M-Zert
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Widerstandsthermometer für raue Einsatz- und Umgebungsbedingungen

KOBOLD

messen • kontrollieren • analysieren

TNK

- Messbereiche: -80 ... +150 °C
- Fühler: Pt100, Pt1000, Ni100, NTC
- Messgenauigkeit: Klasse A oder B
- p_{max}: 50 bar; t_{max}: 150 °C
- Prozessanschluss: M18x1,5, G ½, ½ NPT, Klemmverschraubung
- Material: Messing, seewasserbeständige Bronze oder Edelstahl

T2

Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUSSLAND, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Zentrale:
+49(0)6192 299-0
Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

1/03 - 2023

Beschreibung

Widerstandsthermometer sind elektrische Messwertgeber für Temperatur und dienen in Verbindung mit den entsprechenden Auswertegeräten zur Anzeige und Regelung von Temperaturen. Sie enthalten temperaturabhängige Messwiderstände, die in einer dem Verwendungszweck angepassten Armatur untergebracht sind.

Die neuen Widerstandsthermometer vom Typ TNK sind eine Spezialausführung für den Schiff- und Maschinenbau und erfüllen die hohen Anforderungen an Robustheit, Zuverlässigkeit, Stoßunempfindlichkeit. Bestens geeignet für die Temperaturmessung an Dieselmotoren.

Der Fühler des Widerstandsthermometers besteht aus Messing, Bronze oder Edelstahl. Der Anschlusskopf ist aus seewasserbeständigem Aluminium gefertigt und mit verschiedenen Kabeleinführungen lieferbar. Der Fühler kann über verschiedene Gewindenippel oder Klemmverschraubungen in die Rohrleitung oder an die Maschine angebaut werden.

Die Messwiderstände sind auswechselbar, ohne die Armatur auszubauen. Durch die vier Klemmen ist der Anschluss in der 3- oder 4-Leitertechnik besonders bequem. Für kritische Anwendungen kann der Sensor auch als Doppelmesswiderstand ausgeführt werden.

Einsatzbereiche

- Schiffsbau
- Dieselmotoren
- Motorenbau
- Maschinenbau
- Aggregatbau

Technische Daten

Messfühler:	Pt100, Ni100, Pt1000, Klasse A oder B NTC (5 kΩ bei 25 °C) 2-, 3- oder 4-Leiter
Messbereich:	-80 ... +150 °C
Genauigkeit (Pt):	Klasse A oder B
Genauigkeit (Ni):	Klasse B
Genauigkeit (NTC):	Klasse B ±0,2 °C im Bereich 0 - 70 °C)
Max. Temperatur:	150 °C
Reaktionszeit:	t_{50} 8 Sek. (Wasser) t_{50} 50 Sek. (Luft) t_{90} 20 Sek. (Wasser)
Umgebungs-temperatur:	-30 °C ... +100 °C
Max. Druck:	16 bar (Anschluss-Code: D5, G4, M5, N4) 50 bar (Klemmverschraubung)
Fühlerwerkstoff:	Messing vernickelt, seewasserbeständige Bronze oder Edelstahl 1.4571
Anschlussgehäuse:	seewasserbeständiges Aluminium
Klemm-verschraubungen:	Stahl verzinkt, Edelstahl
Doppelnippel:	Messing vernickelt, seewasserbeständiges Bronze, Edelstahl
Mech. Anschluss:	M18 x1,5, G ½, ½ NPT
Elektr. Anschluss:	Schraubklemmen im runden Anschlusskopf
Kabeleinführung:	Kabelverschraubung für Kabel Ø 5-10 mm Kabelverschraubung mit 2 m Gummikabel (2-adrig) nach DIN 89280 mit Innengewinde M18 x1,5 für Kabel mit Schirm Ø 8-10,5 (Einsatz: Schifffahrt) nach VG 88812 mit Innengewinde M18 x1,5 für Kabel mit Schirm Ø 11,5-12,5 (Einsatz: Militär)
Gewinde-Kabeleinführung:	PG11
Schutzart:	IP65
Gewicht:	ca. 350 g (50 mm Fühler)

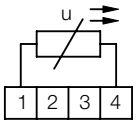
Bestelldaten (Bestellbeispiel: **TNK-1105 D5 12 P**)

Fühlerlänge	Typ			Mechanischer Anschluss	Sensortyp/ Klasse	Sensoraus-führung	Kabelverschraubung
	Messing vernickelt	Edelstahl	Bronze seewasser-beständig				
50 mm	**TNK-1105**	**TNK-1405**	**TNK-1705**	**Gewinde, drehbar** **D5** = M18x1,5 **Doppelnippel** **M5** = M18 x1,5 **G4** = G ½ **N4** = ½ NPT **Klemm-verschraubung Messing, verzinkt** **S5** [1] = M18 x1,5 **S4** [1] = G ½ **P4** [1] = ½ NPT **Klemmverschrau-bung Edelstahl 1.4571** **V5** [1] = M18 x1,5 **V4** [1] = G ½ **Q4** [1] = ½ NPT	**Klasse B** **1** = 1xPt100 **2** = 2xPt100 **5** = 1 x Pt1000 **6** = 2 x Pt1000 **7** = 1xNi100 **N** = 1 x NTC **Klasse A** **A** = 1xPt100 **B** = 2xPt100 **C** = 1 x Pt1000 **D** = 2 x Pt1000	**2** = 2-Leiter **3** [2] = 3-Leiter **4** [2] = 4-Leiter	**P** = für Kabel-Ø 5-10 mm **2** [3] = 2 m Gummikabel **M** = nach DIN 89280 **V** = nach VG 88812
75 mm	**TNK-1107**	**TNK-1407**	**TNK-1707**				
100 mm	**TNK-1110**	**TNK-1410**	**TNK-1710**				
150 mm	**TNK-1115**	**TNK-1415**	**TNK-1715**				
Sonderlänge [4] (max. 300 mm)	-	**TNK-14xx**	-				

