

Termoresistenza

Per pozzetto aggiuntivo

Modello TR10-B

Scheda tecnica WIKA TE 60.02



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 distintive

- Campi del sensore di $-196 \dots +600 \text{ }^\circ\text{C}$ [$-320 \dots +1.112 \text{ }^\circ\text{F}$]
- Per l'installazione in tutti i pozzetti termometrici in esecuzione standard
- Inserto con sistema di molleggio (intercambiabile)
- Sonde Pt100 o Pt1000
- Esecuzioni con protezione antideflagrante sono disponibili per diversi tipi di omologazioni (vedere pagina 2)

Descrizione

Le termoresistenze di questa serie possono essere combinate con una ampia gamma di pozzetti. L'impiego senza pozzetto è raccomandato solo per limitate applicazioni.

Sono disponibili una ampia varietà di sonde Pt100 o Pt1000, testine di connessione, lunghezze di immersione, lunghezze di estensione ed attacchi al pozzetto per l'adattamento a qualsiasi applicazione e a qualsiasi dimensione del pozzetto.

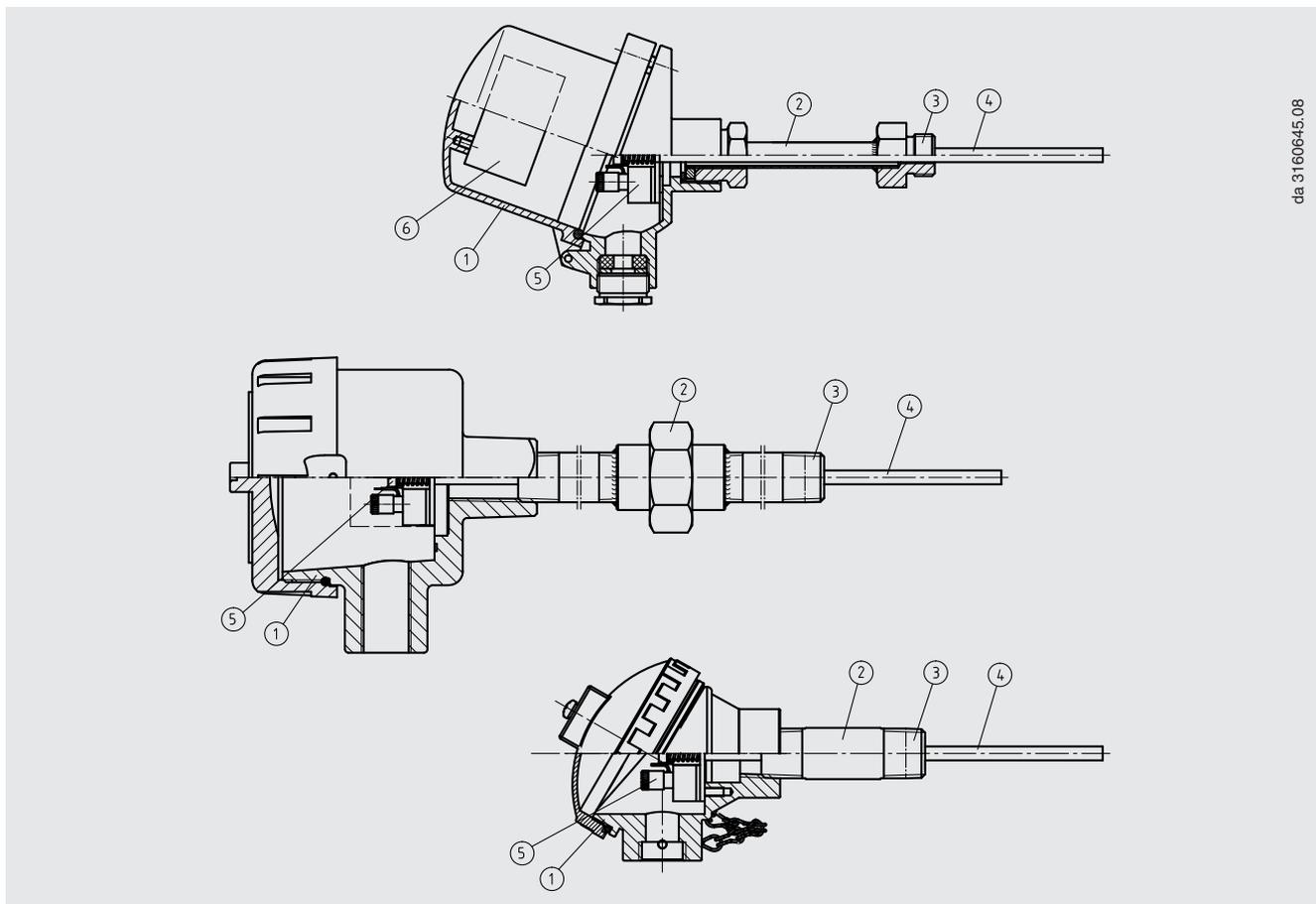
Per la TR10-B è disponibile un gran numero di diverse omologazioni per la protezione antideflagrante.

