

Einschweiß-Widerstandsthermometer - kugelige Einschweißversion - Typ TP13 / TP15



MERKMALE

- **FEDERND GELAGERTER MESSEINSATZ FÜR EINEN OPTIMALEN METALLISCHEN KONTAKT MIT DER SCHUTZHÜLSE**
- **KURZE REAKTIONSZEITEN**
- **BAUFORMEN:**
 - **MIT KUGELIGER EINSCHWEIß-SCHUTZHÜLSE (TP13) ODER**
 - **GLATTER FÜHLER MIT KUGELEINSCHWEIßMUFFE (TP15)**
- **GENAU UND LANGZEITSTABIL DURCH HOCHWERTIGE BASISTECHNOLOGIE**

BESCHREIBUNG

Die Einschweiß-Widerstandsthermometer **TP13** und **TP15** sind leistungsstarke, robuste und universell einsetzbare Geräte für anspruchsvolle Aufgaben im Rahmen der Temperaturfassung.

Der Pt100-Temperaturfühler ist standardmäßig mit Genauigkeitsklasse A gemäß EN 60751 ausgelegt. Bei den Messeinsätzen handelt es sich um Einfach- oder Doppelt-Pt100, die auswechselbar sind. Die Verwendung der Messeinsätze ist hinsichtlich Temperatur, Länge, Biegsamkeit, Vibrationsfestigkeit und Messgenauigkeiten den Anforderungen gemäß auszulegen. Für Regelprozesse sind verjüngte Fühlerspitzen für besonders kurze Halbwertszeiten lieferbar.

Sicherheits- und Wirtschaftlichkeitsaspekte legen Konstruktionen mit Schutzrohren nahe, da ein u. U. erforderlicher Austausch der Fühler so bequem und schnell vorgenommen werden kann, ohne die Anlage stillzulegen oder Tanks entleeren zu müssen. Außerdem bieten Schutzrohre die Gewähr für Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung und chemische Angriffe, auch ausgelegt in schnellansprechender Konstruktion.

Für sensible Messstellen, wie z.B. in der Lebensmittelindustrie und Pharmazie gefordert, stehen entsprechende hygienegerechte Bauformen und Ausführungen zur Verfügung. Die Reinigung mit allen in diesen Industrien üblichen Medien (CIP etc.) ist möglich. Die Konstruktion in IP67 bietet zuverlässig Gewähr für die Dichtigkeit und lange Standzeit auch unter extremen Einsatzbedingungen.

Zur Messwertübertragung können programmierbare Transmitter eingebaut werden. Für kalibrierpflichtige Messstellen ist besonders die **QUICKTEMP-Serie TP15 / T469** empfehlenswert.

