OCTOGON

HANDBUCH

TEKB

TEMPERATURTRANSMITTER MIT FÜHLER

Betriebsanleitung



Dokument	Version	Datum	Gilt für
Betriebsanleitung	V00x	11/2026	TEKB, Pt100, Ausgang 4 ... 20 mA, Stecker M12

Diese Betriebsanleitung beschreibt Verwendung, Sicherheit, Einbau, elektrischen Anschluss, Parametrierung, technische Daten und Abmessungen des Temperaturtransmitters mit Fühler TEKB.

octogon GmbH · Roseggerstrasse 16 · 8700 Leoben · Austria · office@octogon.org

Inhalt

1 Allgemeines 2
1.1 Verwendung 2
1.2 Sicherheitshinweise 2
1.3 Gerät 2
2 Einbau 3
2.1 Einbaulage 3
2.2 Hygienischer Einbau 3
3 Elektrischer Anschluss 4
4 Parametrierung 4
5 Technische Daten 5
5.1 Ausführungen 5
5.2 Messung und Genauigkeit 5
5.3 Temperaturen 5
5.4 Mechanische Eigenschaften 5
5.5 Elektrische Eigenschaften 5
5.6 Prozessanschluss 6
6 Inbetriebnahme und Wartung 6
7 Abmessungen 7

1 Allgemeines

1.1 Verwendung

Kompakter Temperaturtransmitter mit Pt100-Fühler und Ausgang 4 … 20 mA – für Maschinenbau, Hydraulik und hygienische Anwendungen, in Bereichen von –200 bis +250 °C.

Einsatzbereiche: Maschinen-, Anlagen- und Behälterbau; Antriebstechnik, Hydraulik; Lebensmittel, Getränke, Molkerei, Brauerei; Pharma, Tenside, Biotechnologie.

Den Transmitter nur für diesen Zweck und nur innerhalb der Werte in Kapitel 5 einsetzen. Vor dem Einbau prüfen, ob die medienberührten Werkstoffe für das Medium in allen Betriebszuständen geeignet sind; die Eignung für die Anwendung liegt beim Betreiber.

1.2 Sicherheitshinweise

Warnung Verletzungsgefahr durch Überdruck und heiße Medien. Diese Anleitung vor dem Einbau lesen. Einbau, Anschluss und Parametrierung nur durch Fachpersonal. Beim Einbau und Ausbau muss die Anlage drucklos sein; bei Hochdruck- oder Hochtemperaturmedien kann beim Einbau oder bei einem mechanischen Defekt Medium austreten. Sicherstellen, dass an der Einbaustelle kein Medium austritt. Druckfestigkeit und Temperaturen nach Kapitel 5 einhalten. Ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen.

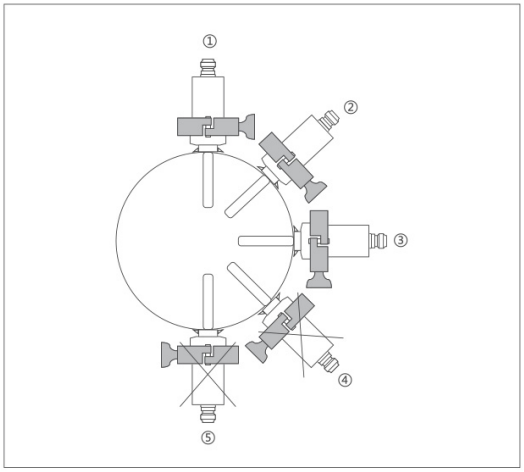
1.3 Gerät

Merkmal	Ausführung
Bauart	Temperaturtransmitter mit Fühler, Gehäuse Edelstahl
Messelement	Pt100, Klasse A nach IEC 60751
Ausgang	4 … 20 mA, Zweileiter
Prozessanschluss	Gewinde G1/4 AG mit ED-Dichtung · hygienisches Gewinde G1/2 AG oder M12 × 1,5 AG · hygienischer Clamp AD 50,5 mm
Elektrischer Anschluss	Stecker M12 × 1, 4-polig
Typbezeichnung des Herstellers	TM112

2 Einbau

2.1 Einbaulage

Die Einbaulage so wählen, dass der Einbauadapter selbst entleert. Das Gerät nicht in den Lagen 4 und 5 einbauen.



