

Manual de instrucciones abreviado **iTEMP TMT162**

Transmisor de temperatura de campo
Comunicación HART®



Este manual de instrucciones abreviado no sustituye al manual de instrucciones del equipo.

Se proporciona información detallada en el manual de instrucciones y en la demás documentación.

Disponible para todas las versiones del equipo a través de:

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



A0023555

Índice de contenidos

1	Sobre este documento	3
1.1	Finalidad del documento y mejor forma de utilizarlo	3
1.2	Símbolos	4
2	Instrucciones de seguridad	5
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Seguridad en el lugar de trabajo	6
2.4	Funcionamiento seguro	6
2.5	Seguridad del producto	6
3	Recepción de material e identificación del producto	7
3.1	Recepción de material	7
3.2	Identificación del producto	7
3.3	Certificados y homologaciones	8
3.4	Almacenamiento y transporte	8
4	Montaje	8
4.1	Requisitos de montaje	9
4.2	Montaje del transmisor	9
4.3	Comprobación tras el montaje	12
5	Conexión eléctrica	12
5.1	Requisitos de conexión	12
5.2	Conexión del sensor	13
5.3	Conexión del equipo de medición	15
5.4	Instrucciones de conexión especiales	18
5.5	Aseguramiento del grado de protección	19
5.6	Comprobaciones tras la conexión	19
6	Opciones de configuración	20
6.1	Visión general de las opciones de configuración	20
6.2	Acceso al menú de configuración a través del software de configuración	23
7	Puesta en marcha	23
7.1	Comprobaciones tras la instalación	23
7.2	Encendido del equipo	23
8	Mantenimiento	24
8.1	Limpieza	24

1 Sobre este documento

1.1 Finalidad del documento y mejor forma de utilizarlo

1.1.1 Finalidad del documento

El manual de instrucciones abreviado incluye toda la información imprescindible, desde la recepción de material hasta la puesta en marcha inicial.

1.1.2 Instrucciones de seguridad (XA)

En caso de uso en áreas de peligro, se deben satisfacer las normas nacionales relevantes. Se proporciona por separado documentación específica Ex para sistemas de medición usados en áreas de peligro. Dicha documentación es parte integral del presente manual de instrucciones. Contiene especificaciones de instalación, datos de conexión e instrucciones de seguridad que se deben cumplir estrictamente. Compruebe que la documentación específica Ex que utilice sea la correcta para el equipo apropiado y homologado para el uso en áreas de peligro. El número de la documentación específica Ex (XA...) está indicado en la placa de identificación. Solo está permitido usar esta documentación específica Ex si los dos números (el que figura en la documentación Ex y el indicado en la placa de identificación) coinciden exactamente.

1.1.3 Seguridad funcional



Consulte el manual de seguridad SD01632T para obtener información sobre el uso de equipos homologados en sistemas de protección según IEC 61508.

1.2 Símbolos

1.2.1 Símbolos de seguridad

PELIGRO

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se producirán lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se pueden producir lesiones graves y hasta mortales.

ATENCIÓN

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se pueden producir lesiones de gravedad leve o media.

AVISO

Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.

1.2.2 Símbolos eléctricos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Corriente continua		Corriente alterna
	Corriente continua y corriente alterna		Conexión a tierra Borne de tierra que, por lo que se refiere al operador, está conectado a tierra mediante un sistema de puesta a tierra.

Símbolo	Significado
	<p>Conexión de compensación de potencial (PE: tierra de protección) Bornes de tierra que se deben conectar a tierra antes de establecer cualquier otra conexión.</p> <p>Los bornes de tierra se encuentran tanto en el interior como en el exterior del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de tierra interior: la compensación de potencial está conectada a la red de alimentación. ▪ Borne de tierra exterior: conecta el equipo al sistema de puesta a tierra de la planta.

1.2.3 Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	<p>Permitido Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos.</p>		<p>Preferido Procedimientos, procesos o acciones que son preferibles.</p>
	<p>Prohibido Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos.</p>		<p>Consejo Indica información adicional.</p>
	Referencia a documentación		Referencia a páginas
	Referencia a gráficos		Serie de pasos
	Resultado de un paso		Inspección visual

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

El personal operador debe satisfacer los requisitos siguientes:

- ▶ Debe tratarse de especialistas que cuenten con una formación apropiada y cuya cualificación sea relevante para estas tareas y funciones específicas
- ▶ Deben contar con la autorización del propietario/explotador de la planta
- ▶ Deben estar familiarizados con las normas federales/nacionales
- ▶ Antes de empezar los trabajos, el personal especialista debe haber leído y entendido las instrucciones contenidas en los manuales y en la documentación complementaria, así como en los certificados (según la aplicación)
- ▶ Seguir las instrucciones y satisfacer las condiciones básicas

2.2 Uso previsto

El equipo es un transmisor de temperatura de campo, universal y configurable, que cuenta con una o dos entradas de sensor de temperatura para termómetros de resistencia (RTD), termopares (TC) y transmisores de resistencia y de tensión. El equipo está diseñado para el montaje en campo.

El fabricante no se responsabiliza de ningún daño causado por un uso inapropiado o distinto del previsto.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Cuando trabaje con el equipo o en el equipo:

- ▶ Use el equipo de protección individual requerido conforme a las normas nacionales.

2.4 Funcionamiento seguro

- Haga funcionar el equipo de medición únicamente si se encuentra en un estado técnico impecable, sin errores ni fallos.
- El operario es responsable del funcionamiento sin interferencias del equipo.

Alimentación

- ▶ El equipo se debe alimentar exclusivamente con una alimentación de tensión de 11,5 ... 42 V_{DC} según la clase NEC 02 (baja tensión/corriente) con limitación de potencia de cortocircuito a 8 A/150 VA.

