

Thermoelement Typ TC10-L, Ex d, zum Einbau in ein Schutzrohr

WIKA Datenblatt TE 65.12



weitere Zulassungen
siehe Seite 5

Anwendungen

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Offshore

Leistungsmerkmale

- EG-Baumusterprüfbescheinigung (ATEX)
- Messeinsatz auswechselbar
- Für viele Schutzrohrbauformen

Beschreibung

Thermoelemente dieser Typenreihe können mit einer Vielzahl von Schutzrohrbauformen kombiniert werden. Ein Betrieb ohne Schutzrohr ist nicht zulässig.

Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten von Sensor, Anschlusskopf, Einbaulänge, Halslänge, Anschluss zum Schutzrohr etc. führen zu Thermometern, passend für nahezu jede Schutzrohrdimension.



Thermoelement, Typ TC10-L, Ex d, zum Einbau in ein Schutzrohr

Sensor

Sensortypen

Typ	Empfohlene max. Betriebstemperatur
K	1.200 °C
J	800 °C
E	800 °C
T	400 °C
N	1.200 °C

Thermoelement Typ	Klasse IEC 60584 Teil 2	ASTM 14.03 E230
K	1 und 2	Standard, Spezial
J	1 und 2	Standard, Spezial
E	1 und 2	-
T	1 und 2	-
N	1 und 2	-

Grenzabweichung

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

Detaillierte Angaben zu Thermoelementen siehe Technische Information IN 00.23 unter www.wika.de.

Gelistete Typen sind als einfaches Thermopaar oder als doppeltes Thermopaar lieferbar. Das Thermoelement wird mit isolierter Messstelle geliefert.

Die tatsächliche Gebrauchstemperatur des Thermometers wird begrenzt sowohl durch die maximal zulässige Einsatztemperatur des Thermoelementes, als auch durch die maximal zulässige Einsatztemperatur des Schutzrohrwerkstoffes.

Halsrohr (Option)

Das Halsrohr ist in den Anschlusskopf eingeschraubt.

Anschluss zum Kopf: M20 x 1,5 oder ½ NPT

Die Halslänge ist abhängig vom Verwendungszweck.

Üblicherweise wird mit dem Halsrohr eine Isolation überbrückt. Auch dient das Halsrohr in vielen Fällen als Kühlstrecke zwischen Anschlusskopf und Medium, um eventuell eingebaute Transmitter vor hohen Mediumstemperaturen zu schützen.

Standardwerkstoff des Halsrohres ist CrNi-Stahl.

Andere Halsrohrausführungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Messeinsatz

Der Messeinsatz ist aus vibrationsunempfindlicher Mantelmessleitung (MI-Leitung) gefertigt.

Der Messeinsatzdurchmesser soll ca. 1 mm kleiner sein als der Bohrungsdurchmesser des Schutzrohres.

Spaltbreiten größer als 0,5 mm zwischen Schutzrohr und Messeinsatz wirken sich negativ auf den Wärmeübergang aus und haben ein ungünstiges Ansprechverhalten des Thermometers zur Folge.

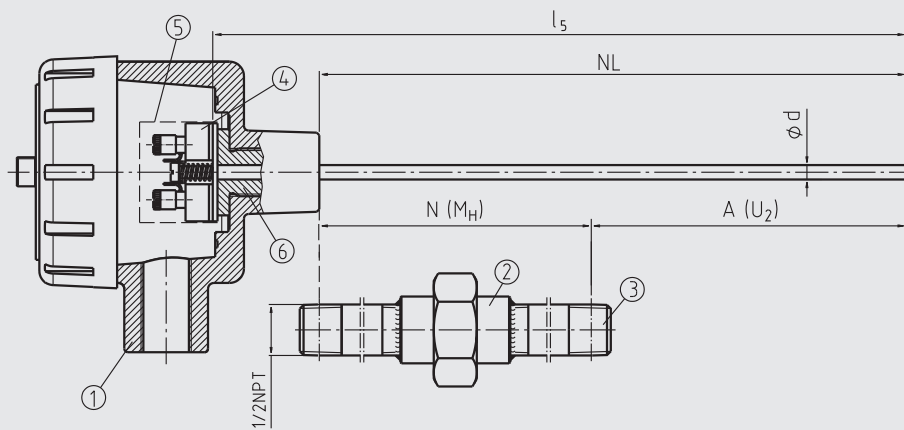
Wichtig beim Einbau in ein Schutzrohr ist die Ermittlung der korrekten Einbaulänge (= Schutzrohrlänge bei Bodenstärken $\leq 5,5$ mm). Zu beachten ist dabei, dass der Messeinsatz gefedert ist (Federweg: 0 ... 10 mm), um eine Anpressung auf den Schutzrohrboden zu gewährleisten. Desweiteren empfehlen wir, die Halslänge so zu wählen, dass für die Messeinsatzlänge des Thermometers eine Standardlänge entsteht. Messeinsätze für Thermoelemente des Typs TC10-L sind unterhalb des Anschlusssockels mit einer Passung gefertigt. Dies garantiert eine in den Zulassungsbestimmungen definierte Spaltweite zwischen Messeinsatz und eingebauter Passungsbuchse.

