

Termocoppia Per pozzetto aggiuntivo Modello TC10-B

Scheda tecnica WIKA TE 65.02



per ulteriori omologazioni,
vedi pagina 15

Applicazioni

- Costruttori di macchine, impianti e serbatoi
- Energia
- Industria chimica
- Industria alimentare e delle bevande
- Riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria

Caratteristiche distinte

- Campi del sensore di $-40 \dots +1.200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-40 \dots +2.192 \text{ }^{\circ}\text{F}$]
- Per l'installazione in tutti i pozzetti termometrici in esecuzione standard
- Inserto con sistema di molleggio (intercambiabile)
- Esecuzioni con protezione antideflagrante sono disponibili per diversi tipi di omologazioni

Descrizione

Le termocoppie di questa serie possono essere combinate con moltissime esecuzioni di pozzetti. L'impiego senza pozzetto è raccomandato solo per limitate applicazioni.

Sono disponibili una ampia varietà di sensori, testine di connessione, profondità di immersione, lunghezze nipples di estensione ed attacchi al pozzetto per l'adattamento a qualsiasi applicazione ed a qualsiasi dimensione del pozzetto.

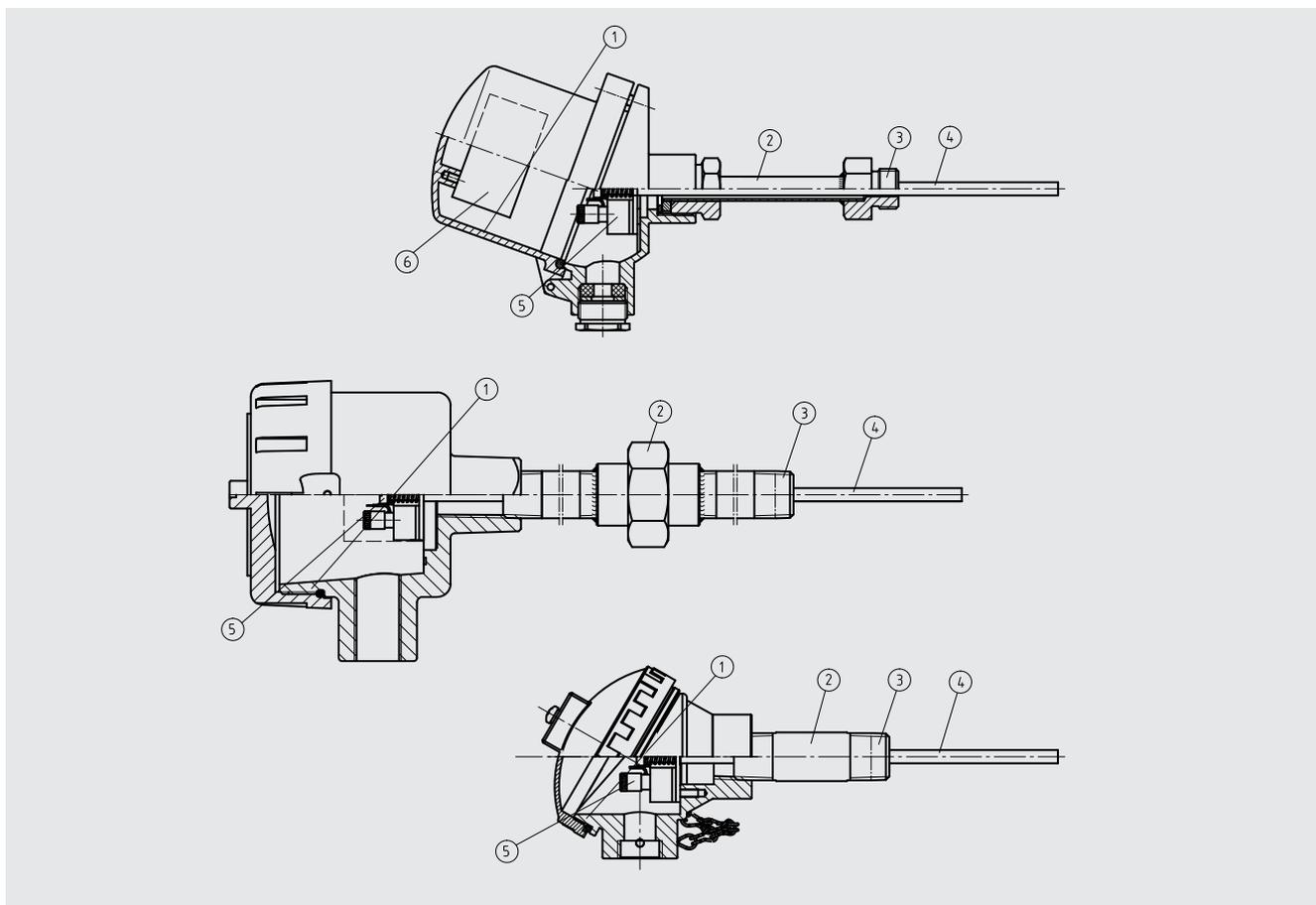
Per la TC10-B è disponibile un gran numero di diverse omologazioni per la protezione antideflagrante.

I trasmettitori analogici o digitali della gamma WIKA possono essere installati come opzione nella testa di connessione della sonda TC10-B.



Fig. sin.: modello TC10-B con testa di connessione BSZ
Fig. dx.: modello TC10-B con testa di connessione 1/4000

Rappresentazione dei componenti



Legenda:

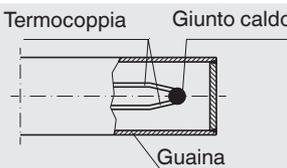
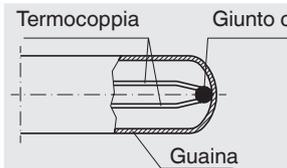
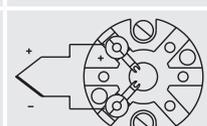
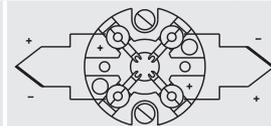
- ① Testa di connessione
- ② Tubo di estensione
- ③ Collegamento al pozzetto
- ④ Inserto di misura (TC10-A)
- ⑤ Morsettiera, trasmettitore (opzione)
- ⑥ Trasmittitore (opzione)

Panoramica delle omologazioni per la protezione antideflagrante

Omologazione	Protezione antideflagrante				
	Ex i (gas) Zona 0, 1, 2	Ex i (polveri) Zona 20, 21, 22	Ex e (gas) Zona 1, 2	Ex t (polveri) Zona 21, 22	Ex nA (gas) Zona 2
ATEX	x	x	x	x	x
IECEx	x	x	x	x	x
EAC	x	x	-	-	x
Ex Ucraina	x	x	-	-	-
INMETRO	x	x	-	-	-
CCC	x	x	x	-	-
KCs	x	-	-	-	-
PESO	x	-	-	-	-