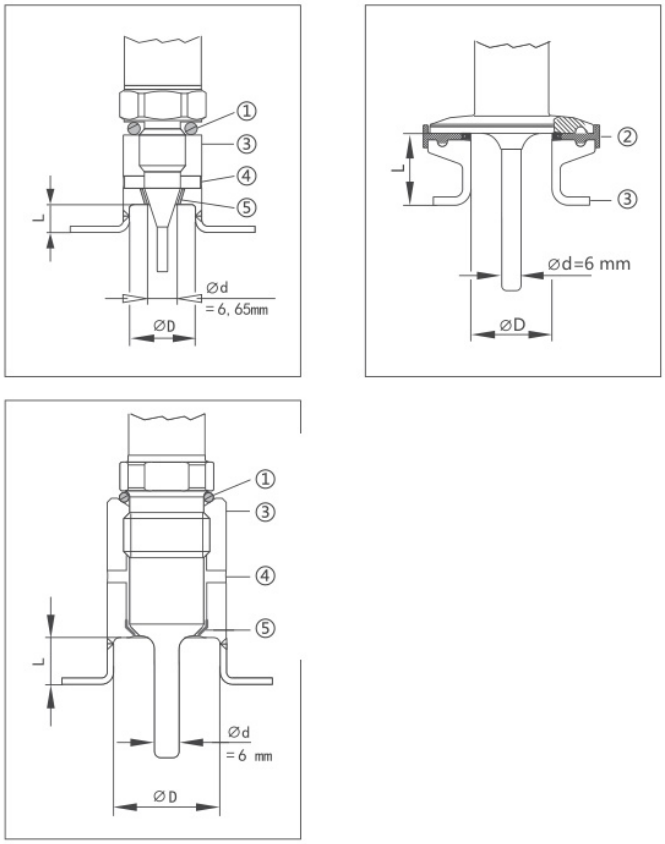
Einbaulagen am Rohr – Lage 4 und 5 nicht zulässig

Eingeschraubt wird am Sechskant SW 22. Die Druckfestigkeit des Fühlers beträgt bei Ø 6 mm 40 bar und bei Ø 8 mm 100 bar.

2.2 Hygienischer Einbau

Richtig eingebaut ist der Sensor für die Reinigung an Ort und Stelle (CIP) geeignet. Dabei gilt:

- Die Einsatzgrenzen (Temperatur, Beständigkeit der Werkstoffe) nach Kapitel 5 einhalten.
- Eine selbstentleerende Einbauvorrichtung verwenden.
- Die Leckagebohrung muss gut sichtbar sein und bei senkrechten Rohren nach unten zeigen.
- Einbauten im Behälter müssen sich mit direktem Wasserstrahl und ohne Toträume reinigen lassen.
- Damit keine Toträume entstehen, die sich nicht wirksam reinigen lassen, gilt: $L < (D - d)$.



Hygienischer Einbau, Maße L, D und d

Nr.	Teil
1	Dichtring zwischen Gehäuse und Rohranschluss
2	Dichtring
3	Adapter
4	Leckagebohrung
5	Dichtring aus PEEK

3 Elektrischer Anschluss

Der Transmitter arbeitet als Zweileiter-Stromschleife 4 … 20 mA und wird über die Schleife versorgt (12 … 30 V DC, geschützt gegen Verpolung und Überlast). Angeschlossen wird über den Stecker M12 × 1, 4-polig:

Pin	Belegung	Anschluss
1	Versorgung 24 V DC	L+
2	Temperatursignal 4 … 20 mA	über Auswertung / Anzeige an L–

Pin 3 und Pin 4 sind nicht belegt. Vor dem Anschließen die Versorgung abschalten.

4 Parametrierung

Die Parameter des eingebauten Transmitters (z. B. der Messbereich) lassen sich mit einer kostenlosen PC-Software einzeln einstellen. Software und Verbindung zum PC auf Anfrage bei octogon. Messbereich und Fühlerlänge können bei der Bestellung nach Kundenwunsch angegeben werden.

5 Technische Daten

5.1 Ausführungen

Merkmal	Ausführungen
Messbereich Standard	–20 … +80 °C · –20 … +100 °C · 0 … +100 °C
Messbereich Hoch-/Tieftemperatur	–50 … +100 °C · –50 … +150 °C · 0 … +150 °C · –50 … +200 °C · –50 … +250 °C · –100 … +100 °C · –200 … +100 °C – mit Kühlstrecke 50 mm
Ausgang	4 … 20 mA, Zweileiter
Fühlerrohr	Ø 6 oder Ø 8 mm · Länge L 25, 50, 75 oder 100 mm
Prozessanschluss	Gewinde G1/4 AG mit ED-Dichtung · hygienisches Gewinde G1/2 AG oder M12 × 1,5 AG · hygienischer Clamp AD 50,5 mm
Elektrischer Anschluss	Stecker M12 × 1, 4-polig

Messbereich und Fühlerlänge auch nach Kundenwunsch. Mit Schutzrohr: Gewinde G1/2 wählen; kleinere Gewinde sind ohne Schutzrohr.

