

## Inserto di misura per termocoppia da processo Modello TC12-A

Scheda tecnica WIKA TE 65.16



per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 2

### Applicazioni

- Inserti di ricambio per attività di service

### Caratteristiche distintive

- Campi di applicazione da 0 ... 1.200 °C (32 ... 2.192 °F)
- Realizzati con cavo ad isolamento minerale rivestito
- Versioni per aree classificate a rischio di esplosione



Inserto di misura per termocoppia da processo,  
modello TC12-A

### Descrizione

Gli inserti di misura qui descritti sono destinati all'installazione in termoresistenze da processo modello TC12-B o TC12-M (vedi figura a destra). L'impiego senza pozzetto è raccomandato solo per limitate applicazioni.

L'inserto di misura è realizzato con cavo ad isolamento minerale rivestito. Il sensore è installato in un tubo rigido all'estremità dell'inserto.

Il tipo e il numero di sensori, la precisione e il tipo di collegamento possono essere selezionati liberamente per la rispettiva applicazione.



Modello TC12-B



Modello TC12-M

## Protezione per aree classificate

La classificazione/idoneità dello strumento (potenza P<sub>max</sub> e temperatura ambiente consentite) per la rispettiva categoria sono riportate nel certificato CE prove di tipo, nel certificato Ex o nel manuale d'uso.

### Attenzione:










Incorporato in una termocoppia da processo modello TC12-B (a seconda della versione) può essere usato un inserto di misura con tipo di protezione antideflagrante "a sicurezza intrinseca Ex i" o "custodia antideflagrante Ex d". Un tale inserto di misura, adatto per Ex d, è contrassegnato Ex i.

L'uso dell'inserto di misura TC12-A non è consentito in aree pericolose senza i componenti protettivi adatti!



Esempio: modello TC12-B

## Omologazioni (protezione antideflagrante, ulteriori omologazioni)

Logo	Descrizione	Paese
 	<b>Dichiarazione conformità UE</b> Direttiva CEM <sup>1)</sup> EN 61326 emissione (gruppo 1, classe B) e immunità alle interferenze (applicazione industriale)  Direttiva ATEX (opzione) Aree pericolose - Ex i Zona 1 gas [II 2G Ex ia IIC T3 ... T6 Gb]	Unione europea
	<b>IECEx (opzione)</b> (in combinazione con ATEX) Aree pericolose - Ex i Zona 1 gas [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb]	Internazionale
	<b>EAC (opzione)</b> Aree pericolose - Ex i Zona 1 gas [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6]	Comunità economica eurasiatica
	<b>INMETRO (opzione)</b> Aree pericolose - Ex i Zona 1 gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Brazil
	<b>NEPSI (opzione)</b> Aree pericolose - Ex i Zona 1 gas [Ex ib IIC T3 ~ T6]	China
	<b>KCs - KOSHA (opzione)</b> Aree pericolose - Ex i Zona 1 gas [Ex ib IIC T4 ... T6]	Corea del Sud
-	<b>PESO (opzione)</b> Aree pericolose - Ex i Zona 1 gas [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	India
	<b>GOST (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	<b>KazInMetr (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
-	<b>MTSCHS (opzione)</b> Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan

1) Solo per il trasmettitore integrato

Logo	Descrizione	Paese
	<b>BelGIM (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Belarus
	<b>Uzstandard (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan

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

### Punto di misura

- Non collegato a massa
- Collegato a massa

### Tipi di sensore

Modello	Temperature operative a norma			
	IEC 60584-1		ASTM E230	
	Classe 2	Classe 1	Standard	Speciale
<b>K</b>	-40 ... +1.200 °C	-40 ... +1.000 °C	0 ... 1.260 °C	
<b>J</b>	-40 ... +750 °C	-40 ... +750 °C	0 ... 760 °C	
<b>E</b>	-40 ... +900 °C	-40 ... +800 °C	0 ... 870 °C	
<b>N</b>	-40 ... +1.200 °C	-40 ... +1.000 °C	0 ... 1.260 °C	
<b>T</b>	-40 ... +350 °C		0 ... 370 °C	

Il materiale e il diametro del rivestimento possono limitare la temperatura operativa massima.

