

Información técnica

iTHERM ModuLine TST434B

Termómetro de resistencia modular para medir la temperatura ambiente en exteriores o interiores



Medición fiable y alta precisión: Protección inmejorable del sistema electrónico de medición contra la condiciones ambientales extremas. Adecuado para el montaje en pared.

Áreas de aplicación

- Medición de temperatura ambiente en exteriores o interiores
- Rango de medición máximo: $-50 \dots +150 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-58 \dots +302 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Grado de protección: IP66/68 (cubierta tipo NEMA 4x)

Transmisor para cabezal

Todos los transmisores de Endress+Hauser están disponibles con unos niveles de precisión y fiabilidad de medición mejores que los sensores de cableado directo. Ofrecen una fácil personalización, con la posibilidad de elegir entre las siguientes salidas y protocolos de comunicación:

- Salida analógica 4 ... 20 mA
- HART®
- PROFIBUS® PA
- FOUNDATION Fieldbus™
- IO-Link
- PROFINET® a través de Ethernet-APL/SPE

Ventajas

- Los cabezales de conexión robustos conforme a DIN EN 50446 y las cajas de plástico estables ofrecen protección óptima contra condiciones ambientales extremas
- Medición de la temperatura ambiente en interiores o exteriores de forma precisa, estable a largo plazo y fiable
- Montaje en pared fácil y rápido

Funcionamiento y diseño del sistema

Principio de medición

Termómetro de resistencia (RTD)

Estos termómetros de resistencia utilizan un sensor de temperatura Pt100 en conformidad con la norma IEC 60751. El sensor de temperatura es un resistor de platino sensible a la temperatura que presenta una resistencia de 100 Ω a 0 °C (32 °F) y un coeficiente de temperatura $\alpha = 0,003851 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

En general, hay dos tipos de termómetros de resistencia de platino:

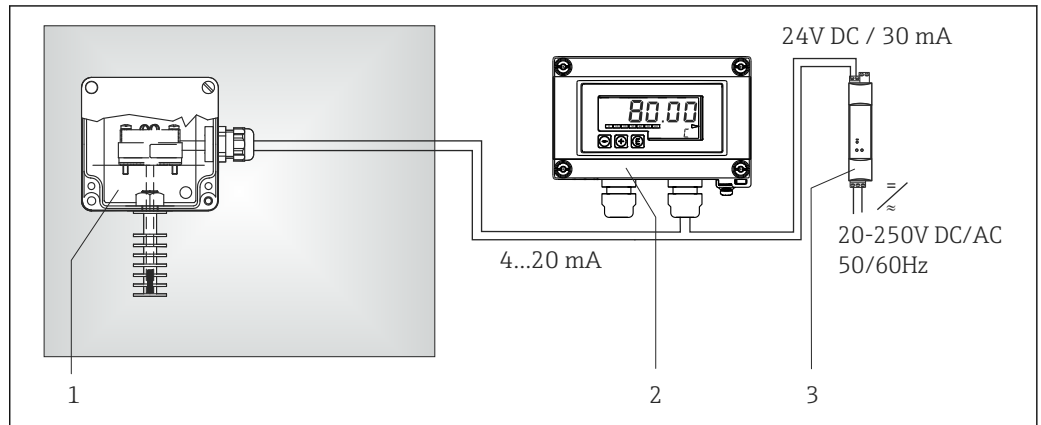
- **Con elemento sensor de hilo bobinado (WW):** En este caso, el sensor comprende un filamento fino de platino muy puro doblemente arrollado y fijado sobre un soporte cerámico. Se encuentra encerrado herméticamente por las partes superior e inferior por una capa protectora de cerámica. Estos termómetros de resistencia no solo proporcionan mediciones de muy alta repetibilidad, sino también estabilidad a largo plazo de la curva característica resistencia-temperatura en un rango de temperatura de hasta 600 °C (1 112 °F). Es un tipo de sensor de tamaño relativamente grande y es comparativamente bastante sensible a vibraciones.
- **Termómetro de resistencia de película delgada de platino (TF):** El sensor comprende una película muy delgada de platino ultrapuro, de aprox. 1 μm de espesor, que se ha depositado por vaporización en vacío sobre un sustrato de cerámica y en la que se ha formado posteriormente una estructura utilizando un procedimiento fotolitográfico. Las pistas conductoras de platino que se han formado de esta forma son las que presentan la resistencia de medición. La capa fina de platino se recubre adicionalmente con unas capas de pasivación que la protegen bien contra la oxidación y la suciedad, incluso a altas temperaturas.

