



Manual de instrucciones abreviado iTHERM SurfaceLine TM611

Termómetro de superficie
Termómetro RTD/TC no invasivo con altas prestaciones de medición para aplicaciones exigentes



El presente manual de instrucciones es de tipo abreviado; no sustituye al manual de instrucciones incluido en el alcance del suministro.

Puede encontrar información detallada en el manual de instrucciones y en la documentación adicional.

Disponible para todas las versiones del equipo a través de:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tableta: Endress+Hauser Operations app

Instrucciones de seguridad

Fabricante: Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang o www.endress.com

Requisitos que debe cumplir el personal

El personal debe cumplir los siguientes requisitos para el desempeño de sus tareas:

- ▶ El personal especializado cualificado y formado debe disponer de la cualificación correspondiente para esta función y tarea específicas.
- ▶ Deben tener la autorización del jefe/dueño de la planta.
- ▶ Deben estar familiarizados con las normas y reglamentos nacionales.
- ▶ Antes de comenzar con el trabajo, se debe leer y entender las instrucciones contenidas en el manual y la documentación complementaria, así como en los certificados (según cada aplicación).
- ▶ Debe seguir las instrucciones y satisfacer las condiciones básicas.

Uso previsto

El equipo descrito en este documento está destinado a la medición no invasiva de temperatura en aplicaciones industriales. Según la versión, se puede configurar como termómetro industrial o termómetro de cable y se puede conectar al proceso por medio de un elemento de acoplamiento. Es responsabilidad del operador seleccionar el termómetro apropiado (RTD y TC) para garantizar el funcionamiento seguro del punto de medición.

Uso incorrecto

El fabricante no se responsabiliza de daño alguno que se deba a un uso inapropiado o distinto del previsto. Use el equipo exclusivamente para la medición no invasiva de temperatura.

Seguridad en el puesto de trabajo

⚠ ATENCIÓN

Las temperaturas en el termómetro y en el cabezal terminal pueden ser extremas (tanto calientes como frías). Existe el riesgo de sufrir quemaduras y de que se produzcan daños materiales.

- ▶ Use equipos de protección apropiados.

⚠ ATENCIÓN

Si se trabaja en o con el equipo mientras se tienen las manos mojadas, el riesgo de sufrir descargas eléctricas aumenta:

- ▶ Use equipos de protección apropiados.

Funcionamiento seguro

Daños en el equipo.

- ▶ Haga funcionar el equipo únicamente si se encuentra en un estado técnico impecable, sin errores ni fallos.
- ▶ La responsabilidad de asegurar el funcionamiento sin problemas del equipo recae en el operador.

Área de peligro

A fin de evitar peligros para las personas o para las instalaciones cuando el equipo se use en un área relacionada con la homologación (p. ej., protección contra explosiones o sistemas instrumentados de seguridad):

- ▶ Basándose en los datos técnicos que figuran en la placa de identificación, compruebe si el equipo pedido resulta admisible para el uso previsto en el área de peligro. La placa de identificación se encuentra en el costado del equipo.
- ▶ Cumpla las especificaciones indicadas en la documentación suplementaria aparte, que se incluye como parte integral de las presentes instrucciones.

Compatibilidad electromagnética

Depende del transmisor para cabezal iTEMP usado. Véase la documentación técnica del transmisor iTEMP en cuestión.

Temperatura

AVISO

Durante el funcionamiento del equipo, la transmisión de calor por conducción o radiación térmica puede elevar la temperatura del cabezal terminal.

- ▶ Es preciso evitar que se supere la temperatura de funcionamiento del transmisor o de la caja; para ello se debe usar un aislamiento térmico apropiado o un cuello de extensión largo que sea adecuado.

Seguridad del producto

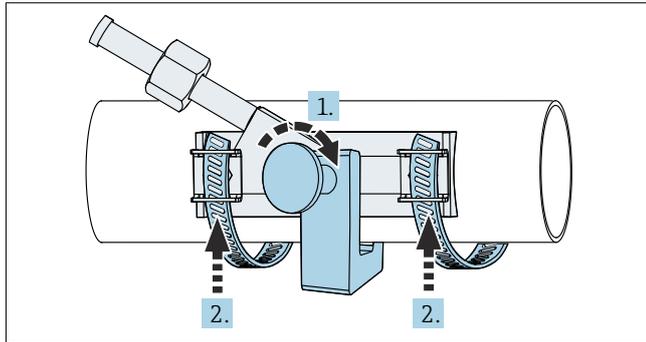
Este equipo de medición ha sido diseñado de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería y cumple los requisitos de seguridad más exigentes, ha sido sometido a pruebas de funcionamiento y ha salido de fábrica en condiciones óptimas para funcionar de forma segura.

Cumple las normas de seguridad y los requisitos legales pertinentes. También cumple las directivas de la UE que se enumeran en la Declaración UE de conformidad específica del equipo. El fabricante lo confirma dotando el equipo con la marca CE.

