

Termómetro con función True Drift Detection (TDD)

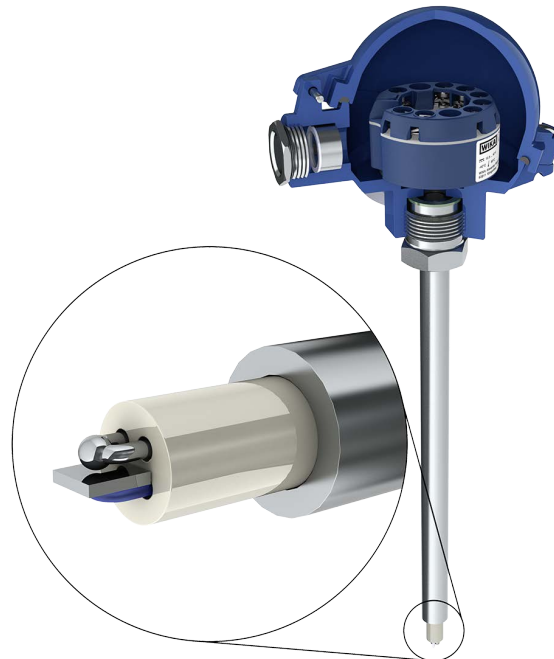
Hoja técnica WIKA SP 05.26

Aplicaciones

- Industria química
- Industria petroquímica
- Offshore
- Construcción de instalaciones y depósitos industriales

Características

- Rango de sensores de $-50 \dots +500 \text{ °C}$ [$-58 \dots +932 \text{ °F}$]
- Funcionalidad especial de doble sensor
- Versiones con protección antiexplosiva están disponibles para muchos tipos de homologación (dependiendo de la homologación de los respectivos tipos de termómetros)
- Sonda especial (binoRT/TC, realizada en la punta de la sonda común de una unidad de medida extraíble con diámetro de 6 mm [0,24 in], en combinación con transmisor T38)

**Termómetro con función True Drift Detection (TDD)**

Descripción

Las termorresistencias con True Drift Detection pueden implementarse en una variedad de diseños de termómetros.

Los sensores integrados en la punta de medición, en combinación con el transmisor de temperatura WIKA T38, permiten la supervisión permanente de la deriva del sensor de resistencia. Tan pronto como se detecta una derivación, el transmisor de temperatura puede ser señalizado por el transmisor de temperatura a través de HART® o directamente en el bucle de corriente. La señalización de errores se realiza de acuerdo con NAMUR NE043 y puede configurarse según las especificaciones del cliente. De este modo, un punto de medición defectuoso se identifica inmediatamente y antes de la siguiente recalibración.

De este modo, se puede eliminar la incertidumbre entre los tiempos de calibración habituales. Esto permitió la optimización del proceso mediante la supervisión individual de los distintos puntos de medición.

Termómetros adecuados con True Drift Detection

En principio, la función True Drift Detection de WIKA puede realizarse en todas las termorresistencias, que son de cable con encamisado con aislamiento mineral de 6 mm [0,24 in].

Versión

Termorresistencias



En las termorresistencias con revestimiento, la parte flexible de la sonda consiste en un cable con revestimiento metálico y aislamiento mineral (cable MIMS). Cuenta con una funda exterior de acero inoxidable, que contiene los conductores internos aislados, incrustados en un compuesto cerámico de alta densidad. La resistencia de medición está conectada directamente a los conductores internos del cable encamisado.

El diseño del sensor de detección de derivas se diferencia de las versiones estándar mediante un diseño especial de la punta de la sonda.

