

# Eigensichere Thermoelemente zum Einbau in Schutzrohre mit Halsrohr, Messeinsatz auswechselbar



**TTeHrXiA**  
**TTeHrXiAT**

## Anwendung

Die Thermoelemente TTeHrXiA und TTeHrXiAT 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 „Eigensicherheit“ 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 TTeHrXiAT 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<sup>1)</sup>  
Typ N (NiCrSi-NiSi): -40 °C bis +1175 °C<sup>1)</sup>  
Typ J (Fe-CuNi): -40 °C bis +750 °C  
Typ S (Pt10Rh-Pt): 0 °C bis +1175 °C<sup>1)</sup>

### Umgebungstemperaturbereiche<sup>2)</sup>

-40 °C bis +85 °C

Die genauen Bedingungen entnehmen Sie der Betriebsanleitung B71.

### Genauigkeit

Klasse 1 nach DIN EN 60 584

Grenزابweichung<sup>3)</sup> J, K, N: +1,5 °C oder 0,004 · It  
für Typ J im Bereich: -40 °C bis +750 °C  
für Typ K und N im Bereich: -40 °C bis +1000 °C  
Grenزابweichung<sup>3)</sup> S: +1,0 °C oder (1+(t-1100)·0,003) °C  
im gesamten Temperatureinsatzbereich

### Messeinsatz

nach DIN 43 735

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<sup>±0,05</sup> oder 6<sup>±0,06</sup> mm  
Federweg: ca. 7 mm

### Halsrohr

Material: CrNi-Stahl 1.4571  
Standardlänge h: 120 mm

### Prozessanschluss

verschiedene Gewindepapfen (E4.1) oder Überwurfmuttern (E3)

### Anschlussköpfe

Typen XE-BUZ, XE-BUZ-H, XI-BUZ oder XI-BUZ-H



### Schutzart (DIN EN 60 529)

IP67 bei Einbau in ein Schutzrohr und Kabelverschraubung (PAN, PAR, MAN oder MAR)

### Zulassungen

II 1G Ex ia IIC T6...T1 Ga  
II 1/2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb<sup>4)</sup>  
II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb  
II 1D Ex ia IIIC T80 °C...T440 °C Da  
II 1/2D Ex ia IIIC T80 °C...T440 °C Da/Db<sup>4)</sup>  
II 2D Ex ia IIIC T80 °C...T440 °C Db

### Verwendung in Ex-Gefahrenbereichen

Zonen 0, 1, 2, 20, 21, 22

### Ausgangssignal

Typ TTeHrXiA: Thermospannung nach DIN EN 60 584  
Typ TTeHrXiAT: 4...20 mA, HART® oder PROFIBUS®  
PA/FOUNDATION™ Fieldbus

### Elektrische Anschlusswerte

Bitte entnehmen Sie die elektrischen Anschlusswerte der Betriebsanleitung B71.

## Bestellangaben

siehe Seite 4

<sup>1)</sup> Einsatzbereich limitiert durch das Mantelmaterial Inconel 600

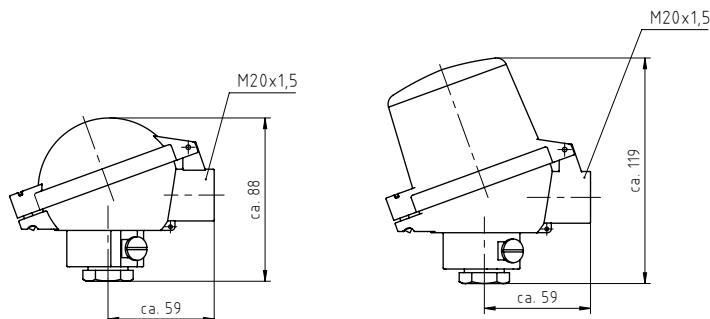
<sup>2)</sup> zulässige Temperatur am Anschlusskopf für Lagerung

<sup>3)</sup> der jeweils größere Wert

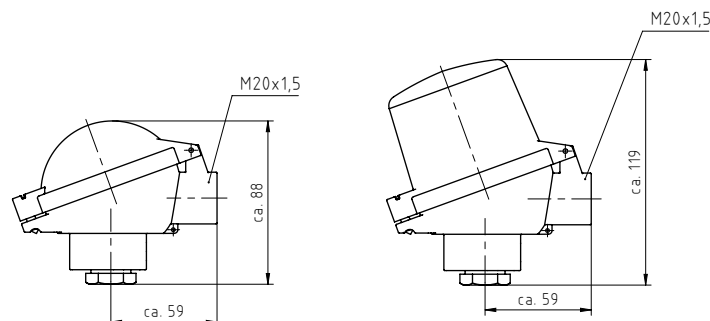
<sup>4)</sup> nur mit zur Zonentrennung geeignetem Schutzrohr – siehe Betriebsanleitung B71

## Anschlussköpfe, Maße (mm)

Anschlussköpfe		
	Kopf XE-BUZ	Kopf XE-BUZ-H <sup>1)</sup>
<b>Material:</b>	Aluminium Druckguss	Aluminium Druckguss
<b>Deckel:</b>	Klappdeckel	Hochdeckel, klappbar
<b>Schutzart:</b>	IP67 <sup>2)</sup>	IP67 <sup>2)</sup>
<b>Anzahl Transmitter:</b>	1	2
<b>max. Einbaumaße:</b>	Ø 45 x 40 mm	Ø 60 x 40 mm (Deckel) Ø 45 x 16 mm (Boden)



