN 60 751

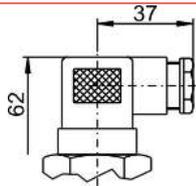
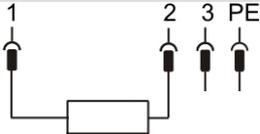
Toleranz: ±0,8 °C

Schaltungsart: 2-Leiter

### Grundwerte der Messwiderstände Pt100

C°	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ohm	100,00	103,90	107,79	111,67	115,54	119,40	123,24	127,07	130,89	134,70	138,50

## Standard Anschlussbelegung TF-M-VAL mit Pt100 und Feder

Steckverbindung:	M3 Ventilstecker
Maße:	
Anzahl Pole:	3 pol. + PE
DIN EN:	175301-803
Schutzart:	IP65
Kabelverschraubung:	PG 11
Standard Anschlussbelegung:	
2-Leiter	

### Bestellhinweise TF-M-VAL mit Pt100 und Feder

Art. Nr.	Federweg	Typ
18 92 599	48 - 60 mm	TF-M-PT100-VAL-M3/55
18 94 599	206 - 215 mm	TF-M-PT100-VAL-M3/210
18 95 799	325 - 334 mm	TF-M-PT100-VAL-M3/330

### Bestellbeispiel

Sie benötigen: Temperaturfühler mit Pt100 mit Feder, Federweg von 48 - 60 mm

Sie bestellen: Artikel-Nr. 18 92 599 Temperaturfühler TF-M-PT100-VAL-M3/55