

# Thermoelement Ohne Schutzrohr Typ TC10-H

WIKA Datenblatt TE 65.08



weitere Zulassungen  
siehe Seite 2

## Anwendungen

- Zum direkten Einbau in den Prozess
- Maschinenbau
- Motoren
- Lager
- Rohrleitungen und Behälter

## Leistungsmerkmale

- Sensorbereiche von  $-40 \dots +1.200 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40 \dots +2.192 \text{ }^{\circ}\text{F}$ )
- Zum Einstecken, zum Einschrauben mit optionalem Prozessanschluss
- Anschlusskopf Form B oder JS
- Explosionsgeschützte Ausführungen



**Abb. links: Typ TC10-H mit Anschlusskopf BSZ**  
**Abb. rechts: Typ TC10-H mit Anschlusskopf JS**

## Beschreibung

Thermoelemente ohne Schutzrohr eignen sich besonders für Applikationen, bei denen die metallische Sensorspitze direkt in Bohrungen, z. B. von Maschinenteilen oder in den Prozess eingebaut wird, also für alle Anwendungen ohne chemisch-aggressive Medien und ohne Abrasion.

Beim Einbau in ein Schutzrohr ist die gefederte Klemmverschraubung vorzusehen, da nur diese die Messspitze an den Schutzrohrboden andrücken kann, ohne dass eine – möglicherweise kritische – Krafteinwirkung auf die Messspitze ausgeübt wird. Der Einbau erfolgt in der Regel direkt in den Prozess. Befestigungselemente wie Gewindestücke, Überwurfmutter etc. sind optional möglich.

Der flexible Teil des Fühlers ist eine mineralisierte Leitung (Mantelleitung). Diese besteht aus einem CrNi-Stahl-Außenmantel, in dem die Innenleiter in eine hochverdichtete Keramikmasse isoliert eingebettet sind und eignet sich auch für den Einsatz bei höheren Temperaturen.







Optional montieren wir analoge oder digitale Transmitter aus in den WIKA-Programm in den Anschlusskopf.

## Explosionsschutz (Option)









Die zulässige Leistung  $P_{\max}$  sowie die zulässige Umgebungstemperatur für die jeweilige Kategorie der EG-Baumusterprüfbescheinigung bzw. dem Ex-Zertifikat oder der Betriebsanleitung entnehmen.

Eingebaute Transmitter haben eine eigene EG-Baumusterprüfbescheinigung. Die zulässigen Umgebungstemperaturbereiche der eingebauten Transmitter sind der entsprechenden Transmitterzulassung zu entnehmen. Der Betreiber ist für den Einsatz von geeigneten Schutzrohren verantwortlich.

## Zulassungen (Explosionsschutz, weitere Zulassungen)

Logo	Beschreibung	Land
  	<b>EU-Konformitätserklärung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMV-Richtlinie <sup>1)</sup> EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)</li> <li>■ RoHS-Richtlinie</li> <li>■ ATEX-Richtlinie (Option) Explosionsgefährdete Bereiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 Gas [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</li> <li>Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</li> <li>Zone 1 Gas [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</li> <li>Zone 20 Staub [II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]</li> <li>Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub [II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db]</li> <li>Zone 21 Staub [II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db]</li> <li>- Ex n <sup>2)</sup> Zone 2 Gas [II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X]</li> <li>Zone 22 Staub [II 3D Ex tc IIIC T440 ... T80 °C Dc X]</li> </ul> </li> </ul>	Europäische Union
 	<b>IECEx (Option)</b> (in Verbindung mit ATEX) Explosionsgefährdete Bereiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 Gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga]</li> <li>Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb]</li> <li>Zone 1 Gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Gb]</li> <li>Zone 20 Staub [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]</li> <li>Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db]</li> <li>Zone 21 Staub [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db]</li> </ul>	International
	<b>EAC (Option)</b> Explosionsgefährdete Bereiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 Gas [0 Ex ia IIC T3/T4/T5/T6]</li> <li>Zone 1 Gas [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6]</li> <li>Zone 20 Staub [DIP A20 Ta 65 °C/Ta 95 °C/Ta 125 °C]</li> <li>Zone 21 Staub [DIP A21 Ta 65 °C/Ta 95 °C/Ta 125 °C]</li> </ul>	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	<b>INMETRO (Option)</b> Explosionsgefährdete Bereiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i Zone 0 Gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga]</li> <li>Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Ga/Gb]</li> <li>Zone 1 Gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]</li> <li>Zone 20 Staub [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da]</li> <li>Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub [Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Da/Db]</li> <li>Zone 21 Staub [Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Db]</li> </ul>	Brasilien

