

Sonda di temperatura con True Drift Detection (TDD)

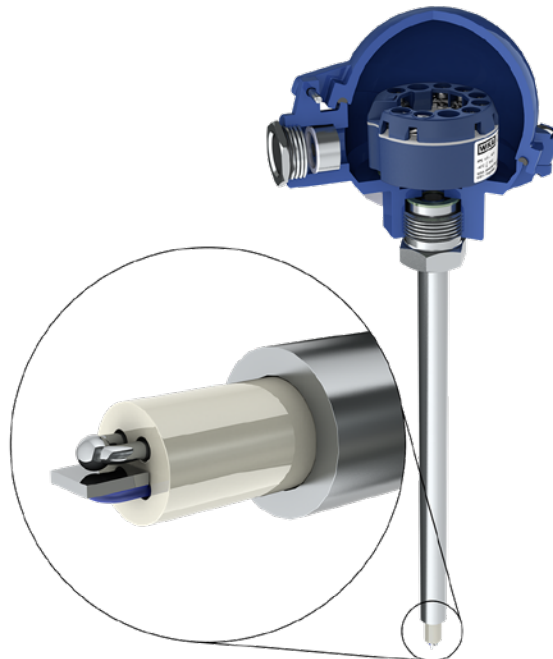
Scheda tecnica WIKA SP 05.26

Applicazioni

- Industria chimica
- Industria petrolchimica
- Offshore
- Costruzione di impianti e serbatoi

Caratteristiche distintive

- Campo del sensore da $-50 \dots +500 \text{ }^{\circ}\text{C}$ [$-58 \dots +932 \text{ }^{\circ}\text{F}$]
- Funzione speciale sensore doppio
- Le versioni a protezione antideflagrante sono disponibili per molti tipi di omologazione (a seconda dell'omologazione dei rispettivi tipi di sonde di temperatura)
- Sonda speciale (combinazione RTD/TC, realizzata nella punta comune della sonda di un inserto di misura con diametro di 6 mm [0,24 in], in combinazione con trasmettitore T38)

**Sonda di temperatura con True Drift Detection (TDD)**

Descrizione

Le termoresistenze con True Drift Detection possono essere implementate in una varietà di esecuzione di sonde di temperatura.

I sensori integrati nella punta di misura, in combinazione con il trasmettitore di temperatura WIKA T38, consentono il monitoraggio permanente della deriva del sensore di resistenza. Non appena viene rilevata una deriva, questo errore può essere segnalato dal trasmettitore di temperatura tramite protocollo HART® o direttamente sul loop di corrente. La segnalazione di errore viene eseguita in conformità con NAMUR NE043 e può essere configurata secondo le specifiche del cliente. Un punto di misura difettoso viene quindi identificato immediatamente e prima della ritaratura successiva.

In questo modo è possibile eliminare l'incertezza tra i regolari tempi di taratura. Ciò ha consentito l'ottimizzazione del processo attraverso il monitoraggio individuale delle singole posizioni di misura.

Sonde di temperatura adatte True Drift Detection

In linea di principio, il True Drift Detection può essere realizzato in tutte le termoresistenze, realizzate con cavo rivestito con isolamento minerale con diametro di 6 mm [0,24 in].

Esecuzione

Termoresistenze



Nelle termoresistenze rivestite, la parte flessibile della sonda è composta da un cavo con rivestimento in metallo con isolamento minerale (cavo MIMS). È dotato di una guaina esterna in acciaio inox che contiene i conduttori interni isolati, incorporati in un composto ceramico ad alta densità. La resistenza di misura è collegata direttamente ai conduttori interni del cavo rivestito.

L'esecuzione del sensore di rilevamento della deriva differisce dalle versioni standard per un'esecuzione speciale della punta della sonda.