→ Per informazioni dettagliate, vedi „Omologazioni“ a pagina 15

Elemento di misura

Elemento di misura		
Tipo di elemento di misura	Termocoppia conforme a IEC 60584-1 o ASTM E230 Tipi K, J, E, N, T	
Versione della punta della sonda (giunto caldo)	Senza messa a terra (giunto caldo saldato e isolato, di serie)	Con messa a terra (giunto caldo non isolato, saldato al fondo)
		
Marcatura della polarità	La marcatura colorata sul polo positivo determina la correlazione tra polarità e terminale.	
Termocoppia singola		
Termocoppia doppia		
Limiti di validità della classe di precisione conformi a EN 60584-1		
Tipo K	Classe 2	-40 ... +1.200 °C [-40 ... +2.192 °F]
	Classe 1	-40 ... +1.000 °C [-40 ... +1.832 °F]
Tipo J	Classe 2	-40 ... +750 °C [-40 ... +1.382 °F]
	Classe 1	-40 ... +750 °C [-40 ... +1.382 °F]
Tipo E	Classe 2	-40 ... +900 °C [-40 ... +1.652 °F]
	Classe 1	-40 ... +800 °C [-40 ... +1.472 °F]
Tipo N	Classe 2	-40 ... +1.200 °C [-40 ... +2.192 °F]
	Classe 1	-40 ... +1.000 °C [-40 ... +1.832 °F]
Tipo T	Classe 2	-40 ... +350 °C [-40 ... +662 °F]
	Classe 1	-40 ... +350 °C [-40 ... +662 °F]
Limiti di validità della classe di precisione conformi a ASTM-E230		
Tipo K	Standard	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
	Speciale	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
Tipo J	Standard	0 ... 760 °C [32 ... 1.400 °F]
	Speciale	0 ... 760 °C [32 ... 1.400 °F]
Tipo E	Standard	0 ... 870 °C [32 ... 1.598 °F]
	Speciale	0 ... 870 °C [32 ... 1.598 °F]
Tipo N	Standard	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
	Speciale	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
Tipo T	Standard	0 ... 370 °C [32 ... 698 °F]
	Speciale	0 ... 370 °C [32 ... 698 °F]

→ Per informazioni dettagliate sulle termocoppie fare riferimento alla norma IEC 60584-1 o ASTM E230 e alla Informazione Tecnica IN 00.23 disponibile sul sito www.wika.it.

La tabella indica i campi di temperatura elencati nelle rispettive norme, nei quali sono validi i valori di tolleranza (precisioni di classe).

La temperatura operativa attuale del termometro è limitata sia dalla temperatura di lavoro massima ammissibile, sia dal diametro della termocoppia e del cavo schermato, nonché dalla temperatura massima ammissibile del materiale del pozzetto termometrico.

Per la definizione del valore di tolleranza delle termocoppie, si è partiti da una temperatura del giunto freddo di 0 °C [32 °F].

Testa di connessione

■ Esecuzioni per l'Europa conformi a EN 50446 / DIN 43735

Modello	Materiale	Dimensione filettatura ingresso cavo	Grado di protezione (max.) ¹⁾ IEC/EN 60529	Coperchio	Superficie	Connessione al tubo di estensione	
 BS	Alluminio	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 ³⁾	Copertura piatta con 2 viti	Blu, verniciato (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT	
	BSZ	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 ³⁾	Coperchio ribaltabile sferico con vite a testa cilindrica	Blu, verniciato (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT	
	BSZ-K	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Coperchio ribaltabile sferico con vite a testa cilindrica	Nero	M24 x 1,5	
	BSZ-H	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65 ³⁾	Coperchio ribaltabile rialzato con vite a testa cilindrica	Blu, verniciato (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT	
	BSZ-H (2 x uscita cavo)	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x ½ NPT	IP65 ³⁾	Coperchio ribaltabile rialzato con vite a testa cilindrica	Blu, verniciato (RAL 5022)	M24 x 1,5	
	BSZ-H / DIH10²⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Coperchio ribaltabile rialzato con vite a testa cilindrica	Blu, verniciato (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT	
	BSZ-HK	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Coperchio ribaltabile rialzato con vite a testa cilindrica	Nero	M24 x 1,5	
	BSS	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Coperchio ribaltabile rialzato con vite a testa cilindrica	Blu, verniciato (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT	
	BSS-H	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Coperchio ribaltabile rialzato con leva di bloccaggio	Blu, verniciato (RAL 5022)	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT	
	BVS	Acciaio inox	M20 x 1,5	IP65	Coperchio filettato, colata di precisione	Finitura naturale, lucidata elettrochimicamente	M24 x 1,5

Ulteriori dimensioni della filettatura a richiesta

Modello	Protezione antideflagrante					
	Senza	Ex i (gas) Zona 0, 1, 2	Ex i (polveri) Zona 20, 21, 22	Ex e (gas) Zona 1, 2	Ex t (polveri) Zona 21, 22	Ex nA (gas) Zona 2
BS	x	x	x	-	-	-
BSZ	x	x	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁵⁾
BSZ-H	x	x	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁵⁾
BSZ-H (2x uscita cavo)	x	x	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	x ⁵⁾
BSZ-H / DIH10²⁾	x	x	-	-	-	-
BSS	x	x	-	-	-	-
BSS-H	x	x	-	-	-	-
BVS	x	x	-	-	-	-
BSZ-K	x	x	-	-	-	-
BSZ-HK	x	x	-	-	-	-

1) Grado di protezione IP della testa di connessione. Il grado di protezione IP dello strumento completo TC10-B non deve necessariamente corrispondere alla testa di connessione.