Einschweiß-Widerstandsthermometer

- kugelige Einschweißversion - Typ TP13 / TP15

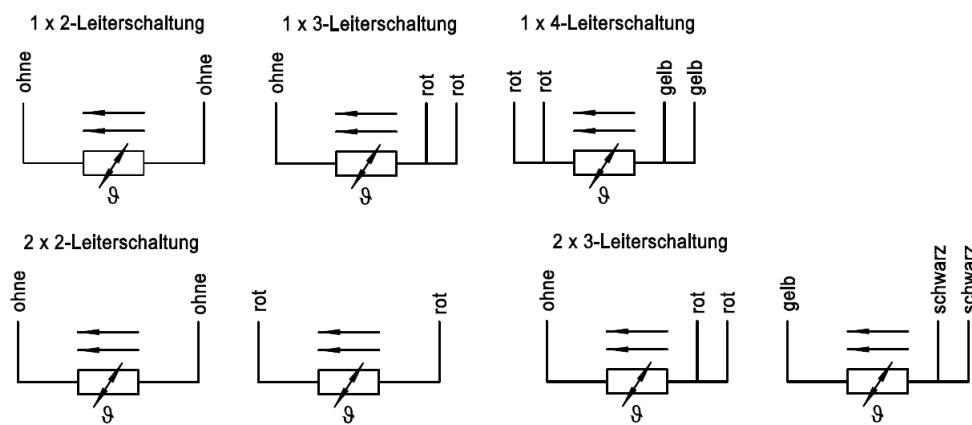
TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Angaben										
Gerätetyp/Messprinzip	Pt100-Widerstand									
Messeinsatz										
Sensortyp gemäß DIN EN IEC 60751	- 1x Pt100, 3-Leiter (Standard) - 1x Pt100, 4-Leiter - 2x Pt100, 2-Leiter - 2x Pt100, 3-Leiter									
Ausführung	- Standard-Ausführung: Tmax=200°C - mineralisierte Ausführung: Tmax=600°C, vibrationsbeständig									
Ausgang										
Ausführung	- Widerstand - lose Adern, 50 mm Länge - Widerstand - Klemmstein - Temperaturtransmitter - TE46, 4-20 mA, 2-Leiter (Standard) (Datenblatt T-TE46 ...) - Temperaturtransmitter - TE52, 4-20 mA, HART®, 2-Leiter (Datenblatt T-TE52 ...) - Temperaturtransmitter - TE82, PROFIBUS PA (Datenblatt T-TE82 ...)									
Transmitter TE46 (weitere Daten siehe Datenblatt TE46)										
Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC	Kalibrationstemperatur	+25°C ± 3°C							
Stromaufnahme	≤ 3,5 mA ... 22,5 mA	Umgebungstemperatur	-40...+85°C							
Schaltungsart	2-Leiter	Ausgangssignal	4...20 mA / 20...4 mA (invertierbar)							
Einschaltverzögerung	≤ 5 s	Max. Lastwiderstand	(V _{ref} -10 V)/0,023 A							
Antwortzeit	≤ 0,5 s	Klimaklasse (gem. EN 60654-1)	C1							
Schutzart gem. EN 60529	IP 00.	Im eingebauten Zustand vom verwendeten Anschlusskopf oder Gehäuse für die Feldmontage abhängig.								
Messstrom am Sensor	< 0,3 mA	Max. Fühlerkabelwiderstand	50 Ω je Leiter							
Leitungskompensation (2-Leiter)	0...30 Ω	Norm	DIN EN IEC 60751							
Langzeitstabilität (der jeweils größere Wert ist gültig)	nach 1 Jahr ±0,05 K oder ±0,03% der Messspanne nach 2 Jahren ±0,06 K oder ±0,04% der Messspanne nach 3 Jahren ±0,07 K oder ±0,05% der Messspanne									
Genauigkeit (der jeweils größere Wert ist gültig)	Nr.	Typ	Messbereich	Min. Spanne	Messabweichung					
	1	Pt100	-200 ... 850°C	10 K	≤ 0,15 K 0,07% der Messspanne					
	2	Pt100	-50 ... 250°C	10 K	≤ 0,10 K 0,07% der Messspanne					
	3	Pt1000	-200 ... 250°C	10 K	≤ 0,15 K 0,07% der Messspanne					
	4	Pt1000	-50 ... 250°C	10 K	≤ 0,10 K 0,07% der Messspanne					
Stoß- und Schwingungsfestigkeit	Vibrationsfestigkeit gem. DNVGL-CG-0339 : 2015 und DIN EN 60068-2-27 8,6 ... 150 Hz bei 3g, Stoßfestigkeit nach KTA 3505 (Abschnitt 5.8.4., Stoßprüfung)									
Anschlussklemmen	Schraubklemmen, Leitungsquerschnitt ≤ 1,5 mm ² (16AWG)									
Messgenauigkeit										
Pt100 Kl. gem. DIN EN IEC 60751	A (Standard), AA									
Ansprechzeiten	T50 ≤ 4...6 s bzw. kürzer (bauformabhängig), weitere Informationen auf Anfrage									
Einsatzbedingungen										
Mediumtemperatur	-50...200°C (Standard), -50...600°C (Ausführung mit mineralisiertem Messeinsatz)									
Umgebungs- / Lagerbedingungen	-40...+85°C (unter -20°C besteht erhöhte Gefahr von Kabelbrüchen) Luftfeuchtigkeit 95%, ohne Betauung (abhängig vom eingesetzten Transmitter)									
Schutzart gemäß EN 60529	IP 67 und IP 69K (abhängig von der Bauart) / Transmitter-Schutzart IP 00									
Konstruktiver Aufbau - Grundgerät										
Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung M16x1,5 (Standard), Rundsteckverbinder M12x1, 2-polig, Messing vernickelt (Edelstahl auf Anfrage)									
Prozessanschlüsse	- TP13/TW29: - mit kugeliger Einschweiß-Schutzhülse DN 25, d= 6 oder 9 mm - TP15/TW29: - mit glattem Fühler mit verschiebbarem Kugelklemmverschraubung DN 25 - mit verschiebbarem Klemmringverschraubung G $\frac{1}{4}$ B, G $\frac{1}{2}$ B - mit Klemmring aus Edelstahl, optional aus PTFE, andere auf Anfrage									
Einbaulänge	- TP13: 50 mm (Standard) - TP15: 100 mm (Nennlänge, Standard) - abweichende Längen erhältlich									
Werkstoffe	- Feldgehäuse / Deckel: WkSt. 1.4301 - Messeinsatz: WkSt. 1.4571									
- Gehäusedichtung: FKM - O-Ringdichtung: FKM										
Zubehör										
Konfigurationskit	TZ45-USB mit Software HengCom (als Download unter www.hengesbach.com)									
Zertifikate	Kalibrierzertifikat, Konformitätserklärung, Materialerzeugnisse nach EN 10204									