I trasmettitori analogici o digitali della gamma WIKA possono essere installati come opzione nella testa di connessione della sonda TR10-B.



Fig. sin.: modello TR10-B con testa di connessione BSZ
Fig. des.: modello TR10-B con testa di connessione 1/4000

Rappresentazione dei componenti



da 3160645.08

Legenda:

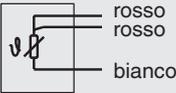
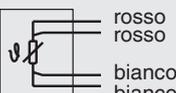
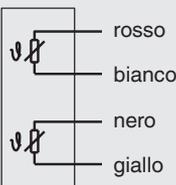
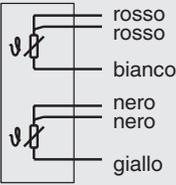
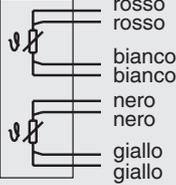
- ① Testa di connessione
- ② Tubo di estensione
- ③ Collegamento al pozzetto
- ④ Inserto di misura (TR10-A)
- ⑤ Morsetteria, trasmettitore (opzione)
- ⑥ Trasmettitore (opzione)

Panoramica delle omologazioni per la protezione antideflagrante

Omologazione	Protezione per aree classificate				
	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	-	x
KCs	x	-	-	-	-
PESO	x	-	-	-	-

→ Per informazioni dettagliate, vedere pagina 15

Elemento di misura

Elemento di misura		
Tipo di elemento di misura	Pt100, Pt1000 ¹⁾	
Corrente di misura	0,1 ... 1,0 mA	
Tipo di collegamento		
Elementi singoli	1 x 2 fili	 rosso bianco
	1 x 3 fili	 rosso rosso bianco
	1 x 4 fili	 rosso rosso bianco bianco
Elemento doppio	2 x 2 fili	 rosso bianco nero giallo
	2 x 3 fili	 rosso rosso bianco nero giallo
	2 x 4 fili ²⁾	 rosso rosso bianco bianco nero nero giallo giallo
Limiti di validità della classe di precisione conformi a EN 60751		
Classe B	Filo avvolto	■ -196 ... +600 °C ■ -196 ... +450 °C
	Film sottile	■ -50 ... +500 °C ■ -50 ... +250 °C
Classe A ³⁾	Filo avvolto	-100 ... +450 °C
	Film sottile	-30 ... +300 °C
Classe AA ³⁾	Filo avvolto	-50 ... +250 °C
	Film sottile	0 ... 150 °C

1) Pt1000 disponibile solo come termoresistenza a film sottile

2) Non per diametro di 3 mm

3) Non per metodo di collegamento a 2 fili

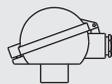
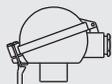
→ Per specifiche tecniche dettagliate delle sonde Pt100, fare riferimento alla informazione tecnica IN 00.17 disponibile sul sito www.wika.it.

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

- La combinazione di una connessione a due fili con la classe A o classe AA non è consentita, in quanto l'influenza della resistenza del cavo MI e del cavo di collegamento agisce contro la precisione elevata del sensore.
- Se si utilizza una connessione a tre fili, si consiglia di non superare una lunghezza della sonda di circa 30 m, cavo di collegamento incluso.
- In caso di lunghezze della sonda/del cavo maggiori, occorre utilizzare una connessione a quattro fili.

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	Alluminio	■ 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	Plastica	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Coperchio ribaltabile sferico con vite a testa cilindrica	Nero	M24 x 1,5
 BSZ-H	Alluminio	■ 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 a cavo)	Alluminio	■ 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 / DIH10 ²⁾	Alluminio	■ 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	Plastica	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	IP65	Coperchio ribaltabile rialzato con vite a testa cilindrica	Nero	M24 x 1,5
 BSS	Alluminio	■ 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	Alluminio	■ 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 elettroliticamente	M24 x 1,5	

Modello	Protezione per aree classificate					
	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 / DIH10 ²⁾	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. I gradi di protezione IP dello strumento completo TR10-B non devono necessariamente corrispondere a quelli della testa di connessione.