5.2 Messung und Genauigkeit

Merkmal	Wert
Messelement	Pt100, Klasse A nach IEC 60751
Messbereich	–200 … +250 °C, Teilbereiche je Ausführung
Messgenauigkeit	± (0,2 K + 0,5 % vom Endwert)
Linearität	< 0,5 %
Auflösung	0,1 K
Temperatureinfluss	0,1 K / 10 K
Ansprechzeit	t50 2,3 s · t90 5,4 s

5.3 Temperaturen

Merkmal	Wert
Messbereich Standard	–20 … +100 °C
Messbereich Hoch-/Tieftemperatur	–200 … +250 °C, mit Kühlstrecke 50 mm
Umgebungstemperatur	–25 … +80 °C

5.4 Mechanische Eigenschaften

Merkmal	Wert
Gehäuse	Edelstahl, Ø 17,8 mm
Medienberührte Teile	Edelstahl 304
Fühlerrohr	Ø 6 oder Ø 8 mm
Druckfestigkeit Fühler	Ø 6 mm: 40 bar · Ø 8 mm: 100 bar
Schutzart	IP65

5.5 Elektrische Eigenschaften

Merkmal	Wert
Versorgung	12 … 30 V DC
Ausgang	4 … 20 mA, Zweileiter
Schutz	Verpolung, Überlast
Parametrierung	über PC-Software
Elektrischer Anschluss	Stecker M12 × 1, 4-polig

5.6 Prozessanschluss

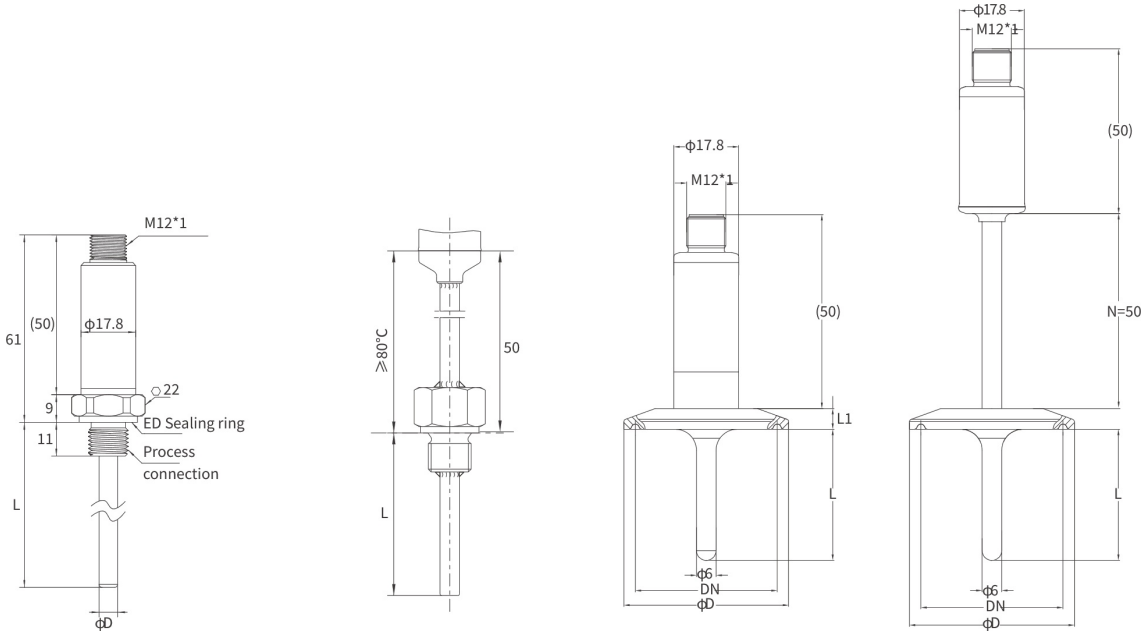
Merkmal	Wert
Gewinde	G1/4 AG mit ED-Dichtung
Hygienisches Gewinde	G1/2 AG oder M12 × 1,5 AG, Einschweißmuffe siehe Maßzeichnung
Hygienischer Clamp	AD 50,5 mm
Schlüsselweite	SW 22