1) Nur bei eingebautem Transmitter

Logo	Beschreibung	Land
	<b>NEPSI (Option)</b> Explosionsgefährdete Bereiche - Ex i Zone 0 Gas [Ex ia IIC T3 ~ T6] Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [Ex ia/ib IIC T3 ~ T6] Zone 1 Gas [Ex ib IIC T3 ~ T6]	China
	<b>KCs - KOSHA (Option)</b> Explosionsgefährdete Bereiche - Ex i Zone 0 Gas [Ex ia IIC T4 ... T6] Zone 1 Gas [Ex ib IIC T4 ... T6]	Südkorea
-	<b>PESO (Option)</b> Explosionsgefährdete Bereiche - Ex i Zone 0 Gas [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Zone 1 Gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Indien
	<b>DNOP - MakNII (Option)</b> Explosionsgefährdete Bereiche - Ex i Zone 0 Gas [II 1G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Ga] Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas [II 1/2G Ex ib IIC T3, T4, T5, T6 Ga/Gb] Zone 1 Gas [II 2G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Gb] Zone 20 Staub [II 1D Ex ia IIIC T65, T95, T125 °C Da] Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub [II 1/2D Ex ib IIIC T65, T95, T125 °C Da/Db] Zone 21 Staub [II 2D Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Db]	Ukraine
	<b>GOST (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Russland
	<b>KazInMetr (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	<b>MTSCHS (Option)</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	<b>BelGIM (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Weißrussland
	<b>UkrSEPRO (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	<b>Uzstandard (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Usbekistan

Mit „ia“ gekennzeichnete Geräte dürfen auch in Bereichen eingesetzt werden, welche nur „ib“ oder „ic“ gekennzeichnete Geräte erfordern. Wird ein Gerät mit Kennzeichnung „ia“ in einem Bereich mit Anforderungen nach „ib“ oder „ic“ eingesetzt, darf es anschließend nicht mehr in Bereichen mit Anforderungen nach „ia“ betrieben werden.

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Sensor

### Thermoelement nach IEC 60584-1 bzw. ASTM E230

Typen K, J, E, N, T (Einfach- oder Doppel-Thermoelement)

#### Sensortypen

Typ	Einsatztemperaturen des Thermoelementes			
	IEC 60584-1		ASTM E230	
	Klasse 2	Klasse 1	Standard	Spezial
K	-40 ... +1.200 °C	-40 ... +1.000 °C	0 ... 1.260 °C	
J	-40 ... +750 °C	-40 ... +750 °C	0 ... 760 °C	
E	-40 ... +900 °C	-40 ... +800 °C	0 ... 870 °C	
N	-40 ... +1.200 °C	-40 ... +1.000 °C	0 ... 1.260 °C	
T	-40 ... +350 °C		0 ... 370 °C	

Die Tabelle zeigt die in den jeweiligen Normen aufgeführten Temperaturbereiche, in denen die Grenzabweichungen (Klassengenauigkeiten) gültig sind.

Die tatsächliche Gebrauchstemperatur des Thermometers wird begrenzt sowohl durch die maximal zulässige Einsatztemperatur und den Durchmesser des Thermoelementes und der Mantelleitung, als auch durch die maximal zulässige Einsatztemperatur des Schutzrohrwerkstoffes.

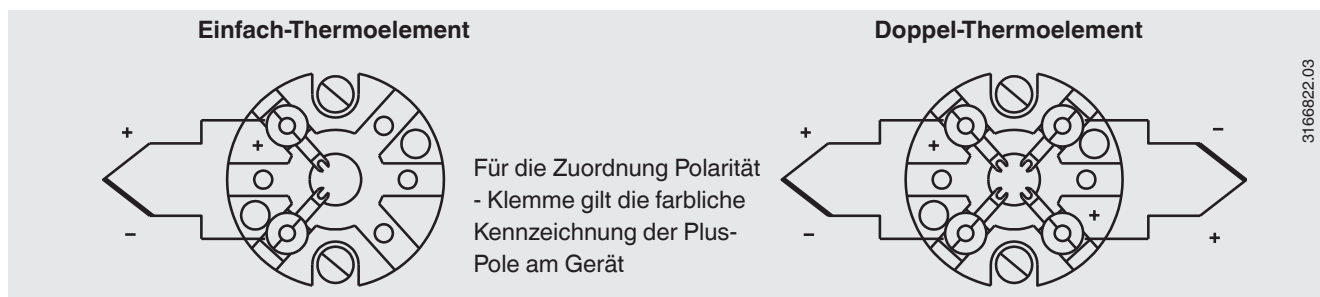
Gelistete Typen sind als Einfach-Thermoelement oder als Doppel-Thermoelement lieferbar. Das Thermoelement wird mit isolierter Messstelle geliefert, wenn nicht ausdrücklich anders spezifiziert wurde.