Bedingt durch den Einsatz einer Passungsbuchse und deren Passungstoleranzen, ist die Verwendung von Standard-Messeinsätzen für den Ersatzbedarf nicht zulässig!

Ersatz-Messeinsatz mit Baumusterprüfbescheinigung: Typ TC10-K inklusive Passungsbuchse (Bei Ersatz des Messeinsatzes mittauschen!)

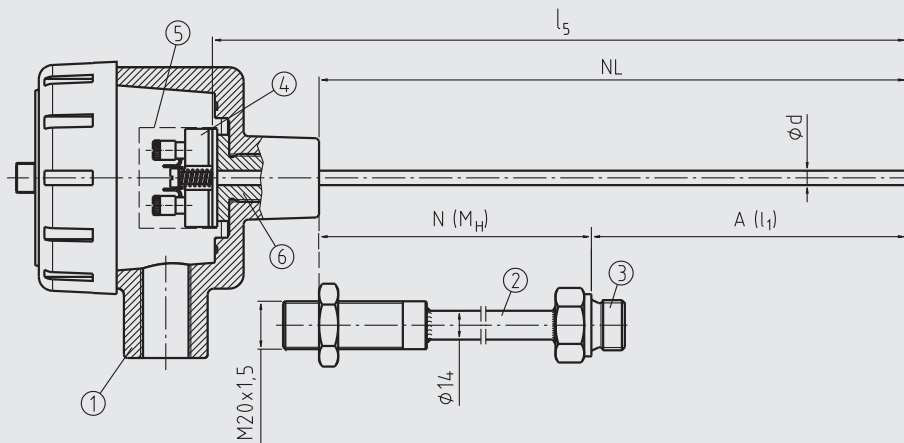
Komponenten Typ TC10-L

Kegelige Gewinde



3112147.02

Zylindrische Gewinde



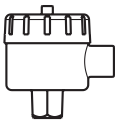
3112287.01

Legende:

- ① Anschlusskopf
- ② Halsrohr
- ③ Anschluss zum Schutzrohr
- ④ Messeinsatz
- ⑤ Transmitter (Option)
- ⑥ Passungsbuchse

- A (U₂) Einbaulänge
- l₅ Messeinsatzlänge
- Ø d Messeinsatz-Ø
- NL Nennlänge
- N (M_H) Halslänge

Anschlusskopf



8000 W

Typ	Werkstoff	Kabelausgang	Schutzart	Deckelverschluss	Oberfläche
8000 W	Aluminium	½ NPT, ¾ NPT oder M20 x 1,5	IP 65	Schraubdeckel	Blau, lackiert ¹⁾

1) RAL 5022

Transmitter (Option)

Ein optionaler Transmitter kann im Boden des Anschlusskopfes montiert werden.