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

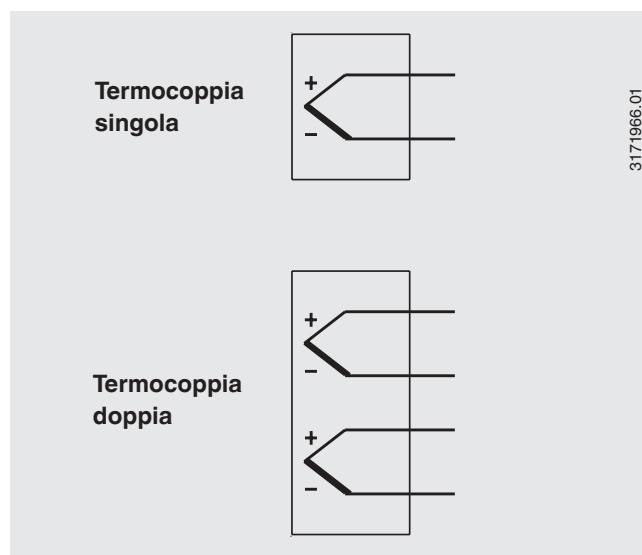
Per informazioni dettagliate sulle termocoppie, fare riferimento alla norma IEC 60584-1 o ASTM E230 e alla Informazione Tecnica IN 00.23 disponibile sul sito [www.wika.it](http://www.wika.it).

### Valore di tolleranza

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

I modelli elencati sono disponibili come termocoppie sia singole che doppie. La termocoppia viene fornita con un punto di misura senza messa a terra, laddove non altrimenti specificato.

## Collegamento elettrico



### Codice colore dei conduttori

Tipo di sensore	Standard	Polo positivo	Polo negativo
<b>K</b>	IEC 60584	verde	bianco
<b>J</b>	IEC 60584	nero	bianco
<b>E</b>	IEC 60584	viola	bianco
<b>N</b>	IEC 60584	rosa	bianco

Dimensioni in mm

L'inserto di misura sostituibile è costituito da un cavo rivestito resistente alle vibrazioni (cavo MI).  
Materiale del cavo MI: lega Ni 2.4816 (Inconel 600), altri su richiesta

Dimensioni	
Lunghezza dell'inserto di misura I5	≥ 300 mm
Diametro dell'inserto di misura Ø d Standard:	3 mm 4,5 mm 6 mm 8 mm
Opzione (su richiesta):	1/8 pollice (3,17 mm) 1/4 pollice (6,35 mm) 3/8 pollice (9,53 mm)

