

Druckfest gekapselte Thermoelemente zum Einbau in Schutzrohre mit Halsrohr, Messeinsatz auswechselbar



TTeHrXdA
TTeHrXdAT

Anwendung

Die Thermoelemente TTeHrXdA und TTeHrXdAT sind für den Einbau in ein- und mehrteilige Thermometerschutzrohre (z. B. nach DIN 43 772) vorgesehen. Diese Ausführung darf in unter Druck stehenden Messstoffen nicht ohne Schutzrohr eingesetzt werden.

Sie besitzen eine EU-Baumusterprüfbescheinigung für die Zündschutzart „druckfeste Kapselung“ und erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU für den Einsatz in Umgebungen mit Explosionsgefährdung durch Gase und Stäube.

Für beide Typen bieten wir verschiedene Thermopaare nach DIN EN 60 584 an. Der Typ TTeHrXdAT ist darüber hinaus mit verschiedenen eingebauten Transmittern mit Analog- oder Digitalausgang erhältlich.

Standardausführungen

Messelement

Thermoelement-Typen K, N, J und S nach DIN EN 60 584 als Einfach- oder Doppелеlement

Temperatureinsatzbereiche

Typ K (NiCr-Ni):	-40 °C bis +1175 °C ¹⁾
Typ N (NiCrSi-NiSi):	-40 °C bis +1175 °C ¹⁾
Typ J (Fe-CuNi):	-40 °C bis +750 °C
Typ S (Pt10Rh-Pt):	0 °C bis +1175 °C ¹⁾

Umgebungstemperaturbereiche²⁾

-40 °C bis +85 °C

Die genauen Bedingungen entnehmen Sie der Betriebsanleitung B71.

Genauigkeit

Klasse 1 nach DIN EN 60 584

Grenzbabweichung³⁾ J, K, N: +1,5 °C oder 0,004 · l

für Typ J im Bereich: -40 °C bis +750 °C

für Typ K und N im Bereich: -40 °C bis +1000 °C

Grenzbabweichung³⁾ S: +1,0 °C oder (1+(t-1100)·0,003) °C im gesamten Temperatureinsatzbereich

Messeinsatz

Spezialmesseinsatz mit Passhülse, der mit einer Passbuchse im Anschlusskopf eine Flammendurchschlagsicherung bildet. Der Messeinsatz darf nur durch ein Originalersatzteil ausgetauscht werden.

Der Messeinsatz ist federnd im Anschlusskopf gelagert.

Einsatzrohr hergestellt aus mineralisierter Mantelleitung.

Mantelmaterial: Inconel 600 (2.4816) für Typ K, N, S
1.4401 für Typ J

Isolierung: MgO
Durchmesser (dF): 3±0,05 oder 6±0,06 mm
Federweg: ca. 7 mm

Halsrohr

Material: CrNi-Stahl 1.4571
Standardlänge h: 120 mm

Prozessanschluss

verschiedene Gewindezapfen (E4.1)



Anschlussköpfe

Typen XD-AD, XD-AD-W, XD-SD oder XD-SD-W

Schutzart (DIN EN 60 529)

IP66 – 68⁴⁾ (bei Einbau in ein Schutzrohr)

Zulassungen

II 1G Ex ia db IIC T6...T1 Ga⁵⁾⁷⁾

II 1/2G Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb⁶⁾

II 1/2G Ex ia/db IIC T6...T1 Ga/Gb⁵⁾⁶⁾⁷⁾

II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb

II 1D Ex ia tb IIIC T80 °C...T440 °C Da⁵⁾⁷⁾

II 1/2D Ex ia/tb IIIC T80 °C...T440 °C Da/Db⁵⁾⁶⁾⁷⁾

II 2D Ex tb IIIC T80 °C...T440 °C Db

Verwendung in Ex-Gefahrenbereichen

Zonen 1, 2, 21, 22

Zonen 0, 20:

nutzbar mit Messeinsatz mit Zündschutzart Ex ia

Ausgangssignal

Typ TTeHrXdA:

Thermospannung nach DIN EN 60 584

Typ TTeHrXdAT:

4...20 mA, HART® oder PROFIBUS® PA/FOUNDATION™ Fieldbus

Elektrische Anschlusswerte

Bitte entnehmen Sie die elektrischen Anschlusswerte der Betriebsanleitung B71.