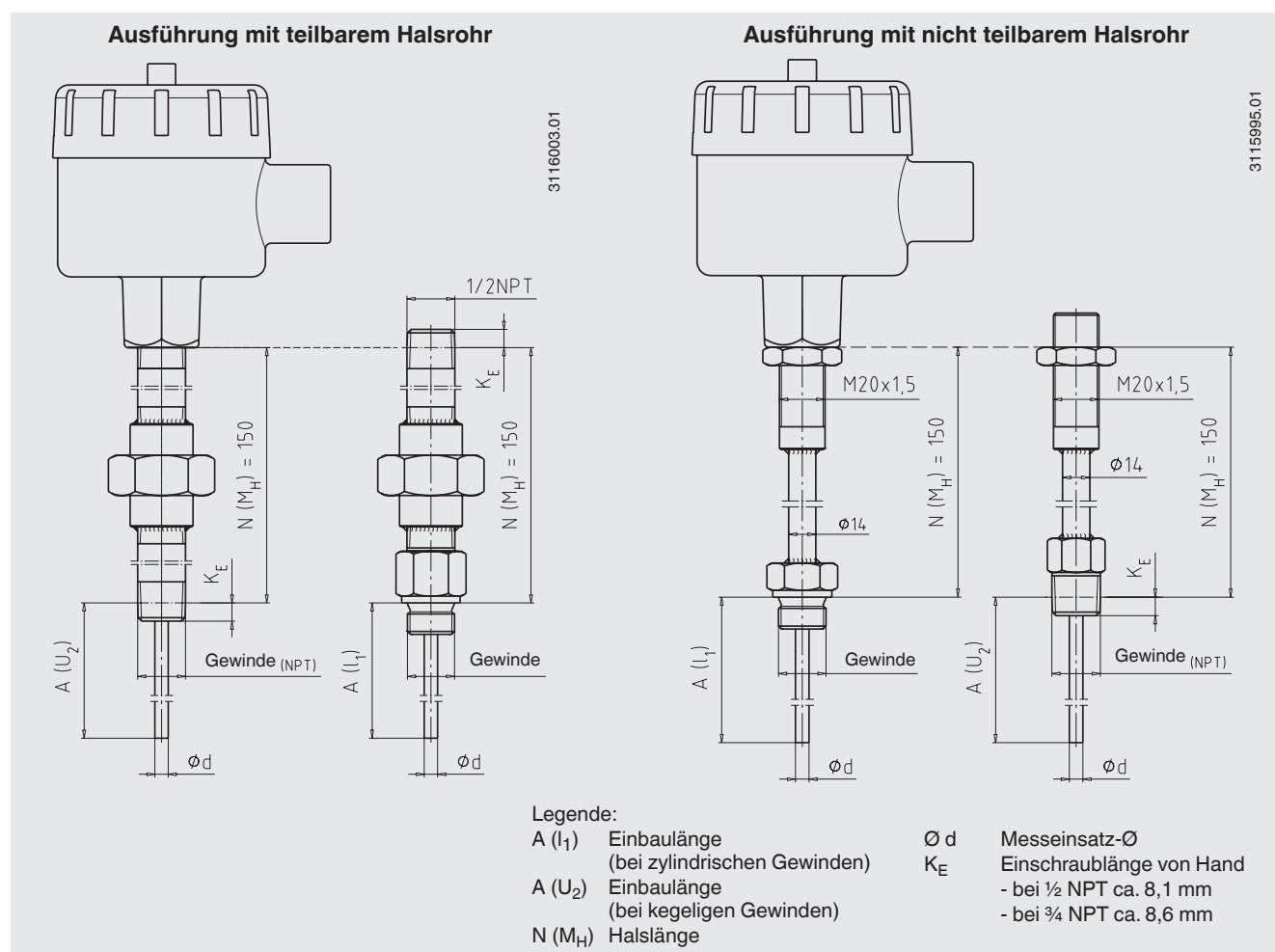
Eine separate Zertifizierung eines eingebauten Transmitters ist nicht notwendig.

Typ	Beschreibung	Explosionsschutz	Datenblatt
T12	Digitaler Transmitter, PC-konfigurierbar	Optional	TE 12.03
T32	Digitaler Transmitter, HART®-Protokoll	Optional	TE 32.04
T53	Digitaler Transmitter FOUNDATION™ Fieldbus und PROFIBUS® PA	Standard	TE 53.01

Anschluss zum Schutzrohr

Vielfältige Möglichkeiten der Ausführung sichern das Kombinieren des Thermoelementes TC10-L mit nahezu allen denkbaren Schutzrohren.