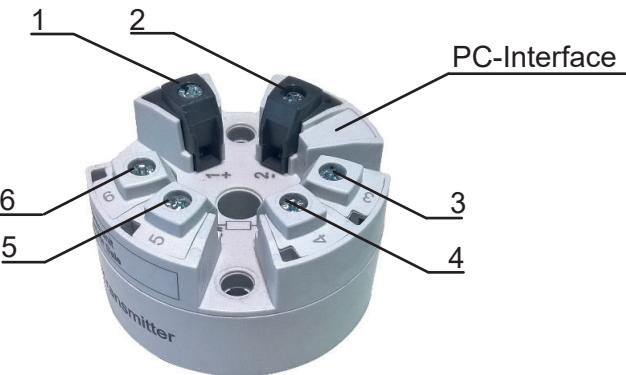
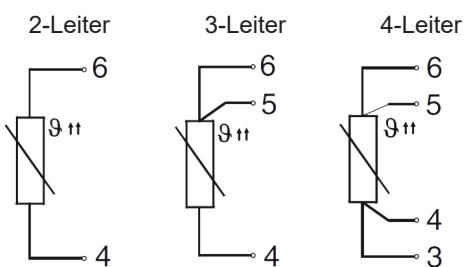
Einschweiß-Widerstandsthermometer - kugelige Einschweißversion - Typ TP13 / TP15

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Widerstand / Klemmstein

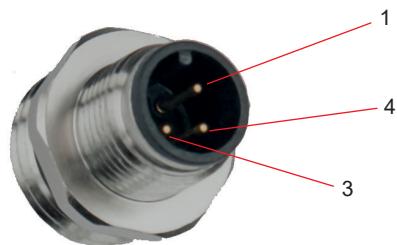


Transmitter TE46 mit Kabelverschraubung



- 1 Versorgung / Supply +, 4...20 mA
2 Versorgung / Supply -, 4...20 mA

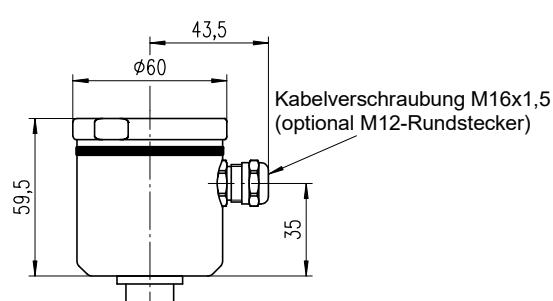
Transmitter TE46 mit Rundsteckverbinder M12, 3-polig



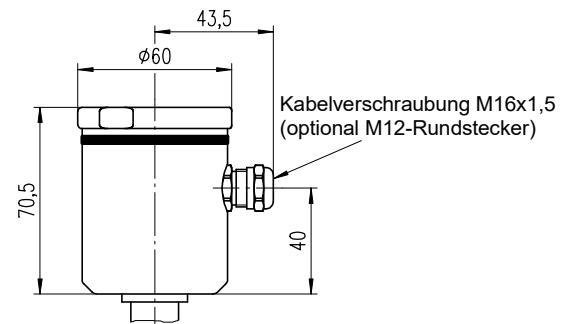
- 1 Versorgung / Supply +, 4...20 mA
3 Versorgung / Supply -, 4...20 mA
4 nicht belegt

Einschweiß-Widerstandsthermometer - kugelige Einschweißversion - Typ TP13 / TP15

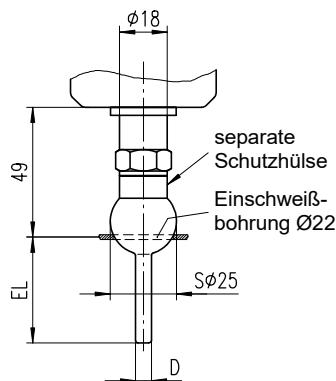
MAßZEICHNUNGEN (Maße in mm)



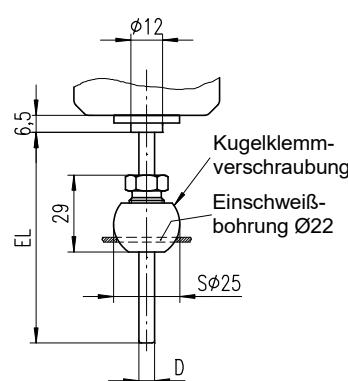
Feldgehäuse (Edelstahl, IP67 EN 60529)
Anschlusskopf H



Feldgehäuse (Edelstahl, IP67 EN 60529)
Anschlusskopf P (für Profibus)

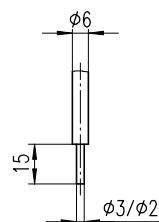


TP13 / TW29 ...
kugelige Einschweiß-Schutzhülse
T-06402425: D = 6 mm für T047
T-06402612: D = 9 mm für T147