Detaillierte Angaben zu Thermoelementen siehe IEC 60584-1 bzw. ASTM E230 und Technische Information IN 00.23 unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

#### Grenzabweichung

Bei der Grenzabweichung von Thermoelementen ist eine Vergleichsstellentemperatur von 0 °C zugrunde gelegt.

#### Elektrischer Anschluss

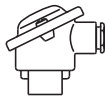


Die elektrischen Anschlüsse eingebauter Temperaturtransmitter den entsprechenden Datenblättern bzw. Betriebsanleitungen entnehmen.

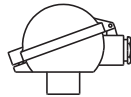
## Anschlusskopf



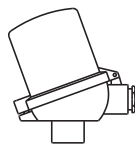
JS



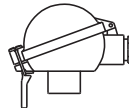
BS



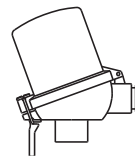
BSZ,  
BSZ-K



BSZ-H, BSZ-HK,  
BSZ-H / DIH10



BSS



BSS-H



BVS

Typ	Werkstoff	Gewindegröße Kabeleingang	Schutzart (max.) <sup>1)</sup>	Deckelverschluss	Oberfläche	Anschluss zum Halsrohr
JS	Aluminium	M16 x 1,5 <sup>3)</sup>	IP65	Deckel mit 2 Schrauben	Blau, lackiert <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BS	Aluminium	M20 x 1,5 oder ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65, IP68	Flacher Deckel mit 2 Schrauben	Blau, lackiert <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ	Aluminium	M20 x 1,5 oder ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65, IP68	Kugel-Klappdeckel mit Zylinderschraube	Blau, lackiert <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-H	Aluminium	M20 x 1,5 oder ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65, IP68	Hoher Klappdeckel mit Zylinderschraube	Blau, lackiert <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSZ-H (2x Kabelabgang)	Aluminium	2 x M20 x 1,5 oder 2 x ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65, IP68	Hoher Klappdeckel mit Zylinderschraube	Blau, lackiert <sup>4)</sup>	M24 x 1,5
BSZ-H / DIH10 <sup>2)</sup>	Aluminium	M20 x 1,5 oder ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Hoher Klappdeckel mit Zylinderschraube	Blau, lackiert <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSS	Aluminium	M20 x 1,5 oder ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Kugel-Klappdeckel mit Spannhebel	Blau, lackiert <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BSS-H	Aluminium	M20 x 1,5 oder ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Hoher Klappdeckel mit Spannhebel	Blau, lackiert <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
BVS	CrNi-Stahl	M20 x 1,5 <sup>3)</sup>	IP65	Schraubdeckel Feinguss	Blank, electropoliert	M24 x 1,5
BSZ-K	Kunststoff	M20 x 1,5 oder ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Kugel-Klappdeckel mit Zylinderschraube	Schwarz	M24 x 1,5
BSZ-HK	Kunststoff	M20 x 1,5 oder ½ NPT <sup>3)</sup>	IP65	Hoher Klappdeckel mit Zylinderschraube	Schwarz	M24 x 1,5

Typ	Explosionsschutz				
	Ohne	Ex i (Gas) Zone 0, 1, 2	Ex i (Staub) Zone 20, 21, 22	Ex nA (Gas) Zone 2	Ex tc (Staub) Zone 22
JS	x	x	x	-	-
BS	x	x	-	-	-
BSZ	x	x	x	x	x
BSZ-H	x	x	x	x	x
BSZ-H (2x Kabelabgang)	x	x	x	x	x
BSZ-H / DIH10 <sup>2)</sup>	x	x	-	-	-
BSS	x	x	-	-	-
BSS-H	x	x	-	-	-
BVS	x	x	-	-	-
BSZ-K	x	x	-	-	-
BSZ-HK	x	x	-	-	-

1) Schutzart beschreibt den Anschlusskopf, Angaben zu Kabelverschraubungen siehe Seite 6

2) LED-Anzeige DIH10

3) Standard (andere auf Anfrage)

4) RAL 5022

## Anschlusskopf mit Digitalanzeige (Option)



**Anschlusskopf BSZ-H mit LED-Anzeige Typ DIH10**  
siehe Datenblatt AC 80.11

Zum Betrieb der Digitalanzeigen ist immer ein Transmitter mit Ausgang 4 ... 20 mA notwendig.

## Kabeleingang



**Standard**



**Kunststoff**



**Kunststoff (Ex)**



**Messing,  
vernickelt**

Abbildungen stellen Anschlusskopf-Beispiele dar.