2) Display a LED DIH10

3) Gradi di protezione che definiscono l'immersione temporanea o permanente, a richiesta

4) Solo ATEX

5) Solo ATEX e EAC

■ Teste di connessione internazionali

Modello	Materiale	Dimensione filettatura ingresso cavo	Grado di protezione (max.) ¹⁾ IEC/EN 60529	Coperchio	Superficie	Connessione al tubo di estensione
	KN4-A	Alluminio	■ ½ NPT ■ M20 x 1,5	IP65 ³⁾	Coperchio filettato	Blu, verniciato (RAL 5022) ■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
	KN4-P ²⁾	Polipropilene	½ NPT	IP65 ³⁾	Coperchio filettato	Bianco ½ NPT
	1/4000 F	Alluminio	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato	Blu, verniciato (RAL 5022) ½ NPT
	1/4000 S	Acciaio inox	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato	Finitura naturale ½ NPT
	7/8000 W	Alluminio	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato	Blu, verniciato (RAL 5022) ½ NPT
	7/8000 S	Acciaio inox	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato	Finitura naturale ½ NPT
	7/8000 W / DIH50 ⁴⁾	Alluminio	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato	Blu, verniciato (RAL 5022) ½ NPT
	7/8000 S / DIH50 ⁴⁾	Acciaio inox	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato	Finitura naturale ½ NPT
	PIH-L ⁵⁾	Alluminio	■ ½ NPT / chiuso ■ M20 x 1,5 / chiuso ■ 2 x ½ NPT ■ 2 x M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato, piatto	Parte superiore blu, verniciata (RAL 5022) ■ ½ NPT ■ M20 x 1,5 Parte inferiore grigio, verniciata (RAL 7032)
	PIH-H ⁵⁾	Alluminio	■ ½ NPT ■ M20 x 1,5 ■ 2 x ½ NPT ■ 2 x M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato, alto	Parte superiore blu, verniciata (RAL 5022) ■ ½ NPT ■ M20 x 1,5 Parte inferiore grigio, verniciata (RAL 7032)

Modello	Protezione antideflagrante					
	Senza	Ex i (gas) Zona 0, 1, 2	Ex i (polveri) Zona 20, 21, 22	Ex e (gas) Zona 1, 2	Ex t (polveri) Zona 21, 22	Ex nA (gas) Zona 2
KN4-A	x	x	-	-	-	-
KN4-P ²⁾	x	-	-	-	-	-
1/4000 F	x	x	x	x	x	x
1/4000 S	x	x	x	x	x	x
7/8000 W	x	x	x	x	x	x
7/8000 S	x	x	x	x	x	x
7/8000 W / DIH50 ⁴⁾	x	x	x	-	-	-
7/8000 S / DIH50 ⁴⁾	x	x	x	-	-	-
PIH-L / PIH-H ⁵⁾	x	x	x	x	x	x

1) Grado di protezione IP della testa di connessione. Il grado di protezione IP dello strumento completo TC10-B non deve necessariamente corrispondere alla testa di connessione.

2) A richiesta

3) Guarnizione/pressacavo filettato adatto richiesto

4) DIH50 con display LCD

5) Disponibile da Q2/2023

Testa di connessione con indicatore digitale



Testa di connessione BSZ-H con display LED DIH10

→ vedere la scheda tecnica AC 80.11

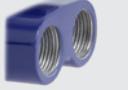
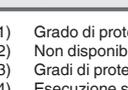


Testa di connessione 7/8000 W con display LCD modello DIH50

→ vedere la scheda tecnica AC 80.10

Per il funzionamento dei display digitali, è sempre richiesto un trasmettitore con uscita 4 ... 20 mA.

Ingresso cavo

Ingresso cavo	Colore	Grado di protezione (max.) IEC/EN 60529 ¹⁾	Dimensione filettatura ingresso cavo	Temperatura ambiente min./max.
 Ingresso cavi standard ²⁾	Finitura naturale	IP65	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
 Pressacavo in plastica (diametro cavo 6 ... 10 mm) ²⁾	■ Nero ■ Grigio	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
 Pressacavo in plastica (diametro cavo 6 ... 10 mm), Ex e ²⁾	■ Azzurro ■ Nero	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	■ -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] ■ -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
 Pressacavo filettato in ottone nichelato (diametro cavo 6 ... 12 mm)	Finitura naturale	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C [-76 / -40 ... +176 °F]
 Pressacavo filettato in ottone nichelato (diametro cavo 6 ... 12 mm), Ex e	Finitura naturale	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C [-76 / -40 ... +176 °F]
 Pressacavo in acciaio inox (diametro cavo 7 ... 12 mm)	Finitura naturale	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C [-76 / -40 ... +176 °F]
 Pressacavo in acciaio inox (diametro cavo 7 ... 12 mm), Ex e	Finitura naturale	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C [-76 / -40 ... +176 °F]
 Doppia filettatura libera	-	IP00	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-
 2 x doppia filettatura libera ⁵⁾	-	IP00	■ 2 x M20 x 1,5 ■ 2 x ½ NPT	-
 Connettore del giunto M12 x 1 (4-pin) ⁶⁾	-	IP65	M20 x 1,5	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
 Cappucci di tenuta per il trasporto	Trasparente	-	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]

1) Grado di protezione IP del pressacavo filettato. Il grado di protezione IP dello strumento completo TC10-B non deve necessariamente corrispondere al pressacavo.

2) Non disponibile per testa di connessione BVS

3) Gradi di protezione che definiscono l'immersione temporanea o permanente, a richiesta

4) Esecuzione speciale a richiesta (esecuzioni con protezione antideflagrante disponibili soltanto con omologazioni specifiche)

5) Solo per testa di connessione BSZ-H

6) Non disponibile per dimensione filettatura ½ NPT dell'entrata cavo

Ingresso cavo	Protezione antideflagrante					
	Senza	Ex i (gas) Zona 0, 1, 2	Ex i (polveri) Zona 20, 21, 22	Ex e (gas) Zona 1, 2	Ex t (polveri) Zona 21, 22	Ex nA (gas) Zona 2
Ingresso cavi standard ¹⁾	x	x	-	-	-	-
Pressacavo in plastica ¹⁾	x	x	-	-	-	-
Pressacavo filettato in plastica (azzurro), Ex e ¹⁾	x	x	x	-	-	-
Pressacavo filettato in plastica (nero), Ex e ¹⁾	x	x	x	x	x	x
Pressacavo in ottone, nichelato	x	x	x	-	-	-
Pressacavo in ottone, nichelato, Ex e	x	x	x	x	x	x
Pressacavo in acciaio inox	x	x	x	-	-	-
Pressacavo in acciaio inox, Ex e	x	x	x	x	x	x
Doppia filettatura libera	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
2 x doppia filettatura libera ²⁾	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
Connettore del giunto M12 x 1 (4-pin) ³⁾	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	-	-	-
Cappucci di tenuta per il trasporto	Non applicabile, protezione di trasporto ⁵⁾					