2) Display a LED DIH10

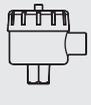
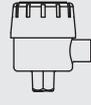
3) Gradi di protezione che definiscono l'immersione temporanea o permanente, a richiesta

4) Solo ATEX e CCC

5) Solo ATEX, CCC e EAC

Ulteriori dimensioni della filettatura a richiesta

■ Esecuzioni per il Nord America

Modello	Materiali	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-P²⁾	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 / DIH50⁴⁾	Alluminio	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato	Blu, verniciato (RAL 5022) ½ NPT
	7/8000 S / DIH50⁴⁾	Acciaio inox	■ ½ NPT ■ ¾ NPT ■ M20 x 1,5	IP66 ³⁾	Coperchio filettato	Finitura naturale ½ NPT

Modello	Protezione per aree classificate					
	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-P²⁾	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 / DIH50⁴⁾	x	x	x	-	-	-
7/8000 S / DIH50⁴⁾	x	x	x	-	-	-

1) Grado di protezione IP della testa di connessione. I gradi di protezione IP dello strumento completo TR10-B non devono necessariamente corrispondere a quelli della testa di connessione.

2) A richiesta

3) Guarnizione/pressacavo filettato adatto richiesto

4) DIH50 con display LCD

Testa di connessione con indicatore digitale



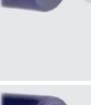
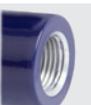
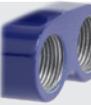
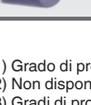
Testa di connessione BSZ-H con display LED modello DIH10
→ vedi scheda tecnica AC 80.11



Testa di connessione 7/8000 W con display LCD modello DIH50
→ vedi scheda tecnica AC 80.10

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

Ingresso cavi

Ingresso cavi	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
 Pressacavo in plastica (diametro cavo 6 ... 10 mm) ²⁾	■ Nero ■ Grigio	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C
 Pressacavo in plastica (diametro cavo 6 ... 10 mm), Ex e ²⁾	■ Azzurro ■ Nero	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	■ -20 ... +80 °C ■ -40 ... +70 °C
 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
 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
 Pressacavo in acciaio inox (diametro cavo 7 ... 12 mm)	Finitura naturale	IP66 ³⁾	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-60 ⁴⁾ / -40 ... +80 °C
 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
 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	-
 Morsettiera, M12 x 1 (4 pin) ⁶⁾	-	IP65	M20 x 1,5	-40 ... +80 °C
 Cappucci di tenuta per il trasporto	Trasparente	-	■ M20 x 1,5 ■ ½ NPT	-40 ... +80 °C

1) Grado di protezione IP del pressacavo filettato. I gradi di protezione IP dello strumento completo TR10-B non devono necessariamente corrispondere a quelli del pressacavo filettato.

2) Non disponibile per testa di connessione BVS

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

4) Versione speciale su richiesta (versioni 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'ingresso cavo

Ingresso cavi	Protezione per aree classificate					
	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⁾
Morsettiera, 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

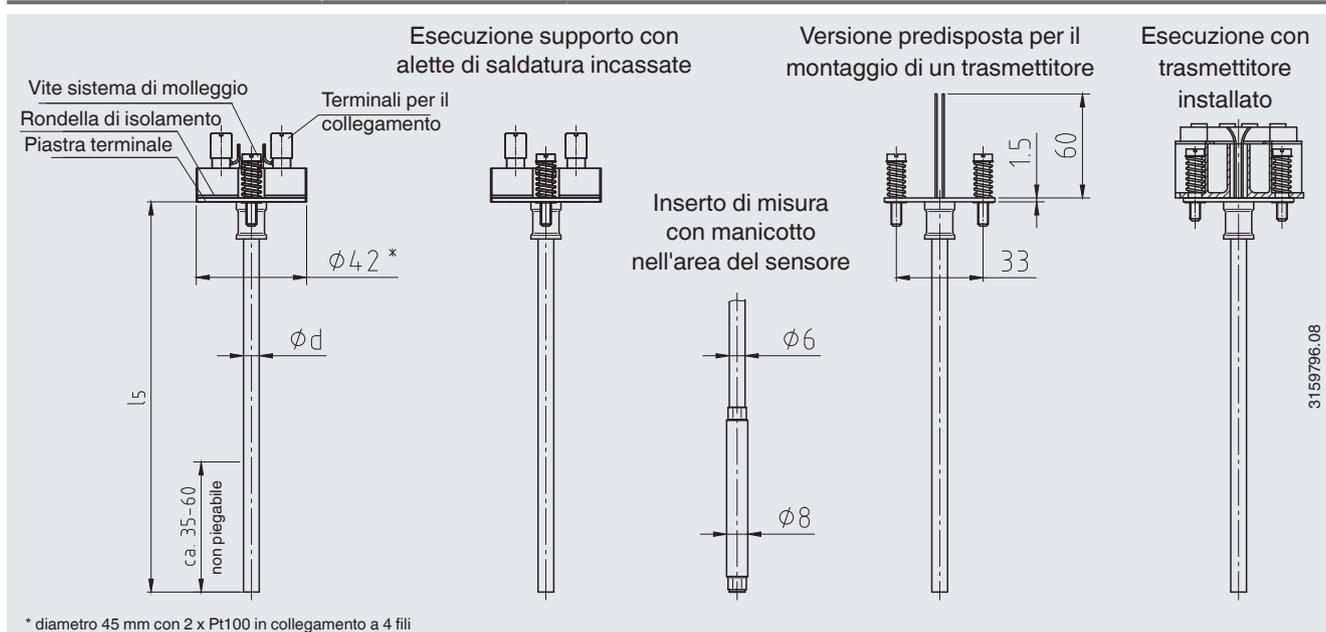
3) Non disponibile per dimensione filettatura ½ NPT dell'entrata cavo

