

Assieme termocoppia tubeskin Modello TC59-X



Scheda tecnica WIKA TE 65.57

XTRACTO-PAD®

Applicazioni

- Industria chimica
- Applicazioni con vapore surriscaldato
- Raffinerie
- Camere di combustione e caldaie ad alto rendimento
- Scambiatori di calore

Caratteristiche distintive

- Esecuzione rimovibile della termocoppia
- Schermatura termica modellabile brevettata
- Campi di applicazione da 0 ... 1.260 °C (32 ... 2.300 °F)
- Guaina rivestita flessibile, conduttori interni con isolamento minerale
- Elevata resistenza meccanica, resistenza agli urti

Descrizione

XTRACTO-PAD® permette di misurare con precisione la temperatura superficiale di tubi all'interno di camere di combustione. XTRACTO-PAD® è un prodotto sviluppato dalla Gayesco International Inc. La competenza, la conoscenza e i prodotti della Gayesco fanno parte adesso del gruppo WIKA.

L'esecuzione di XTRACTO-PAD® è quella di una termocoppia con canale di guida e schermatura termica brevettata. Un sensore della termocoppia modellato e rimovibile, composto da cavo con isolamento minerale (rivestito), è installato nel canale di guida e nella schermatura termica. Consiste in una guaina esterna in metallo che contiene i conduttori interni isolati, compressi con una composizione di ceramica ad alta densità. I conduttori interni sono in materiale termico. Il materiale della guaina esterna può essere selezionato in base all'applicazione. A una estremità del cavo rivestito, i conduttori interni sono saldati tra loro per formare un punto di misura isolato (non collegato a terra) o non isolato (collegato a terra).

L'esecuzione unica della termocoppia consente al produttore del calorifero/caldaia, o anche al produttore del tubo, di installare le parti da saldare (canale di guida, schermatura termica e clip per tubo) in caso di esecuzioni speciali del tubo della camera di combustione.



Fig. in alto: schermatura termica
Fig. al centro: canale di guida
Fig. in basso: sensore XTRACTO-PAD®

Una guaina brevettata è posizionata al di sopra del canale di guida e del cavo rivestito. Questa guaina rappresenta un componente chiave per XTRACTO-PAD®, in quanto fornisce una misura precisa della temperatura del tubo.

A una estremità del cavo rivestito, le estremità dei conduttori sono collegate e il cavo è sigillato ermeticamente tramite un composto adeguato. Le estremità dei cavi formano la base per la connessione elettrica. E' possibile collegare cavi o connettori.

Esecuzione sensore

XTRACTO-PAD® è composto da tre componenti principali. Il sensore della termocoppia modellato, il canale di guida e la schermatura termica brevettata sono stati progettati per adattarsi a ogni forma di tubo e sensore.

Grazie all'utilizzo di questi componenti ingegnerizzati, l'esecuzione XTRACTO-PAD® fornisce risultati di misura accurati e consente di rimuovere la termocoppia.

Sensore

Tipi di sensore

Modello	Temperatura operativa max. raccomandata	
	IEC 60584-1	ASTM E230
K	1.200 °C (2.192 °F)	1.260 °C (2.300 °F)
J	750 °C (1.382 °F)	760 °C (1.400 °F)
N	1.200 °C (2.192 °F)	1.260 °C (2.300 °F)
E	900 °C (1.652 °F)	870 °C (1.598 °F)

Termocoppia	Classe	
Modello	IEC 60584-1	ASTM E230
K	1 e 2	Standard, speciale
J	1 e 2	Standard, speciale
N	1 e 2	Standard, speciale
E	1 e 2	Standard, speciale

Valore di tolleranza

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

Quando viene usato un cavo di compensazione o un cavo per termocoppie, si deve tener conto di un'ulteriore deviazione della misura.

Giunto sensore

XTRACTO-PAD® è fornito come punto di misura isolato (non collegato a terra) o non isolato (collegato a terra).

Per informazioni dettagliate sulle termocoppie, fare riferimento alla Informazione Tecnica IN 00.23 disponibile sul sito www.wika.it.