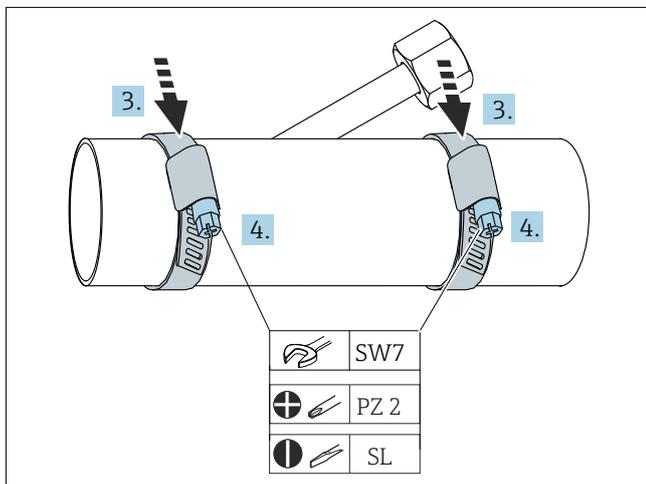
Montaje

Condiciones ambientales importantes

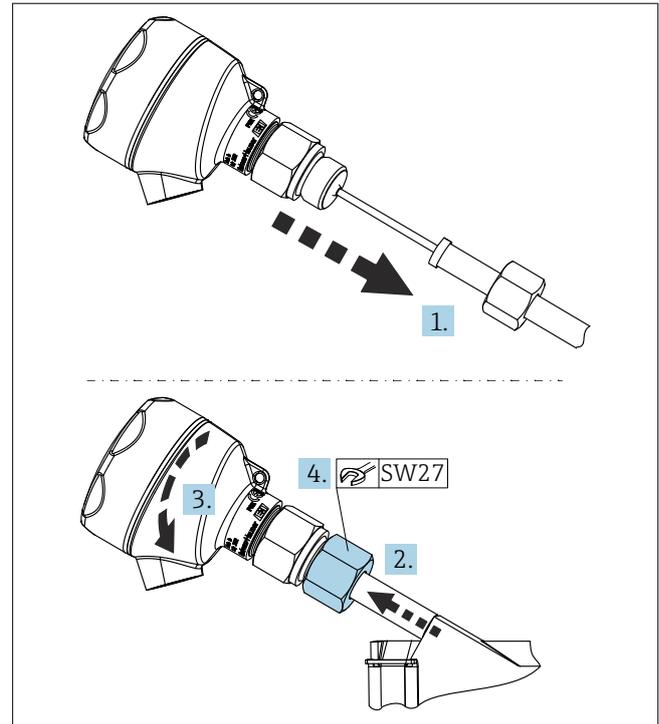
Rango de temperatura ambiente	Con transmisor para cabezal iTEMP montado: -40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F)	Humedad	Humedad rel. máx.: 95 % según IEC 60068-2-30
	Con transmisor para cabezal iTEMP e indicador: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)		
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	Clase climática	Según EN 60654-1, Clase D
Grado de contaminación	2	Grado de protección	IP66. Una vez instalado, el grado de protección depende del cabezal terminal.
Altitud	≤ 2000 m (6561 ft)		



Apriete las pinzas para mangueras con un par máximo de 5 Nm (véase el elemento 4).



Apriete la tuerca de unión con un par máx. de 20 Nm (véase el elemento 4).



Conexión eléctrica

AVISO

- ▶ **ESD:** Descarga electrostática. Proteja los terminales contra las descargas electrostáticas. Hacer caso omiso de esta indicación puede tener como consecuencia la destrucción o inutilización de componentes del sistema electrónico.

Requisitos de conexión

Para cablear el transmisor para cabezal iTEMP con terminales de tornillo se necesita un destornillador Phillips, p. ej., Pozidriv Z1. La versión de terminales con fijación a presión se puede cablear sin usar ninguna herramienta.

Los termómetros de cable RTD o TC se pueden cablear, p. ej., en un transmisor de rail DIN separado en el armario sin usar ninguna herramienta.

ATENCIÓN

¡Riesgo por activación sin control de los procesos!

- ▶ Apague la tensión de alimentación antes de conectar el equipo.

ATENCIÓN

Una conexión incorrecta compromete la seguridad eléctrica.

- ▶ Apague la tensión de alimentación antes de conectar el equipo.

i Consulte en la documentación Ex separada contiene todos los datos relativos a la protección contra explosiones. La documentación Ex se entrega de forma estándar con todos los equipos homologados para el uso en áreas de peligro por explosión.

i Para obtener información sobre la conexión eléctrica, consulte la documentación técnica del transmisor iTEMP relevante.

Conexión del instrumento de medición

Datos del transmisor para cabezal iTEMP ¹⁾

Tensión de alimentación	$U = \text{máx. } 9 \dots 42 \text{ V}_{DC}$
Consumo de corriente	$I \leq 23 \text{ mA}$

Para cablear un transmisor para cabezal iTEMP montado haga lo siguiente:

1. Abra el prensaestopas y la tapa de la caja del cabezal terminal o la caja para montaje en campo.
2. Introduzca los cables a través de la abertura del prensaestopas.
3. Conecte los cables conforme a la conexión eléctrica del transmisor para cabezal iTEMP específico (véanse las figuras 1 y 2).
4. Vuelva a apretar el prensaestopas y cierre la tapa de la caja.