Kabeleingang	Gewindegröße Kabeleingang
Standard-Kabeleingang <sup>1)</sup>	M20 x 1,5 oder ½ NPT
Kabelverschraubung Kunststoff (Kabel-Ø 6 ... 10 mm) <sup>1)</sup>	M20 x 1,5 oder ½ NPT
Kabelverschraubung Messing, vernickelt (Kabel-Ø 6 ... 12 mm)	M20 x 1,5 oder ½ NPT

Kabeleingang	Farbe	Schutzart (max.)	Min./Max. Umgebungs- temperatur	Explosionsschutz				
				ohne	Ex i (Gas) Zone 0, 1, 2	Ex i (Staub) Zone 20, 21, 22	Ex nA (Gas) Zone 2	Ex tc (Staub) Zone 22
Standard-Kabeleingang <sup>1)</sup>	Blank	IP65	-40 ... +80 °C	x	x	-	-	-
Kabelverschraubung Kunststoff <sup>1)</sup>	Schwarz oder grau	IP66, IP68	-40 ... +80 °C	x	-	-	-	-
Kabelverschraubung Kunststoff, Ex e <sup>1)</sup>	Hellblau	IP66, IP68	-20 ... +80 °C (Standard) -40 ... +70 °C (Option)	x	x	x	-	-
Kabelverschraubung Kunststoff, Ex e <sup>1)</sup>	Schwarz	IP66, IP68	-20 ... +80 °C (Standard) -40 ... +70 °C (Option)	x	-	-	x	x
Kabelverschraubung Messing, vernickelt	Blank	IP66, IP68	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +80 °C	x	-	-	-	-
Kabelverschraubung Messing, vernickelt, Ex e	Blank	IP66, IP68	-60 <sup>2)</sup> / -40 ... +80 °C	x	x	x	x	x

<sup>1)</sup> Nicht verfügbar für Anschlusskopf BVS

<sup>2)</sup> Sonderausführung auf Anfrage (nur mit ausgewählten Zulassungen verfügbar), andere Temperaturen auf Anfrage

## Schutzart

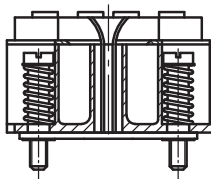
bis IP65, IP68 nach IEC/EN 60529 unter folgenden Voraussetzungen:

- Verwendung einer geeigneten Kabelverschraubung
- Zur Verschraubung passende Kabelquerschnitte verwenden bzw. zum vorhandenen Kabel die geeignete Kabelverschraubung auswählen
- Anzugsmomente für alle Verschraubungen beachten

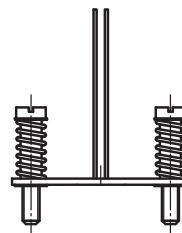
## Transmitter

### Montage auf der Sockelplatte

Bei der Montage auf der Sockelplatte ersetzt der Transmitter den Anschlusssockel.



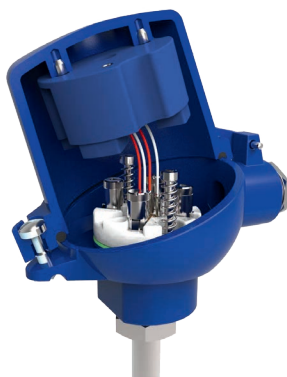
**Sockelplatte mit aufgebautem Transmitter (hier: Typ T32)**



**Sockelplatte vorbereitet für Transmittermontage**

### Montage im Deckel des Anschlusskopfes

Die Montage des Transmitters im Deckel des Anschlusskopfes ist der Montage auf der Sockelplatte zu bevorzugen. In dieser Montageart wird zum Einen eine bessere thermische Entkopplung und zum Anderen eine Vereinfachung von Austausch und Montage im Servicefall gewährleistet.



## Transmittertypen



### Ausgangssignal 4 ... 20 mA, HART®-Protokoll, FOUNDATION™ Fieldbus und PROFIBUS® PA

Transmitter (auswählbare Ausführungen)	Typ T16	Typ T32	Typ T53	Typ T91.20
Datenblatt	TE 16.01	TE 32.04	TE 53.01	TE 91.01
<b>Ausgang</b>				
■ 4 ... 20 mA	x	x		x
■ HART®-Protokoll		x		
■ FOUNDATION™ Fieldbus und PROFIBUS® PA			x	
<b>Eingang</b>				
■ Thermoelemente IEC 60584-1	K, J, E, N, T	K, J, E, N, T	K, J, E, N, T	K, J, T
<b>Explosionsschutz</b>	Optional	Optional	Standard	-