Esecuzione meccanica

Sensore

Il sensore XTRACTO-PAD® si adatta alla curvatura delle dimensioni del tubo al momento dell'installazione. La forma modellata consente un facile inserimento nel canale di guida e garantisce un contatto ravvicinato al tubo da misurare. Questo, in combinazione con il corretto posizionamento della clip per tubo, garantisce precisione e affidabilità nelle applicazioni più esigenti.

Canale di guida / piastra a saldare

Il canale di guida consente di realizzare un collegamento saldato stabile su tre lati della piastra a saldare, la quale misura 19 mm x 19 mm (3/4" x 3/4"). Il sensore può essere facilmente rimosso/montato lungo questo canale. Grazie alle sue caratteristiche distintive, il canale assicura un contatto ravvicinato con il tubo da misurare.

Schermatura termica

La schermatura brevettata XTRACTO-PAD® e l'isolamento modellabile sono stati progettati per flussi termici elevati e/o applicazioni complesse; anche in caso di contatto con la fiamma.

Materiali standard per la schermatura termica

- Acciaio inox 1.4841 (310)
- 2.4816 (Inconel 600®)

Filo rivestito

La guaina è flessibile. Il minimo raggio di curvatura è pari a cinque volte il diametro della guaina.

Diametro della guaina

- 6,0 mm
- 6,4 mm (1/4")
- 7,9 mm (5/16")

Altri diametri della guaina a richiesta

XTRACTO-PAD® e materiali guaina

- Lega al nickel 2.4816 (Inconel 600)
 - fino a 1.200 °C / 2.192 °F (aria)
 - materiale standard per applicazioni che richiedono proprietà specifiche anticorrosione con esposizione ad alte temperature, resistenza alla corrosione sotto tensione indotta e resistenza superficiale ai fluidi contenenti cloruri
 - altamente resistente agli alogeni, al cloro ed all'acido cloridrico
 - applicazioni problematiche in combustibili a base di zolfo
- Acciai
 - fino a 850 °C / 1.562 °F (aria)
 - buona resistenza alla corrosione con fluidi aggressivi, vapore e fumi di combustione

Materiale XTRACTO-PAD®	Resistenza in	
	ambiente sulfureo	temperatura massima
2.4665 (Hastelloy X®)	Media	1.150 °C (2.102 °F)
2.4816 (Inconel 600®)	Bassa	1.150 °C (2.102 °F)
Acciaio inox 1.4841 (310)	Media	1.150 °C (2.102 °F)
Acciaio inox 1.4749 (446) ¹⁾	Alto	1.150 °C (2.102 °F)
Haynes HR 160®	Molto alta	1.200 °C (2.192 °F)
Pyrosil D®	Alto	1.250 °C (2.282 °F)
Acciaio inox 1.4401 (316)	Fluido	850 °C (1.562 °F)

