

Termocoppia multipoint in esecuzione a guaina singola Modello TC96-L

Scheda tecnica WIKA TE 70.15

Applicazioni

- Industria oil & gas e petrolchimica
- Misura dei profili di temperatura in reattori, rigeneratori e in una varietà di colonne di raffinazione
- Rilevamento di punti caldi e distribuzione irregolare del flusso

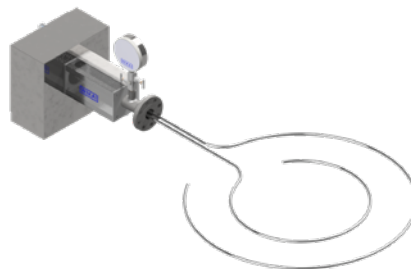
Caratteristiche distintive

- Lettura della temperatura in tempo reale
- Elevata densità dei punti grazie a punti di misura consolidati
- Possibilità di inserire un numero maggiore di punti di misura attraverso gli ugelli esistenti
- Installazione semplificata

Descrizione

La raffinazione dei processi è parte integrante delle attività in un impianto petrolchimico. Con l'evoluzione dei mercati e l'introduzione di normative sulle emissioni, l'efficienza operativa diventa sempre più importante per ottenere la massima produttività possibile riducendo al minimo l'impatto ambientale. È necessario monitorare accuratamente queste condizioni per garantire che le attività si svolgano nel modo più fluido ed efficiente possibile. I progressi tecnologici offrono nuove condizioni di processo e presentano condizioni impegnative per gli strumenti di misura inseriti nel processo.

La termocoppia multipoint TC96-L di WIKA offre l'opportunità di una profilazione avanzata della temperatura del reattore, riducendo al contempo la quantità di stringhe di misura inserite nel processo. I punti di misura multipli della termocoppia, formati completamente indipendenti l'uno dall'altro, sono alloggiati all'interno di un singolo rivestimento resistente per creare una stringa di misura lineare.



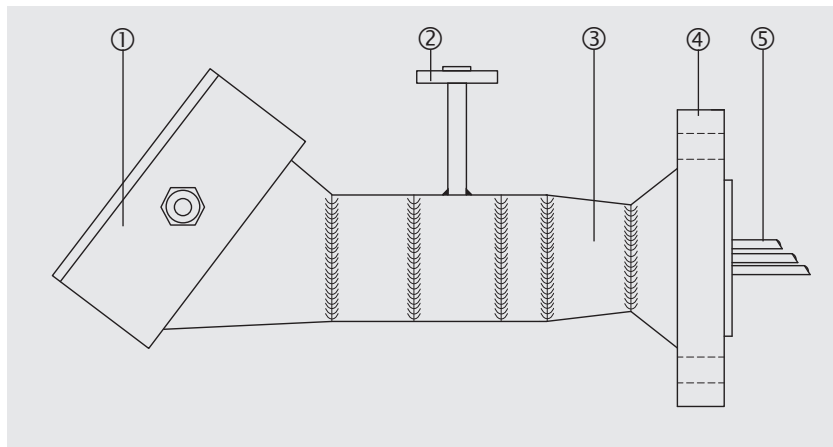
Termocoppia multipoint flessibile, modello TC96-L

In questo modo, la quantità di materiale non reattivo inserito nel flusso di processo viene ridotta rispetto a un fascio di stringhe di misura standard a punto singolo. La combinazione di più stringhe di misura in un unico attacco al processo massimizza la copertura di misura, riducendo al minimo il numero di ingressi nel serbatoio, risparmiando tempo e denaro durante la costruzione di serbatoi. Il monitoraggio delle temperature all'interno del serbatoio offre la capacità unica di valutare vari aspetti del funzionamento, tra cui punti caldi di processo, effetti di canalizzazione e cattiva distribuzione del catalizzatore.