Área de peligro

A fin de eliminar peligros para las personas e instalaciones cuando el equipo se use en un área de peligro (p. ej., protección contra explosiones o equipamiento 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 de la caja del transmisor.
- ▶ Cumpla las especificaciones indicadas en la documentación suplementaria aparte, que se incluye como parte integral de las presentes instrucciones.

Compatibilidad electromagnética

El sistema de medición cumple los requisitos generales de seguridad conforme a la norma EN 61010-1 y los requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) que figuran en la serie IEC/EN 61326 y en las recomendaciones NAMUR NE 21 y NE 89.

2.5 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.

3 Recepción de material e identificación del producto

3.1 Recepción de material

A continuación le indicamos cómo proceder una vez haya recibido el equipo:

1. Compruebe que el paquete esté intacto.
2. Si detecta cualquier daño:
Informe al proveedor inmediatamente de todos los daños.
3. No instale ningún material dañado, dado que de lo contrario el proveedor no podrá garantizar el cumplimiento de los requisitos de seguridad y no podrá hacerse responsable de las consecuencias que puedan derivarse de ello.
4. Compare el alcance del suministro con el contenido de su pedido.
5. Retire todo el material de envoltorio utilizado para el transporte.
6. ¿Los datos de la placa de identificación corresponden a la información del pedido indicada en el documento de entrega?
7. ¿Se ha suministrado la documentación técnica y el resto de documentos (p. ej., certificados)?



Si no se satisface alguna de estas condiciones, contacte con su centro Endress+Hauser.

3.2 Identificación del producto

El equipo se puede identificar de las maneras siguientes:

- Especificaciones de la placa de identificación
- Introduzca en el *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) el número de serie que figura en la placa de identificación: Se muestran todos los datos relativos al equipo y una visión general de la documentación técnica suministrada con el equipo.
- Introduzca el número de serie que consta en la placa de identificación en la aplicación *Endress+Hauser Operations App* o escanee el código matricial 2D (código QR) de la placa de identificación con la aplicación *Endress+Hauser Operations App*: se muestra toda la información sobre el equipo y la documentación técnica relativa al equipo.

3.2.1 Placa de identificación

¿Es el equipo adecuado?

La placa de identificación le proporciona la información siguiente sobre el equipo:

- Identificación del fabricante, denominación del equipo
- Código de producto
- Código de producto ampliado
- Número de serie
- Nombre de etiqueta (TAG)
- Valores técnicos: tensión de alimentación, consumo de corriente, temperatura ambiente, datos de comunicación (opcional)
- Grado de protección
- Certificados con símbolos

- Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

3.2.2 Nombre y dirección del fabricante

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

3.3 Certificados y homologaciones

 En cuanto a los certificados y homologaciones válidos para el equipo: consulte los datos en la placa de identificación

 Datos y documentos relativos a la homologación: www.endress.com/deviceviewer → (escriba el número de serie)

3.3.1 Certificación del protocolo HART®

- El transmisor de temperatura está registrado por el Grupo FieldComm HART®. El equipo satisface los requisitos indicados en las especificaciones del protocolo de comunicación HART, revisión 7 (HCF 7.6).
- En el manual de instrucciones se proporciona una visión general de otras homologaciones y certificaciones.

3.4 Almacenamiento y transporte

Temperatura de almacenamiento	Sin indicador -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
	Con indicador -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Humedad relativa máxima: < 95 %, conforme a IEC 60068-2-30

 Para almacenar y transportar el equipo, embálelo de forma que quede bien protegido contra impactos e influencias externas. El embalaje original es el que proporciona la mejor protección.

Durante el almacenamiento, evite las influencias ambientales siguientes:

- Luz solar directa
- Proximidad con objetos calientes
- Vibraciones mecánicas
- Productos corrosivos

4 Montaje

Si se han utilizado sensores estables, se puede colocar el equipo directamente en el sensor. Para el montaje en pared o tubería vertical, existen dos soportes de montaje disponibles. El indicador con iluminación de fondo admite cuatro posiciones de montaje distintas.

4.1 Requisitos de montaje

4.1.1 Punto de instalación

En caso de uso en áreas de peligro, se deben cumplir los valores límite especificados en los certificados y homologaciones (véanse las instrucciones de seguridad).

4.1.2 Condiciones ambientales importantes

Rango de temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin indicador: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) ▪ Con indicador: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) <p>En caso de uso en áreas de peligro, consulte el certificado Ex (forma parte de la documentación del producto).</p> <p> El indicador puede reaccionar con lentitud a temperaturas < -20 °C (-4 °F). La legibilidad del indicador no se puede garantizar a temperaturas < -30 °C (-22 °F).</p>
Altitud	Hasta 2 000 m (6 560 ft) sobre el nivel medio del mar
Categoría de sobretensión	II
Grado de contaminación	2
Clase de aislamiento	Clase III
Condensación	Admisible
Clase climática	Según IEC 60654-1, Clase C
Grado de protección	Caja de aluminio moldeado o acero inoxidable; IP67, NEMA 4X
Resistencia a sacudidas y vibraciones	<p>2 ... 150 Hz a 3 g según IEC 60068-2-6</p> <p> El uso de soportes de montaje con forma de L puede causar resonancia (véase el soporte de montaje de 2" para pared/tubería en la sección "Accesorios"). Precaución: Las vibraciones que tienen lugar directamente en el transmisor no pueden superar las especificaciones.</p>

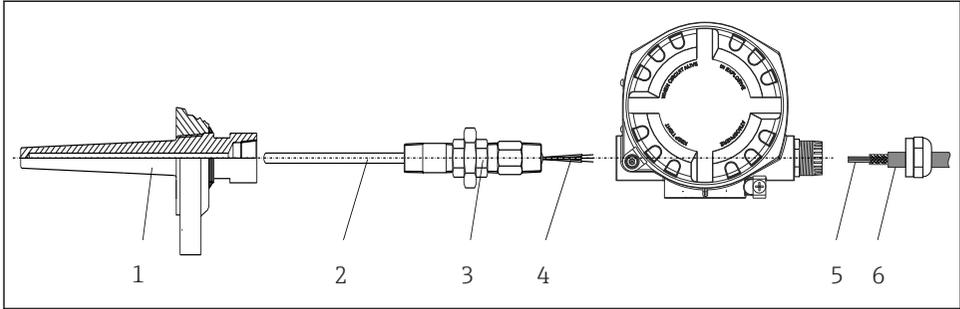
4.2 Montaje del transmisor

AVISO

No apriete demasiado los tornillos de montaje ya que ello podría dañar el transmisor de campo.