### Mögliche Transmitter-Montagepositionen

Anschlusskopf	T16	T32	T53	T91.20
JS	-	-	-	○
BS	○	-	○	-
BSZ, BSZ-K	○	○	○	-
BSZ-H, BSZ-HK	●	●	●	-
BSZ-H (2x Kabelabgang)	●	●	●	
BSZ-H / DIH10	○	○	-	
BSS	○	○	○	-
BSS-H	●	●	●	-
BVS	○	○	○	-

○ Montage anstelle des Anschlusssockels

● Montage im Deckel des Anschlusskopfes

– Montage nicht möglich

Die Montage eines Transmitters auf der Sockelplatte ist bei allen hier aufgeführten Anschlussköpfen möglich. Der Einbau eines Transmitters in den (Schraub-)Deckel eines Anschlusskopfes ist nicht möglich.

Einbau von 2 Transmittern auf Anfrage.

Bei der Ermittlung der Gesamtmessabweichung sind die Sensor- und die Transmittermessabweichung zu addieren.



## Prozessanschlüsse

Mantel-Thermoelemente TC10-H können optional mit folgend dargestellten Prozessanschlüssen versehen werden. Die Einbaulänge A ( $U_1$  bzw.  $U_2$ ) kann kundenspezifisch ausgewählt werden. Die Halslänge N ( $M_H$ ) hängt von der Art des gewählten Prozessanschlusses ab.

Um den Wärmeableitfehler über die Verschraubung zu minimieren sollte die Einbaulänge A mindestens 25 mm lang sein. Die Position der Verschraubung wird unabhängig von der Art des Anschlusses durch das Maß N ( $M_H$ ) angegeben.

### ■ Ohne Prozessanschluss

Diese Ausführung ist vor allen Dingen für die Montage in einer bereits vorhandenen Klemmverschraubung vorgesehen. Es können alle Köpfe der Baugröße Form B und KN verwendet werden.

Die Halslänge N ( $M_H$ ) beschreibt hier nur die Höhe des Sechskantes am Kopf des Schutzrohres. N ( $M_H$ ) ist immer 10 mm.

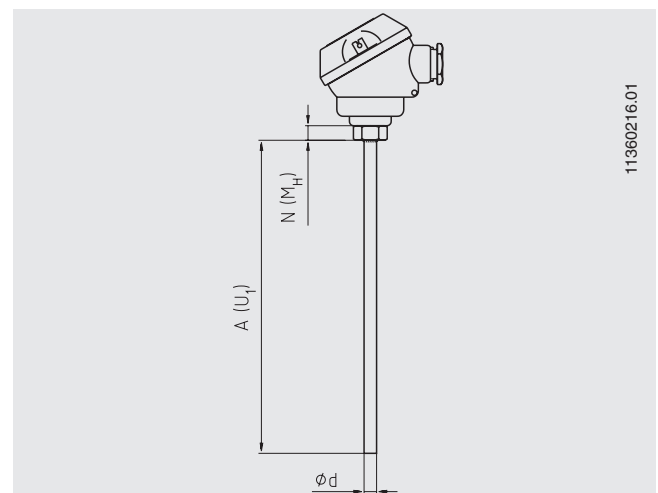
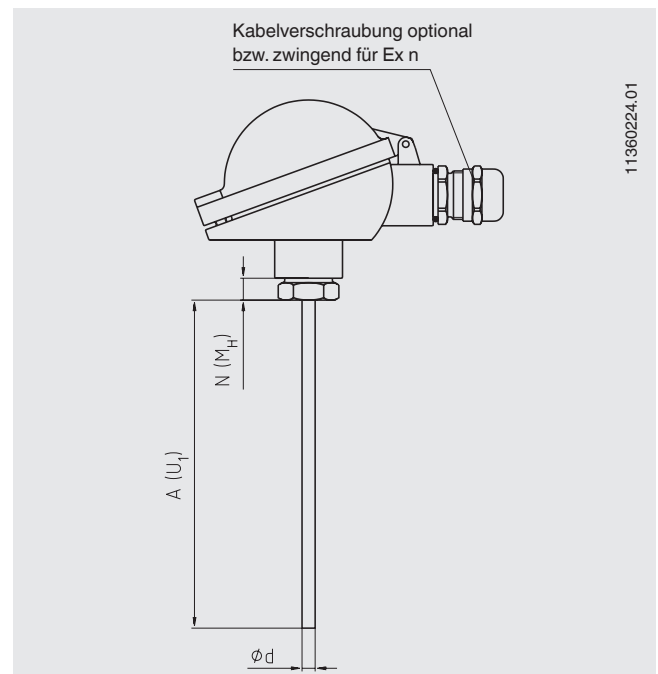
### ■ Ohne Prozessanschluss (Miniatur)

Diese Ausführung ist vor allen Dingen für die Montage in einer bereits vorhandenen Klemmverschraubung vorgesehen. Es können nur Anschlussköpfe der Bauform JS verwendet werden.