Specifiche tecniche

Elementi di base di una termocoppia multipoint in esecuzione a guaina singola, modello TC96-L

Una termocoppia multipoint può essere suddivisa fondamentalmente in cinque singole sezioni descritte separatamente:



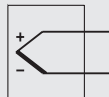
- ① Alloggio
- ② Attacco per monitoraggio della pressione
- ③ Tubo di estensione incl. camera primaria e secondaria
- ④ Attacco al processo
- ⑤ Sensore multigiunzione

Panoramica delle versioni

Modello	Descrizione
TC96-L-C	Con attacco flangiato
TC96-L-R	Con Radial Tap®
TC96-L-N	Con Radial Tap® Nex Gen

Elemento di misura

Tipo di elemento di misura	Termocoppia conforme a IEC 60584-1 o ASTM E230 Tipi K, J, N → Altri elementi di misura a richiesta
Punto di misura	Non collegato a massa
Marcatura della polarità	La marcatura colorata sul polo positivo determina la correlazione tra polarità e terminale.
Cavo di collegamento	Termocoppia singola



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 N	Classe 2	-40 ... +1.200 °C [-40 ... +2.192 °F]
	Classe 1	-40 ... +1.000 °C [-40 ... +1.832 °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 N	Standard	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]
	Speciale	0 ... 1.260 °C [32 ... 2.300 °F]

La tabella indica i campi di temperatura elencati nelle rispettive norme, nei quali sono validi i valori di tolleranza (precisioni di classe). Quando viene usato un cavo di compensazione o un cavo per termocoppie, si deve tener conto di un'ulteriore deviazione della misura.

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

Codice colore del cavo

IEC 60584-3		
Tipo termocoppia	Polo positivo	Polo negativo
K	Verde	Bianco
J	Nero	Bianco
N	Rosa	Bianco

ASTM E230		
Tipo termocoppia	Polo positivo	Polo negativo
K	Giallo	Rosso
J	Bianco	Rosso
N	Arancione	Rosso

→ Per specifiche dettagliate relative alle termocoppie, vedere le norme IEC 60584-1 o ASTM E230 e la informazione tecnica IN 00.23 su www.wika.it

Modelli di trasmettitore	Modello T16	Modello T38
Scheda tecnica	TE 16.01	TE 38.01
Custodia del trasmettitore	<ul style="list-style-type: none"> ■ T16.H ■ T16.R 	<ul style="list-style-type: none"> ■ T38.H ■ T38.R
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	Versione Ex possibile	

Cavo rivestito in metallo con isolamento minerale (cavo MIMS)	
Esecuzione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Guaina appositamente realizzata con parete heavy-duty ■ Fino a 9 punti di misura indipendenti per guaina
Termocoppia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo K ■ Tipo J ■ Tipo N <p>→ Altre termocoppie a richiesta</p>
Minimo raggio di curvatura	5 volte il diametro della guaina
Tolleranza del punto di misura	±25 mm [±1 in]
Diametro della guaina	<ul style="list-style-type: none"> ■ 12,7 mm [0,50 in] ■ 9,5 mm [0,37 in] <p>→ Altri diametri a richiesta</p>
Materiale guaina	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 321 ■ Acciaio inox 347 ■ Lega 600 ■ Lega 825 <p>→ Altri materiali a richiesta</p>

Attacco al processo		
Flangia		
EN 1092-1/DIN 2527	Diametro nominale	DN 50 ... DN 200
	Pressione ammissibile	PN 16 ... PN 100
ASME B16.5	Diametro nominale	1" ... 12"
	Pressione ammissibile	Classe da 150 ... 2.500
Accoppiamento per alte pressioni	<ul style="list-style-type: none"> ■ Radial Tap® ■ Radial Tap® Nex Gen 	
Materiale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acciaio inox 321 ■ Acciaio inox 347 ■ Lega 600 ■ Lega 825 	
	→ Altri materiali a richiesta	
Camera secondaria		
Esecuzione con tenuta a disco singolo	Dimensioni e materiale variano a seconda dell'attacco al processo	
Rilevamento perdite dalla tenuta primaria	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attacco flangiato secondo le specifiche del cliente ■ Attacco filettato secondo le specifiche del cliente ■ Manometro ■ Manometro con valvola di sicurezza 	

→ Altri attacchi di processo su richiesta

Instradamento del cavo MIMS all'interno del reattore

La lunghezza corretta della TC96-L viene progettata a seconda dei dati del serbatoio:

- Diametro
- Altezza
- Materiale

Termocoppia multipoint in esecuzione a guaina singola, con due stringhe di misura



HART® è un marchio registrato di FieldComm Group, Inc.
Radial Tap® è un marchio commerciale registrato di HilTap Fittings Ltd.

Informazioni per l'ordine

Per ordinare il prodotto descritto, è sufficiente il numero d'ordine.

© 10/2025 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.



WIKA Italia Srl & C. Sas
Via Marconi, 8
20044 Arese (Milano)/Italia
Tel. +39 02 93861-1
info@wika.it
www.wika.it