La ventaja principal que presentan los sensores de temperatura de película delgada frente a los de hilo bobinado es su tamaño más reducido y su mayor resistencia a vibraciones. Con los sensores TF, se ha observado frecuentemente, a temperaturas elevadas, una desviación relativamente pequeña de la relación característica resistencia-temperatura con respecto a la relación característica estándar de IEC 60751. Como resultado de ello, en temperaturas hasta aprox. 300 °C (572 °F) solo los sensores TF cumplen los valores de alarma exigentes en tolerancia de categoría A establecidas por la norma IEC 60751.

Termopares (TC)

Los termopares son sensores de temperatura robustos y comparativamente sencillos cuyo principio de medición se basa en el efecto Seebeck: cuando se conectan en un punto dos conductores eléctricos de distintos materiales, puede medirse una tensión eléctrica débil entre los dos extremos abiertos siempre que haya un gradiente de temperatura en los conductores. Esta tensión suele denominarse tensión termoeléctrica o fuerza electromotriz (fem). Su magnitud depende de los tipos de material conductor y de la diferencia de temperatura entre el "punto de medición" (punto de unión de los dos conductores) y la "unión fría" (los extremos abiertos). Por consiguiente, los termopares solo miden principalmente diferencias de temperatura. Solo puede determinarse con ellos la temperatura absoluta en el punto de medición si se conoce la temperatura en la unión fría o si esta se mide y se compensa por separado. En las normas IEC 60584 y ASTM E230/ANSI MC96.1, se especifican las combinaciones de materiales de los termopares más comunes así como sus características termoeléctricas, y se presentan las correspondientes curvas características de tensión-temperatura.

Sistema de medición



A0022291

- 1 Ejemplo de aplicación: monitorización de la temperatura ambiente interior con una señal de salida analógica de 4 a 20 mA
- 1 Sonda de temperatura de montaje en pared con transmisor para cabezal instalado.
 - 2 Indicador de proceso RIA15: El indicador de proceso registra la señal de medición analógica procedente del transmisor para cabezal y la muestra en el indicador. El indicador de cristal líquido (LCD) muestra el valor medido actual tanto en forma numérica como en un gráfico de barra con el que se indican las posibles infracciones del valor de alarma. El indicador está integrado en el lazo de 4 a 20 mA o HART® y toma del lazo la energía que necesita. Se pueden mostrar opcionalmente hasta 4 variables de proceso HART® de un sensor. Puede encontrar más información al respecto en la información técnica (véase "Documentación suplementaria").
 - 3 Barrera activa RN221N: La barrera activa RN221N (24 V CC, 30 mA) presenta una salida aislada galvánicamente para proporcionar tensión a los transmisores a 2 hilos. La alimentación universal funciona con una tensión de alimentación de entrada de 20 a 250 V CC/CA, 50/60 Hz, por lo que se puede utilizar en las redes de suministro eléctrico de todos los países. Puede encontrar más información al respecto en la información técnica (véase "Documentación suplementaria").