Die Halslänge N ( $M_H$ ) beschreibt hier nur die Höhe des Sechskantes am Kopf des Schutzrohres. N ( $M_H$ ) ist immer 7 mm.

### Bitte beachten:

- Bei zylindrischen Gewinden (z. B. G 1/2) bezieht sich die Bemaßung immer auf den Dichtbund der Verschraubung zum Prozess.
- Bei kegeligen Gewinden (z. B. NPT) befindet sich die Messebene ca. in der Gewindemitte.



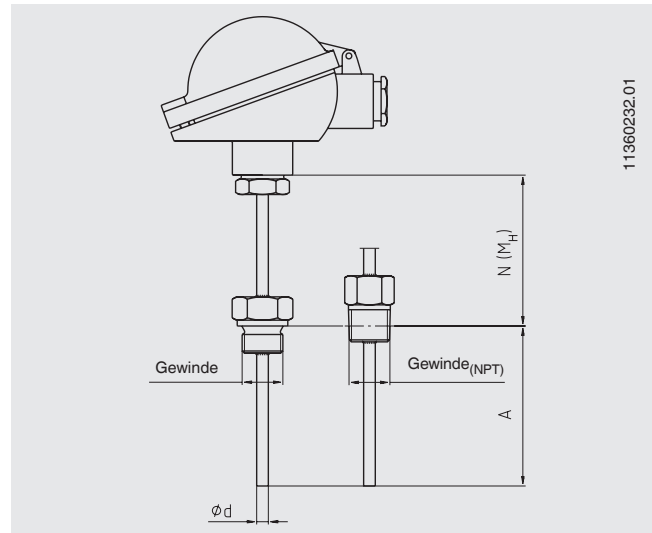
### ■ Abgesetzte feste Verschraubung

Diese Ausführung dient zum Einbau des Thermometers in Gewindestutzen mit Innengewinde.

Einbaulänge A: nach Kundenspezifikation

Material: CrNi-Stahl, andere auf Anfrage

Der Fühler muss zum Einschrauben in den Prozess gedreht werden. Daher ist diese Bauform zunächst mechanisch einzubauen und kann erst danach elektrisch angeschlossen werden.



11360232.01

### ■ Klemmverschraubung

Diese Ausführung erlaubt an der Montagestelle das einfache Anpassen auf die gewünschte Einbaulänge.

Da die Klemmverschraubung auf dem Fühler verschiebbar ist, beschreiben die Maße A und N ( $M_H$ ), den Auslieferungszustand. Bedingt durch die Eigenlänge der Klemmverschraubung, resultiert eine kleinstmögliche Länge N ( $M_H$ ) von ca. 40 mm.

Material: CrNi-Stahl

Klemmringmaterial: CrNi-Stahl oder PTFE

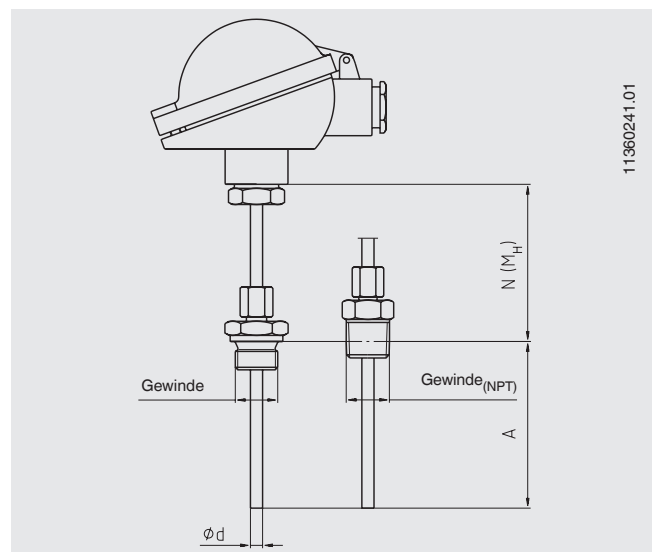
Klemmringe aus CrNi-Stahl sind einmal einstellbar, ein Verschieben auf der Mantelleitung ist nach dem Lösen nicht mehr möglich.

- Max. Temperatur am Prozessanschluss 500 °C
- Max. Druckbelastung 40 bar

Klemmringe aus PTFE sind mehrmals einstellbar, nach dem Lösen ist ein Verschieben auf der Mantelleitung erneut möglich.