Sensor

Elemento sensible		
Tipo de conexionado		
Elemento simple	Pt100, 1 x 4 hilos	
Límites de validez de la precisión de clase según la norma EN 60751		
Pt100	Clase A	-30 ... +300 °C [-22 ... +572 °F]
	Clase B	-50 ... +500 °C [-58 ... +932 °F]

Unidad de medida extraíble

Resistencia de medición de capa fina Pt100 1)

Diámetro Ø d en mm [in]	Número de código según DIN 43735	Tolerancia en mm	Material del encamisado
6 [0,24]	60	6 ⁰ _{-0,1}	1.4571

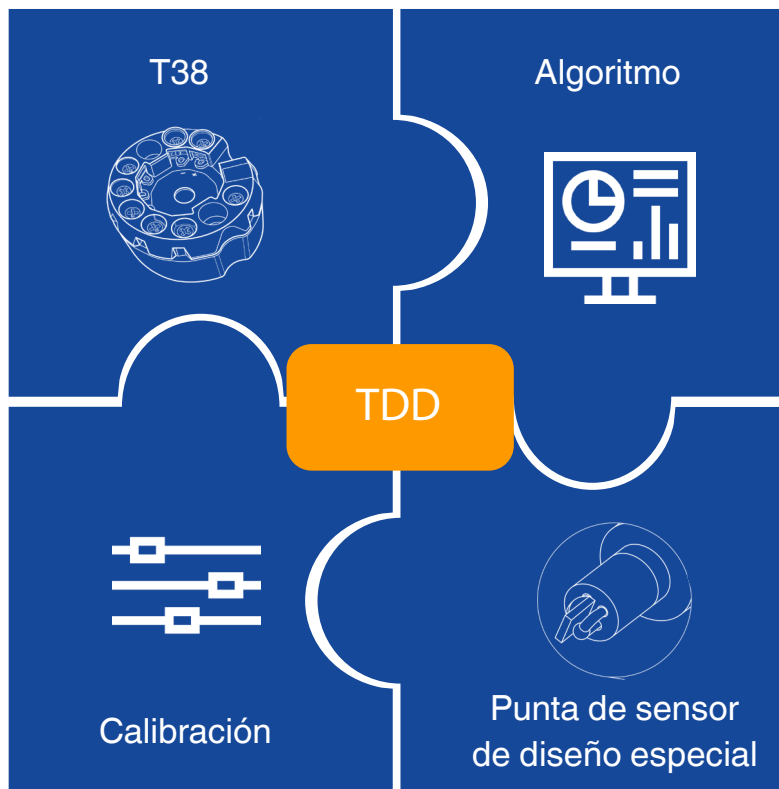
1) Doblable a partir de 50 mm [1,97 in] de longitud del inserto de medición

Transmisor de temperatura T38



El transmisor de temperatura digital T38 está diseñado para realizar mediciones de temperatura exigentes en aplicaciones relacionadas con la seguridad. El instrumento soporta el protocolo HART® y está disponible en versiones de cabezal y en carril. Ambas versiones permiten una integración flexible en sistemas de medición industriales y entornos de proceso con diferentes requisitos.

Función Sistema completo



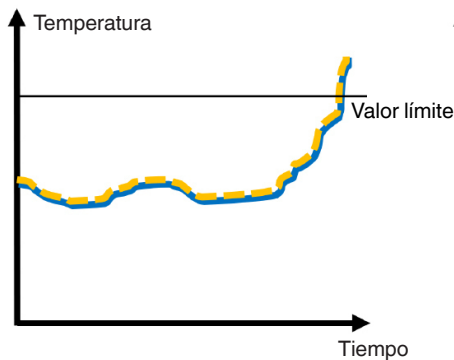
La función True Drift Detection de WIKA debe considerarse siempre como un sistema completo de diferentes componentes. Por un lado, se requiere la versión especial de la **punta de la sonda** con la combinación de sensor doble (RTD/TC), que se adapta perfectamente entre sí mediante una **calibración**, por otro lado, el transmisor de temperatura **T38**, que puede determinar una deriva a través de un **algoritmo** inteligente con coeficientes de dependiente del sensor y lo señala.