4) Connesso con connettore adatto

5) Pressacavo adatto richiesto per il funzionamento

Inserto di misura

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



* diametro 45 mm con 2 x Pt100 in collegamento a 4 fili

Diametro dell'inserto di misura Ø d in mm	Indice conforme a DIN 43735	Tolleranza in mm	Materiale guaina	
			Esecuzione standard	Alette di saldatura incassate
3	Standard 30	3 ±0,05	■ 1.4571 ■ 316L	1.4571
6	Standard 60	$\begin{matrix} \text{Ø} \\ -0,1 \end{matrix}$		
8 (6 mm con manicotto)	Standard -	$\begin{matrix} \text{Ø} \\ -0,1 \end{matrix}$	■ 1.4571	1.4571
8	Standard 80	$\begin{matrix} \text{Ø} \\ -0,1 \end{matrix}$	■ 1.4571 ■ 316L	1.4571

Legenda:

- l5 Lunghezza dell'inserto di misura
- Ø d Diametro dell'inserto di misura



Fig. sin.: Versione standard
Fid. des.: versione con alette di saldatura incassate (opzione)

Trasmettitore

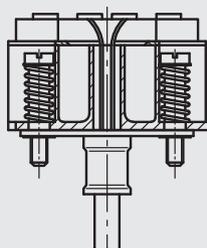
Modelli di trasmettitore	Modello T15	Modello T32
Scheda tecnica del trasmettitore	TE 15.01	TE 32.04
Figura		
Uscita		
4 ... 20 mA	x	x
Protocollo HART®	-	x
Tipo di collegamento	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x 2 fili ■ 1 x 3 fili ■ 1 x 4 fili 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x 2 fili ■ 1 x 3 fili ■ 1 x 4 fili ■ 2 x 2 fili
Corrente di misura	< 0,2 mA	< 0,3 mA
Protezione per aree classificate	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

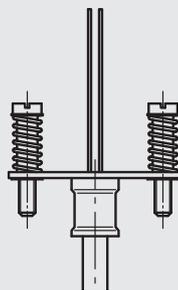
Montaggio nell'inserto di misura



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



Possibili posizioni di montaggio per trasmettitori	Modello T15	Modello T32
BS	○	-
BSZ	○	○
BSZ-H	●	●
BSZ-H (2x uscita cavo)	●	●
BSZ-H / DIH10	○	○
BSS	○	○
BSS-H	●	●
BVS	○	○
BSZ-K	○	○
BSZ-HK	●	●
KN4-A	○	○
KN4-P	○	○
1/4000	○	○
7/8000	○	○
7/8000 / DIH50	○	○

Legenda:

- Montaggio invece della morsettiera
- 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 con esecuzione per il Nord America 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 TR10-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 specifiche tecniche dettagliate, fare riferimento alla informazione tecnica IN 00.19 disponibile sul sito www.wika.it.