Sensore

Elemento di misura		
Tipo di collegamento		
Elemento singolo	Pt100, 1 x 4 fili	
Limiti di validità della classe di precisione secondo EN 60751		
Pt100	Classe A	-30 ... +300 °C [-22 ... +572 °F]
	Classe B	-50 ... +500 °C [-58 ... +932 °F]

Inserto di misura

Termoresistenza a film sottile Pt100 ¹⁾

Diametro Ø d in mm [in]	Codice per DIN 43735	Tolleranza in mm	Materiale guaina
6 [0,24]	60	6 ⁰ _{-0,1}	1.4571

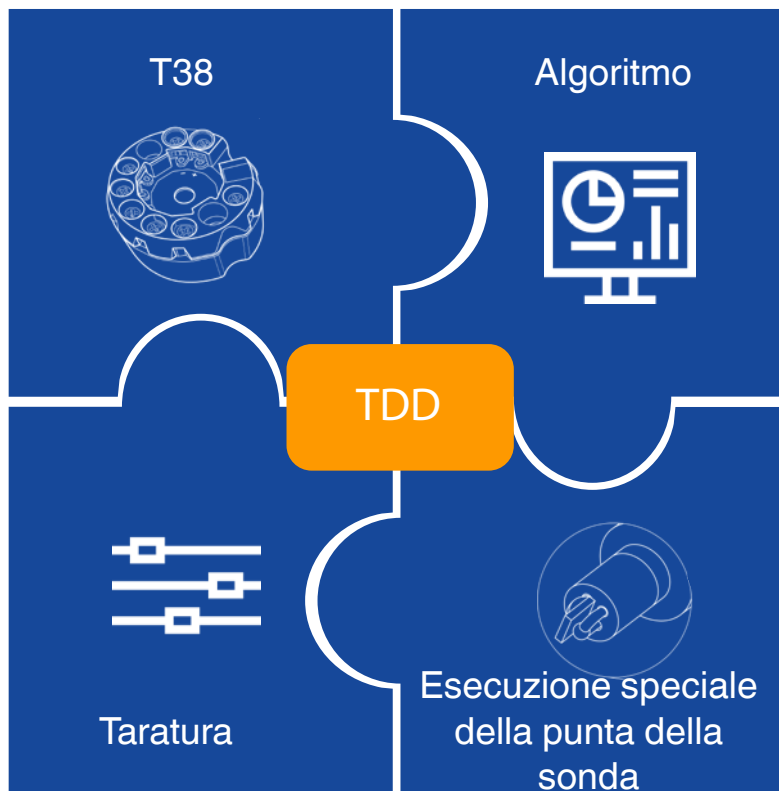
1) Piegabile da 50 mm [1,97 in] della lunghezza dell'inserto di misura

Trasmettitore di temperatura T38



Il trasmettitore di temperatura digitale T38 è progettato per misure di temperatura impegnative in applicazioni relative alla sicurezza. Lo strumento supporta il protocollo HART® ed è disponibile nelle versioni montate in testina e con montaggio su barra. Entrambe le versioni consentono un'integrazione flessibile in sistemi di misura industriali e ambienti di processo con requisiti diversi.

Funzione Sistema completo



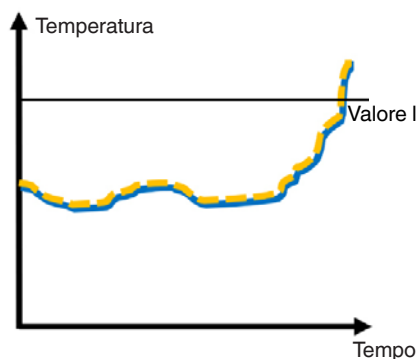
Il rilevamento della deriva vera di WIKA deve essere sempre considerato come un sistema completo di componenti diversi. Da un lato, è richiesta la versione speciale della **punta della sonda** con la combinazione di sensori a doppia combinazione (RTD/TC), che è perfettamente adattata tra loro tramite una **taratura**, dall'altro, il trasmettitore di temperatura **T38**, che può determinare una deriva tramite un **algoritmo** intelligente con coefficienti dipendenti dal sensore e segnali.