Cuando la supervisión de la deriva está activada, se comprueba la magnitud de la diferencia entre los dos valores medidos del sensor para ver si se supera un valor límite calculado. El valor límite se determina con un polinomio compensador para la curva diferencial medida en la producción del sensor, además de una adición constante de 1 K. Si se supera el valor límite definido, se señala un error.

Deriva del ejemplo esquemático

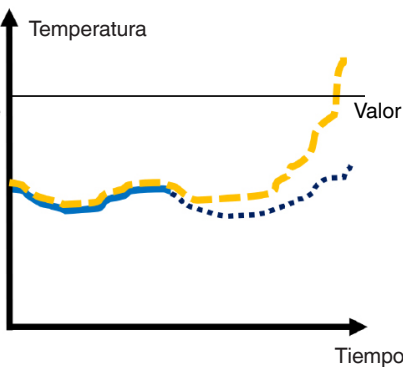
Escenario 1:

El sensor funciona perfectamente y sigue la temperatura de proceso 1:1. Las alarmas se activan correctamente.



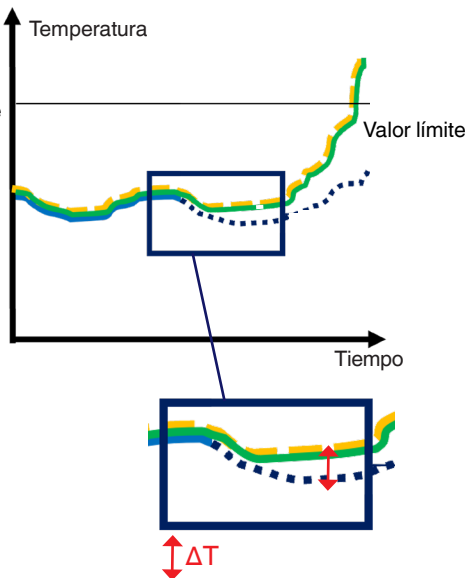
Escenario 2: Sensor estándar con deriva

El sensor se deriva, lo que provoca que la alarma configurada no se active (o se active demasiado tarde).



Escenario 3: True Drift Detection

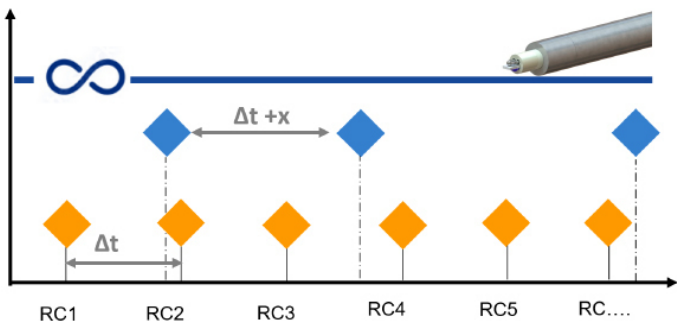
La desviación ΔT se detecta inmediatamente a través del elemento de referencia. El operador puede sustituir el sensor de inmediato.



Leyenda

- Temperatura de proceso real
- Temperatura de proceso (Pt100)
- Temperatura de proceso con deriva (Pt100)
- Temperatura de proceso (elemento de referencia TC)
- ΔT Norma WIKA: 1 K

Ampliación de los intervalos de calibración



Leyenda

- Pruebas periódicas (sin TDD)
- Prueba periódica (con TDD)
- RC Prueba periódica

Mediante la monitorización continua, el TDD permite la máxima seguridad de proceso. Cada punto de medición puede supervisarse individualmente y los intervalos de calibración pueden adaptarse al proceso real. Se elimina una incertidumbre entre los intervalos.

HART® es una marca registrada del FieldComm Group, Inc.

© 04/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.
Las especificaciones dadas en este documento representan el estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.



Instrumentos WIKA S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)/España
Tel. +34 933 938 630
info@wika.es
www.wika.es