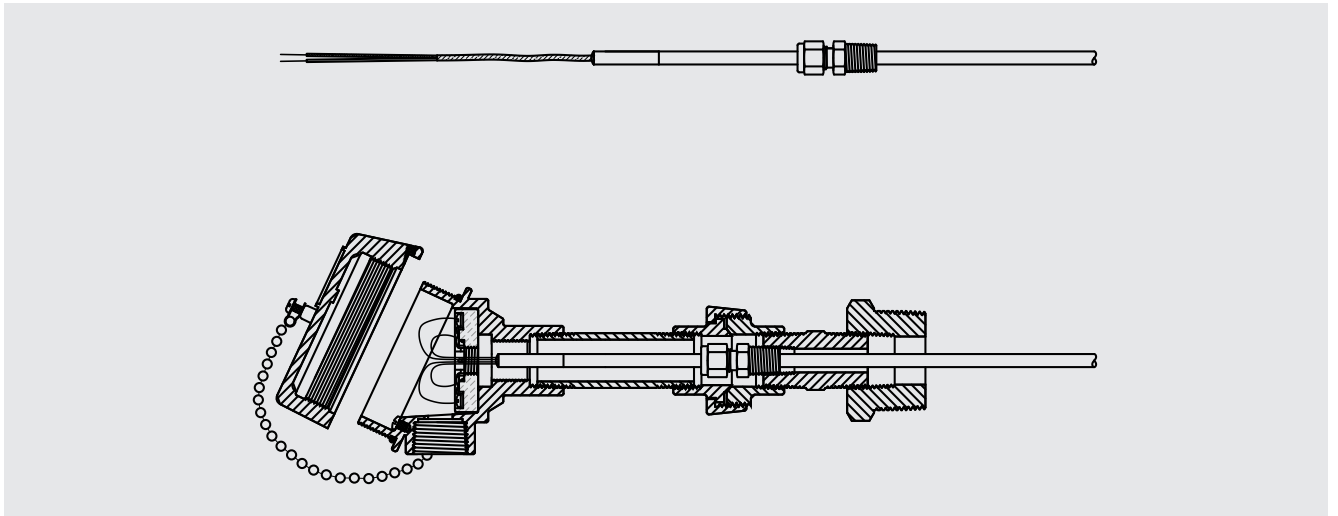
Altri materiali a richiesta

1) A seconda dell'esecuzione

Esecuzione e connessione elettrica

Le termocoppie XTRACTO-PAD® sono classificate nelle seguenti varianti, in base al tipo di connessione elettrica:

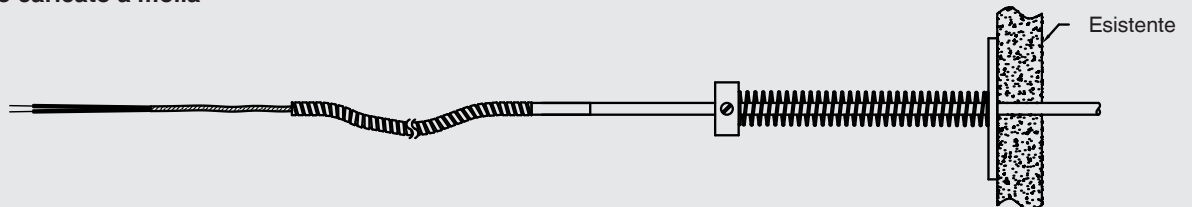
Attacco fisso (giunto a compressione) alla camera di combustione



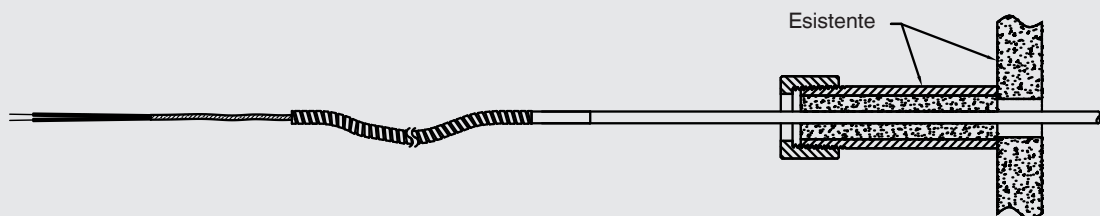
- Lunghezza del cavo 150 mm, altre lunghezze a richiesta
- Tipo di cavo di compensazione a seconda del tipo di sensore, isolamento PTFE
- La tenuta verso il processo è realizzata tramite il giunto a compressione. Quest'ultimo può essere fornito nella maggior parte delle misure di filettatura.
- E' possibile montare direttamente sull'estensione o separatamente una testa di connessione.

Attacco scorrevole (pistone/molla) alla camera di combustione

Modello caricato a molla

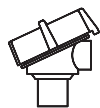


Modello a pistone

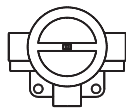


- Lunghezza del cavo specificata dall'utente
- Il numero dei conduttori dipende dal numero di sensori, terminazione dei cavi spelati
- Isolamento (materiale / temperatura ambiente max.):
 - PVC 105 °C (221 °F)
 - PTFE 250 °C (482 °F)
 - Fibra di vetro 400 °C (752 °F)
- E' possibile montare separatamente una testa di connessione.

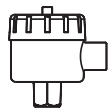
Testa di connessione



1/4000



7/8000



5/6000

Modello	Materiale	Entrata cavo ¹⁾	Grado di protezione	Coperchio	Finitura superficiale ²⁾
1/4000 F	Alluminio	1/2 NPT	IP 65	Coperchio a vite	Blu, verniciato
1/4000 S	Acciaio inox	1/2 NPT	IP 65	Coperchio a vite	Lucido
7/8000 W	Alluminio	1/2 NPT	IP 65	Coperchio a vite	Blu, verniciato
7/8000 S	Acciaio inox	1/2 NPT	IP 65	Coperchio a vite	Lucido
5/6000 F	Alluminio	3 x 1/2 NPT	IP 65	Coperchio a vite	Blu, verniciato

1) Standard, altri a richiesta

2) RAL 5022

Trasmettitore di temperatura da campo (opzione)

Trasmettitore di temperatura da campo, modello TIF50

Come alternativa alla testa di connessione standard, il sensore può essere dotato di un trasmettitore di temperatura da campo opzionale modello TIF50.