1) Non disponibile per testa di connessione BVS

2) Solo per testa di connessione BSZ-H

3) Non disponibile per dimensione filettatura ½ NPT dell'entrata cavo

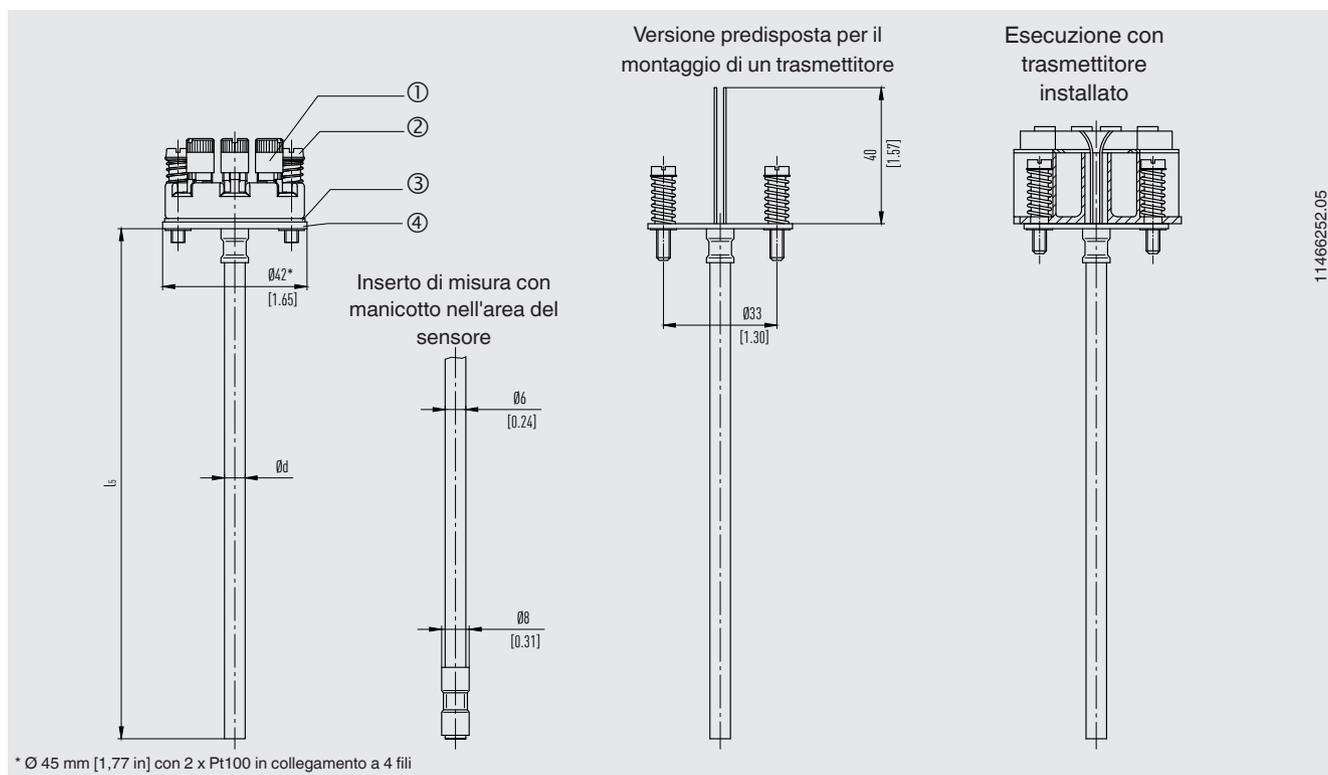
4) Connesso con connettore adatto

5) Pressacavo adatto richiesto per il funzionamento

Insero di misura

Insero di misura		
Esecuzioni	Cavo rivestito e resistente alle vibrazioni con isolamento minerale (cavo ad isolamento in ossido minerale, cavo MI)	
Standard	Alette di saldatura standard	
Opzione	Alette di saldatura incassate	
Convezione termica ottimale	Requisito <ul style="list-style-type: none"> ■ Lunghezza dell'insero di misura corretta ■ Diametro dell'insero di misura corretto 	
	Diametro del foro del pozzetto termometrico	Max. 1 mm [0,039 in] più largo del diametro dell'insero di misura
	Interspazio	Con larghezze della fessura > 0,5 mm [0,020 in] tra il pozzetto termometrico e l'insero di misura: → Impatto negativo sulla convezione termica → Tempo di risposta svantaggioso della sonda di temperatura
Profondità di immersione	Per l'installazione dell'insero di misura nel pozzetto termometrico è molto importante determinare la profondità di immersione corretta (= lunghezza del pozzetto con spessori del fondo ≤ 5,5 mm [0,217 in]). Per assicurare che l'insero di misura sia pressato sul fondo del pozzetto, l'insero è dotato di un sistema di molleggio (spostamento della molla: max. 10 mm [0,394 in]).	
Corsa della molla	Max. 10 mm [0,394 in]	

Dimensioni in mm [in]



Legenda

- ① Terminali per il collegamento
- ② Vite sistema di molleggio
- ③ Rondella di isolamento
- ④ Piastra terminale

Diametro dell'inserto di misura $\varnothing d$ in mm		Indice conforme a DIN 43735	Tolleranza in mm	Materiale guaina
3 [0,118 in]	Standard	30	3 $\pm 0,05$	■ Lega 600
6 [0,236 in]	Standard	60	6 $\begin{matrix} 0 \\ -0,1 \end{matrix}$	■ 316L
8 [0,315 in] (6 mm [0,236 in] con manicotto)	Standard	-	8 $\begin{matrix} 0 \\ -0,1 \end{matrix}$	■ Lega 600
8 [0,315 in]	Standard	80	8 $\begin{matrix} 0 \\ -0,1 \end{matrix}$	■ 1.4571
				■ Lega 600
				■ 1.4571
				■ 316L

Legenda:

- l_5 Lunghezza dell'inserto di misura
- $\varnothing d$ Diametro dell'inserto di misura

Trasmettitore

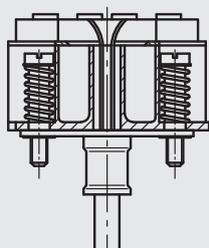
Modelli di trasmettitore	Modello T16	Modello T32
Scheda tecnica del trasmettitore	TE 16.01	TE 32.04
Figura		
Uscita		
4 ... 20 mA	x	x
Protocollo HART®	-	x
Ingresso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo K ■ Tipo J ■ Tipo E ■ Tipo N ■ Tipo T 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo K ■ Tipo J ■ Tipo E ■ Tipo N ■ Tipo T
Protezione antideflagrante	Opzione	Opzione
Tipi di montaggio		
Montaggio nell'inserto di misura	Con il montaggio nell'inserto di misura, il trasmettitore sostituisce la morsettiera ed è fissato direttamente sulla piastra terminale dell'inserto di misura.	
Montaggio nel coperchio della testa di connessione	È preferibile montare il trasmettitore nel coperchio della testa di connessione invece che nell'inserto di misura. Con questo tipo di montaggio, si assicura un migliore isolamento termico, inoltre, è semplificata la sostituzione e il montaggio per la manutenzione.	

