

# Betriebsanleitung für Temperaturfühler mit Messumformer

## Produktcode: 390B23DE01

### 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Temperaturfühler eignen sich zur Erfassung der Flüssigkeitstemperatur in Behältern und Anlagen. Der Messumformer wandelt den temperaturabhängigen Widerstand des Pt100-Sensors in ein analoges Normstromsignal von 4 ... 20 mA um.

Um eine einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und lange Lebensdauer zu gewährleisten, ist folgendes zu beachten:

Der Werkstoff des Temperaturfühlertauchrohres muss gegenüber der zu überwachenden Flüssigkeit chemisch und thermisch beständig sein.

Betriebstemperatur: max. 100 °C

Das Klemmgehäuse sowie die Leitung sollten nicht direkt mit der Flüssigkeit oder mit heißem Dampf in Berührung kommen.

### 2. Elektrische Sicherheit

Der Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden!

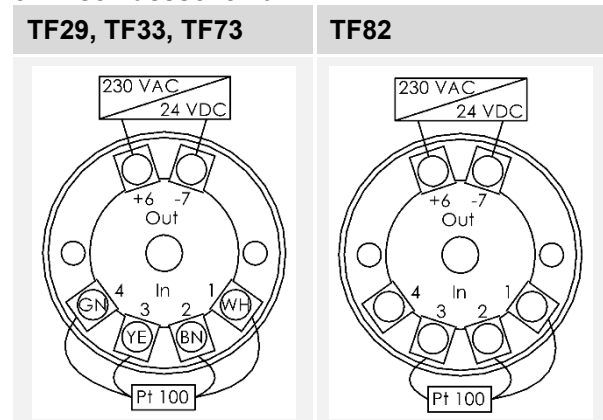
### 3. Anschlussarbeiten vorbereiten

Klemmgehäuse	LC	BC	MG00
<b>Beispiel Typenbezeichnung</b>	TF29-.../ LC-...	TF29-.../ BC-...	TF33-.../ SOG-M TF73-.../ SOG-M TF82-.../ SOG-M
<b>Benötigtes Werkzeug</b>	Montageschlüssel SL (Zubehör)	Montageschlüssel SB (Zubehör)	Kreuzschraubendreher
<b>Beschreibung</b>	Beim Schließen darauf achten, dass Zugentlastung, Druckschraube und schraubbarer Deckel fest angezogen sind. Der Deckel muss formschlüssig zur Kabelverschraubung stehen um eine optimale Abdichtung zu gewährleisten.		Der Deckel muss formschlüssig zum Grundkörper stehen um eine optimale Abdichtung zu gewährleisten.

### 4. Anschluss

Im Klemmgehäuse der jeweiligen Temperaturfühler ist der Messumformer eingebaut und entsprechend des nachfolgenden Anschlussschemas ist der Pt100-Sensor bereits werkseitig angeschlossen. Der Anschluss der Versorgungsspannung (max. 30 V DC) sowie die Verkabelung ist vom Anwender durch eine Elektrofachkraft, entsprechend des Anschlussschemas, vorzunehmen.

### 5. Anschlussschema



### 6. Technische Daten

Merkmal	Wert
Eingang:	Pt100, DIN EN 60751, 3*, 4-Leiterschaltung
Messstrom Pt 100:	≤ 0,5 mA
Ausgang:	4 ... 20 mA*
Schleifenspannung:	6,0 bis 32,0 V DC
Fühlerbruch:	≥ 21,0 mA
Fühlerkurzschluss:	≤ 3,6 mA
Messbereich:	0 bis 100 °C*
Betriebstemperatur am Messumformer:	- 40 bis 85 °C
Umgebungstemperatur am Klemmgehäuse	max. 50 °C
Schutzart:	LC/BC: IP65 MG00: IP64
Galvanische Trennung	keine
Bürde (R <sub>b</sub> ) in Ohm: (innerhalb Versorgungsspannung U <sub>b</sub> )	$R_b = \frac{U_b - 6,0 V}{0,022 A}$
EMV:	EN 61326-1
Typische Genauigkeit	max. ± 0,15 K oder ± 0,15 % der Messspanne

\* Werksteinstellung

### 5. Gewährleistung

Im Gewährleistungsfall oder bei Reparaturen den gereinigten und neutralisierten Temperaturfühler unter Angabe des Mangels frachtfrei an den Hersteller zurückschicken.