6 Inbetriebnahme und Wartung

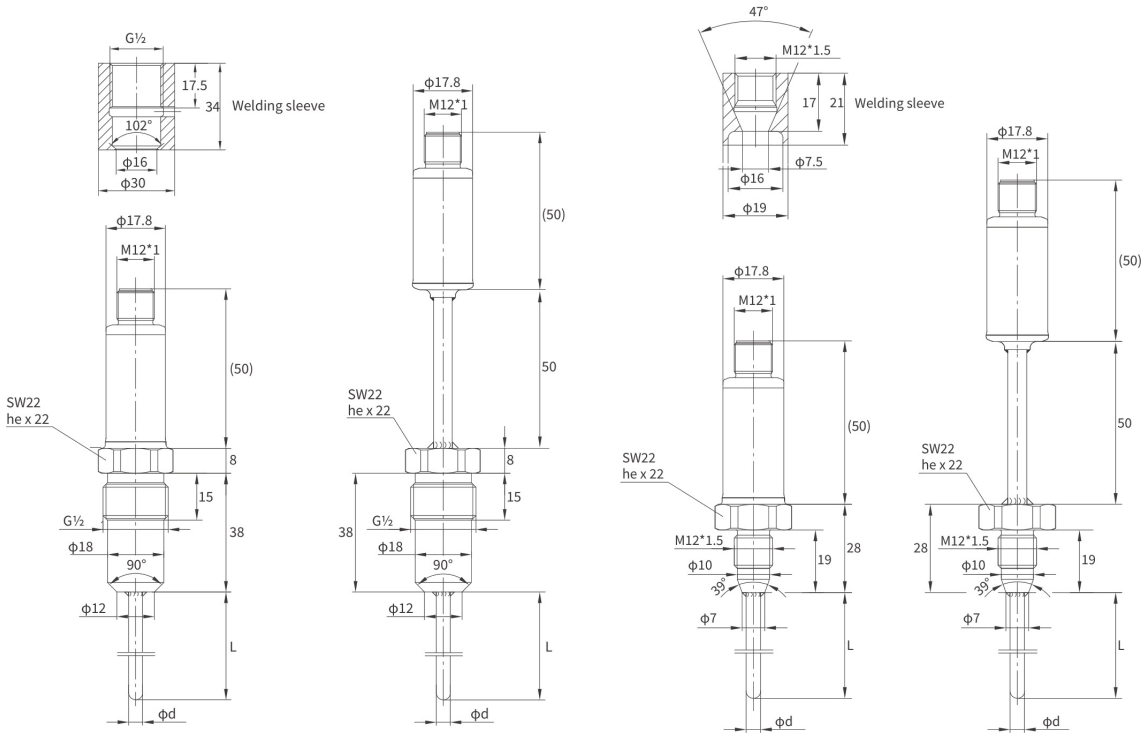
Nach dem Einbau die Dichtheit der Einbaustelle prüfen, dann die Versorgung zuschalten und das Signal an der Auswertung kontrollieren. In regelmäßigen Abständen prüfen: Dichtheit, festen Sitz, Zustand von Stecker und Leitung. Ein beschädigtes Gerät austauschen.

7 Abmessungen

Maße in mm. L = Fühlerlänge (wählbar), Ø D (Gewinde) bzw. Ø d = Fühlerdurchmesser Ø 6 oder Ø 8 mm; beim Clamp Ø D = Außendurchmesser, DN = Nennweite. N = Kühlstrecke, ED = ED-Dichtung, SW = Schlüsselweite.



Links Gewinde mit ED-Dichtung, rechts hygienischer Clamp – jeweils Standardausführung (–20 … +100 °C) und Hoch-/Tieftemperaturausführung (–200 … +250 °C) mit Kühlstrecke



Hygienisches Gewinde mit Einschweißmuffe: links G1/2, rechts M12 × 1,5 – jeweils Standard- und Hoch-/Tieftemperaturausführung

Norm	Rohr-Nennweite für Clamp Ø D 50,5 mm	PN (MPa)
DIN 32676, Rohr DIN 11866 Reihe A	DN 25 … 40	2,5
DIN 32676, Rohr DIN 11866 Reihe B	21,3 … 33,7	2,5
DIN 32676, Rohr DIN 11866 Reihe C	1″ … 1 ½″	2,5
Clamp, Zollrohr	1″ … 1 ½″	1,38
ISO 2852	DN 25 … 38	1,6