Tipi di montaggio

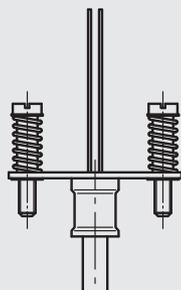
Montaggio nell'inserto di misura



Inserto di misura con trasmettitore montato (qui: modello T32)



Inserto di misura predisposto per il montaggio di un trasmettitore



Montaggio nel coperchio della testa di connessione



Quando si utilizzano sensori doppi in combinazione con un trasmettitore singolo, il sensore 1 viene collegato al trasmettitore. I cavi di collegamento del sensore 2 (isolati da cortocircuiti) fuoriescono in modo libero nella testa di connessione.

L'eccezione è rappresentata dalla combinazione di una doppia termocoppia con un trasmettitore T32 nella configurazione di "ridondanza". In questo caso, entrambi i sensori sono collegati al T32.

Possibili posizioni di montaggio per trasmettitori	Modello T16	Modello T32
BS	○	-
BSZ	○	○
BSZ-H	●	●
BSZ-H (2x uscita a cavo)	●	●
BSZ-H / DIH10	○	○
BSS	○	○
BSS-H	●	●
BVS	○	○
BSZ-K	○	○
BSZ-HK	●	●
KN4-A	○	○
KN4-P	○	○
1/4000	○	○
7/8000	○	○
7/8000 / DIH50	○	○
PIH-L / PIH-H	○	○

Legenda:

- Montaggio invece della morsettieria
- Montaggio nel coperchio della testa di connessione
- Montaggio non possibile

Il montaggio di un trasmettitore sull'inserto di misura è possibile con tutte le teste di connessione elencate qui. Il montaggio di un trasmettitore nel coperchio (a vite) di una testa di connessione non è possibile. Montaggio di due trasmettitori a richiesta.

Per determinare correttamente la deviazione di misura complessiva, vanno aggiunte le deviazioni di misura sia del sensore che del trasmettitore.

Sicurezza funzionale con il trasmettitore di temperatura modello T32 (opzione)



Nelle applicazioni critiche per quanto riguarda la sicurezza, tutta la catena di misura deve essere presa in considerazione per la determinazione dei parametri di sicurezza. La classificazione SIL consente di valutare la riduzione dei rischi ottenuta grazie ad installazioni realizzate con criteri di sicurezza.

Le termoresistenze TC10-B selezionate in combinazione con un trasmettitore di temperatura idoneo (p.e. modello T32.1S, certificato TÜV esecuzione SIL per sistemi di protezione sviluppati in modo conforme a IEC 61508) sono adatte come sensori per le funzioni di sicurezza secondo SIL 2.

Per applicazioni SIL3, WIKA consiglia di usare due TC10-B singole con un trasmettitore T32 certificato SIL connesso a ciascuna.

Sicurezza funzionale: misura di temperatura ai fini della sicurezza secondo IEC 61508 disponibili su www.wika.it.

Tubo di estensione

Esecuzioni

Esecuzione tubo di estensione	Diametro	Connessione alla testa di connessione	Collegamento al pozzetto	Materiale
Tubo di estensione conforme a DIN 43772	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12 x 1,5 mm [0,472 x 0,059 in] ■ 12 x 2,5 mm [0,472 x 0,098 in] 	M24 x 1,5 (attacco girevole)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco filettato ■ Raccordo a compressione ■ Controdado femmina ■ Maschio girevole ■ Senza attacco filettato, liscio 	
	14 x 2,5 mm [0,551 x 0,098 in]	M24 x 1,5 (attacco girevole)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco filettato ■ Controdado femmina ■ Maschio girevole 	1.4571
Tubo di estensione con controdado sulla testa	14 x 2,5 mm [0,551 x 0,098 in]	M20 x 1,5 (con controdado)	Attacco filettato	1.4571
Attacco esagonale a doppia filettatura (con aperture chiave esagonale)	-	M24 x 1,5, ½ NPT	Attacco filettato	1.4571
Tubo di estensione "giunto a 3 pezzi" (giunto a 3 pezzi)	~ 22 mm [~ 0,9 in]	½ NPT	Attacco filettato	316
	~ 27 mm [~ 1,1 in]	¾ NPT	Attacco filettato	316
Attacco esagonale a doppia filettatura (sezione tubo)	~ 22 mm [~ 0,9 in]	½ NPT	Attacco filettato	316
	~ 27 mm [~ 1,1 in]	¾ NPT	Attacco filettato	316

Dimensioni filettatura

Esecuzione tubo di estensione	Diametro	Filettatura al pozzetto termometrico
Tubo di estensione conforme a DIN 43772	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12 x 1,5 mm [0,472 x 0,059 in] ■ 12 x 2,5 mm [0,472 x 0,098 in] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ G ¾ B ■ G ¼ B ■ M20 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ Giunto a compressione G ½ B (anello di fissaggio metallico) ■ Giunto a compressione G ¾ B (anello di fissaggio metallico) ■ Giunto a compressione M18 x 1,5 (anello di fissaggio metallico) ■ Giunto a compressione M20 x 1,5 (anello di fissaggio metallico) ■ Controdado G ½ B ■ Controdado G ¾ B ■ Controdado M20 x 1,5 ■ Maschio girevole G ½ B ■ Maschio girevole G ¾ B ■ Maschio girevole M20 x 1,5 ■ Senza attacco filettato, liscio
Tubo di estensione conforme a DIN 43772	14 x 2,5 mm [0,551 x 0,098 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ G ¾ B ■ G ¼ B ■ M20 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M14 x 1,5 ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ Controdado G ½ B ■ Controdado G ¾ B ■ Controdado M20 x 1,5 ■ Maschio girevole G ½ B ■ Maschio girevole G ¾ B ■ Maschio girevole M20 x 1,5

Esecuzione tubo di estensione	Diametro	Filettatura al pozzetto termometrico
Tubo di estensione con controdado sulla testa	14 x 2,5 mm [0,551 x 0,098 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ G ½ B ■ G ¾ B ■ G ¼ B ■ M14 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5
Attacco esagonale a doppia filettatura (con aperture chiave esagonale)	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B ■ G ¾ B ■ G ¼ B ■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M14 x 1,5 ■ M18 x 1,5 ■ M20 x 1,5
Tubo di estensione “giunto a 3 pezzi”	~ 22 mm [~ 0,9 in]	½ NPT
	~ 27 mm [~ 1,1 in]	¾ NPT
Attacco esagonale a doppia filettatura (sezione tubo)	~ 22 mm [~ 0,9 in]	½ NPT
	~ 27 mm [~ 1,1 in]	¾ NPT