Entrada

Variable medida	Temperatura (la transmisión depende linealmente de la temperatura)
Rango de medición	Máx. -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) según IEC 60751, dependiendo de la configuración

Salida

Señal de salida	<p>En general, el valor medido se puede transmitir de dos formas distintas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensores cableados directamente: los valores medidos se envían sin transmisor. ■ Mediante todos los protocolos habituales al seleccionar un transmisor de temperatura iTEMP® de Endress+Hauser adecuado. Todos los transmisores indicados a continuación se montan directamente en el cabezal de conexión y cableados al mecanismo de sensores.
Familia de transmisores de temperatura	<p>Las sondas de temperatura con transmisores iTEMP son una solución completa lista para su instalación que mejora la medición de la temperatura al aumentar significativamente la precisión y la fiabilidad de la medición, en comparación con los sensores de cableado directo, además de reducir los costes de cableado y mantenimiento.</p> <p>Transmisores para cabezal 4 ... 20 mA</p> <p>Ofrecen un alto grado de flexibilidad, por lo que admiten una aplicación universal con un bajo almacenaje de inventario. Los transmisores iTEMP pueden configurarse de forma rápida y sencilla en un PC. Endress+Hauser ofrece software de configuración gratuito que se puede descargar de la página web de Endress+Hauser.</p>

Transmisores para cabezal HART®

El transmisor es un equipo a 2 hilos que presenta una o dos entradas para mediciones y una salida analógica. Este equipo no transmite únicamente señales convertidas procedentes de termómetros de resistencia o termopares, sino también señales de tensión y resistencia por medio de comunicaciones HART®. Funcionamiento fácil y rápido, visualización y mantenimiento mediante herramientas de configuración universales como FieldCare, DeviceCare o FieldCommunicator 375/475. Interfaz Bluetooth® integrada para la visualización sin cable de los valores medidos y configuración desde la app SmartBlue de E+H, opcional.

Transmisores para cabezal PROFIBUS® PA

Transmisor para cabezal programable universalmente con comunicación PROFIBUS® PA Conversión de diversas señales de entrada en señales de salida digitales Elevada precisión de medición en todo el rango de temperatura ambiente Las funciones PROFIBUS PA y los parámetros específicos del equipo se configuran mediante comunicación de bus de campo.

Transmisores para cabezal FOUNDATION Fieldbus™

Transmisor para cabezal programable universalmente con comunicación FOUNDATION Fieldbus™ Conversión de diversas señales de entrada en señales de salida digitales Elevada precisión de medición en todo el rango de temperatura ambiente Todos los transmisores están aprobados para su uso en los principales sistemas de control de procesos. Las pruebas de integración se realizan en el "System World" de Endress+Hauser.

Transmisor para cabezal con PROFINET® y Ethernet-APL

El transmisor de temperatura es un equipo a 2 hilos con dos entradas de medición. Este equipo no solo transmite señales convertidas procedentes de termómetros de resistencia o termopares, sino también señales de tensión y resistencia mediante el protocolo PROFINET®. La alimentación se suministra a través de la conexión Ethernet a 2 hilos según IEEE 802.3cg 10Base-T1. El transmisor se puede instalar como un aparato eléctrico de seguridad intrínseca en áreas de peligro de Zona 1. El equipo se puede usar para fines de instrumentación en el cabezal terminal de forma B (cara plana) según la norma DIN EN 50446.

Transmisor para cabezal con IO-Link

El transmisor de temperatura es un equipo IO-Link con una entrada de medición y una interfaz IO-Link. Ofrece una solución configurable, sencilla y económica gracias a la comunicación digital IO-Link. El equipo se monta en un cabezal terminal de forma B (cara plana) según DIN EN 5044.

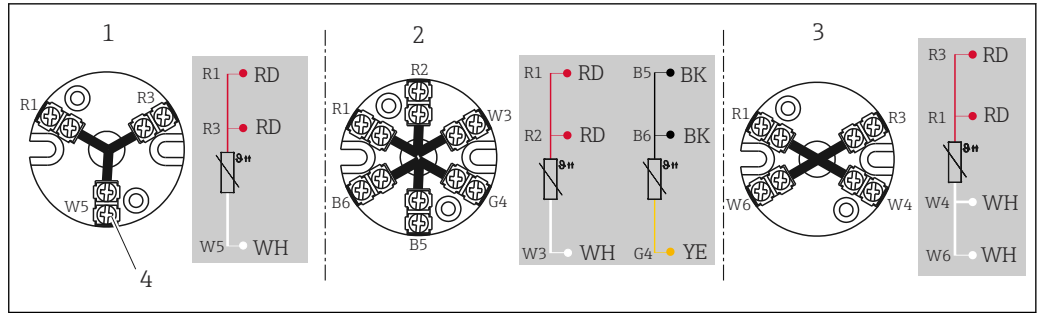
Ventajas de los transmisores iTEMP:

- Entrada de sensor doble o única (opcionalmente para determinados transmisores)
- Indicador acoplable (opcionalmente para determinados transmisores)
- Fiabilidad, precisión y estabilidad a largo plazo inigualables en procesos críticos
- Funciones matemáticas
- Monitorización de las desviaciones de la sonda de temperatura, funcionalidad de redundancia del sensor, funciones de diagnóstico del sensor
- Emparejamiento sensor-transmisor para transmisores de doble canal, basada en los coeficientes de Callendar van Dusen (CvD)

Cableado

Diagrama de conexionado
para RTD

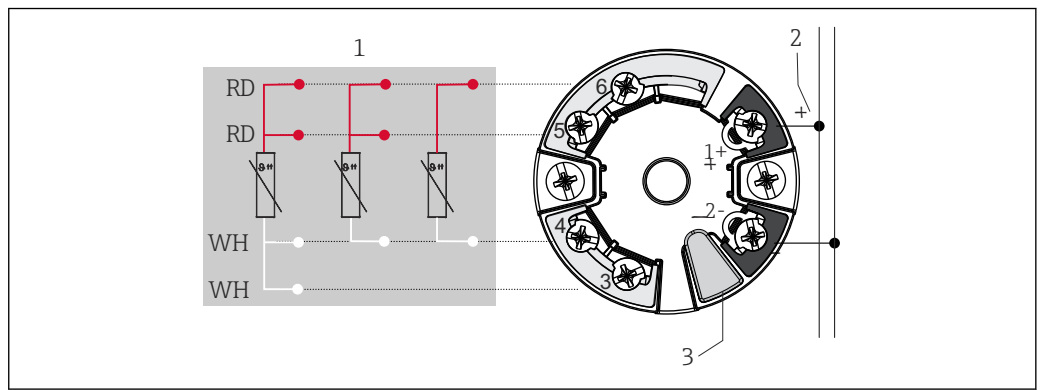
Tipo de conexión del sensor



A0045463

2 Regleta de terminales montada

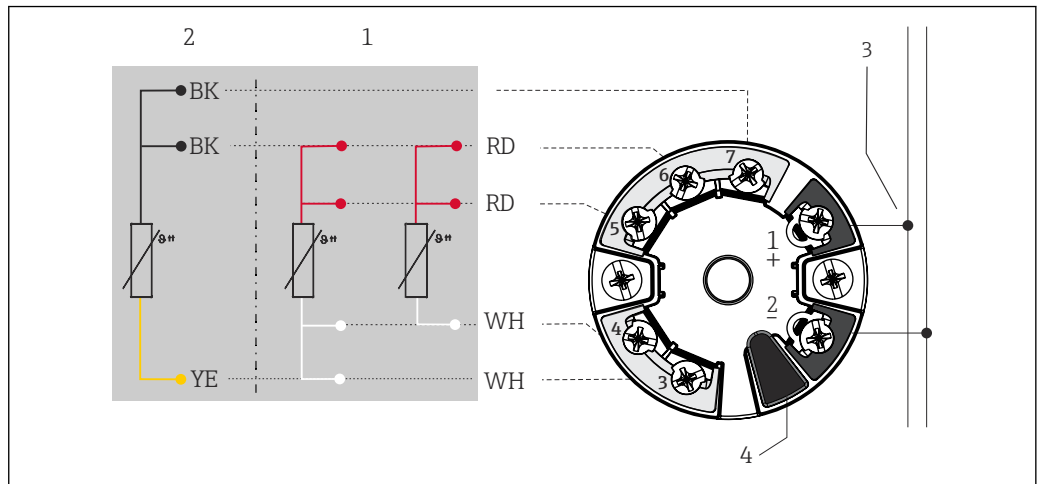
- 1 A 3 hilos, simple
- 2 a 3 hilos, simple
- 3 A 4 hilos, simple
- 4 Tornillo exterior