Quando il monitoraggio della deriva è attivo, viene verificata l'entità dei valori misurati tra i due valori misurati del sensore per vedere se viene superato un valore limite calcolato. Il valore limite è determinato con un polinomio di compensazione per la curva differenziale misurata nella produzione del sensore, più un'aggiunta costante di 1 K. Se viene superato il valore limite definito, viene segnalato un errore.

Esempio schematico deriva

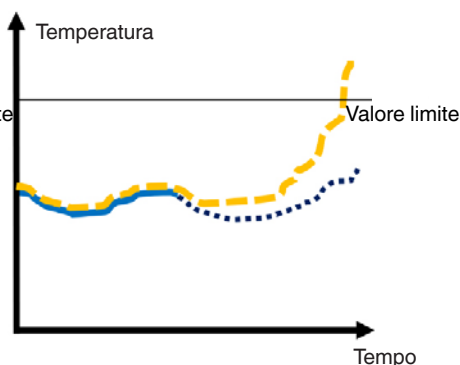
Scenario 1: sensore standard

Il sensore funziona perfettamente e segue la temperatura di processo 1:1. Gli allarmi vengono attivati correttamente.



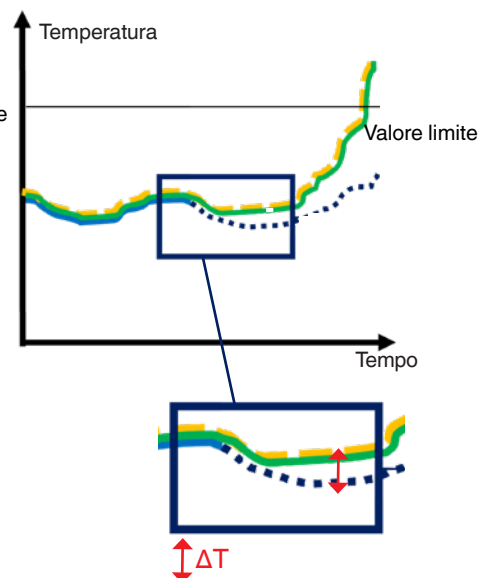
Scenario 2: sensore standard con deriva

Il sensore deriva, facendo sì che l'allarme non sia configurato (o scattare troppo tardi).



Scenario 3: True Drift Detection

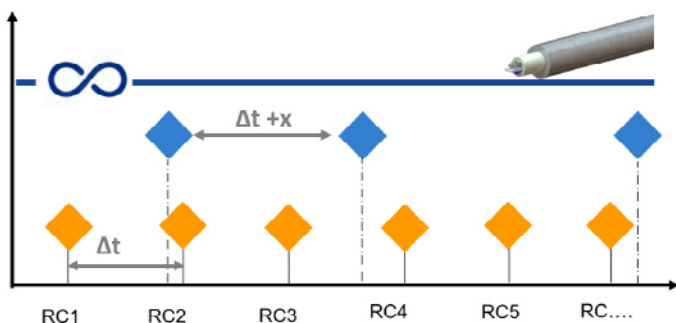
La deviazione ΔT viene rilevata immediatamente tramite l'elemento di riferimento. L'operatore può sostituire immediatamente il sensore.



Legenda

- Temperatura di processo effettiva
- - - Temperatura di processo (Pt100)
- ... Temperatura di processo con deriva (Pt100)
- Temperatura di processo (elemento di riferimento TC)
- ΔT Standard WIKA: 1 K

Estensione degli intervalli di taratura



Legenda

- ◆ Test periodici (senza TDD)
- ◆ Test periodici (con TDD)
- RC Test periodici

Attraverso il monitoraggio continuo, la TDD consente la massima sicurezza di processo. Ogni punto di misura può essere monitorato individualmente e gli intervalli di taratura possono essere adattati al processo reale. Viene eliminata un'incertezza tra gli intervalli.

HART® è un marchio registrato del FieldComm Group, Inc.

© 04/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti riservati.
Le specifiche 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