Bestellangaben

siehe Seite 4

¹⁾ Einsatzbereich limitiert durch das Mantelmaterial Inconel 600

²⁾ zulässige Temperatur am Anschlusskopf für Lagerung

³⁾ der jeweils größere Wert

⁴⁾ abhängig von der verwendeten Kabelverschraubung

⁵⁾ nur mit eigensicherem TTeMiXiAo/TTeMiXiAoT – Messeinsatz

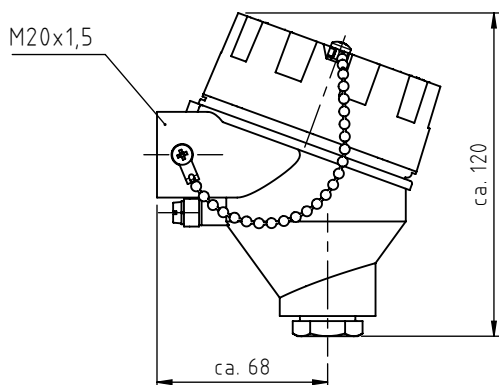
⁶⁾ nur mit zur Zonentrennung geeignetem Schutzrohr – siehe Betriebsanleitung B71

⁷⁾ nicht mit Display im Anschlusskopf

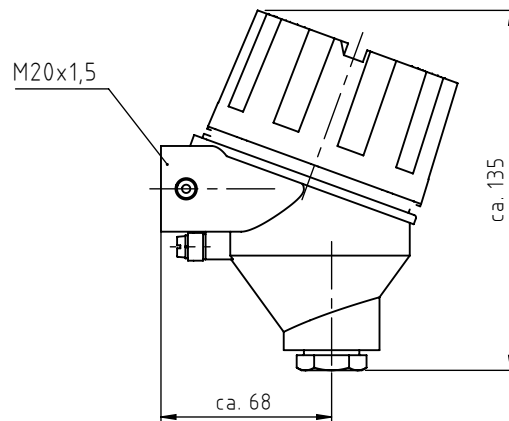
Anschlussköpfe, Maße (mm)

Anschlussköpfe

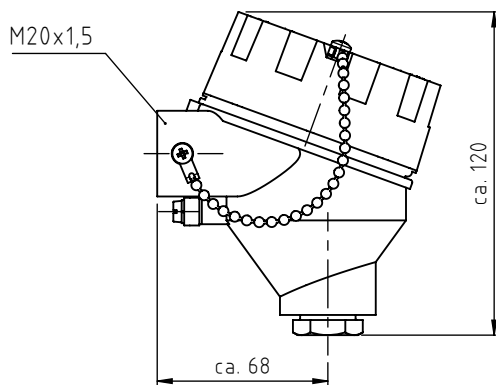
	Kopf XD-AD
Material:	Aluminium Druckguss
Deckel:	Schraubdeckel
Anzahl Transmitter:	1
max. Einbaumaße:	Ø 62 x 40 mm
Besonderheit:	–



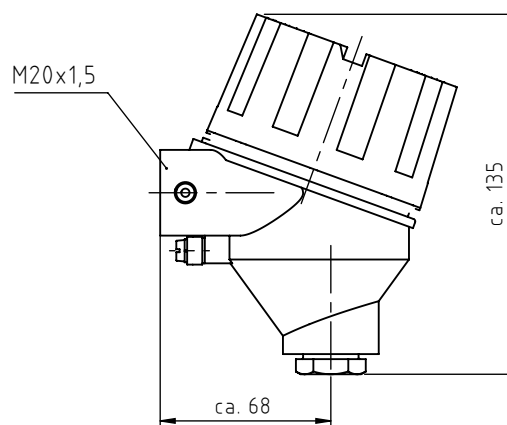
	Kopf XD-AD-W
Material:	Aluminium Druckguss
Deckel:	Schraubdeckel mit Sichtscheibe
Anzahl Transmitter:	1
max. Einbaumaße:	Ø 62 x 40 mm
Besonderheit:	mit Display im Hochdeckel



	Kopf XD-SD
Material:	CrNi-Stahl 1.4401
Deckel:	Schraubdeckel
Anzahl Transmitter:	1
max. Einbaumaße:	Ø 62 x 40 mm
Besonderheit:	–



	Kopf XD-SD-W
Material:	CrNi-Stahl 1.4401
Deckel:	Schraubdeckel mit Sichtscheibe
Anzahl Transmitter:	1
max. Einbaumaße:	Ø 62 x 40 mm
Besonderheit:	mit Display im Hochdeckel



Prozessanschlüsse, Maße (mm)

Maße

Prozessanschlüsse: Gewindezapfen (E4.1)