Para llevar a cabo el conexionado del termómetro de cable haga lo siguiente:

- ▶ Conecte los cables conforme a la conexión eléctrica del termómetro de cable relevante (véanse las figuras 3 y 4).

Asignación de terminales del transmisor para cabezal iTEMP

iTEMP TMT82 con protocolo HART® a modo de ejemplo

i Para obtener información sobre la asignación de terminales de otros transmisores iTEMP configurables, consulte la documentación técnica del equipo específico.

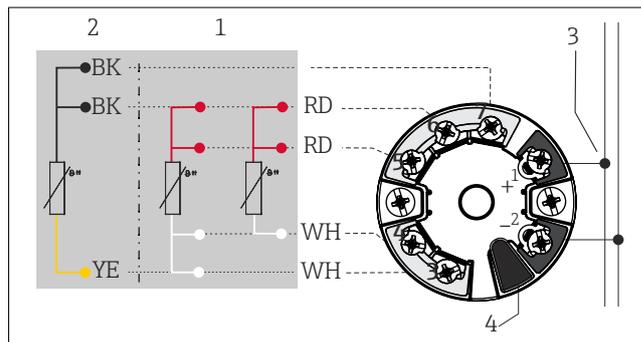


Fig. 1 Transmisor iTEMP TMT8x montado en el cabezal (doble entrada de sensor)

- 1 Entrada de sensor 1, RTD, a 4 hilos y a 3 hilos
- 2 Entrada de sensor 2, RTD, a 3 hilos
- 3 Conexión de bus de campo y alimentación
- 4 Conexión del indicador

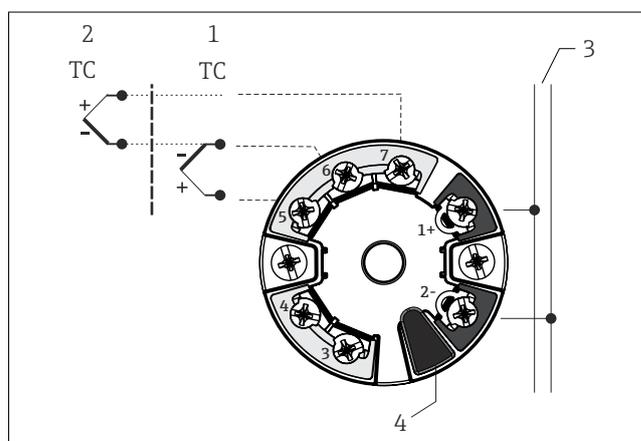


Fig. 2 Transmisor iTEMP TMT8x montado en el cabezal (doble entrada de sensor)

- 1 Entrada de sensor 1
- 2 Entrada de sensor 2
- 3 Conexión de bus de campo y alimentación
- 4 Conexión del indicador

Diagrama de conexionado para termómetros de cable RTD y TC

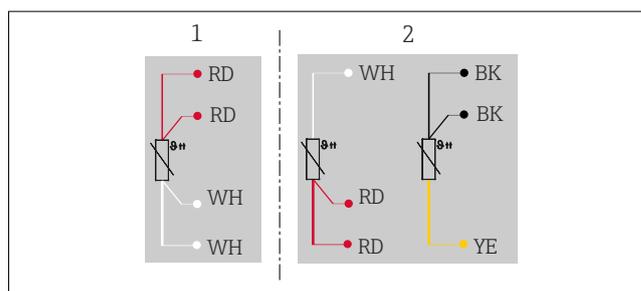
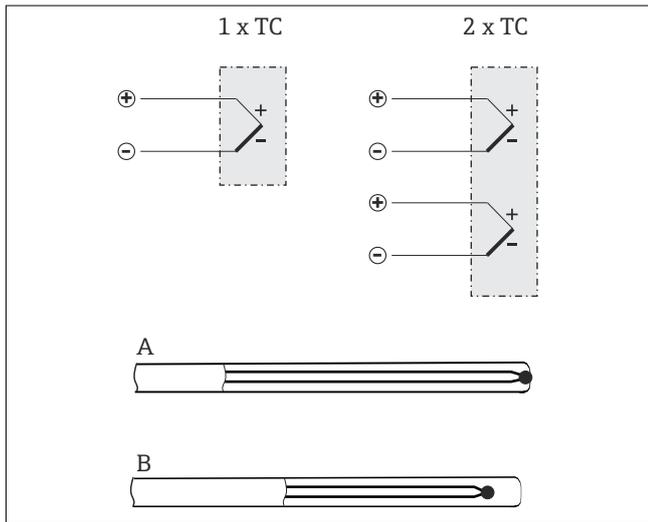


Fig. 3 Conexión RTD

1) Valores máximos para todos los transmisores para cabezal iTEMP seleccionables.



4 Conexión TC