Tubo di estensione

Esecuzioni

Esecuzione tubo di estensione	Diametro	Connessione alla testina di connessione	Collegamento al pozzetto	Materiale
Tubo di estensione conforme a DIN 43772	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12 x 1,5 mm ■ 12 x 2,5 mm 	M24 x 1,5 (Attacco filettato girevole)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco filettato ■ Raccordo a compressione ■ Controdado femmina ■ Vite di pressione ■ Senza attacco filettato, liscio 	1.4571
	14 x 2,5 mm	M24 x 1,5 (Attacco filettato girevole)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco filettato ■ Controdado femmina ■ Vite di pressione 	1.4571
Tubo di estensione con controdado sulla testa	14 x 2,5 mm	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"	~ 22 mm	½ NPT	Attacco filettato	316
	~ 27 mm	¾ NPT	Attacco filettato	316
Attacco esagonale a doppia filettatura (sezione tubo)	~ 22 mm	½ NPT	Attacco filettato	316
	~ 27 mm	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 ■ 12 x 2,5 mm 	<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 ■ Vite di pressione G ½ B ■ Vite di pressione G ¾ B ■ Vite di pressione M20 x 1,5 ■ Senza attacco filettato, liscio

Esecuzione tubo di estensione	Diametro	Filettatura al pozzetto termometrico
Tubo di estensione conforme a DIN 43772	14 x 2,5 mm	<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 ■ Vite di pressione G ½ B ■ Vite di pressione G ¾ B ■ Vite di pressione M20 x 1,5
Tubo di estensione con controdado sulla testa	14 x 2,5 mm	<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	½ NPT
	~ 27 mm	¾ NPT
Attacco esagonale a doppia filettatura (sezione tubo)	~ 22 mm	½ NPT
	~ 27 mm	¾ NPT

Lunghezze nipli di estensione

Esecuzione tubo di estensione	Lunghezza nipplo di estensione	Lunghezza tubo di estensione min./max.
Tubo di estensione conforme a DIN 43772	150 mm [circa 6 in]	30 mm [circa 1,2 in] / 500 mm [circa 20 in]
Tubo di estensione conforme a DIN 43772, liscio	150 mm [circa 6 in]	75 mm [circa 3 in] / 900 mm [circa 35 in]
Tubo di estensione con controdado sulla testa	150 mm [circa 6 in]	75 mm [circa 3 in] / 250 mm [circa 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	-
1/2 NPT alla testa di connessione, filettatura cilindrica sul pozzetto	25 mm	-
M24 x 1,5 alla testa di connessione, filettatura conica sul pozzetto	25 mm	-
1/2 NPT alla testa di connessione, filettatura conica sul pozzetto	25 mm	-
Tubo di estensione "giunto a 3 pezzi"	150 mm [circa 6 in]	75 mm [circa 3 in] / 250 mm [circa 10 in]
Attacco esagonale a doppia filettatura (sezione tubo)	50 mm [circa 2 in]	50 mm [circa 2 in] / 250 mm [circa 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 estensione 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 a richiesta

Condizioni operative

Condizioni operative	
Temperatura ambiente e di stoccaggio	-60 ¹⁾ / -40 ... +80 °C
Resistenza alle vibrazioni	Le informazioni sulla resistenza alle vibrazioni fanno riferimento alla punta dell'inserto di misura. → Per specifiche tecniche dettagliate sulla resistenza alle vibrazioni delle sonde Pt100, fare riferimento alla informazione tecnica IN 00.17 disponibile sul sito www.wika.it .
Standard	6 g picco-picco, termoresistenza a filo avvolto o film sottile
Opzione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Punta della sonda resistente alle vibrazioni, max. 20 g picco-picco, resistenza di misura a film sottile ■ Punta della sonda altamente resistente alle vibrazioni, max. 50 g picco-picco, resistenza di misura a film sottile

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)

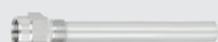
2) Gradi di protezione che definiscono l'immersione temporanea o permanente, a richiesta

Il grado di protezione standard del modello TR10-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		
Modello	Scheda tecnica	Illustrazione
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	

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 montaggio in zona 0, gas	II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb
	Zona 1 gas	II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb
	Zona 20, polveri	II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da
	Zona 21 montaggio in zona 20, polveri	II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db
	Zona 21, polveri	II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db
	- Ex e ²⁾ Zona 1 gas	II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾
	Zona 2 gas	II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X
	Zona 21, polveri	II 2D Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾
	Zona 22, polveri	II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X
	- Ex n ²⁾ Zona 2 gas	II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X
	Zona 22, polveri	II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X
	IECEx - in combinazione con ATEX	Internazionale
	Aree pericolose	
	- Ex i Zona 0 gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga
	Zona 1 montaggio in zona 0, gas	Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb
	Zona 1 gas	Ex ia IIC T1 ... T6 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
	Zona 21, polveri	Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db
	- Ex e ³⁾ Zona 1 gas	Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾
	Zona 2 gas	Ex ec IIC T1 ... T6 Gc
	Zona 21, polveri	Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾
	Zona 22, polveri	Ex tc IIIC TX °C Dc
	- Ex n ³⁾ Zona 2 gas	Ex nA IIC T1 ... T6 Gc
	Zona 22, polveri	Ex tc IIIC TX °C Dc
	EAC	Comunità economica eurasiatica
	Aree pericolose	
	- Ex i Zona 0 gas	0 Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X
	Zona 1 gas	1 Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X
	Zona 20, polveri	Ex ia IIIC T80...T440 °C Da X
	Zona 21, polveri	Ex ia IIIC T80...T440 °C Db X
	- Ex n Zona 2 gas	2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X
	Ex Ucraina	Ucraina
	Aree pericolose	
	- Ex i Zona 0 gas	II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga
	Zona 1 montaggio in zona 0, gas	II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb
	Zona 1 gas	II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb
	Zona 20, polveri	II 1D Ex ia IIIC T65°C Da
	Zona 21 montaggio in zona 20, polveri	II 1/2D Ex ia IIIC T65°C Da/Db
	Zona 21, polveri	II 2D Ex ia IIIC T65°C 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

