

Inserto di misura Per termoresistenza Modello TR10-A

Scheda tecnica WIKA TE 60.01



per ulteriori omologazioni
vedi pagina 2

Applicazioni

- Inserti di ricambio per attività di service
- Per tutte le applicazioni industriali e di laboratorio

Caratteristiche distintive

- Campi del sensore di $-196 \dots +600 \text{ }^\circ\text{C}$ [$-320 \dots +1,112 \text{ }^\circ\text{F}$]
- Realizzati con cavo ad isolamento minerale rivestito
- Sicurezza funzionale (SIL) con trasmettitore di temperatura modello T32
- Esecuzione con sistema di molleggio
- Esecuzioni con protezione antideflagrante sono disponibili per diversi tipi di omologazioni (vedere pagina 2)

Descrizione

Gli inserti di misura per termoresistenze conformi a DIN 43735 descritti in questa scheda tecnica sono progettati per l'installazione in un pozzetto termometrico. Il funzionamento senza pozzetto è solo per specifiche e limitate applicazioni. L'inserto di misura è realizzato con un cavo ad isolamento minerale, ripiegabile e rivestito. Il sensore è installato in un tubo rigido all'estremità dell'inserto. Gli inserti di misura sono forniti con sistema di molleggio per garantire un buon contatto con la base del pozzetto termometrico.

In aggiunta alle versioni conformi a DIN, sono disponibili delle esecuzioni realizzate sui requisiti specifici dei clienti, ad esempio:

- altre lunghezze dell'inserto di misura (anche lunghezze intermedie)
- con manicotto per adattarsi al diametro interno del pozzetto
- senza morsettiera
- con trasmettitore



Fig. sin.: Versione standard

Fid. a destra: modello TR10-A, con alette di saldatura incassate (opzione)

Tipo e numero di sensori, precisione e metodo di connessione possono essere selezionati liberamente per essere adatti alla rispettiva applicazione.

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

La gamma delle possibili applicazioni è completata dalle versioni senza morsettiera per il montaggio diretto di un trasmettitore di temperatura. I trasmettitori analogici o digitali della gamma WIKA possono essere installati in opzione.

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.

Attenzione:

A seconda dell'esecuzione, gli inserti di misura possono essere usati in diversi tipi di protezione antideflagrante quando inseriti nelle termoresistenze modello TR10-B, TR10-C, TR10-F o TR81. Tramite un raccordo protettivo adatto, è possibile il funzionamento in aree esplosive con polveri.

L'uso dell'inserto di misura modello TR10-A non è consentito in aree pericolose senza l'appropriata testa di connessione (custodia) protettiva adatta!

Omologazioni (protezione antideflagrante, ulteriori omologazioni)

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva CEM ¹⁾ EN 61326 emissione (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (applicazione industriale) ■ Direttiva RoHS ■ Direttiva ATEX (opzione) Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0 gas II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 gas II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb - 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 - Ex n ²⁾ Zona 2 gas II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X 	Unione europea
		
	IECEx (opzione) - in combinazione con ATEX Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0 gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 gas Ex ia IIC T1 ... T6 Gb - Ex e ³⁾ Zona 1 gas Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ Zona 2 gas Ex ec IIC T1 ... T6 Gc - Ex n ³⁾ Zona 2 gas Ex nA IIC T1 ... T6 Gc 	Internazionale
	EAC (opzione) Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0 gas 0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X - Ex n Zona 2 gas 2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X 	Comunità economica eurasiatica
	Ex Ucraina (opzione) Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0 gas II 1G Ex ia IIC T1...T6 Ga 	Ucraina
	INMETRO (opzione) Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0 gas Ex ia IIC T3 ... T6 Ga 	Brasile
	CCC (opzione) Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Zona 0 gas Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga - Ex e ³⁾ Zona 2 gas Ex e IIC T1 ~ T6 Gb ⁴⁾ - Ex n ³⁾ Zona 2 gas Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc 	Cina

1) Solo per il trasmettitore integrato

2) Solo in combinazione con testa di connessione modello BSZ, BSZ-H, 1/4000, 5/6000 o 7/8000

3) Solo in combinazione con testa di connessione modello 1/4000, 5/6000 o 7/8000

4) Senza trasmettitore

Logo	Descrizione	Paese
	KCs - KOSHA (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas Ex ia IIC T4 ... T6 Zona 1 gas Ex ib IIC T4 ... T6	Corea del Sud
-	PESO (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Zona 1 gas Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	India
	GOST (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	KazInMetr (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	MTSCHS (opzione) Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	BelGIM (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	UkrSEPRO (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
	Uzstandard (opzione) Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan

Informazioni del produttore e certificazioni

Logo	Descrizione
	NAMUR NE 024 Aree pericolose (Ex i)

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".