Lunghezze tubi di estensione

Esecuzione tubo di estensione	Lunghezza tubo di estensione	Lunghezza tubo di estensione min./max.
Tubo di estensione conforme a DIN 43772	150 mm [~ 6 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 30 mm [~ 1,2 in] ■ 500 mm [~ 20 in]
Tubo di estensione conforme a DIN 43772, liscio	150 mm [~ 6 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 75 mm [~ 3 in] ■ 900 mm [~ 35 in]
Tubo di estensione con controdado sulla testa	150 mm [~ 6 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 75 mm [~ 3 in] ■ 250 mm [~ 10 in]
Attacco esagonale a doppia filettatura (con aperture chiave esagonale)		
M24 x 1,5 alla testa di connessione, filettatura cilindrica sul pozzetto	13 mm [0,512 in]	-
1/2 NPT alla testa di connessione, filettatura cilindrica sul pozzetto	~ 25 mm [1 in]	-
M24 x 1,5 alla testa di connessione, filettatura conica sul pozzetto	~ 25 mm [1 in]	-
1/2 NPT alla testa di connessione, filettatura conica sul pozzetto	~ 25 mm [1 in]	-
Tubo di estensione “giunto a 3 pezzi”	~ 150 mm [6 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ~ 75 mm [3 in] ■ ~ 250 mm [10 in]
Attacco esagonale a doppia filettatura (sezione tubo)	~ 50 mm [2 in]	<ul style="list-style-type: none"> ■ ~ 50 mm [2 in] ■ ~ 250 mm [10 in]

Il tubo di estensione è avvitato alla testa di connessione. La lunghezza del tubo di estensione dipende dalla destinazione d'uso. Normalmente il tubo di estensione serve per attraversare un isolamento. Spesso serve anche come elemento di raffreddamento tra la testa di connessione e il fluido in modo da proteggere i trasmettitori eventualmente montati da temperature elevate del fluido.

Altre versioni disponibili su richiesta.

Condizioni operative

Condizioni operative	
Temperatura ambiente e di stoccaggio	-60 ¹⁾ / -40 ... +80 °C
Resistenza alle vibrazioni	50 g (punta della sonda) Le informazioni sulla resistenza alle vibrazioni fanno riferimento alla punta dell'insero di misura.

Grado di protezione IP conforme a IEC/EN 60529

Prima cifra	Grado di protezione / breve descrizione	Parametri di prova
Gradi di protezione contro corpi solidi estranei (definiti dalla prima cifra)		
5	Protetto da polvere	Conforme a IEC/EN 60529
6	Resistente alla polvere	Conforme a IEC/EN 60529
Gradi di protezione contro l'acqua (definiti dalla seconda cifra)		
4	Protetto da spruzzi d'acqua	Conforme a IEC/EN 60529
5	Protetto da getti d'acqua	Conforme a IEC/EN 60529
6	Protetto da getti d'acqua forti	Conforme a IEC/EN 60529
7 ²⁾	Protetto contro gli effetti causati da un'immersione temporanea in acqua	Conforme a IEC/EN 60529
8 ²⁾	Protezione contro gli effetti causati da un'immersione permanente in acqua	Come concordato

1) Esecuzione speciale a richiesta (esecuzioni con protezione antideflagrante disponibili soltanto con omologazioni specifiche)

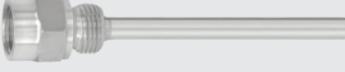
2) Gradi di protezione che definiscono l'immersione temporanea o permanente, a richiesta

Il grado di protezione standard del modello TC10-B è IP65.

I gradi di protezione indicati si applicano alle seguenti condizioni:

- Usare un pozzetto termometrico adatto (senza pozzetto termometrico adatto: IP40)
- Usare un pressacavo adatto
- Usare una sezione del cavo adatta per il pressacavo o selezionare il pressacavo adatto per il cavo disponibile
- Attenersi alle coppie di serraggio per tutti gli attacchi filettati

Pozzetto (opzione)

Selezione pozzetto termometrico		
Illustrazione	Modello	Scheda tecnica
	TW10	<ul style="list-style-type: none"> ■ TW 95.10 ■ TW 95.11 ■ TW 95.12
	TW15	TW 95.15
	TW20	TW 95.20
	TW25	TW 95.25
	TW30	TW 95.30
 	TW45	TW 95.45
	TW50	TW 95.50
	TW55	TW 95.55

Pozzetti termometrici speciali su richiesta.

Omologazioni

Omologazioni incluse nello scopo di fornitura

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva CEM ¹⁾	
	Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (applicazione industriale)	
	Direttiva RoHS	

1) Solo per il trasmettitore integrato

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Paese		
	Dichiarazione conformità UE	Unione europea		
	Direttiva ATEX			
	Aree pericolose			
	- Ex i		Zona 0 gas	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga
			Zona 1 gas	II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb
			Zona 1 montaggio in zona 0, gas	II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb
			Zona 20, polveri	II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da
			Zona 21, polveri	II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db
			Zona 21 montaggio in zona 20, polveri	II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db
	- Ex e ¹⁾		Zona 1 gas	II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ³⁾
	Zona 2 gas	II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X		
	Zona 21, polveri	II 2D Ex tb IIIC TX °C Db ³⁾		
	Zona 22, polveri	II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X		
- Ex n ¹⁾	Zona 2 gas	II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X		
- Ex t ¹⁾	Zona 22, polveri	II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X		
	IECEx	Internazionale		
	Aree pericolose			
	- Ex i		Zona 0 gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga
			Zona 1 gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Gb
			Zona 1 montaggio in zona 0, gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb
			Zona 20, polveri	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da
			Zona 21, polveri	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db
			Zona 21 montaggio in zona 20, polveri	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db
	- Ex e ²⁾		Zona 1 gas	Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ³⁾
			Zona 2 gas	Ex ec IIC T1 ... T6 Gc
	Zona 21, polveri	Ex tb IIIC TX °C Db ³⁾		
	Zona 22, polveri	Ex tc IIIC TX °C Dc		
- Ex n ²⁾	Zona 2 gas	Ex nA IIC T1 ... T6 Gc		
- Ex t ²⁾	Zona 22, polveri	Ex tc IIIC TX °C Dc		
	Ex Ucraina	Ucraina		
	Aree pericolose			
	- Ex i		Zona 0 gas	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga
			Zona 1 gas	II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb
			Zona 1 montaggio in zona 0, gas	II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb
			Zona 20, polveri	II 1D Ex ia IIIC T65°C Da
	Zona 21, polveri	II 2D Ex ia IIIC T65°C Db		
	Zona 21 montaggio in zona 20, polveri	II 1/2D Ex ia IIIC T65°C Da/Db		
	INMETRO	Brasile		
	Aree pericolose			
	- Ex i		Zona 0 gas	Ex ia IIC T3 ... T6 Ga
			Zona 1 montaggio in zona 0, gas	Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb
			Zona 20, polveri	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da
	Zona 21 montaggio in zona 20, polveri	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db		

Gli strumenti marcati con “ia” possono essere usati anche in aree che richiedono solo strumenti marcati con “ib” o “ic”. Se uno strumento con marchio “ia” è stato usato in un'area con requisiti conformi a “ib” o “ic”, non può essere più usato in aree con requisiti conformi a “ia”.