TP15 / TW29 ... T045
glatter Fühler
mit Kugelklemmverschraubung DN25
verschiebbar
T-06402363 (PEEK-Klemmring)
T-06402303 (CrNi-Klemmring)

Hinweis:
Fühler-Ø (D) = 6 mm (Standard)
Einbaulänge (EL) = 100 mm (Standard)



Option:
verjüngte Spitze Ø3/Ø2mm

Einschweiß-Widerstandsthermometer

- kugelige Einschweißversion - Typ TP13 / TP15

BESTELLINFORMATIONEN

Sensortyp	
B	1 x Pt 100, 3-L
C	1 x Pt 100, 4-L
D	2 x Pt 100, 2-L (nur in Verbindung mit Widerstandsausgang A0 oder K0)
E	2 x Pt 100, 3-L (nur in Verbindung mit Widerstandsausgang A0 oder K0)

Bauform - Anschlusskopf	
H	Feldgehäuse (Standard)
P	Profibusgehäuse, erhöhte Bauform für Transmitter TE82, Profibus PA

Einbaulänge / Nennlänge	
05	50 mm
10	100 mm
20	160 mm
30	200 mm
50	250 mm
70	300 mm
80	400 mm
90	Andere

Ausführung Ausgang / Messbereich	
A0	00 Widerstandsausgang mit losen Aderenden, 50 mm Länge
K0	00 Widerstandsausgang mit Klemmstein
P0	00 Transmitter TE82, Profibus PA
L0	Transmitter TE46, 4...20mA, 2-L
T0	Transmitter TE52, 4...20mA, 2-L HART

20	-50°C...+50°C
30	0...50°C
40	0...100°C
41	0...120°C
50	0...150°C
60	0...200°C
61	0...250°C
70	0...300°C
71	0...350°C
80	0...400°C
99	andere Messbereiche

Option - elektrischer Anschluss	
-	Kabelverschraubung M16x1,5 (Standard)
M	Rundsteckverbinder M12x1

Weitere Optionen	
M	mineralisierter Messeinsatz, vibrationsfest
2	Genauigkeitsklasse AA nach DIN EN IEC 60751

TP13/TW29_T047	<input type="checkbox"/>	T047 (d=6mm)				
TP13/TW29_T147	<input type="checkbox"/>	T147 (d=9mm)				
TP15/TW29_T045	<input type="checkbox"/>	T045 (d=6mm)				
TP15/TW29_T469	<input type="checkbox"/>	T469 Quicktemp				

Bitte beachten Sie den zulässigen Nenndruck des gewählten Prozessanschlusses.

Angegebene Spezifikationen und Zertifizierungen sind nur unter der Verwendung von Hengesbach Original-Teilen gewährleistet.

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, Änderungen daher vorbehalten.

Einschweiß-Widerstandsthermometer - kugelige Einschweißversion - Typ TP13 / TP15



BESTELLINFORMATION für Zubehör / Montageteile

Zubehör / Montageteile für TP13		(bitte separat bestellen)
Kugelige Einschweiß-Schutzhülse, Durchmesser 6 mm für TP13 / TW 29 ... <u>T047</u> , Innengewinde G $\frac{1}{4}$ " Einbaulänge: 50 mm (Standard) andere Längen auf Anfrage	Art.-Nr. T-06402425	
Kugelige Einschweiß-Schutzhülse, Durchmesser 9 mm für TP13 / TW 29 ... <u>T147</u> , Innengewinde G $\frac{1}{4}$ " Einbaulänge: 100 mm (Nennlänge, Standard) andere Längen auf Anfrage	Art.-Nr. T-06402612	
Zubehör / Montageteile für TP15		(bitte separat bestellen)
Kugelige Einschweißmuffe, Durchmesser 25 mm, für TP15 / T045, inkl. Klemmschraube und Klemmring, Material PEEK	Art.-Nr. T-06402363	
Kugelige Einschweißmuffe, Durchmesser 25 mm, für TP15 / T045, inkl. Klemmschraube und Klemmring, Material Edelstahl	Art.-Nr. T-06402303	
(im Klartext spezifizieren)		
Konfigurationskit Z-SET TZ45_00	mit Software HengCom als Download unter www.hengesbach.com	
Zertifikate	Kalibrierzertifikat Konformitätserklärung Materialerzeugnisse nach EN 10204	

Bitte beachten Sie den zulässigen Nenndruck des gewählten Prozessanschlusses.
Angegebene Spezifikationen und Zertifizierungen sind nur unter der Verwendung von Hengesbach Original-Teilen gewährleistet.
Die Sicherstellung der Materialverträglichkeit mit den Prozessbedingungen und der Peripherie obliegt dem Anlagenbetreiber.
Die Geräte sind nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sowie sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (SIL).
Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, Änderungen daher vorbehalten.