- ▶ Par máximo = 6 Nm (4,43 lbf ft)

4.2.1 Montaje directo del sensor



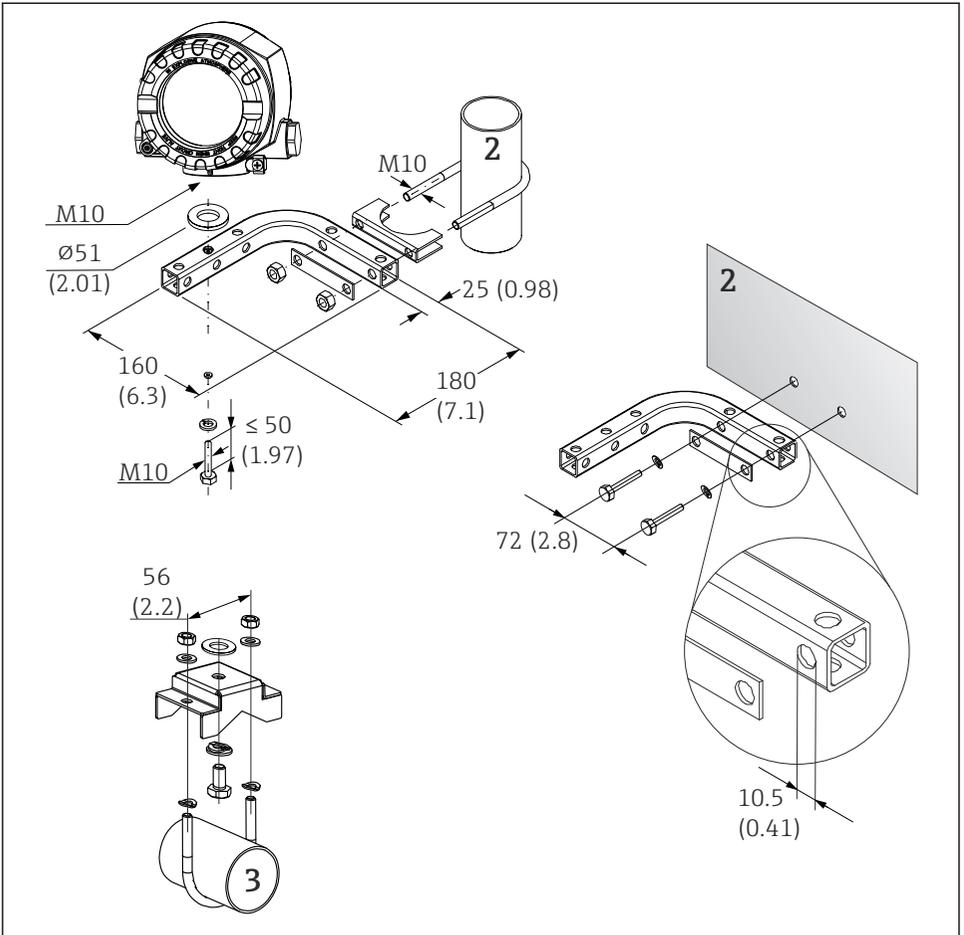
A0024817

1 Montaje directo del transmisor de campo en el sensor

- 1 Termopozo
- 2 Elemento de inserción
- 3 Boquilla de cuello a la vaina y adaptador
- 4 Cables del sensor
- 5 Cables de bus de campo
- 6 Cable apantallado de bus de campo

1. Monte el termopozo y atornille (1).
2. Enrosque el elemento de inserción con la boquilla del tubo del cuello y el adaptador en el transmisor (2). Selle la boquilla y la rosca del adaptador con cinta de silicona.
3. Conecte los cables del sensor (4) a los terminales para los sensores; véase la asignación de terminales.
4. Coloque el transmisor de campo con el elemento de inserción en el termopozo (1).
5. Monte el cable apantallado del bus de campo o el conector del bus de campo (6) en el otro prensaestopas.
6. Guíe los cables del bus de campo (5) a través del prensaestopas de la caja del transmisor del bus de campo hasta el interior del compartimento de conexiones.
7. Enrosque el prensaestopas de forma que quede bien apretado, tal como se describe en la sección *Aseguramiento del grado de protección* → 19. El prensaestopas debe satisfacer los requisitos de protección contra explosiones.

4.2.2 Montaje remoto



A0027188

2 Instalación del transmisor de campo usando el soporte de montaje; véase la sección "Accesorios".
Medidas en mm (in)

- 2 Soporte combinado de 2" de montaje en pared/tubería, con forma de L, material 304
3 Soporte de 2" de montaje en tubería, con forma de U, material 316L

4.3 Comprobación tras el montaje

Una vez instalado el equipo, efectúe siempre las comprobaciones siguientes:

Estado del equipo y especificaciones	Notas
¿El equipo está indemne? (inspección visual)	-
¿Las condiciones ambientales satisfacen las especificaciones del equipo (p. ej., temperatura ambiente, grado de protección, etc.)?	→  9

5 Conexión eléctrica

5.1 Requisitos de conexión

ATENCIÓN

El sistema electrónico podría sufrir daños irreversibles

- ▶ Desconecte la fuente de alimentación antes de instalar o conectar el equipo. Como resultado del incumplimiento de esto se pueden dañar piezas de la electrónica.
- ▶ En caso de conexión de equipos con certificación Ex, preste especial atención a las instrucciones y los esquemas de conexiones que figuran en el suplemento específico Ex del presente manual de instrucciones. No dude en ponerse en contacto con el proveedor si desea aclarar alguna cuestión al respecto.

