

# Heißkanal-Thermoelement Typ TC46

WIKA Datenblatt TE 65.46


 weitere Zulassungen  
siehe Seite 6

## Anwendungen

- Kunststoff- und Gummiindustrie
- Heißkanalbuchsen und -düsen
- Heißkanalverteiler
- Formen für Spritzgussmaschinen
- Für den direkten Einbau in den Prozess

## Leistungsmerkmale

- Ausschluss potentieller Fehler während des Einbaus und im Betrieb in Heißkanalsystemen dank kunststoffumspritzter Übergangsstelle
- Einbau des Thermoelements ohne Befestigung durch Biegen und Formen der Mantelleitung oder mit einer drehbaren (bei Bedarf gefederten) Überwurfschraube
- Fühlerdurchmesser von 0,5 ... 3,0 mm [0,020 ... 0,118 in]
- Kapton® als Industriestandard des Isolierwerkstoffes für Anschlusskabel

## Beschreibung

Die Thermoelemente der Baureihe TC46 sind kundenspezifisch ausgeführt und für alle Anwendungen geeignet, für die Mantel-Thermoelemente erforderlich sind. Eine große Bandbreite von Elementen, Übergangshülsen und Prozessanschlüssen können für die jeweilige Anwendung individuell gewählt werden. Aufgrund ihrer Flexibilität und ihrer kleinen Durchmesser können die Thermoelemente Typ TC46 an Stellen eingesetzt werden, die nur schwer zugänglich sind.

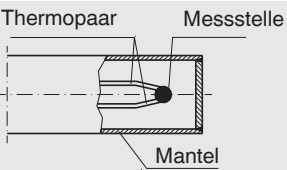
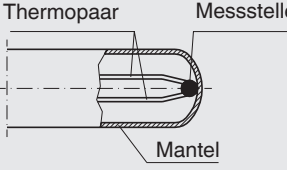
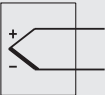
Durch ihre einzigartige Konstruktion sind die Heißkanal-Thermoelemente besonders für Anwendungen geeignet, bei denen die Metall-Sensorspitze direkt in eine Bohrung eingebaut oder in eine Nut entlang der bearbeiteten Teile eingepresst wird.



Heißkanal-Thermoelemente, Typ TC46

In der Standardausführung werden die Thermoelemente ohne Prozessanschluss gefertigt. Befestigungselemente wie eine Überwurfschraube, eine Klemmverschraubung, ein gefederter oder kundenspezifischer Niederhalter können hinzugefügt werden oder sind optional erhältlich.

# Messelement

Messelement		
<b>Art des Messelementes</b>	Thermoelement nach IEC 60584-1 bzw. ASTM E230 ■ Typ K ■ Typ J	
<b>Ausführung der Fühlerspitze</b>	Ungrounded (Messstelle isoliert)	
	Grounded (Messstelle nicht isoliert)	
<b>Kennzeichnung der Polarität</b>		
Einfach-Thermoelement		
<b>Gültigkeitsgrenzen der Klassengenauigkeit nach IEC 60584-1</b>		
Typ K	Klasse 2	-40 ... +1.200 °C [-40 ... +2.192 °F]
	Klasse 1	-40 ... +1.000 °C [-40 ... +1.832 °F]
Typ J	Klasse 2	-40 ... +750 °C [-40 ... +1.382 °F]
	Klasse 1	-40 ... +750 °C [-40 ... +1.382 °F]
<b>Gültigkeitsgrenzen der Klassengenauigkeit nach ASTM E230</b>		
Typ K	Standard	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
	Spezial	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
Typ J	Standard	0 ... 760 °C [32 ... 1.400 °F]
	Spezial	0 ... 760 °C [32 ... 1.400 °F]

→ 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).

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

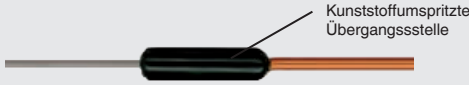
Die tatsächliche Gebrauchstemperatur des Thermometers wird begrenzt sowohl durch die maximal zulässige Einsatztemperatur und den Durchmesser des Thermoelementes und der Mantelleitung.

Bei der Grenzabweichung von Thermoelementen ist eine Vergleichsstellentemperatur von 0 °C [32 °F] zugrunde gelegt.





