

Mantelthermoelement Ausführung K / KM

MTE mit Standard(K) oder Mini(KM) Kompensations - Steckverbinder

Allgemein

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.

Einsatzbereich in fast allen Industriebereichen:

Alu-/Buntmetalle, Industrieofenbau/Wärmebehandlung, Anlagen-/Maschinenbau, Energie, Automotive/Elektromobilität, Kunststoff/Heißkanal, Forschung u. Entwicklung, Zement/Baustoffe, Papier, Rohrleitungs- und Behälterbau, Lebensmittel und Getränke, Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik.

Einbauspezifische Daten siehe Installationsanweisung MTE Typenschlüssel 1R9-J0 oder J1

Technische Daten

- **Messeinheit** ähnlich DIN 43735 ohne Sockel mit direkt ankonfektioniertem Kompensations-Steckverbinder.
- **Sensor** je nach Anwendung:
mit 1 oder 2 Thermopaaren nach IEC / EN 60584-1.
- **Mantelmaterial** Ausführung nach IEC / EN 61515.
Vorzugs - Werkstoff 1.4541 oder 2.4816 je nach Temperaturbereich.
Vorzugs - Durchmesser 0,5; 1,0; 1,5; 3,0 oder 6 mm.
- **Prozessanschluss** mit Klemmverschraubung, Überwurfmutter oder angeschweißtem Klemmstutzen DIN 32676.
- **Empfohlene Einsatztemperatur** an der Messspitze je nach Thermoelementtyp und Durchmesser -50 °C bis:
Typ J: Ø 0,5 und 1,0 mm bis 260°C, 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 0,15 mm bis 400°C, Ø 0,25 und 0,35 mm bis 500°C, Ø 0,5 und 1,0 mm bis 700°C, 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 0,25 mm bis 500°C, Ø 0,5 und 1,0 mm bis 700°C, 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 0,5 und 1,0 mm bis 300°C, 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 0,5 und 1,0 mm bis 260°C, 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.
Typ S/R: Ø 1,5 mm, Ø 3,0 und 6,0 mm bis 1300°C.
- **Einsatztemperatur Steckverbinder** (Abm. siehe Seite 2):
Einsatztemperatur Kompensationsstecker -40°C bis 200°C / HT- bis 350°C / Keramik- bis 650°C.

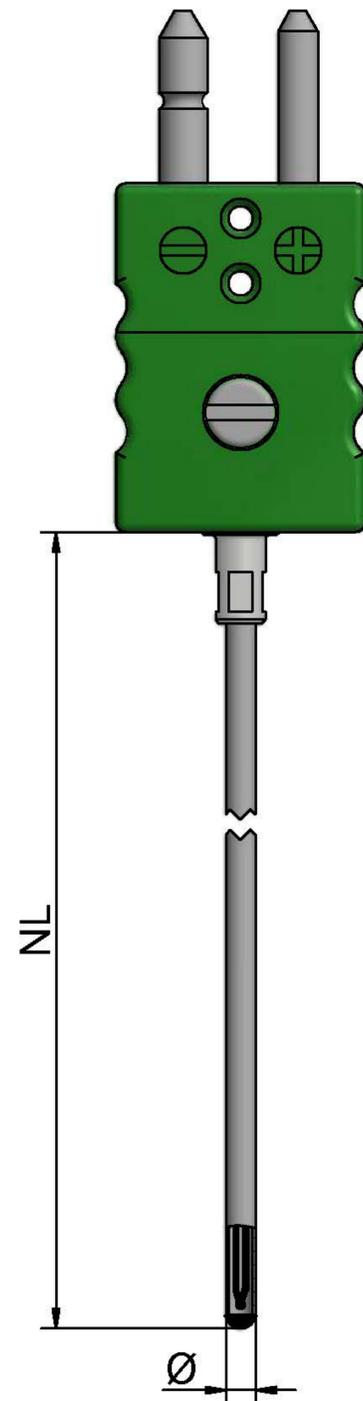


fig. 1

Grenzabweichungen nach Sensortyp:

Thermoelemente

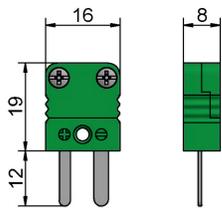
Table 1

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

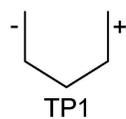
¹⁾ = Die angegebene Grenzabweichung ist entweder die Abweichung in °C oder als eine Funktion der Temperatur (°Celsius von IST-90) wie in o.g. Tabelle. Der jeweils größere Wert gilt.
²⁾ = Das normalerweise verfügbare Thermoelement Material hält die Grenzabweichungen gemäß Tabelle 1 für Temperaturen oberhalb -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

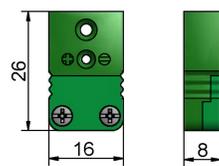
Optionale Steckverbinder / Anschlussbild



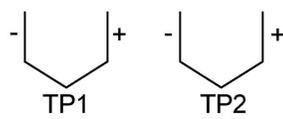
Mini Stecker
Typ K



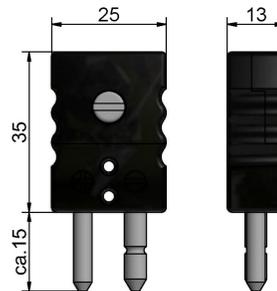
Anschlussbild
1 Thermopaar



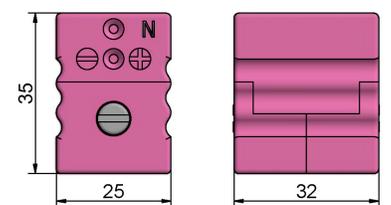
Mini Kupplung
Typ K



Anschlussbild
2 Thermopaar



Standard Stecker
Typ J



Doppel Std. Kupplung
Typ N