Para cablear el transmisor de campo a los terminales se necesita un destornillador Phillips.

AVISO

No apriete demasiado los terminales de tornillo, ya que se podría dañar el transmisor.

- ▶ Par máximo = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft).

Para cablear el equipo, haga lo siguiente:

1. Retire el fijador de la tapa.
2. Desenrosque la tapa de la caja del compartimento de conexiones junto con la junta tórica. El compartimento de conexiones se encuentra enfrente del módulo del sistema electrónico.
3. Abra los prensaestopas del equipo.
4. Pase los cables de conexión apropiados por las aberturas de los prensaestopas.
5. Conecte los cables tal como se describe en →  3,  13 y en las secciones "Conexión del sensor" →  13 y "Conexión del equipo de medición" →  15.
6. Tras completar el cableado, enrosque y apriete los terminales de tornillo. Vuelva a apretar los prensaestopas. Tenga en cuenta la información recogida en la sección "Aseguramiento del grado de protección".
7. Limpie la rosca de la tapa de la caja y la base de la caja y lubrique si es necesario. (Lubricante recomendado: Klüber Syntheso Glep 1)

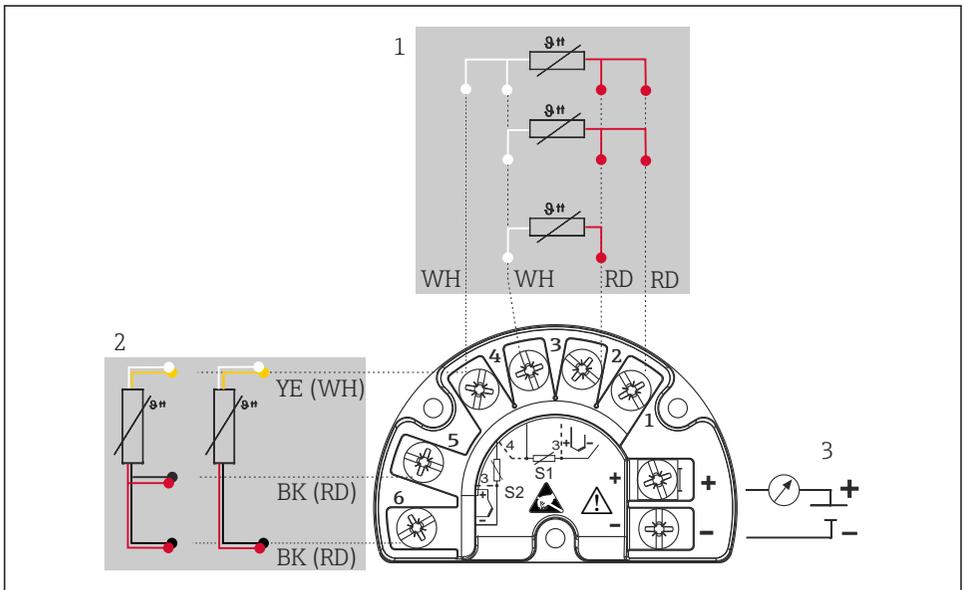
8. Vuelva a enroscar firmemente la tapa de la caja y coloque de nuevo el fijador de la tapa. Para evitar errores de conexión, antes de la puesta en marcha siga siempre las instrucciones que se proporcionan en la sección de comprobaciones tras las conexiones.

5.2 Conexión del sensor

AVISO

- ▶  ESD: descargas electrostáticas. 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.

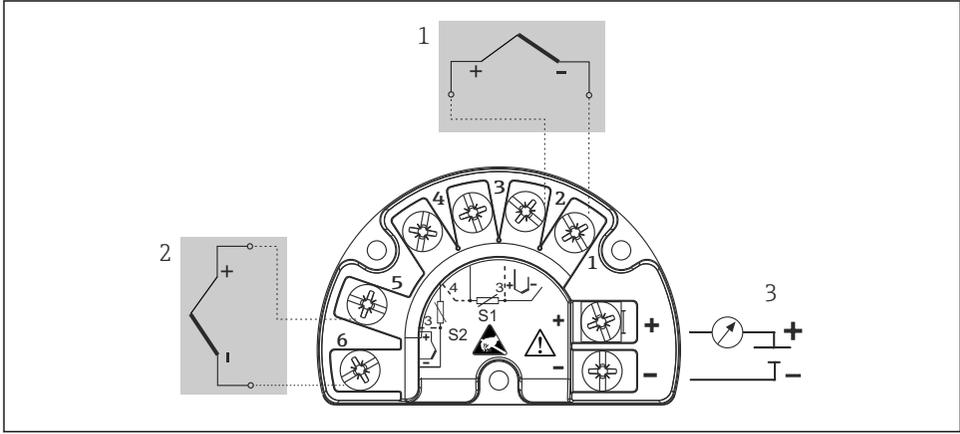
Asignación de terminales



A0045944

3 Cableado del transmisor de campo, RTD, entrada para sensores dual

- 1 Entrada de sensor 1, RTD: a 2 hilos, a 3 hilos y a 4 hilos
- 2 Entrada de sensor 2, RTD: a 2 hilos y a 3 hilos
- 3 Alimentación del transmisor de campo y salida analógica de 4 ... 20 mA o conexión de bus de campo



A0045949

4 Cableado del transmisor de campo, TC, entrada de sensor dual

- 1 Entrada de sensor 1, TC
- 2 Entrada de sensor 2, TC
- 3 Alimentación del transmisor de campo y salida analógica de 4 ... 20 mA o conexión del bus de campo

AVISO

Si conecta 2 sensores, asegúrese de que no exista conexión galvánica entre los sensores (causada, p. ej., por elementos de los sensores que no estén aislados del termopozo). Las corrientes residuales resultantes distorsionan las mediciones considerablemente.

