

Ex-Mantelthermoelement Ausführung L

für gasexplosionsgefährdete Bereiche oder Bereiche mit brennbarem Staub

Allgemein   

Explosiongeschützte Temperaturfühler der Reckmann GmbH (R58®) dienen ausschließlich zum Messen von Prozesstemperaturen in festen, flüssigen oder gasförmigen Medien. Diese Ausführung mit biegbarem Mantelmaterial ermöglicht es auch an schwer zugänglichen Stellen die Temperatur zu erfassen. Die Steckverbindung vereinfacht den Austausch des Sensors.

Einsatzbereich:

Anlagen- / Maschinenbau, Chemieindustrie,
Forschung und Entwicklung, Lebensmittelindustrie.

Zündschutzartenkennzeichnung je nach Bauform und Einbauspezifikation:

II 1G Ex ia IIC T1...T6 Ga oder

II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da.

Umgebungstemperatur am Stecker max. - 40°C bis + 100 °C.

Einbauspezifische Daten siehe Betriebsanleitung

Typenschlüssel TR14-M.

Technische Daten

- **Messeinheit** (fig. 1/2) ist ähnlich DIN 43735.
- **Sensor** je nach Anwendung:
mit 1 oder 2 Thermopaaren nach IEC / EN 60584-1,
Einsatztemperaturbereich je nach Thermoelementtyp und
Durchmesser -40 °C bis:
Typ J: Ø 1,5 und 2,0 mm bis 440 °C, Ø 3,0 mm bis 520 °C,
Ø 4,5 bis 620 °C, 6,0 und 8,0 mm bis 720 °C.
Typ K: Ø 1,5 und 2,0 mm bis 920 °C, Ø 3,0 mm bis 1070 °C,
Ø 4,5; 6,0 und 8,0 mm bis 1100 °C.
Typ N: Ø 1,5 und 2,0 mm bis 920 °C, Ø 3,0 mm bis 1070 °C,
Ø 4,5; 6,0 und 8,0 mm bis 1100 °C.
Typ E: Ø 1,5 und 2,0 mm bis 510 °C, Ø 3,0 mm bis 650 °C,
Ø 4,5 bis 730 °C, 6,0 und 8,0 mm bis 820 °C.
Typ T: Ø 1,5 und 2,0 mm bis 260 °C, Ø 3,0 mm bis 315 °C,
Ø 4,5 / 6,0 und 8,0 mm bis 350 °C.
- **Hinweis:** Prozess- und Einsatztemperatur sind gleich und abhängig von der eingesetzten Anschlussleitung und / oder Steckverbindung, höhere Prozesstemperaturen und Temperaturen über 100 °C sind nur bei entsprechender Prozessentkopplung möglich. MTE Boden verschweißt und mit Ø 3 mm und mehr als 4 Innenleiter, Ø < 3 mm, Ø > 3 mm und mehr als 6 Innenleiter gelten gemäß IEC / EN 60079-11 (Durchschlagfestigkeit) als nicht isoliert oder geerdet und müssen aus Sicherheitstechnischen Gründen im gesamten Verlauf des eigensicheren Stromkreises mit dem Potentialausgleich der Anlage verbunden sein, wobei die besonderen Bedingungen gemäß IEC / EN 60079-14 zu beachten sind.
- **Mantelmaterial** (fig. 1/2) Ausführung nach IEC / EN 61515,
Standard - Werkstoff 2.4816.
Vorzugs - Durchmesser 1,5; 3 oder 6 mm.
- **Prozessanschluss** über verschiebbare Klemmverschraubung, Überwurfmutter oder angeschweißtem Klemmstutzen DIN 32676.
- **Temperaturbereich** Steckverbinder (fig. 1/1):
Lemo -40 °C bis 200 °C.

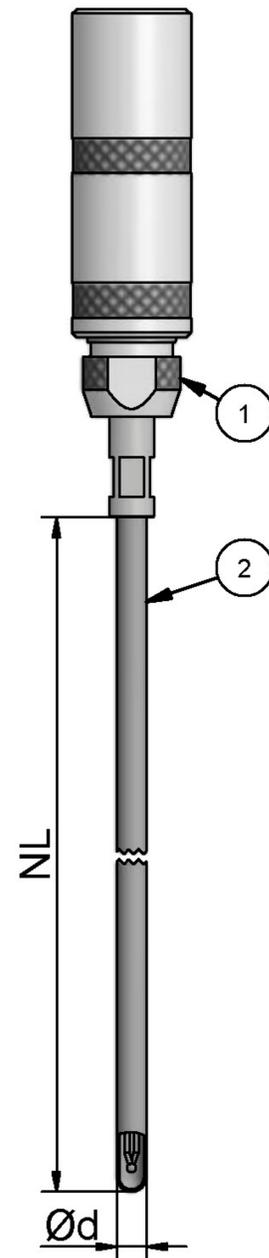


fig. 1

Grenzabweichungen nach Sensortyp:

Thermoelemente

Table 1

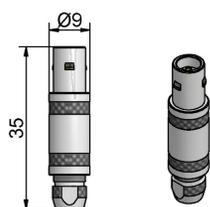
Thermoelement Typ	Zulässige Grenzabweichungen ¹⁾ (±°C) und Gültigkeitsgrenzen für die Temperatur		
	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3 ²⁾
bei Typ T	0,5 °C oder 0,004 x t	1 °C oder 0,0075 x t	1 °C oder 0,015 x t
Typ T	-40 °C bis +350 °C	-40 °C bis +350 °C	-200 °C bis +40 °C
bei Typ E,J,K,N	1,5 °C oder 0,004 x t	2,5 °C oder 0,0075 x t	2,5 °C oder 0,015 x t
Typ E	-40 °C bis +800 °C	-40 °C bis +900 °C	-200 °C bis +40 °C
Typ J	-40 °C bis +750 °C	-40 °C bis +750 °C	/
Typ K	-40 °C bis +1000 °C	-40 °C bis +1200 °C	-200 °C bis +40 °C
Typ N	-40 °C bis +1000 °C	-40 °C bis +1200 °C	-200 °C bis +40 °C
bei Typ R oder S	1 °C für t < 1100 °C [1 + 0,003 x (t - 1100)] für t > 1100 °C	1,5 °C oder 0,0025 x t	4 °C oder 0,005 x t
Typ R / S	0 °C bis 1600 °C	0 °C bis 1600 °C	/
bei Typ B	/	0,01 x t	/
Typ B	/	600 °C bis 1700 °C	600 °C bis 1700 °C

¹⁾ = Die angegebene Grenzabweichung ist entweder die Abweichung in °C oder als eine Funktion der Temperatur (°Celsius von IST-90) wie in o.g. Tabelle. Der jeweils größere Wert gilt.
²⁾ = Das normalerweise verfügbare Thermoelement Material hält die Grenzabweichungen gemäß Tabelle 1 für Temperaturen oberhalb -40 °C ein. Diese Materialien entsprechen bei tiefen Temperaturen nicht notwendigerweise den Grenzabweichungen der Klasse 3. Werden Thermoelemente der Typen T, E, K und N gefordert, die sowohl die Grenzabweichungen der Klasse 3 als auch der Klasse 1 oder 2 einhalten, muss das vom Anwender ausdrücklich spezifiziert werden, da gewöhnlich eine spezielle Selektion des verfügbaren Materials notwendig ist.

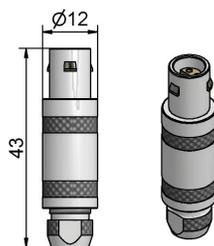
Quelle: Daten aus IEC / EN 60584-1:2014-07 Kapitel 5

Optionale Steckverbinder / Anschlussbilder

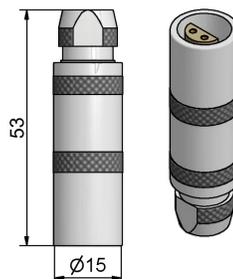
Beispiele und Abmessungen und Anschlussbilder möglicher Steckverbinder, TP1 ist am Lemo-Steckverbinder mit einem roten Punkt gekennzeichnet.



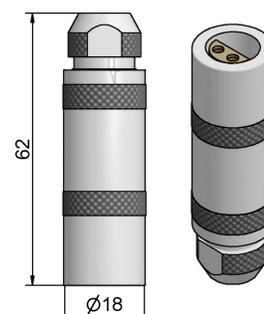
Lemostecker
Größe 0



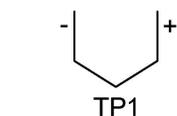
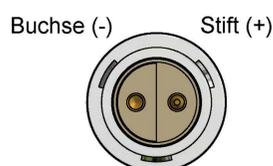
Lemostecker
Größe 1



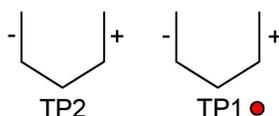
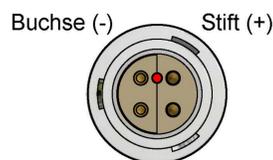
Lemokupplung
Größe 2



Lemokupplung
Größe 3



Lemostecker
Ansicht von Vorne



Lemostecker
Ansicht von Vorne