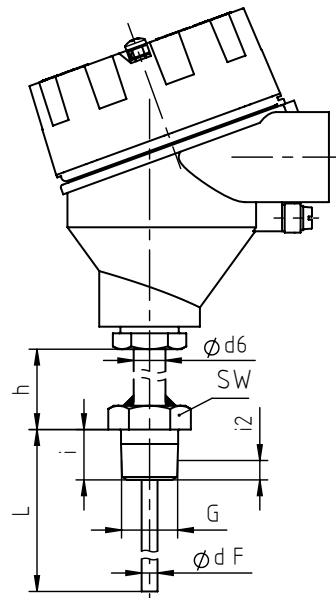
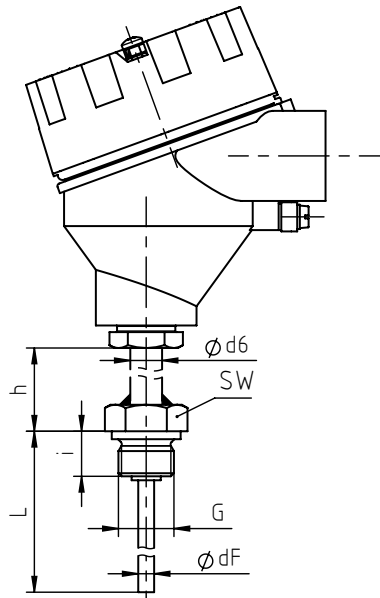
Messeinsatz-Ø dF:	3 oder 6 mm
Einbaulänge L:	30 – 2000 mm ¹⁾
Halsrohlänge h:	120 mm ²⁾
Messeinsatzlänge:	L + h + 50 mm ³⁾

Anschlussgewinde:	G	SW	i	d6
G ½ B	27	14	12	
G ¾ B	32	16	12	
M 14x1,5	19	12	12	
M 18x1,5	24	14	12	
M 20x1,5	27	14	12	

Gewindezapfen konisch (E4.1)

Messeinsatz-Ø dF:	3 oder 6 mm
Einbaulänge L:	30 – 2000 mm ¹⁾
Halsrohlänge h:	120 mm ²⁾
Messeinsatzlänge:	L + h + 50 mm ⁴⁾

Anschlussgewinde:	G	SW	i	d6	i2
½" NPT	27	19	12	12	8,13
¾" NPT	27	19	12	12	8,61



¹⁾ Bei Längen oberhalb 2000 mm wird der Messeinsatz als Spule geliefert.

²⁾ Andere Längen auf Anfrage möglich. Die minimale Länge beträgt 20 mm.

³⁾ Die Messeinsatzlänge sollte nach DIN 43 735 so gewählt werden, dass das Einbaumaß (L) um 3 ± 1 mm länger ist als die Bohrtiefe des Schutzrohres.

⁴⁾ Die Messeinsatzlänge sollte nach DIN 43 735 so gewählt werden, dass das Einbaumaß (L - i + i2) um 3 ± 1 mm länger ist als die Bohrtiefe des Schutzrohres.
Beachten Sie auch unser technisches Informationsblatt T08-000-032

Bestellangaben

Grundtyp:	Druckfest gekapseltes Thermoelement	TTeHrXdA
Transmitter:	ohne mit eingebautem Transmitter	ohne Kennbuchstaben T
Thermoelement:	Typ K, NiCr-Ni Typ N, NiCrSi-NiSi Typ J, Fe-CuNi Typ S, Pt10Rh-Pt	K N J S
Thermoelement Anzahl:	1 2	1 2
Messeinsatz-Ø dF:	3 mm 6 mm	dF = 3 mm dF = 6 mm
Anschlusskopf:	Typ XD-AD Typ XD-AD-W (mit Display im Hochdeckel) Typ XD-SD Typ XD-SD-W (mit Display im Hochdeckel)	XD-AD XD-AD-W XD-SD XD-SD-W
Anschlussgewinde:	siehe Seite 3	z. B. G ½ B
Einbaulänge:	L in mm	z. B. L = 200 mm
mit eingebautem Transmitter:	TT5334: 4...20 mA TT5337: 4...20 mA + HART 7 TT5350: PROFIBUS® PA/FOUNDATION™ Fieldbus	5334-A, 5334-B 5337-A, 5337-D 5350-A, 5350-B
Messbereich:	Skalierung des 4...20 mA Signals auf den Temperaturbereich	z. B. 0 °C bis +300 °C
Optionen:	aufgecrimpte Rohrhülse Ø 8 mm 50 mm zur Anpassung an den Schutzrohrinnendurchmesser	

Beispiel: TTeHrXdAT, K, 1, dF = 6 mm, XD-AD, G ½ B, L = 200 mm, 5333A, 0 °C bis +300 °C

Sonderausführungen: Beschreiben Sie Ihre Anforderungen im Klartext