- Los sensores deben permanecer aislados galvánicamente entre sí; esto se logra conectando cada sensor por separado a un transmisor. El transmisor proporciona un aislamiento galvánico suficiente (> 2 kV CA) entre la entrada y la salida.

Si se asignan ambas entradas de sensor, las combinaciones de conexión posibles son las siguientes:

		Entrada de sensor 1			
		RTD o transmisor de resistencia, a 2 hilos	RTD o transmisor de resistencia, a 3 hilos	RTD o transmisor de resistencia, a 4 hilos	Termopar (TC), transmisor de tensión
Entrada de sensor 2	RTD o transmisor de resistencia, a 2 hilos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	RTD o transmisor de resistencia, a 3 hilos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
	RTD o transmisor de resistencia, a 4 hilos	-	-	-	-
	Termopar (TC), transmisor de tensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3 Conexión del equipo de medición

5.3.1 Prensaestopas o entrada del cable

ATENCIÓN

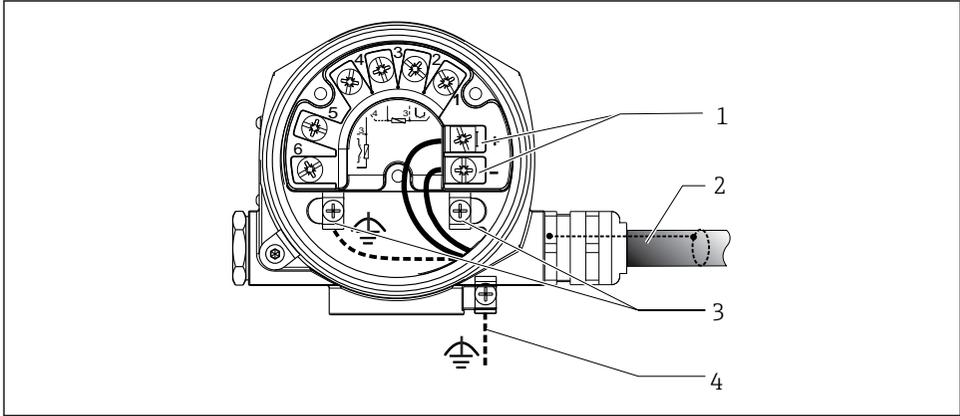
Riesgo de daños

- ▶ Desconecte la fuente de alimentación antes de instalar o conectar el equipo. Como resultado del incumplimiento de esto se pueden dañar piezas de la electrónica.
- ▶ Si el equipo no está puesto a tierra por la instalación de la caja, recomendamos que lo ponga a tierra utilizando uno de los tornillos de tierra. Tenga en cuenta el sistema de puesta a tierra de la planta. El blindaje del cable entre el cable de bus de campo pelado y el borne de tierra debe ser lo más corto posible. Por motivos funcionales puede resultar necesario conectar la puesta a tierra funcional. Es obligatorio el cumplimiento de los códigos eléctricos de cada país.
- ▶ Si el apantallamiento del cable del bus de campo se conecta a tierra en más de un punto en sistemas que carecen de compensación de potencial adicional, existe la posibilidad de que se generen corrientes residuales a la frecuencia de la red de suministro eléctrico que pueden dañar el cable o el apantallamiento. En tales casos, el apantallamiento del cable del bus de campo solo se debe conectar a tierra en un extremo, es decir, no es preciso conectarlo al borne de tierra de la caja. El apantallamiento que no esté conectado se debe aislar.



- Los terminales para la conexión del bus de campo tienen integrado un sistema de protección contra la inversión de polaridad.
- Sección transversal del cable: máx. 2,5 mm²
- Debe utilizar un cable blindado para la conexión.

Siga el procedimiento general. →  12.



A0010823

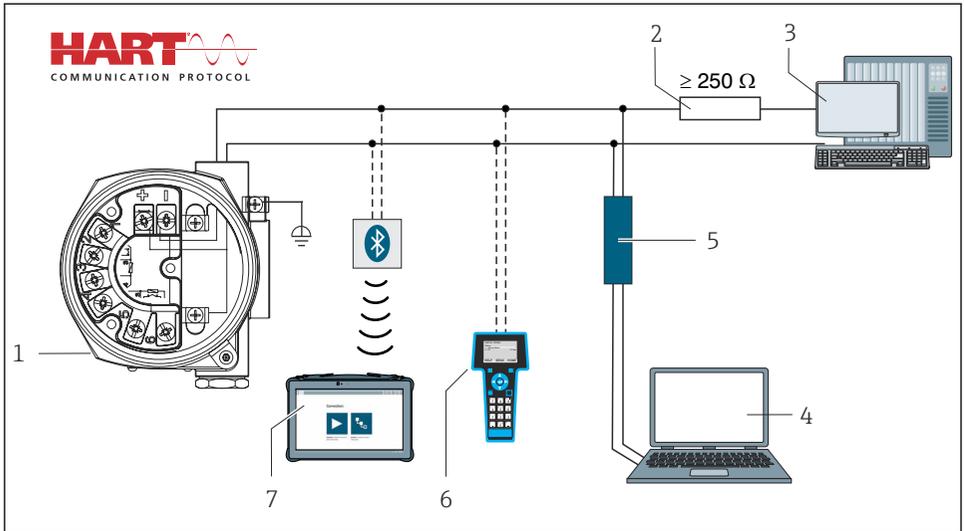
5 Conexión del equipo con el cable de bus de campo

- 1 Terminales de bus de campo: comunicación por bus de campo y alimentación
- 2 Cable de bus de campo apantallado
- 3 Bornes de tierra, internos
- 4 Borne de tierra (externo, relevante para la versión remota)

5.3.2 Conexión de la resistencia para comunicaciones HART®



Si la resistencia para comunicaciones HART® no está integrada en la fuente de alimentación, es necesario incorporar una resistencia para comunicaciones de 250 Ω en el cable de 2 hilos. Para la conexión, consulte también la documentación publicada por el HART® FieldComm Group, en particular HCF LIT 20: "HART, a technical summary".