Protezione antideflagrante (opzione)

La potenza P_{max} e la temperatura ambiente consentite per la rispettiva categoria sono riportate nel certificato Ex o nel manuale d'uso.

I trasmettitori hanno i loro certificati Ex. I campi di temperatura ambiente consentiti dei trasmettitori integrati con la sonda sono riportati nei manuali d'uso e nelle omologazioni del corrispondente trasmettitore.

Informazioni del produttore e certificazioni

Logo	Descrizione
	SIL 2, SIL 3 vedi pagina 10 Sicurezza funzionale
	NAMUR NE 024 Aree pericolose (Ex i)

Certificati (opzione)

Tipo di certificato	Precisione di misura	Certificato dei materiali ¹⁾
Rapporto di prova 2.2	x	x
Certificato d'ispezione 3.1	x	x
Certificato di taratura DAkkS	x	-

1) Per componenti selezionati, i pozzetti termometrici hanno il proprio certificato dei materiali

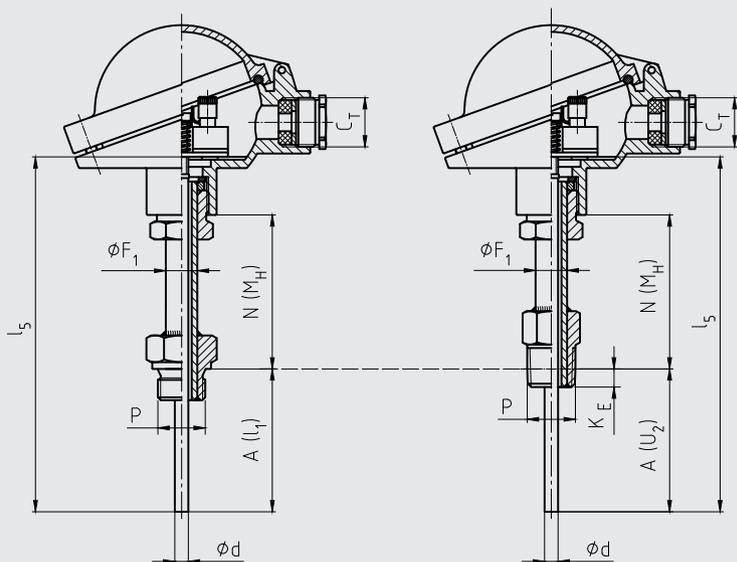
Per la taratura, l'inserito di misura viene rimosso dalla sonda di temperatura. La lunghezza minima (parte in metallo della sonda) per effettuare una prova dell'accuratezza di misura 3.1 o DAkkS è 100 mm [~ 4 in].
Taratura di lunghezze inferiori a richiesta.

Possono essere combinate tra loro certificazioni diverse.

→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Dimensioni

Tubo di estensione conforme a DIN 43772

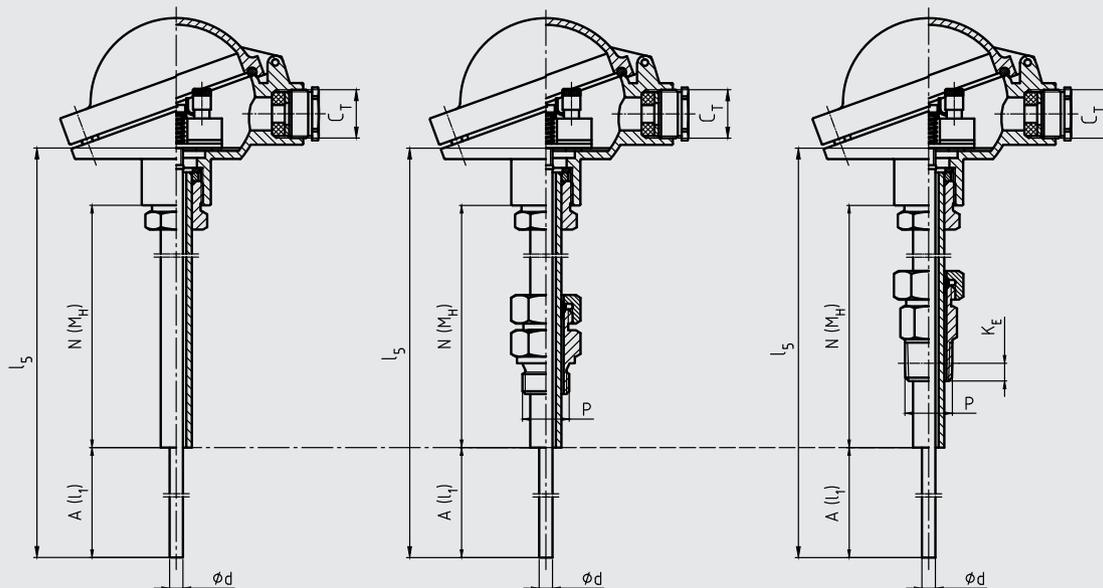


3160670.07

filettatura cilindrica

filettatura conica

Tubo di estensione conforme a DIN 43772, liscio, con/senza giunto a compressione



3160688.06

senza filettatura (liscio)

filettatura cilindrica

filettatura conica

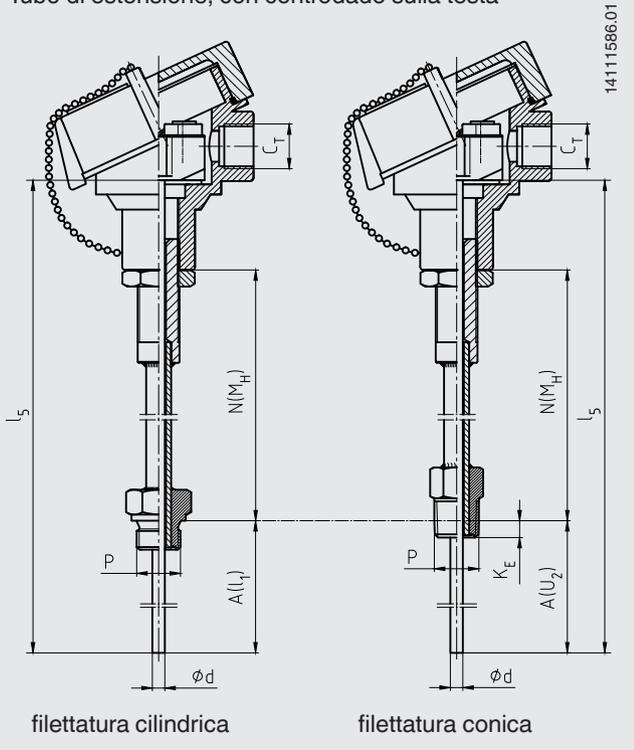
Legenda:

A (l_1) Profondità d'immersione (filettature cilindriche)
 A (U_2) Profondità d'immersione (filettature coniche)
 l_5 Lunghezza dell'inserto di misura
 N (M_H) Lunghezza tubo di estensione
 K_E 1/2 NPT: 8,13 mm [0,320 in]
 3/4 NPT: 8,61 mm [0,339 in]

C_T Filettatura ingresso cavo
 ϕF_1 Diametro del tubo di estensione
 P Filettatura al pozzetto termometrico
 ϕd Diametro dell'inserto di misura

Le figure mostrano esempi di teste di connessione.

