

Ex-MTE Messeinsatz Ausführung BM mit freien Enden

für gasexplosionsgefährdete Bereiche oder Bereiche mit brennbarem Staub

Allgemein



Explosionsschutzgeschützte Temperaturfühler der Reckmann GmbH (R58®) dienen ausschließlich zum Messen von Prozesstemperaturen in festen, flüssigen oder gasförmigen Medien. Der Messeinsatz mit freien Enden (fig. 1) ist vorbereitet für die Montage eines Ex i zugelassenen Messumformers anstelle des Anschlusssockels (Exi Nachweis erforderlich!).

Einsatzbereich:

Der Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich ist nur zulässig mit dem Einbau in eine geeignete Schutzarmatur oder in Ausführung B. Typen TR15 / TR14-J-Q.

Zündschutzartenkennzeichnung je nach Bauform und Einbauspezifikation
II 2G Ex ia IIC T1...T6 Gb oder
II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db.

Umgebungstemperatur an der Anschlussstelle -40 °C bis 80 °C abhängig vom eingesetzten Messumformer.

Einbauspezifische Daten siehe Betriebsanleitung des Messumformers und des Temperatursensors Typenschlüssel TR14-X-Q.

Technische Daten

- **Messeinsatz** mit 50 mm freien Enden (fig. 1) gemäß oder ähnlich DIN 43735.

- **Sensor** je nach Anwendung:

mit 1 oder 2 Thermopaar nach IEC / EN 60584-1,
Empfohlene Einsatztemperatur an der Messspitze je nach Thermoelementtyp und Durchmesser -40 °C bis:
Typ J: 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 3,0 mm bis 1070 °C, Ø 4,5; 6,0 und 8,0 mm bis 1100 °C.
Typ N: Ø 3,0 mm bis 1070 °C, Ø 4,5; 6,0 und 8,0 mm bis 1100 °C.
Typ E: 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 3,0 mm bis 315 °C, Ø 4,5 / 6,0 und 8,0 mm bis 350 °C

- **Mantelmaterial** (fig.1/2) Ausführung nach IEC / EN 61515, Standard - Werkstoff 2.4816.

Vorzugs - Durchmesser 3 oder 6 mm.

Hinweis: Prozesstemperaturen über 450 °C sind nur bei entsprechender Prozessentkopplung möglich. Mit einem Kundenauftrag zum Einbau eines Exi zugelassenen Messumformers wird der Nachweis der Eigensicherheit erforderlich. Betriebsanleitung des eingesetzten Messumformers und Exi-Nachweis sind dann Bestandteil der Ex-Dokumentation. Doppelsensoren mit Exi-Messumformer nur auf Anfrage. 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.

- **Optionale Werkstoffe für den Gas - und Staub Ex - Schutz:** siehe Ex-Betriebsanleitung Kapitel 4 X-Conditions.

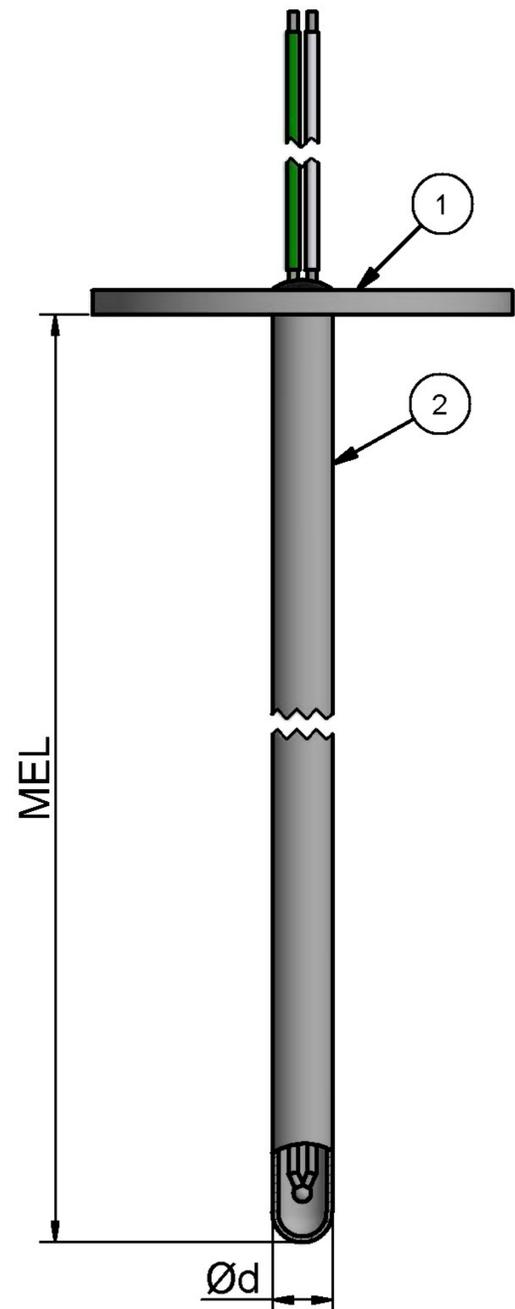


fig. 1

Grenzabweichungen nach Sensortyp:

Thermoelemente

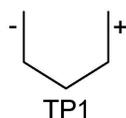
Table 1

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

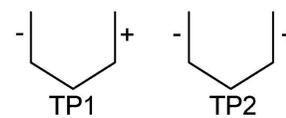
¹⁾ = Die angegebene Grenzabweichung ist entweder die Abweichung in °C oder als eine Funktion der Temperatur (°Celsius von IST-90) wie in o.g. Tabelle. Der jeweils größere Wert gilt.
²⁾ = Das normalerweise verfügbare Thermoelement Material hält die Grenzabweichungen gemäß Tabelle 1 für Temperaturen oberhalb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

Thermopaare gemäß IEC / EN 60584-1
und Farbcode gemäß IEC / EN 60584-3.



1 Thermopaar
Anschluss siehe Datenblatt MU



2 Thermopaare
Anschluss siehe Datenblatt MU