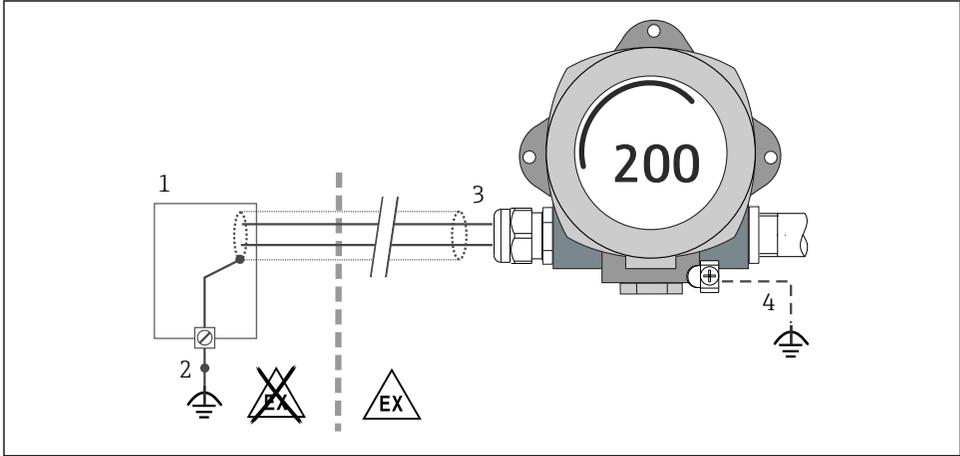
A0033549

6 *Conexión HART® con otras fuentes de alimentación que no tienen integrada una resistencia para comunicaciones HART®*

- 1 *Transmisor de temperatura de campo*
- 2 *Resistencia para comunicaciones HART®*
- 3 *PLC/DCS*
- 4 *Software de configuración, p. ej., FieldCare o DeviceCare*
- 5 *Módem HART®*
- 6 *Consola HART®*
- 7 *Configuración vía Field Xpert SMT70*

5.3.3 Apantallamiento y puesta a tierra

Durante la instalación se deben tener en cuenta las especificaciones del Grupo HART FieldComm.



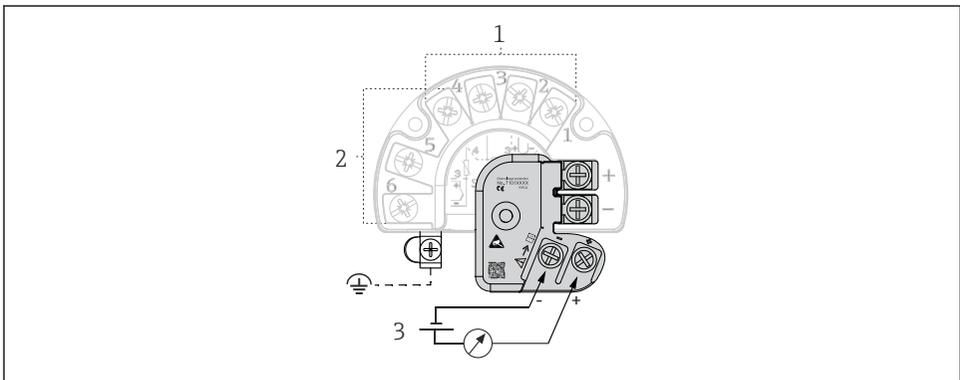
A0010984

7 Apantallamiento y puesta a tierra del cable de señal en un extremo con comunicación HART®

- 1 Unidad de alimentación
- 2 Punto de puesta a tierra del blindaje del cable de comunicación HART®
- 3 Puesta a tierra del blindaje del cable en un extremo
- 4 Puesta a tierra opcional del equipo de campo, aislado del apantallamiento del cable

5.4 Instrucciones de conexión especiales

Si el equipo cuenta con un módulo de protección contra sobretensiones, la conexión del bus y el suministro de la alimentación tienen lugar a través de los terminales de tornillo situados en el módulo de protección contra sobretensiones.



A0045614

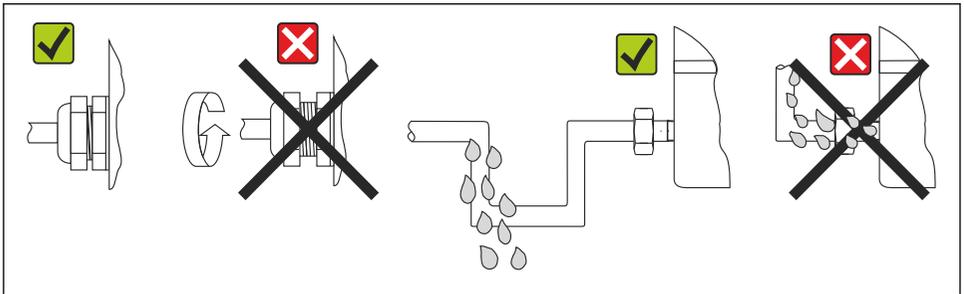
8 Conexión eléctrica de la protección contra sobretensiones