- Max. Temperatur am Prozessanschluss 150 °C
- Max. Druckbelastung 25 bar

Bei Mantel-Widerstandsthermometer mit  $\varnothing$  2 mm sind ausschließlich Klemmringe aus PTFE zulässig.



11360241.01

### ■ Gefederte Klemmverschraubung

Diese Ausführung erlaubt an der Montagestelle das einfache Anpassen auf die gewünschte Einbaulänge bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer Federvorspannung

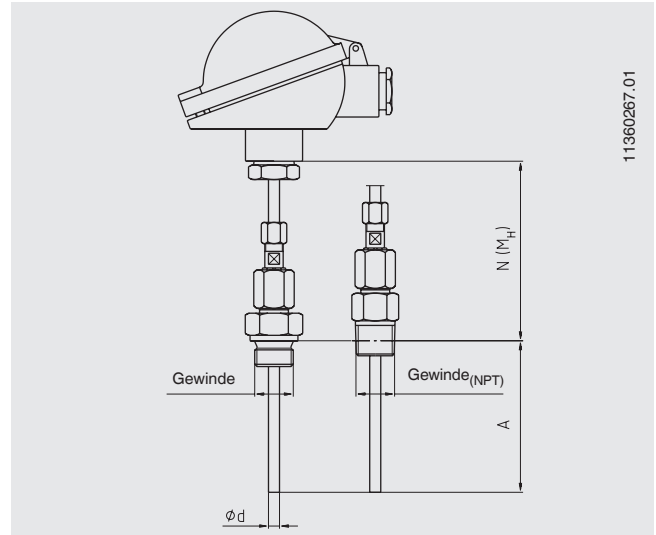
Da die Klemmverschraubung auf dem Fühler verschiebbar ist, beschreiben die Maße A und N ( $M_H$ ), den Auslieferungszustand. Bedingt durch die Eigenlänge der Klemmverschraubung, resultiert eine kleinstmögliche Länge N ( $M_H$ ) von ca. 80 mm.

Material: CrNi-Stahl

Klemmringmaterial: CrNi-Stahl

Klemmringe aus CrNi-Stahl sind einmal einstellbar, ein Verschieben auf der Mantelleitung ist nach dem Lösen nicht mehr möglich.

- Max. Temperatur am Prozessanschluss 500 °C
- Druckbelastung nicht vorgesehen



11360267.01

### ■ Gefederte Klemmverschraubung, belastbar bis max. 8 bar

erlaubt an der Montagestelle das einfache Anpassen auf die gewünschte Einbaulänge bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer Federvorspannung, vorgesehen für den Einsatz mit Hydrauliköl

Da die Klemmverschraubung auf dem Fühler verschiebbar ist, beschreiben die Maße A und N ( $M_H$ ), den Auslieferungszustand. Bedingt durch die Eigenlänge der Klemmverschraubung, resultiert eine kleinstmögliche Länge N ( $M_H$ ) von ca. 80 mm.

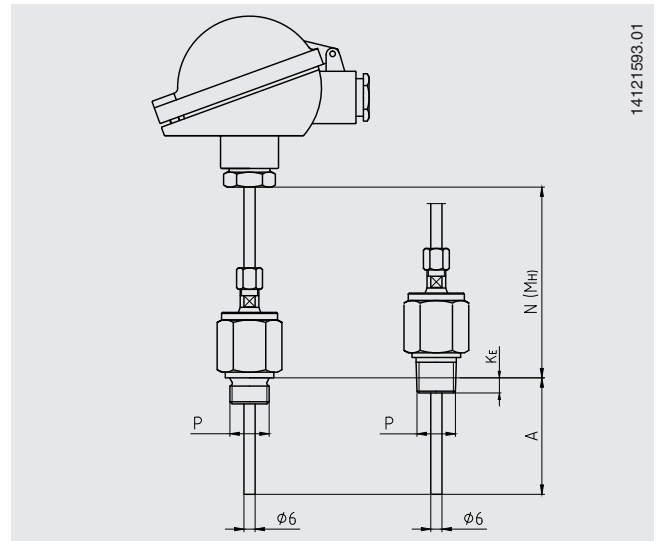
Material: CrNi-Stahl

Klemmringmaterial: CrNi-Stahl

Klemmringe aus CrNi-Stahl sind einmal einstellbar, ein Verschieben auf der Mantelleitung ist nach dem Lösen nicht mehr möglich.

- Zulässige Temperatur am Prozessanschluss -30 ... +100 °C

Eine Druckbelastung der gefederten Klemmverschraubung ist bis max. 8 bar erlaubt.