## Mantelleitung

Mantelleitung	
<b>Aufbau</b>	Mineralisierte Leitung (Mantelleitung) Thermodrähte eingebettet in hochverdichtetem Keramikpulver
<b>Max. zulässige Biegetoleranz nach Norm ASTM E839 - 8.5.2</b>	Kann dreimal komplett eng um einen Dorn gewickelt werden, der den zweifachen Manteldurchmesser aufweist
<b>Durchmesser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,5 mm [0,059 in]</li> <li>■ 1,6 mm [0,063 in]</li> <li>■ 0,5 mm [0,019 in]</li> <li>■ 1,0 mm [0,039 in]</li> <li>■ 2,0 mm [0,079 in]</li> <li>■ 3,0 mm [0,118 in]</li> </ul> Weitere Durchmesser auf Anfrage
<b>Werkstoff</b>	CrNi-Stahl <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bis 800 °C [1.472 °F] (Luft)</li> <li>■ Gute Beständigkeit gegen aggressive Medien sowie gegen Dampf- und Verbrennungsgase in chemischen Medien</li> </ul> Weitere Werkstoffe auf Anfrage

## Übergangsstelle

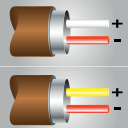
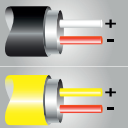
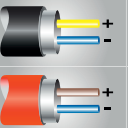
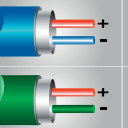
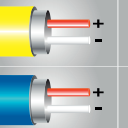
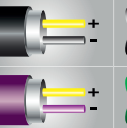
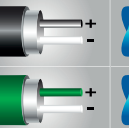
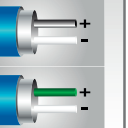
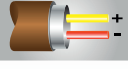
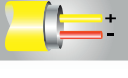
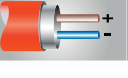
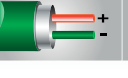
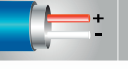
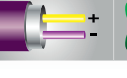
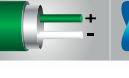
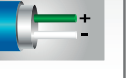
Übergangsstelle	
<b>Ausführung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kunststoffumspritzt</li> <li>■ Hartgelötet</li> <li>■ Gebördelt</li> <li>■ In Vergussmasse eingebettet</li> </ul> Weitere kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage
	<b>Hinweis:</b> Sollte nicht in den Prozess eingetaucht werden! Darf nicht geknickt werden! Keine Klemmverschraubung oder Befestigungsschrauben an der Übergangsstelle befestigen!
<b>Kunststoffumspritzte Übergangsstelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einzigartige Bauform, die in der Heißkanalindustrie dringend empfohlen und eingesetzt wird</li> <li>■ Die bei hohen Temperaturen kunststoffumspritzte Übergangsstelle schließt alle potenziellen Probleme aus, die Ausfälle während des Einbaus oder bei Produktionsprozessen verursachen könnten.</li> <li>■ Kunststoffumspritzte Übergangsstelle verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit in die Mantelleitung oder das Anschlusskabel.</li> </ul>
	
<b>Zugfestigkeit</b>	Bis zu 9 kg [20 lbs]
<b>Abmessungen</b>	Ø 5 x 20 mm [0,197 x 0,787 in]

# Anschlusskabel




Anschlusskabel		
<b>Ausführung</b>	Gemeinsam isolierte Einzelleitungen, anschlussfertig	
<b>Querschnitt</b>	Mind. 0,20 mm <sup>2</sup> [24 awg]	
<b>Leitungslänge</b>	1.000 mm [39 in] mit zusätzlichen Zwischenlängen von 500 mm [20 in]	
	Weitere Längen auf Anfrage	
<b>Isolierwerkstoff</b>	Kapton® / Kapton® 	Polyamidband-Ummantelung für verbesserte elektrische Eigenschaften und Anwendungen bei hohen Temperaturen. Polyamidband-Ummantelung für hervorragende Beständigkeit gegenüber Abrieb und Durchbruch und sehr hohe Beständigkeit gegenüber Feuchtigkeit und Chemikalien.
	Glasseeide / Glasseeide 	Umwickelte Glasfaserisolierung für verbesserte Stabilität gegen Feuchtigkeit und Abrieb bei hohen Temperaturen. Glasfasergeflecht für zusätzliche Flexibilität und Stabilität gegen Abrieb bei hohen Temperaturen.
	PVC / PVC 	PVC-Isolierung garantiert Wirtschaftlichkeit, Haltbarkeit und mechanische Festigkeit PVC-Ummantelung garantiert Wirtschaftlichkeit, Haltbarkeit und mechanische Festigkeit. Gleichzeitig ist sie zäh und resistent gegenüber Hitze, Abrieb und Feuchtigkeit.
	PTFE / PTFE 	PFA-Isolierung für verbesserte elektrische Eigenschaften und Anwendungen bei hohen Temperaturen. PFA-Ummantelung für chemische Inertanz gegenüber Lösungsmitteln, Säuren und Ölen.
<b>CrNi-Stahl-Geflecht</b>	<input type="checkbox"/> Ohne <input type="checkbox"/> Mit	
<b>Zulässige Temperaturen</b>		
Übergangsstelle	-20 ... +425 °C [-4 ... +797 °F]	
Kapton®	-50 ... +260 °C [-58 ... +500 °F]	
Glasseeide	-50 ... +400 °C [-58 ... +752 °F]	
PVC	-20 ... +100 °C [-4 ... +212 °F]	
PTFE	-50 ... +260 °C [-58 ... +500 °F]	

Kapton® ist eingetragener Markenname der Firma DuPont Performance Elastomers.