- 1 Sensor 1
- 2 Sensor 2
- 3 Conexión de bus y alimentación

5.5 Aseguramiento del grado de protección

El equipo satisface todos los requisitos de la protección IP66/IP67. Para conservar la protección IP66/IP67, tras la instalación en campo o después de los trabajos de servicio resulta imprescindible cumplir los puntos siguientes:

- Las juntas de la caja deben encontrarse limpias y en buen estado al insertarlas en las ranuras correspondientes. Las juntas se secarán, limpiarán o sustituirán por otras nuevas siempre que sea necesario.
- Todos los tornillos de la caja y las tapas roscadas deben estar bien apretados.
- Los cables de conexión usados deben tener el diámetro externo especificado (p. ej., M20x1.5, diámetro del cable 8 ... 12 mm).
- Apriete firmemente el prensaestopas. →  9,  19
- Los cables deben formar una comba hacia abajo antes de entrar en los prensaestopas ("trampa antiagua"). Se impide de esta forma la entrada de humedad por el prensaestopas. Instale el equipo de modo que los prensaestopas no apunten hacia arriba. →  9,  19
- Sustituya los prensaestopas no utilizados con tapones ciegos.
- No retire la arandela aislante del prensaestopas.



A0024523

 9 Consejos de conexión para conservar la protección IP66/IP67

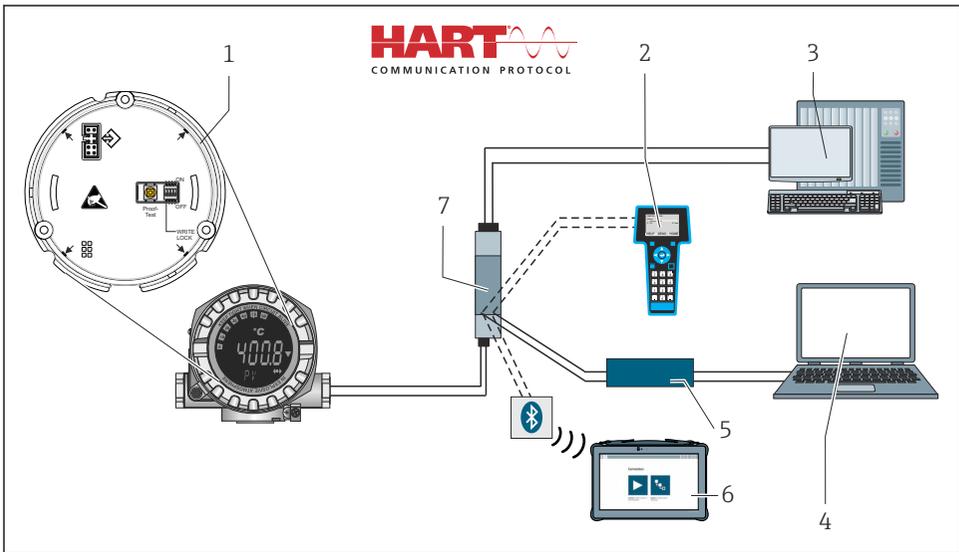
5.6 Comprobaciones tras la conexión

Estado del equipo y especificaciones	Notas
¿El equipo y los cables están intactos (inspección visual)?	--
Conexión eléctrica	Notas
¿La tensión de alimentación se corresponde con la información que figura en la placa de identificación?	Modo estándar y modo SIL: $U = 11,5 \dots 42 V_{DC}$
¿Los cables instalados están libres de tensiones?	Inspección visual
¿Los cables de alimentación y de señal están conectados correctamente?	→  15
¿Todos los tornillos de los terminales están suficientemente apretados?	→  12

Estado del equipo y especificaciones	Notas
¿Todas las entradas de cable están bien instaladas, apretadas y estancas a las fugas?	→ 19
¿Las tapas de la caja están todas bien colocadas y apretadas?	→ 20

6 Opciones de configuración

6.1 Visión general de las opciones de configuración



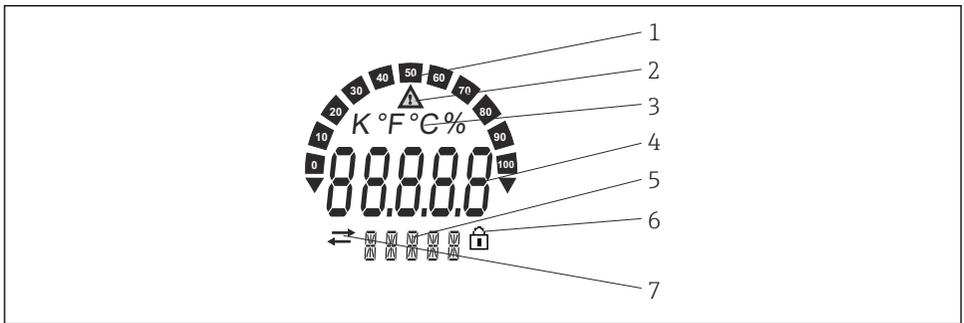
A0024548

10 Opciones de configuración del equipo

- 1 Configuración del hardware mediante microinterruptor y botón de test de prueba
- 2 Consola HART®
- 3 PLC/DCS
- 4 Software de configuración, p. ej., FieldCare o DeviceCare
- 5 Módem HART®
- 6 Configuración via Field Xpert SMT70
- 7 Fuente de alimentación y barrera activa, p. ej. RN22 de Endress+Hauser