# Operating Instructions for Temperature Sensor with Measuring transducer

## Product code: 390B23EN01

### 1. Designated use

Temperature sensors are intended for measuring the temperature of liquids in tanks and processes. The measuring transducer converts the temperature-dependent resistance of the Pt100 sensor into a standard analogue current signal of 4 ... 20 mA.

The following instructions should be observed in order to ensure correct operation, operational reliability and a long lifetime of the sensor.

The material of the immersion tube for the temperature sensor must be capable of withstanding the temperature and the chemical effects of the liquid to be monitored.

Operating temperature: max. 100 °C

The terminal casing and the cable should not come into direct contact with the liquid or with hot vapours.

### 2. Electrical Safety

The sensor may be connected only by a trained and qualified electrician!

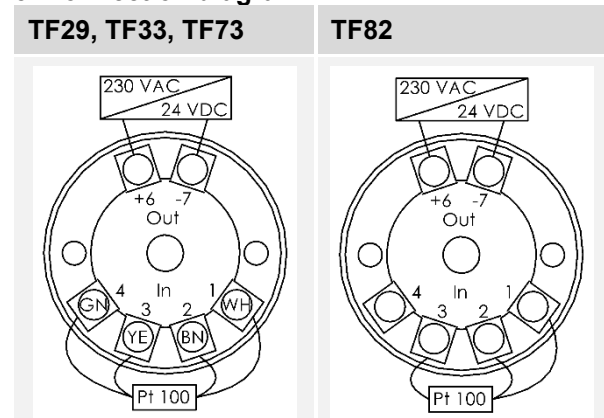
### 3. Preparing connection work

Terminal casing	LC	BC	MG00
<b>Example type designation</b>	TF29-.../ LC-...	TF29-.../ BC-...	TF33-.../ SOG-M TF73-.../ SOG-M TF82-.../ SOG-M
<b>Required tool</b>	Mounting wrench SL (accessory)	Mounting wrench SB (accessory)	Cross screwdriver
<b>Description</b>	When closing, make sure that the strain relief, pressure screw and screwable cover are firmly tightened. The cover must be in positive contact with the cable gland to ensure optimum sealing.		The cover must be in positive contact with the base body to ensure optimum sealing.

### 4. Connection

The measuring transducer is mounted inside the terminal casing of the respective temperature sensor and the Pt100 sensor is connected in the factory as shown in the following connection diagram. The supply voltage (max. 30 V DC) may be connected only by a qualified electrician

### 5. Connection diagram



### 6. Technical data

Feature	Value
Input:	Pt100, DIN EN 60751, 3*- , 4-wire connection
Pt100 measuring current:	≤ 0.5 mA
Output:	4 ... 20 mA*
Loop voltage:	6.0 to 32.0 V DC
Sensor breakage:	≥ 21.0 mA
Sensor short-circuit:	≤ 3.6 mA
Measuring range:	0 to 100 °C*
Ambient temperature at measuring transducer:	- 40 to 85 °C
Ambient temperature at terminal casing	max. 50 °C
Degree of protection:	LC/BC: IP65 MG00: IP64
Galvanic separation:	none
Burden (R <sub>b</sub> ) [Ω]: (covered by supply voltage U <sub>b</sub> )	$R_b = \frac{U_b - 6,0 V}{0,022 A}$
EMC:	EN 61326-1
Typical accuracy:	max. ± 0,15 K or ± 0,15 % of the measuring span

\* Factory setting

### 5. Warranty

In the event of a warranty claim or repair, return the cleaned and neutralized temperature sensor to the manufacturer, freight prepaid, stating the defect.