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Sensore

Elemento di misura

Pt100 (corrente di misura: 0,1 ... 1,0 mA) ¹⁾

Tipo di collegamento	
Elementi singoli	1 x 2 fili 1 x 3 fili 1 x 4 fili
Elemento doppio	2 x 2 fili 2 x 3 fili 2 x 4 fili ²⁾

Limiti di validità della classe di precisione conforme a EN 60751		
Classe	Esecuzione del sensore	
	Filo avvolto	Film sottile
Classe B	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
Classe A ³⁾	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Classe AA ³⁾	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

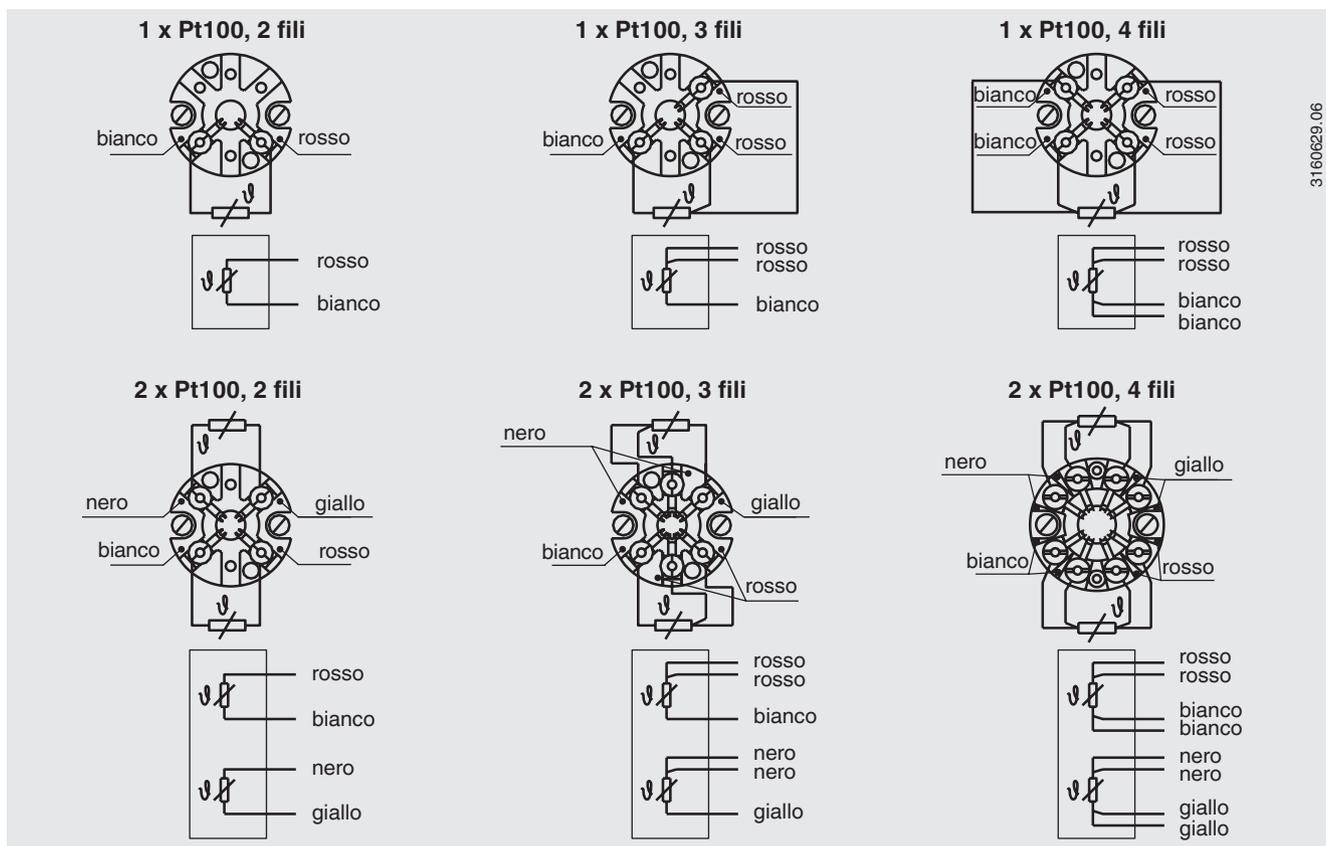
1) Per informazioni dettagliate sulle sonde Pt100, fare riferimento alla Informazione tecnica IN 00.17 disponibile sul sito www.wika.it.