A0045464

3 Transmisor TMT7x o TM31 (de una entrada) montado en cabezal

- 1 Entrada de sensor, RTD y Ω : a 4, 3 y 2 hilos
- 2 Alimentación o conexión de bus de campo
- 3 Conexión del indicador/interfaz CDI



A0045466

4 Transmisor montado en cabezal TMT8x (entrada de doble sensor)

- 1 Entrada de sensor 1, RTD: a 4 y a 3 hilos
- 2 Entrada de sensor 2, RTD: a 3 hilos
- 3 Alimentación o conexión de bus de campo
- 4 Conexión del indicador


Se equipa con terminales de tornillo si no se seleccionan explícitamente terminales de tornillo o si se instala un sensor doble.

Entradas de cable

Las entradas de cable se deben seleccionar durante la configuración del equipo. Los distintos cabezales terminales ofrecen posibilidades diferentes en lo relativo a las rosas y al número de entradas disponibles.

Conectores

Endress+Hauser ofrece una amplia variedad de conectores para la integración sencilla y rápida de la sonda de temperatura en un sistema de control de procesos. Las siguientes tablas muestran las asignaciones de pines de las distintas combinaciones de conectores.

 No recomendamos conectar los termopares directamente a los conectores. La conexión directa a los pines del acoplamiento podría generar un "termopar" nuevo que afectaría a la exactitud de medición. Por este motivo, nosotros no conectamos directamente los termopares a los pines de acoplamiento. Los termopares se conectan en combinación con un transmisor.

Abreviaturas

#1	Orden: primer transmisor/elemento de inserción	#2	Orden: segundo transmisor/elemento de inserción
i	Aislado. Los cables marcados con "i" no están conectados y están aislados con tubos termorretráctiles.	YE	Amarillo
GND	Puesto a tierra. Los cables marcados con "GND" se conectan al tornillo interno de puesta a tierra del cabezal terminal.	RD	Rojo
BN	Marrón	WH	Blanco
GNYE	Verde-amarillo	PK	Rosa
BU	Azul	GN	Verde
GY	Gris	BK	Negro

Cabezal terminal con una entrada de cable

Conector	1 x PROFIBUS PA								1x FOUNDATION™ Fieldbus (FF)				1x PROFINET y Ethernet-APL			
	M12				7/8"				7/8"				M12			
Número PIN	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Conexión eléctrica (cabezal terminal)																
Hilos sueltos y sonda TC	No conectado (no aislado)															
Regleta de terminales a 3 hilos (1x Pt100)	RD	RD	WH		RD	RD	WH		RD	RD	WH		RD	RD	WH	
Regleta de terminales a 4 hilos (1x Pt100)	RD	RD	WH	WH	RD	RD	WH	WH	RD	RD	WH	WH	RD	RD	WH	WH
Regleta de terminales a 6 hilos (2x Pt100)	RD (#1) ¹	RD (#1)	WH (#1)		RD (#1)	RD (#1)	WH (#1)		RD (#1)	RD (#1)	WH (#1)		RD	RD	WH (#1)	
1x TMT 4 a 20 mA o HART®	+	i	-	i	+	i	-	i	+	i	-	i	+	i	-	i
2x TMT 4 a 20 mA o HART® en el cabezal terminal con una cubierta alta	+(#1)	+(#2)	-(#1)	-(#2)	+(#1)	+(#2)	-(#1)	-(#2)	+(#1)	+(#2)	-(#1)	-(#2)	+(#1)	+(#2)	-(#1)	-(#2)
1x TMT PROFIBUS® PA	+	i	-	GND ₂	+	i	-	GND ₂	No se puede combinar							
2x TMT PROFIBUS® PA	+(#1)		-(#1)		+		-									