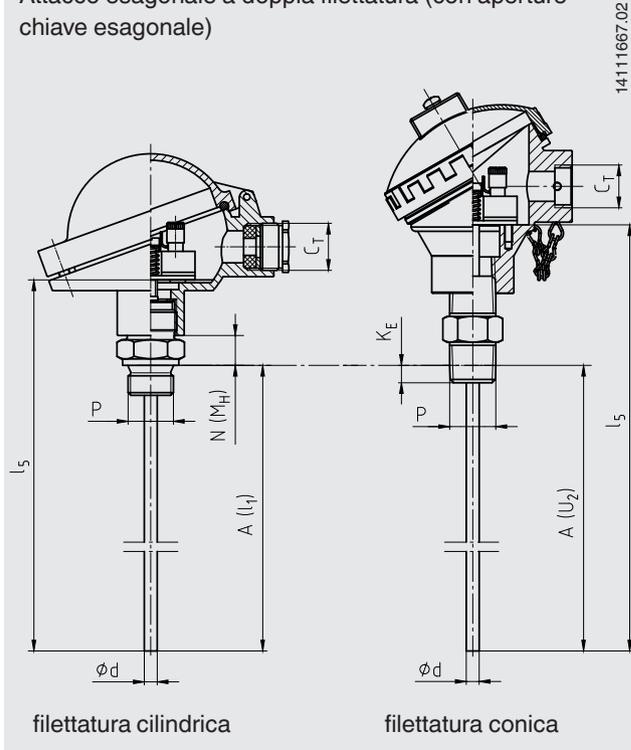
Tubo di estensione, con controdatto sulla testa



filettatura cilindrica

filettatura conica

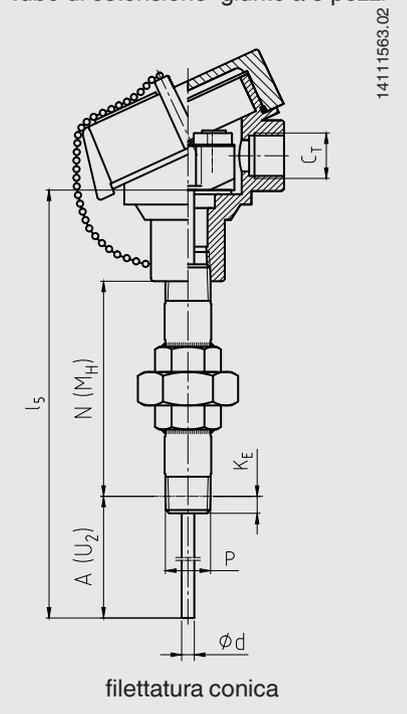
Attacco esagonale a doppia filettatura (con aperture chiave esagonale)



filettatura cilindrica

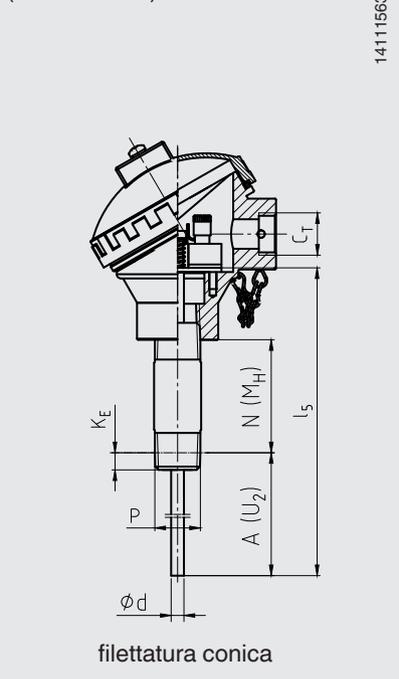
filettatura conica

Tubo di estensione "giunto a 3 pezzi"



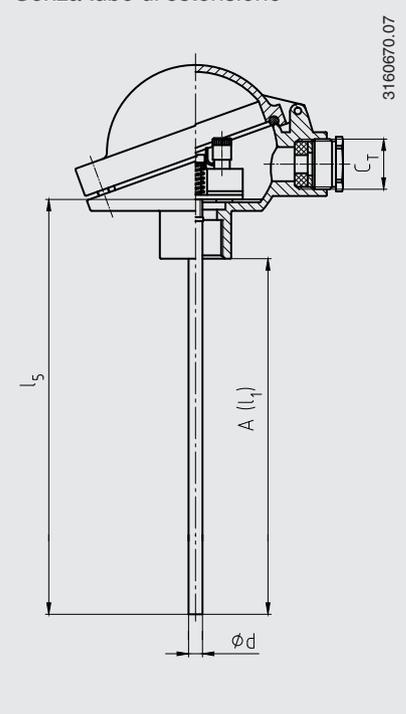
filettatura conica

Attacco esagonale a doppia filettatura (sezione tubo)



filettatura conica

Senza tubo di estensione



Legenda:

- A (l₁) Profondità d'immersione (filettature cilindriche)
- A (U₂) Profondità d'immersione (filettature coniche)
- l₅ Lunghezza dell'inserto di misura
- N (M_H) Lunghezza tubo di estensione
- K_E ½ NPT: 8,13 mm [0,320 in]
¾ NPT: 8,61 mm [0,339 in]

- C_T Filettatura ingresso cavo
- Ø F₁ Diametro del tubo di estensione
- P Filettatura al pozzetto termometrico
- Ø d Diametro dell'inserto di misura

Le figure mostrano esempi di teste di connessione.

Informazioni per l'ordine

Modello / Protezione antideflagrante / Ulteriori omologazioni, certificati / Sensore / Classe di precisione, campo d'uso del sensore / Alloggiamento attacco / Ingresso cavo / Trasmittitore / Attacco al tubo di estensione / Tubo di estensione / Dimensione filettatura / Lunghezza di estensione N (MH) / Profondità d'immersione A (I1), A (U2) / Diametro inserto di misura $\varnothing d$ / Materiale guaina inserto di misura / Certificati / Opzioni

© 04/2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti riservati.
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