2) Non con diametro da 3 mm

3) Non per metodo di collegamento a 2 fili

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

Connessione elettrica (**codice colore conforme a IEC/EN 60751**)



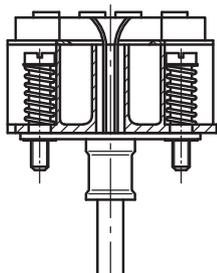
Per le connessioni elettriche del trasmettitore di temperatura integrato, vedere le corrispondenti schede tecniche o il manuale d'uso.

Trasmettitore (opzione)

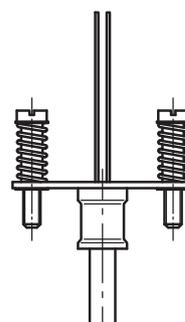
Un trasmettitore può essere costruito sull'inserto di misura. In tal caso, il trasmettitore sostituisce la morsetteria ed è fissato direttamente sulla piastra terminale dell'inserto di misura. Il trasmettitore di temperatura va pertanto protetto da temperature superiori a 85 °C.



Segnale di uscita 4 ... 20 mA, protocollo HART®		
Trasmettitore (versioni selezionabili)	Modello T15	Modello T32
Scheda tecnica	TE 15.01	TE 32.04
Uscita		
4 ... 20 mA	x	x
Protocollo HART®	-	x
Tipo di collegamento		
1 x 2 fili, 3 fili o 4 fili	x	x
Corrente di misura	< 0,2 mA	< 0,3 mA



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



Inserto di misura predisposto per il montaggio di un trasmettitore

Sicurezza funzionale (opzione) con trasmettitore di temperatura modello T32



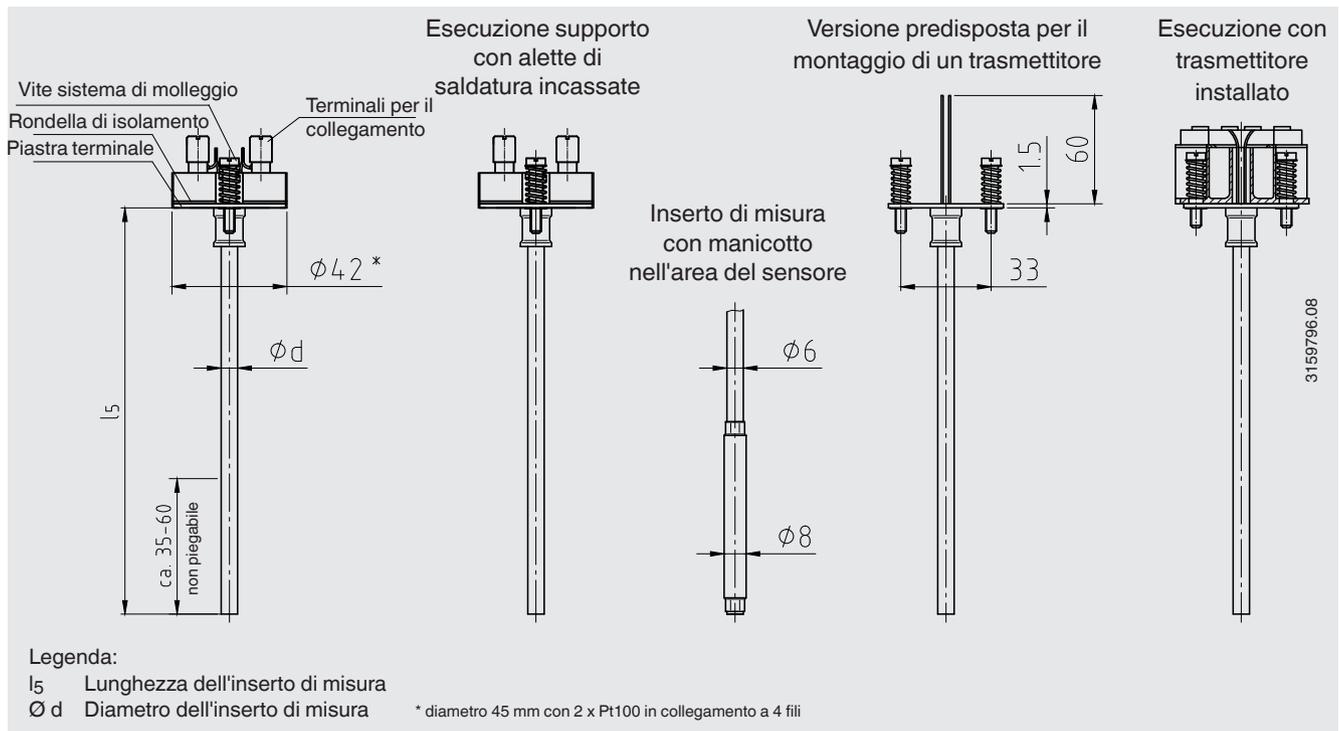
Nelle applicazioni critiche per quanto riguarda la sicurezza, tutta la catena di misura deve essere presa in considerazione per la determinazione dei parametri di sicurezza. La classificazione SIL consente di valutare la riduzione dei rischi ottenuta grazie ad installazioni realizzate con criteri di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

Gli inserti di misura TR10-A selezionati 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 adatti come sensori per le funzioni di sicurezza secondo SIL 2.