Logo	Descrizione	Paese
	CCC 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 2 gas Ex ic IIC T1 ~ T6 Gc Zona 20, polveri Ex iaD 20 T65/T95/T125°C Zona 21, polveri Ex iaD 21 T65/T95/T125°C Zona 21 montaggio in zona 20, polveri Ex iaD 20/21 T65/T95/T125°C - Ex e Zona 1 gas Ex eb IIC T1 ~ T6 Gb ⁴⁾ Zona 2 gas Ex ec IIC T1 ~ T6 Gc - Ex n Zona 2 gas Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc	Cina
	KCs - KOSHA Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas Ex ia IIC T4 ... T6 Zona 1 gas Ex ib IIC T4 ... T6	Corea del Sud
-	PESO Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 montaggio in zona 0, gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Zona 1 gas Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	India
	GOST Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	KazInMetr Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MTSCHS Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	BelGIM Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	UkrSEPRO Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
	Uzstandard Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
	DNV GL Tipo omologazione per industria costruzioni navali - Massima profondità d'immersione I1: 435 mm - Testa di connessione: modello BSZ - Tubo di estensione: Ø 11 x 2 mm or Ø 12 x 2,5 mm, lunghezza max. 150 mm - Inserto di misura: Ø 6 mm - Opzionale con TW10-P (schede tecniche TW 95.10, TW 95.12) <i>Classificazione area:</i> <i>Temperatura D (temperatura ambiente: -25 ... +70 °C)</i> <i>Umidità B (umidità relativa fino a 100 %)</i> <i>Vibrazione B (frequenza: 3 ... 25 Hz; ampiezza: 1,6 mm picco; frequenza: 25 ... 100 Hz; ampiezza: 4 g)</i> <i>EMC Non rilevante</i> <i>Custodia Per l'installazione a bordo, è necessaria la protezione richiesta in conformità con le norme DNV Per l'utilizzo su ponte aperto, è richiesta una testa di connessione IP 68.⁴⁾ (per "ponte aperto")</i>	Internazionale

- 1) Solo per il trasmettitore integrato
- 2) Solo con testa di connessione, modello BSZ, BSZ-H, 1/4000, 5/6000 o 7/8000 (vedere "Testa di connessione")
- 3) Solo con testa di connessione, modello 1/4000, 5/6000 o 7/8000 (vedere "Testa di connessione")
- 4) Senza trasmettitore
- 5) Pressacavo adatto richiesto

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 per l'utilizzo in zona pericolose o nel manuale d'uso.

I trasmettitori sono dotati di certificati per zone antideflagranti propri. 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 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 DKD/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 DKD/DAkkS è 100 mm.

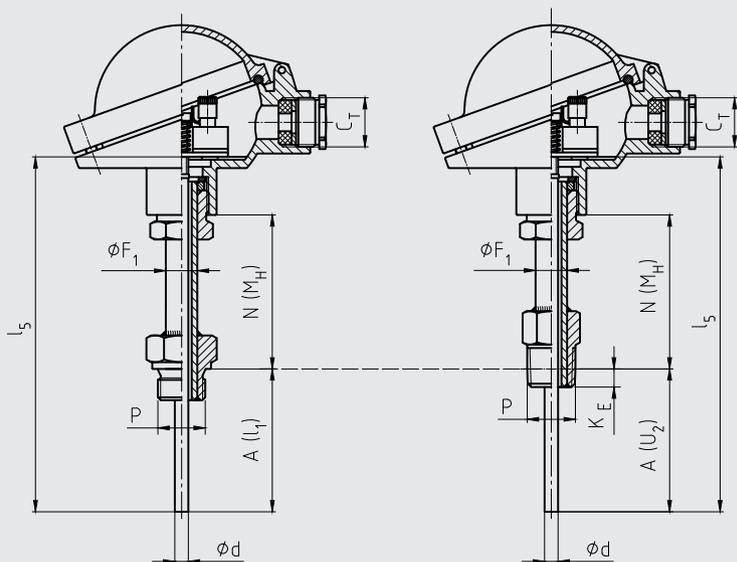
Taratura di lunghezze inferiori a richiesta.