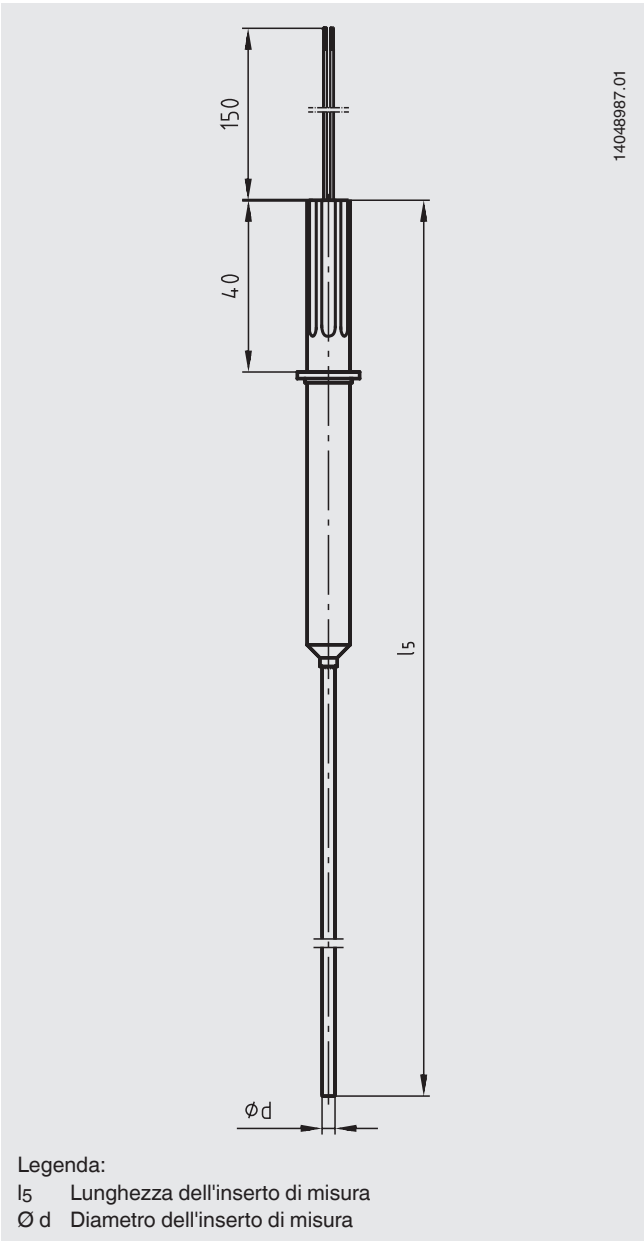
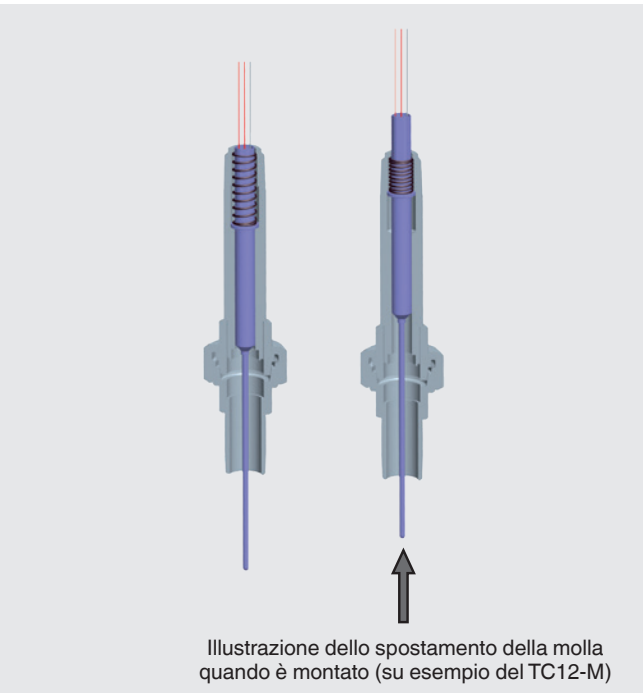
Il diametro dell'inserto di misura deve essere minore di circa 1 mm rispetto al diametro del foro del pozzetto termometrico. Distanze maggiori di 0,5 mm tra il pozzetto termometrico e l'inserto di misura hanno un effetto negativo sulla convezione termica, aumentando inoltre il tempo di risposta della 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 pressato sul fondo del pozzetto, l'inserto deve essere dotato di un sistema di molleggio (spostamento della molla: max 20 mm).

Calcolo della lunghezza dell'inserto di misura in caso di sostituzione

Attacco filettato sulla testa di connessione	Lunghezza dell'inserto di misura I5
1/2 NPT	NL + 12 mm
M20 x 1,5	NL + 18 mm

NL = lunghezza nominale del TC12-B o del TC12-M



**Attenzione:**  
L'uso di un inserto di misura TC12-A è consentito esclusivamente con una termocoppia TC12-B o TC12-M!

## Condizioni operative

### Resistenza alle vibrazioni

50 g, picco-picco

### Tempo di risposta (in acqua)

$t_{50} < 5 \text{ s}$

$t_{90} < 10 \text{ s}$

Specifiche per inserto di misura diametro 6 mm:

Il pozzetto termometrico richiesto per il funzionamento aumenta il tempo di risposta a seconda dei parametri attuali per il pozzetto ed il processo.

### Temperatura ambiente e di stoccaggio

-60 <sup>1)</sup> / -40 ... +80 °C

1) Versione speciale su richiesta (disponibile 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 TC12-A sono progettati per il montaggio in una termocoppia modello TC12-B.

Queste termocoppie sono dotate di custodie/pressacavo/ componenti protettivi per garantire un maggior grado di protezione IP (vedere la scheda tecnica TE 65.17).

## Certificati (opzione)

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

Possono essere combinate tra loro certificazioni diverse.

## Informazioni per l'ordine

Modello / Protezione antideflagrante / Tipo di protezione antideflagrante / Zona / Sensore / Specifiche sensore / Campo di applicazione del termometro / Profondità d'immersione / Diametro Ø d inserto di misura / Materiale guaina / Requisiti meccanici / Certificati / Opzioni

© 07/2013 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.



**WIKA Italia Srl & C. Sas**  
Via Marconi, 8  
20020 Arese (Milano)/Italia  
Tel. +39 02 938611  
Fax +39 02 93861-74  
info@wika.it  
www.wika.it