6.1.1 Indicación de los valores medidos y elementos de configuración

Elementos del indicador



A0034101

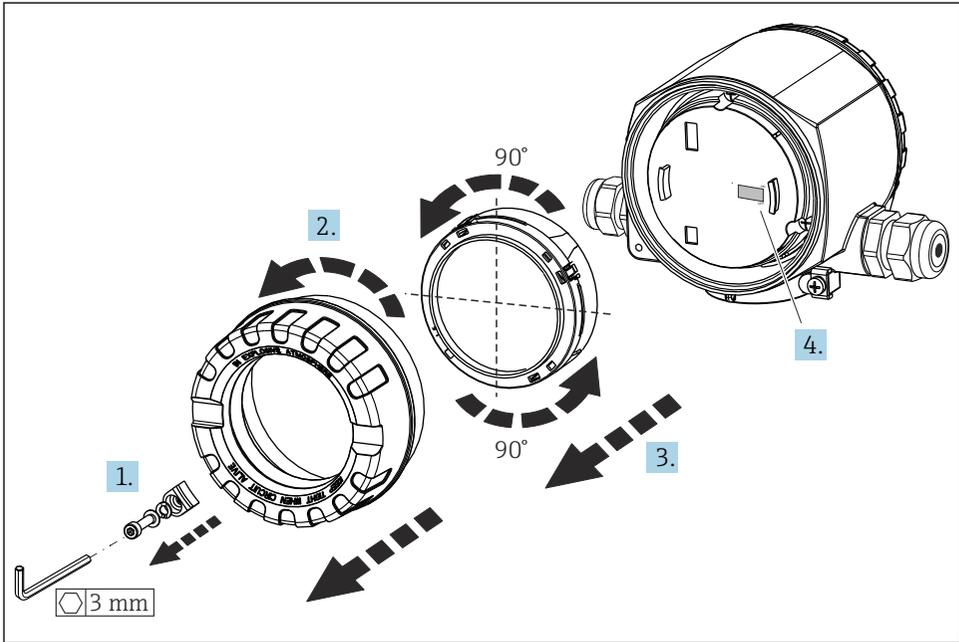
11 Indicador de cristal líquido del transmisor de campo (con iluminación de fondo, orientable en pasos de 90°)

N.º de elemento	Función	Descripción
1	Gráfico de barra	En incrementos del 10 %, con indicadores por debajo y por encima del rango.
2	Símbolo de advertencia	Se muestra cuando se produce un error o aparece una advertencia.
3	Indicación de unidad K, °F, °C o %	Indicador de la unidad para visualizar el valor medido interno.
4	Indicación del valor medido, altura de dígito 20,5 mm	Muestra el valor medido actual. En caso de error o advertencia, se muestra la información de diagnóstico correspondiente. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones relevante del equipo.
5	Indicación del estado e informaciones	Indica qué valor se muestra actualmente en el indicador. Se puede introducir texto para cada valor. En caso de error, o bien si se genera una advertencia, también se muestra la entrada de sensor que ha provocado el error/la advertencia, p. ej., SENS1 , si es aplicable
6	Símbolo "Configuración bloqueada"	El símbolo "Configuración bloqueada" aparece cuando la configuración está bloqueada por hardware o por software
7	Símbolo "Comunicación"	El símbolo de comunicación aparece cuando la comunicación HART® está activa.

Configuración local

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.



A0011211

Procedimiento para ajustar el microinterruptor o activar el test de prueba:

1. Retire el fijador de la tapa.
2. Desenrosque la tapa de la caja junto con la junta tórica.
3. Si es preciso, saque el indicador con la retención del módulo del sistema electrónico.
4. Configure la protección contra escritura por hardware **WRITE LOCK** usando el microinterruptor. En general es aplicable lo siguiente: interruptor en ON = función habilitada, interruptor en OFF = función deshabilitada. Si lleva a cabo una prueba de puesta en marcha SIL y un test de prueba, reinicie el equipo con el botón.

Una vez efectuado el ajuste de hardware, vuelva a montar la tapa de la caja en el orden contrario.

6.2 Acceso al menú de configuración a través del software de configuración

El transmisor y el indicador de valor medido se configuran a través del protocolo HART® o CDI (= interfaz de datos común de Endress+Hauser). Se dispone para este propósito del software de configuración siguiente:

Software de configuración

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator 475 (Emerson Process Management)



La configuración de los parámetros específicos del equipo se describe detalladamente en el manual de instrucciones del equipo.

7 Puesta en marcha

7.1 Comprobaciones tras la instalación

Antes de la puesta en marcha del punto de medición, compruebe que se hayan efectuado todas las verificaciones finales:

- Lista de comprobaciones "Comprobaciones tras el montaje"
- Lista de comprobaciones "Comprobaciones tras la conexión"

7.2 Encendido del equipo

Una vez se han completado las comprobaciones tras la conexión, active la tensión de alimentación. Tras el encendido, el transmisor efectúa una serie de comprobaciones internas. Durante este proceso, en el indicador aparece una secuencia que contiene información sobre el equipo.

Paso	Indicación
1	Texto "Display" y versión de firmware del indicador
2	Logo Firm
3	Nombre del equipo (desplazamiento de texto en pantalla)
4	Firmware, revisión del hardware, revisión del equipo y dirección del equipo
5	Para equipos en modo SIL: se muestra SIL-CRC

Paso	Indicación
6a	Valor que se está midiendo o
6b	<p>Mensaje de estado actual</p> <p> Si el procedimiento de encendido no tiene lugar satisfactoriamente, se muestra el evento de diagnóstico correspondiente, que depende de la causa. Una lista detallada de los eventos de diagnóstico y de las instrucciones de localización y resolución de fallos correspondientes se pueden encontrar en el Manual de instrucciones.</p>

El equipo funciona al cabo de aprox. 30 segundos. El modo normal de medición empieza en cuanto se completa el procedimiento de encendido. Los valores medidos y los valores de estado aparecen en el indicador.

8 Mantenimiento

El transmisor de temperatura no requiere ningún trabajo especial de mantenimiento.

8.1 Limpieza

Utilice un paño seco y limpio para limpiar el equipo.



71639497

www.addresses.endress.com