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

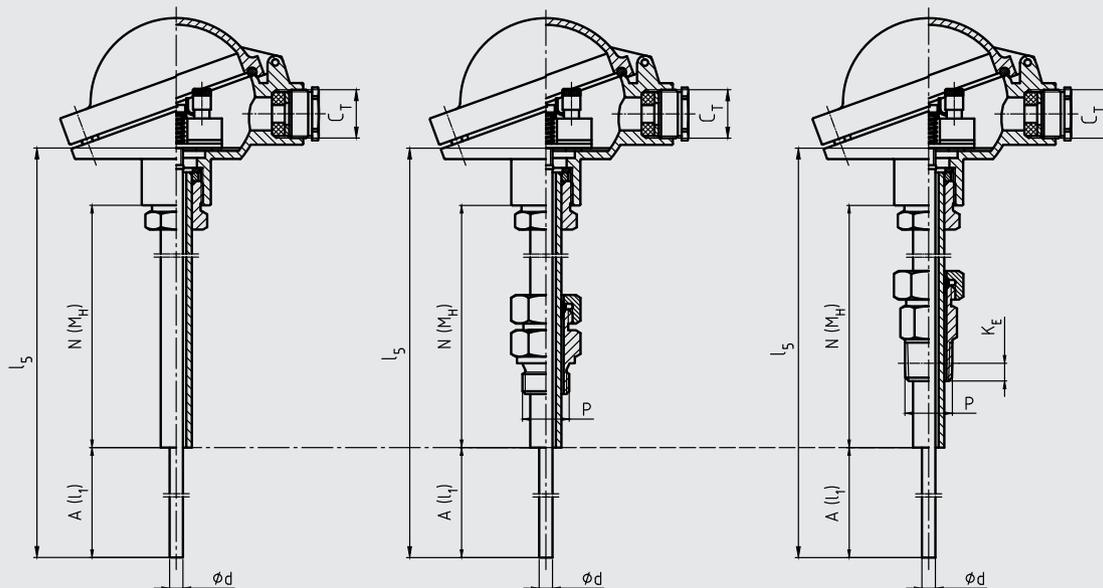


3160670.07

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 nipplo di estensione

K_E 1/2 NPT: 8,13 mm

3/4 NPT: 8,61 mm

C_T Ingresso cavi filettato

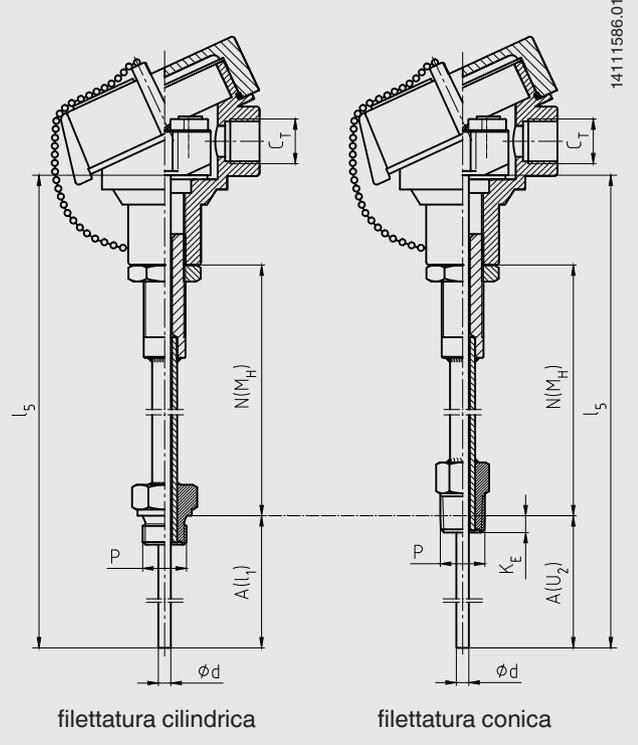
ϕF_1 Diametro del tubo di estensione

P Filettatura al pozzetto termometrico

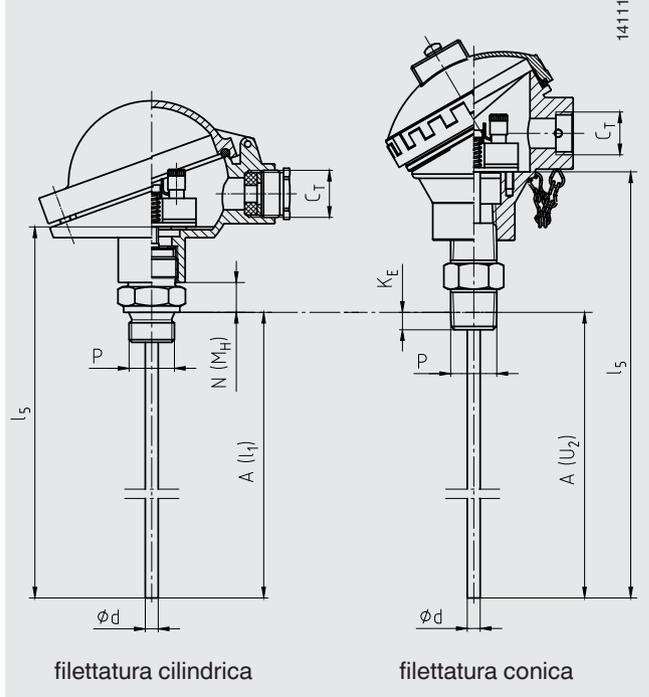
ϕd Diametro dell'inserto di misura

Le figure mostrano esempi di teste di connessione.

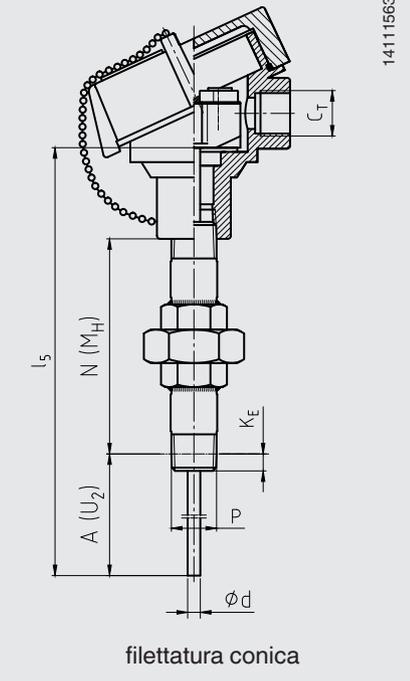