	Kopf XI-BUZ	Kopf XI-BUZ-H <sup>1)</sup>
<b>Material:</b>	Polyamid PA12	Polyamid PA12
<b>Deckel:</b>	Klappdeckel	Hochdeckel, klappbar
<b>Schutzart:</b>	IP67 <sup>2)</sup>	IP67 <sup>2)</sup>
<b>Anzahl Transmitter:</b>	1	2
<b>max. Einbaumaße:</b>	Ø 45 x 40 mm	Ø 60 x 40 mm (Deckel) Ø 45 x 16 mm (Boden)



Optionen Kabelverschraubung			
Typcode	Art	Material	Klemmbereich
PAN	Kabelverschraubung	Polyamid, blau	5 – 10 mm
PAR	Kabelverschraubung	Polyamid, blau	7 – 13 mm
MAN	Kabelverschraubung	Messing, vernickelt	5 – 10 mm
MAR	Kabelverschraubung	Messing, vernickelt	7 – 13 mm
GWO	Gewinde offen <sup>2)</sup>	–	–

<sup>1)</sup> Bei den Anschlussköpfen XE-BUZ-H und XI-BUZ-H wird der Transmitter im Deckel montiert und der Messeinsatz wird mit Keramik Klemmschlauch bestückt. Zudem bieten die Köpfe XE-BUZ-H und XI-BUZ-H die Möglichkeit zum Einbau zweier Transmitter.

<sup>2)</sup> Mit entsprechender Kabelverschraubung.

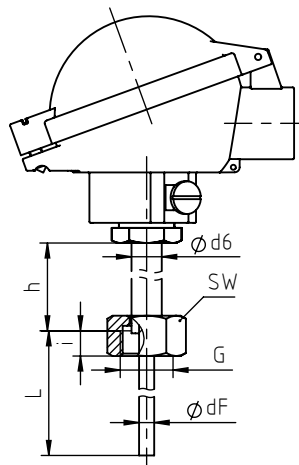
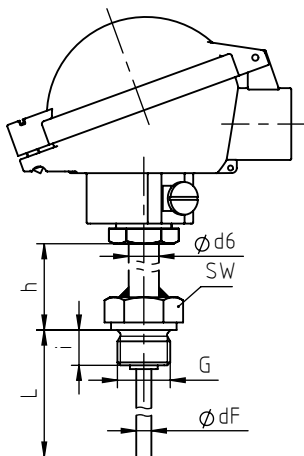
<sup>3)</sup> Für kundenseitige Montage der Kabeldurchführung. Betrieb ohne geeignete Kabelverschraubung nicht zulässig

## Prozessanschlüsse, Maße (mm)

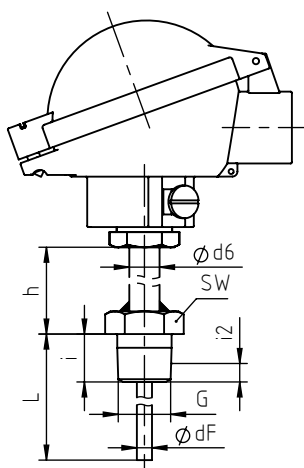
### Maße

Prozessanschlüsse:	Gewindezapfen (E4.1)			
Messeinsatz-Ø dF:	3 oder 6 mm			
Einbaulänge L:	30 – 2000 mm <sup>1)</sup>			
Halsrohrlänge h:	120 mm <sup>2)</sup>			
Messeinsatzlänge:	L + h + 35 mm <sup>3)</sup>			
Anschlussgewinde:	<b>G</b>	<b>SW</b>	<b>i</b>	<b>d6</b>
	G ½B	27	14	12
	M 14x1,5	19	12	12
	M 18x1,5	24	14	12
	M 20x1,5	27	14	12

Überwurfmutter (E3)				
3 oder 6 mm				
30 – 2000 mm <sup>1)</sup>				
120 mm <sup>2)</sup>				
L + h + 35 mm <sup>3)</sup>				
<b>G</b>	<b>SW</b>	<b>i</b>	<b>d6</b>	
G ½B	27	10	12	
G ¾B	32	12	12	
M 18x1,5	27	10	12	
M 20x1,5	32	12	12	
M 27x2	32	12	12	



Prozessanschluss:	Gewindezapfen konisch (E4.1)				
Messeinsatz-Ø dF:	3 oder 6 mm				
Einbaulänge L:	30 – 2000 mm <sup>1)</sup>				
Halsrohrlänge h:	120 mm <sup>2)</sup>				
Messeinsatzlänge:	L + h + 35 mm <sup>4)</sup>				
Anschlussgewinde:	<b>G</b>	<b>SW</b>	<b>i</b>	<b>d6</b>	<b>i2</b>
	½" NPT	27	19	12	8,13



<sup>1)</sup> Bei Längen oberhalb 2000 mm wird der Messeinsatz als Spule geliefert.

<sup>2)</sup> Andere Längen auf Anfrage möglich. Die minimale Länge beträgt 20 mm.

<sup>3)</sup> 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.

<sup>4)</sup> 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