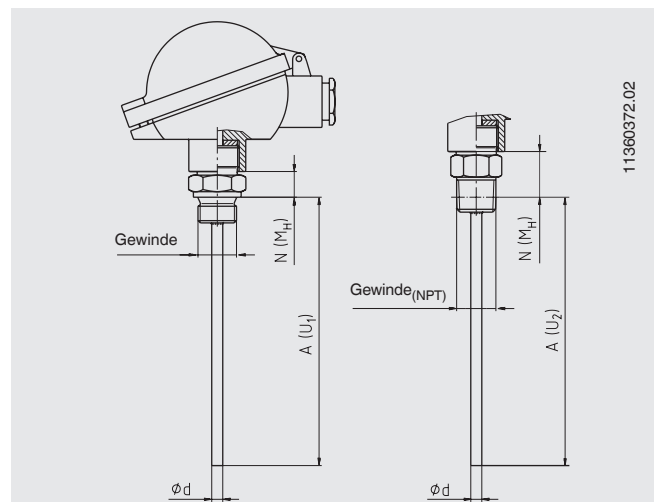
14121593.01

### ■ Doppelnippel

Mittels eines beidseitigen Gewindenippels kann das Thermometer direkt in den Prozess eingeschraubt werden. Dabei sind die zulässigen Temperaturbereiche zu beachten.

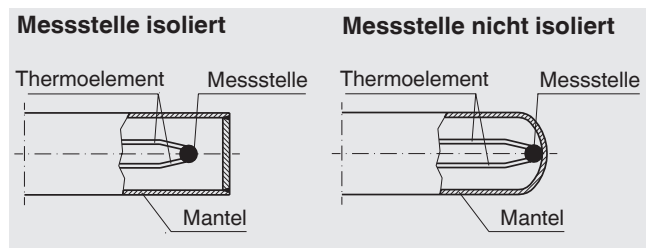
Bei zylindrischen Gewinden ergibt sich die Halslänge N ( $M_H$ ) aus der Höhe des 6-Kantes. Diese beträgt 13 mm.

Zur Länge N ( $M_H$ ) bei NPT-Gewinden zählt neben der Höhe des 6-Kantes auch die halbe Gewindehöhe. Damit ergibt sich eine Halslänge N ( $M_H$ ) von ca. 25 mm.



11360372.02

## Ausführung der Fühlerspitze



Bei Temperaturmessungen in einem Festkörper sollte der Durchmesser der Bohrung, in die der Fühler eingebaut werden soll, maximal 1 mm größer sein als der Fühlerdurchmesser.

Mantel-Thermoelemente dürfen mit einem Radius des 3-fachen Manteldurchmessers gebogen werden.

### Manteldurchmesser:

- 3,0 mm
- 4,5 mm
- 6,0 mm
- 8,0 mm

Andere auf Anfrage

### Bitte beachten:

Die Biegebarkeit des Mantel-Thermoelementes insbesondere bei höheren Fließgeschwindigkeiten berücksichtigen. Ausführungen deren Prozessanschluss sich nicht direkt am Anschlusskopf befindet, bei Vibrations- bzw. Schwingungsbelastungen kritisch betrachten.

### Mantelwerkstoff

- Ni-Legierung: Alloy 600
  - bis 1.200 °C (Luft)
  - Standardwerkstoff für Anwendungen mit Beanspruchung auf Korrosion bei hohen Temperaturen, beständig gegen induzierte Spannungsris- und Lochfraßkorrosion in chloridhaltigen Medien
  - kein Angriff durch Ammoniak in wässrigen Lösungen bei allen Temperaturen und Konzentrationen
  - sehr beständig gegen Halogene, Chlor, Chlorwasserstoff
- CrNi-Stahl
  - bis 850 °C (Luft)
  - gute Beständigkeit gegen aggressive Medien sowie gegen Dampf- und Verbrennungsgase in chemischen Medien

Andere auf Anfrage

## Einsatzbedingungen

### Umgebungs- und Lagertemperatur

-40 ... +80 °C

Andere Umgebungs- und Lagertemperaturen auf Anfrage

## Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zeugnisart	Messgenauigkeit	Materialzertifikat
2.2-Werkszeugnis	x	x
3.1-Abnahmeprüfzeugnis	x	x
DKD/DakkS-Kalibrierzertifikat	x	-

Die verschiedenen Zeugnisse sind miteinander kombinierbar.

### Bestellangaben

Typ / Explosionsschutz / Anschlusskopf / Kabelabgang / Klemmsockel, Transmitter / Ausführung der Verschraubung / Messelement / Temperaturbereich / Fühlerdurchmesser / Werkstoffe / Gewindegröße / Halslänge / Einbaulänge / Zeugnisse / Optionen

© 10/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.



**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. +49 9372 132-0  
Fax +49 9372 132-406  
info@wika.de  
www.wika.de