Tubo di estensione, con controdado sulla testa



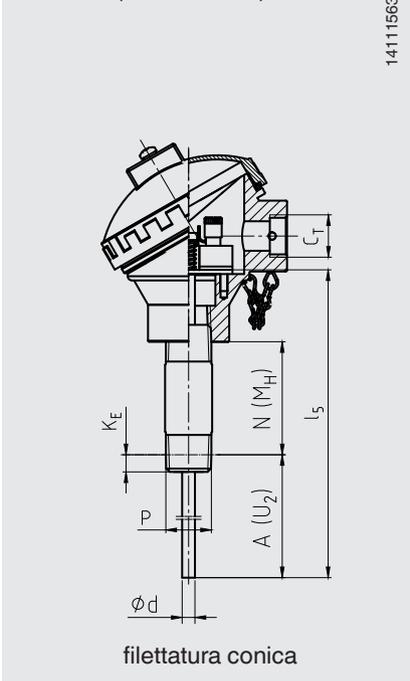
Attacco esagonale a doppia filettatura
(con aperture chiave esagonale)



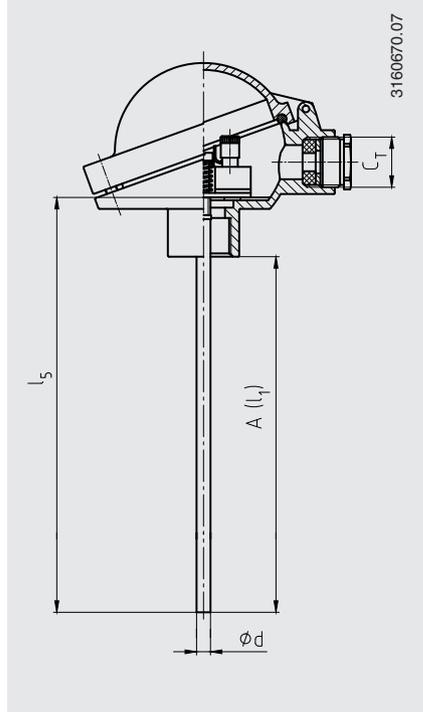
Tubo di estensione "giunto a 3 pezzi"



Attacco esagonale a doppia filettatura (sezione tubo)



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 nipplo di estensione
 K_E 1/2 NPT: 8,13 mm
 3/4 NPT: 8,61 mm

C_T Ingresso cavi filettato
 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, 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.