Per le esecuzioni del sensore con cavo di collegamento è possibile richiedere anche una versione separata per il montaggio su tubo/superficiale. Il trasmettitore di temperatura da campo fornisce un'uscita 4 ... 20 mA con protocollo HART® ed è dotato di un modulo d'indicazione LCD.



Trasmettitore di temperatura da campo

Fig. a sinistra: modello TIF50, versione per montaggio su testa di connessione

Fig. a destra: modello TIF50, versione per montaggio a parete

Trasmittitore (opzione)

Un trasmettitore può essere montato direttamente nella testa di connessione.

Quindi sono possibili le seguenti varianti di installazione:

- Montaggio invece della morsettiera
- Montato nel coperchio della testa di connessione
- Montaggio non possibile

Testa di connessione	Modello trasmettitore	
	T32	T53
1/4000	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5/6000	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7/8000	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Modello	Descrizione	Protezione per aree classificate	Scheda tecnica
T32	Trasmittitore digitale, protocollo HART®	Opzionale	TE 32.04
T53	Trasmittitore digitale FOUNDATION™ Fieldbus e PROFIBUS® PA	Standard	TE 53.01
TIF50	Trasmittitore di temperatura digitale da campo, protocollo HART®	Opzionale	TE 62.01

Esecuzione e installazione

Per la personalizzazione dei punti di misura della temperatura relativi all'applicazione, WIKA si serve di specialisti addestrati. Questi specialisti impiegano le migliori pratiche derivanti da proprietà scientifiche per ottimizzare la durata e la precisione della termocoppia. Essi offrono suggerimenti su come ottimizzare il sistema facendo riferimento a temperatura, andamento e accensione del bruciatore.

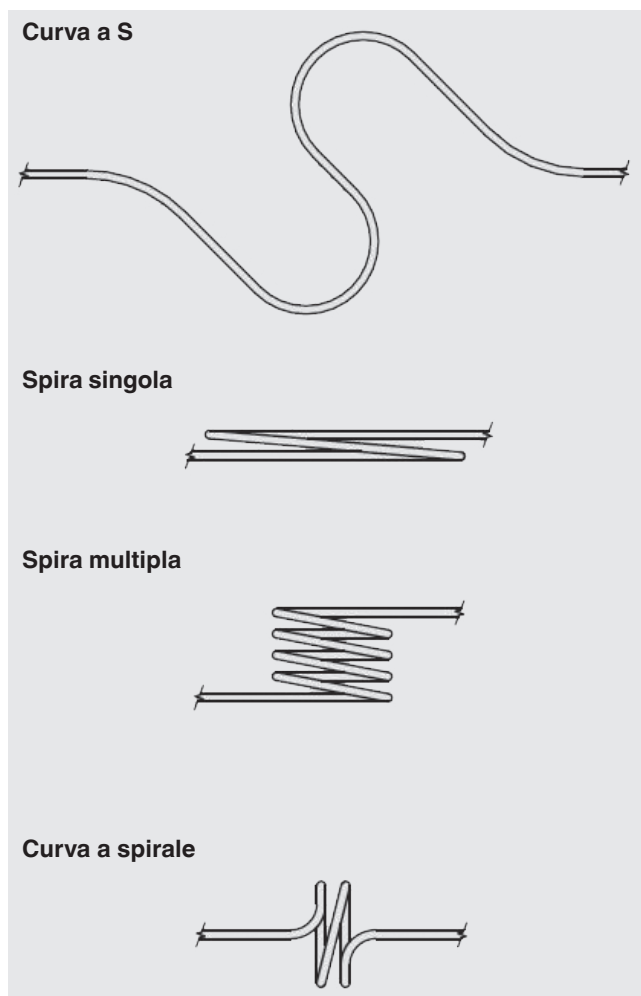
Per garantire la selezione del prodotto più adatto, di seguito sono riportate alcune delle considerazioni costruttive che possono aiutare a determinare i punti di misura per un'applicazione specifica:

- Compatibilità del materiale con il tubo della camera di combustione
- Trasmissione del calore (radiazione, convezione, conduzione)
- Giunto (collegato a terra, non collegato a terra)
- Spessore del cavo con isolamento minerale (flessibilità vs. durata)
- Curve di dilatazione (posizione ed esecuzione)
- Contatto con la fiamma
- Esecuzioni possibili dell'uscita della camera di combustione
- Combustibile del bruciatore (composizione gas di scarico)
- Procedura di saldatura (saldatura TIG, saldatura a elettrodo rivestito, controllo della temperatura)
- Montaggio (posizione, orientamento)
- Temperature operative vs. di progetto
- Raggio di curvatura
- Percorso alla parete della camera di combustione
- Clip per tubo (posizione e dislocamento)
- Testa di connessione (materiale, posizione, omologazioni)
- Esecuzione della camera di combustione (posizioni del bruciatore)

Curve di dilatazione

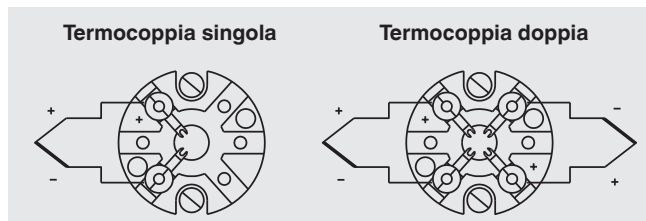
Le curve di dilatazione devono essere progettate in modo tale da consentire il massimo movimento del tubo dalla posizione di partenza fino alla temperatura operativa. Inoltre, devono essere progettate in conformità con lo spazio disponibile consentito.

Esempi di curve di dilatazione:

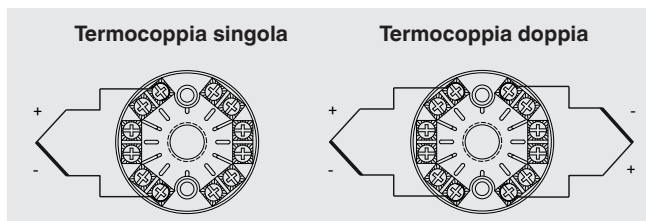


Collegamento elettrico

Morsettiera in ceramica



Morsettiera in Crastin



Il codice colore sull'attacco positivo dei dispositivi stabilisce sempre la correlazione della polarità e del morsetto.

Per le connessioni elettriche dei trasmettitori di temperatura integrati e per l'assegnazione pin del trasmettitore di temperatura da campo con indicatore digitale, modello TIF50, vedere la scheda tecnica o il manuale d'uso del relativo trasmettitore.

Accessori

Descrizione	
Mezze clip per tubo	
Materiale: acciaio inox 310 o Inconel 600®	
	■ Cavo MI Ø 6,0 ... 6,4 mm (1/4")
	■ Cavo MI Ø 7,9 mm (5/16")

Altri materiali a richiesta

Informazioni per l'ordine

Modello / Protezione antideflagrante / Testa di connessione / Entrata cavo / Morsettiera, trasmettitore / Esecuzione della filettatura / Elemento di misura / Tipo di sensore / Campo di temperatura / Diametro della sonda / Diametro del tubo / Materiali / Dimensione filettatura / Cavo di collegamento, guaina / Lunghezze N, W, A / Opzioni

© 2016 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.

Cavo di collegamento

Cavo
Codice colore dei terminali del cavo, vedi tabella

Termocoppia singola **Termocoppia doppia**

3171966.01

Codice colore del cavo

■ IEC 60584-3

Tipo termocoppia	Polo positivo	Polo negativo
K	Verde	Bianco
J	Nero	Bianco
E	Viola	Bianco
N	Rosa	Bianco

■ ASTM E230

Tipo termocoppia	Polo positivo	Polo negativo
K	Giallo	Rosso
J	Bianco	Rosso
E	Viola	Rosso
N	Arancione	Rosso



WIKAI Italia Srl & C. Sas
Via G. Marconi, 8
20020 Arese (Milano)/Italia
Tel. +39 02 93861-1
Fax +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it