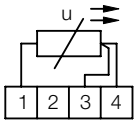
[1] Klemmverschraubung nicht bei Fühlerwerkstoff Bronze
[2] 3- oder 4-Leiter nur bei Einzelsensor
[3] Nur für 1 x 2-Leiter
[4] Auf Anfrage für Mengen >50 Stück

Elektrischer Anschluss

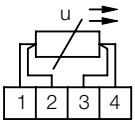
2-Leiter



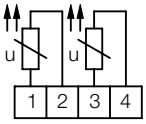
3-Leiter



4-Leiter

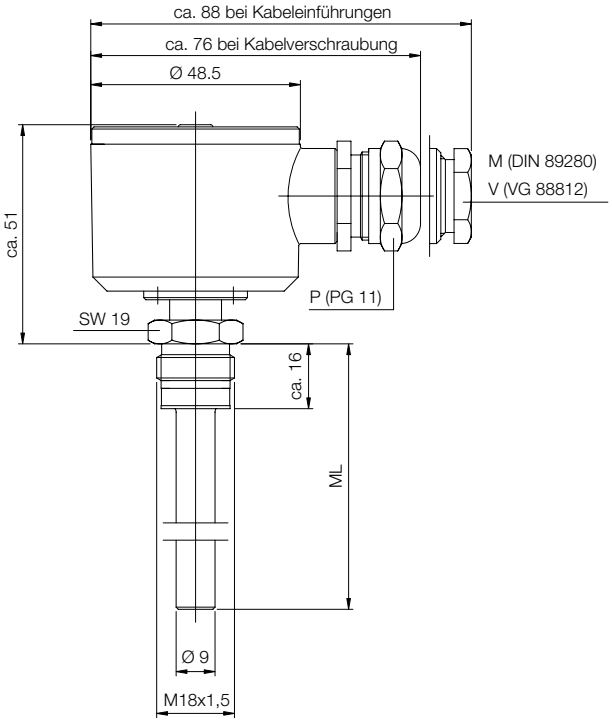


2 x 2-Leiter

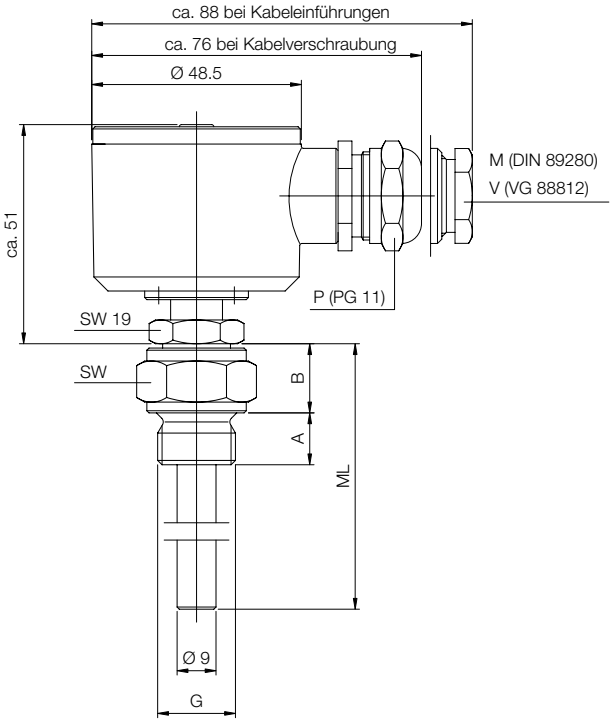


Abmessungen

TNK mit Gewinde M18 x1,5 (ohne Nippel)

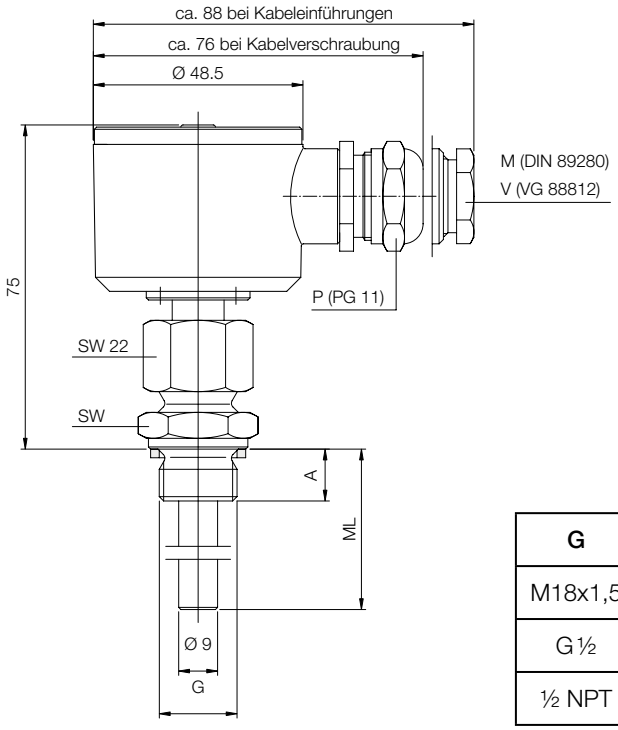


TNK mit Doppelnippel



G	SW	A	B
M18x1,5	24	12	15
G½	27	14	15
½ NPT	24	19	13

TNK mit Klemmverschraubung



G	SW	A
M18x1,5	24	12
G½	27	14
½ NPT	22	19,8