I pozzetti termometrici consentono lo smontaggio semplice dell'inserto di misura per la calibrazione. Il punto di misura ideale è composto da un pozzetto termometrico, un termometro con inserto di misura TR10-A integrato ed un trasmettitore T32.1S sviluppato in conformità alla norma IEC 61508. Questa esecuzione garantisce la massima affidabilità e una lunga durata.

Dimensioni in mm

L'inserto di misura sostituibile è realizzato con un cavo ad isolamento minerale resistente a vibrazioni (cavo MI).



Lunghezza dell'inserto di misura l_5 in mm	Tolleranza in mm
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

Nota:

Gli inserti di misura a partire da 1.100 mm di lunghezza vengono forniti avvolti in forma ad anello. Inserti di misura di lunghezza superiore a 1.100 mm in forma allungata e dritta sono fornibili solo su richiesta specifica. Per specificarlo nell'ordine contattare il proprio referente WIKA.

Diametro dell'inserto di misura ϕd in mm	Indice conforme a DIN 43735	Tolleranza in mm
3 ¹⁾	Standard	3 ±0,05
6	Standard	6 ₀
8 (6 mm con manicotto)	Standard	8 ^{-0,1} ₀
8	Standard	8 ^{-0,1} ₀
1/8 in [3,17 mm] ¹⁾ 1/4 in [6,35 mm] 3/8 in [9,53 mm]	A richiesta	- ^{-0,1}

1) Non possibile con 2 x Pt100, 4 fili

Solo una lunghezza e un diametro dell'inserto di misura corretti possono garantire una sufficiente trasmissione termica dal pozzetto all'inserto di misura.

Il diametro del foro del pozzetto termometrico deve essere di massimo 1 mm più grande rispetto al diametro dell'inserto di misura.

Distanze maggiori di 0,5 mm tra il pozzetto termometrico e l'inserto di misura hanno un effetto negativo sulla convezione termica, aumentando inoltre il tempo di risposta della sonda di temperatura.

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 a contatto sul fondo del pozzetto, l'inserto è dotato di un sistema di molleggio (forza utile della molla: max 10 mm).

Materiali

Materiale	
Materiale guaina	Acciaio inox 316
	Acciaio inox 1.4571

Certificati (opzione)

Tipo di certificato	Precisione di misura	Certificato dei materiali
Rapporto di prova 2.2	x	x
Certificato d'ispezione 3.1	x	x
Certificato di taratura DKD/DAkks	x	-

Possono essere combinate tra loro certificazioni diverse.

La lunghezza minima per effettuare una prova dell'accuratezza di misura 3.1 o DKD/DAkks è di 100 mm. Taratura di lunghezze inferiori a richiesta.

Condizioni operative

Requisiti meccanici

Versione (conforme a EN 60751)	
Standard	6 g picco-picco, termoresistenza a filo avvolto o film sottile
Opzione	Punta della sonda resistente alle vibrazioni, max. 20 g picco-picco (resistenza campione film sottile)
	Punta della sonda altamente resistenti alle vibrazioni, max. 50 g picco-picco (resistenza campione film sottile)

Le informazioni sulla resistenza alle vibrazioni fanno riferimento alla punta dell'inserto di misura.

Temperatura ambiente e di stoccaggio

-60 ¹⁾ / -40 ... +80 °C

1) Versione speciale su richiesta (versioni con protezione antideflagrante disponibili soltanto con omologazioni specifiche)

Altre temperature ambiente e di stoccaggio su richiesta

Grado di protezione

IP00 conforme a IEC/EN 60529

Gli inserti di misura per il modello TR10-A sono stati ideati per l'installazione in componenti di protezione (testa di connessione + pozzetto termometrico).

Questi componenti di protezione sono dotati di teste di connessione/pressacavi filettati/pozzetti termometrici che assicurano un elevato grado di protezione IP.

Informazioni per l'ordine

Modello / Protezione antideflagrante / Tipo di protezione antideflagrante / Zona / Sensore / Classe di precisione / Campo di applicazione del termometro / Lunghezza inserto di misura l₅ / Diametro Ø d inserto di misura / Materiale guaina / Requisiti meccanici / Certificati / Opzioni

© 09/2003 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.