Im Folgenden sind die gängigsten Anschlussarten aufgeführt, weitere auf Anfrage.



Mögliche Gewindegrößen der Einschraubzapfen am Halsrohr

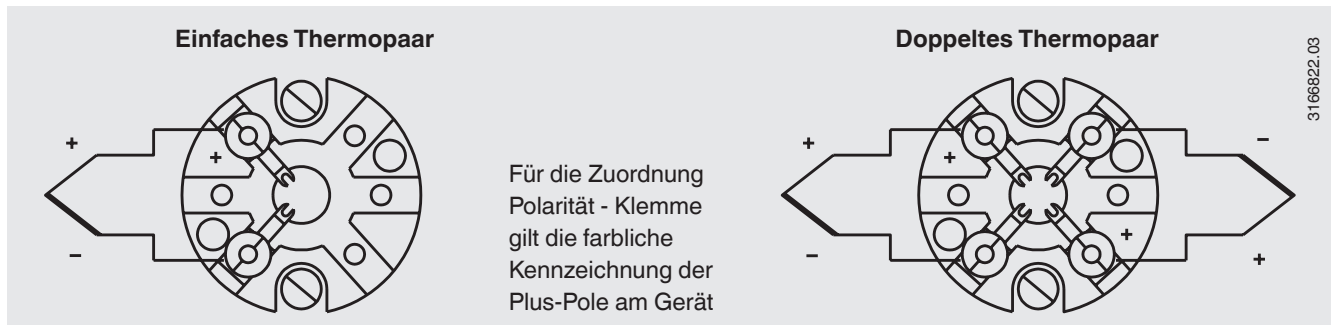
Anschlussgewinde zum Schutzrohr

G 1/2 B
G 3/4 B
M14 x 1,5
M18 x 1,5
1/2 NPT
3/4 NPT

Anschlussgewinde zum Kopf

M20 x 1,5
1/2 NPT

Elektrischer Anschluss



Explosionsschutz

Thermoelemente der Typenreihe TC10-L sind mit einer EG-Baumusterprüfbescheinigung für die Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“ erhältlich (DNV 10 ATEX 88843X). Die Geräte entsprechen den Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) für Gase und Stäube.

Die Zuordnung/Eignung des Gerätes für die jeweilige Kategorie ist anhand der Tabelle ersichtlich. Die Verwendung geeigneter Schutzrohre liegt in der Verantwortung des Anwenders.

Kennzeichnung

II 2G Ex d IIB + H₂ T4/T5/T6
II 2D Ex tD A21 IP 66 T85 °C

mit einteiligem Schutzrohr:
II 2G Ex d IIC T4/T5/T6

Umgebungstemperatur

Atmosphäre	T _{Klasse}	T _{amb}
Gas	T6	-50 ... +60 °C
	T5	-50 ... +75 °C
	T4	-50 ... +85 °C
Staub	T85 °C	-50 ... +60 °C

Werte für elektrischen Anschluss

nur Sensor: 2 V, 5 mA
mit Transmitter: 30 V, 2 W

CE-Konformität

EMV-Richtlinie ¹⁾

2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

ATEX-Richtlinie (Option)

94/9/EG, EN 60079-0, EN 60079-11

¹⁾ Nur bei eingebautem Transmitter

Zulassungen (Option)

- **GOST-R**, Einfuhrzertifikat, Zündschutzart „d“ - druckfeste Kapselung, Russland
- **GOST**, Metrologie/Messtechnik, Russland
- **DNV**, Zündschutzart „d“ - druckfeste Kapselung, Zündschutzart „tD“ - Staubschutz durch Gehäuse, Europäische Gemeinschaft

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

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

Die verschiedenen Zeugnisse sind miteinander kombinierbar.

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Bestellangaben

Typ / Explosionsschutz / Prozessanschluss / Ausführung und Werkstoff der Verschraubung / Gewindegröße / Messelement /
Schaltungsart / Temperaturbereich / Fühlerdurchmesser / Einbaulänge A / Halslänge N(MH) / Zeugnisse / Optionen

© 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.



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