## Farbcode von Thermoleitungen und Ausgleichsleitungen

	ASTM E230 Thermo- leitung	ASTM E230 Ausgleichs- leitung	BS 1843	DIN 43714	ISC1610-198	NF C42-323	IEC 60584-3	IEC 60584-3 Eigensicherheit
<b>J</b>								
<b>K</b>								

## Prozessanschluss

Prozessanschluss		
Ausführung	Ohne Prozessanschluss	
	Geformter/gebogener Fühler	Individuell nach Zeichnung 
	Verbindung durch Überwurfschraube	Zum Einbau des Fühlers in eine Verschraubung mit einem Innengewinde. 
	Gefederte Verbindung	Ermöglicht eine einfache Einstellung zur geforderten Einbaulänge am Einbaupunkt und bewahrt einen positiven Kontakt zwischen dem Messstoff und der Messstelle des Thermoelementes. 
Kundenspezifische Einbaumöglichkeiten auf Anfrage		

## Kennzeichnung

Kundenspezifische Kennzeichnung auf Anfrage

- Individuelles Kennzeichnungsschild
- Produktbeschreibung
- Sensortyp, Verdrahtung
- Informationen zum Produktionsauftrag





## Einsatzbedingungen

Einsatzbedingungen	
Umgebungs- und Lagertemperatur	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Vibrationsbeständigkeit	50 g (Fühlerspitze)
	Die Angaben zur Vibrationsfestigkeit beziehen sich auf die Spitze des Sensors.

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>EU-Konformitätserklärung</b>	Europäische Union
	EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>	
	EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)	
	RoHS-Richtlinie	

### Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>GOST</b> Metrologie, Messtechnik	Russland
	<b>KazInMetr</b> Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
-	<b>MTSCHS</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	<b>UkrSEPRO</b> Metrologie, Messtechnik	Ukraine
	<b>Uzstandard</b> Metrologie, Messtechnik	Usbekistan

### Zertifikate/Zeugnisse (Option)

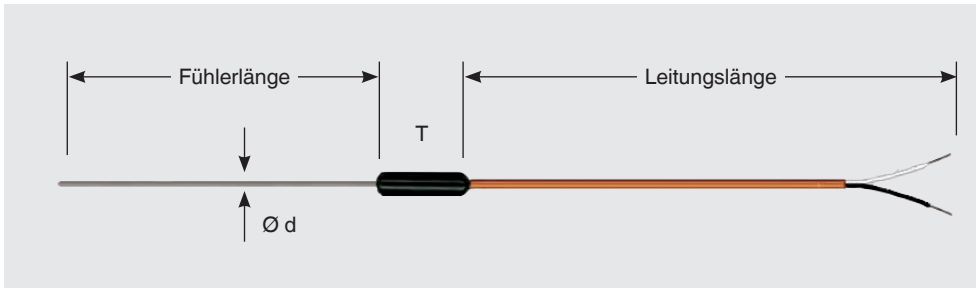
Zeugnisart	Messgenauigkeit	Materialzertifikat
<b>2.2-Werkszeugnis</b>	x	x
<b>3.1-Abnahmeprüfzeugnis</b>	x	x
<b>DKD/DAkKS-Kalibrierzertifikat</b>	x	-

Die verschiedenen Zeugnisse sind miteinander kombinierbar.

Die Mindestlänge (metallischer Teil des Fühlers bzw. die Länge des Fühlers unterhalb des Prozessanschlusses) zur Durchführung einer Messgenauigkeitsprüfung 3.1 oder DKD/DAkKS beträgt 100 mm.

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

## Abmessungen



Legende:

T Übergangsstelle

$\varnothing d$  Manteldurchmesser

## Bestellangaben

Typ / Fühlerdurchmesser / Thermoelementtyp / Grenzabweichung / Ausführung der Messstelle / Anschlusskabel, Ummantelung / Farbkennzeichnung der Anschlussleitung / Optionen

© 09/2003 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.

Ihr WIKA Vertriebspartner



**ICS Schneider Messtechnik GmbH**

Briesestrasse 59

D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: +49 3303 5040-66

Fax: +49 3303 5040-68

E-Mail: [info@ics-schneider.de](mailto:info@ics-schneider.de)



**WIKA 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](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)