Conector	1 x PROFIBUS PA		1x FOUNDATION™ Fieldbus (FF)				1x PROFINET y Ethernet-APL			
	1x TMT FF			-	+	GND	i	No se puede combinar		
2x TMT FF			-(#1)	+(#1)						
1x TMT PROFINET®	No se puede combinar	No se puede combinar	No se puede combinar				Señal APL -	Señal APL +	GND	i
2x TMT PROFINET®							- de la señal APL (#1)	+ de la señal APL (#1)		
Posición de PIN y código de color	 <small>A0018929</small>	 <small>A0018930</small>	 <small>A0018931</small>	 <small>A0052119</small>						

- 1) El segundo Pt100 no está conectado
- 2) Si se utiliza un cabezal sin tornillo de puesta a tierra, p. ej. caja de plástico TA30S o TA30P, ¡i aislado en lugar de GND conectado a tierra

Cabezal terminal con entrada de cable (continua)

Conector	4 pines/8 pines							
Rosca del conector	M12							
Número PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Conexión eléctrica (cabezal terminal)								
Hilos sueltos y sonda TC	No conectado (no aislado)							
Regleta de terminales a 3 hilos (1x Pt100)	RD	RD	WH		i			
Regleta de terminales a 4 hilos (1x Pt100)			WH	WH				
Regleta de terminales a 6 hilos (2x Pt100)			WH		BK	BK	YE	
1x TMT 4 a 20 mA o HART®	+(#1)	i	-(#1)	i	i			
2x TMT 4 a 20 mA o HART® en el cabezal terminal con una cubierta alta					+(#2)	i	-(#2)	i
1x TMT PROFIBUS® PA	No se puede combinar							
2x TMT PROFIBUS® PA								
1x TMT FF	No se puede combinar							
2x TMT FF								
1x TMT PROFINET®	No se puede combinar							
2x TMT PROFINET®	No se puede combinar							
Posición de PIN y código de color	 <small>A0018929</small> 5 Conector de 4 pines	 <small>A0018927</small> 6 Conector de 8 pines						

Características de funcionamiento

Condiciones de funcionamiento de referencia

Estos datos son relevantes para determinar la precisión de medición de los transmisores de temperatura utilizados. Para más información sobre este tema, consulte la información técnica de los transmisores de temperatura iTEMP®. → 14

Precisión

Termómetro de resistencia RTD en conformidad con IEC 60751

Clase	Tolerancia máx. (°C)	Características
Error máximo en la sonda RTD de tipo película delgada (TF)		
Cl. A	$\pm (0,15 + 0,002 \cdot t ^{1})$	
Cl. AA, antes 1/3 Cl. B	$\pm (0,1 + 0,0017 \cdot t ^{1})$	
Cl. B	$\pm (0,3 + 0,005 \cdot t ^{1})$	

1) $|t|$ = valor absoluto de la temperatura en °C

i Para obtener las tolerancias máximas expresadas en °F, los resultados en °C se deben multiplicar por un factor de 1,8.

Resistencia de aislamiento

Resistencia de aislamiento $\geq 100 \text{ M}\Omega$ a temperatura ambiente, medida entre los terminales y la camisa exterior con una tensión mínima de $100 \text{ V}_{\text{DC}}$.

Autocalentamiento

Los elementos RTD son resistencias pasivas que se miden utilizando una corriente externa. Esta corriente de medición provoca un efecto de autocalentamiento en el propio elemento RTD, lo que a su vez genera un error de medición adicional. La magnitud de este error de medición no solo depende de la corriente de medición, sino también de la conductividad térmica y de la velocidad de flujo del proceso. Este error por autocalentamiento es inapreciable si se utiliza un transmisor de temperatura iTEMP de Endress+Hauser (corriente de medición muy pequeña).

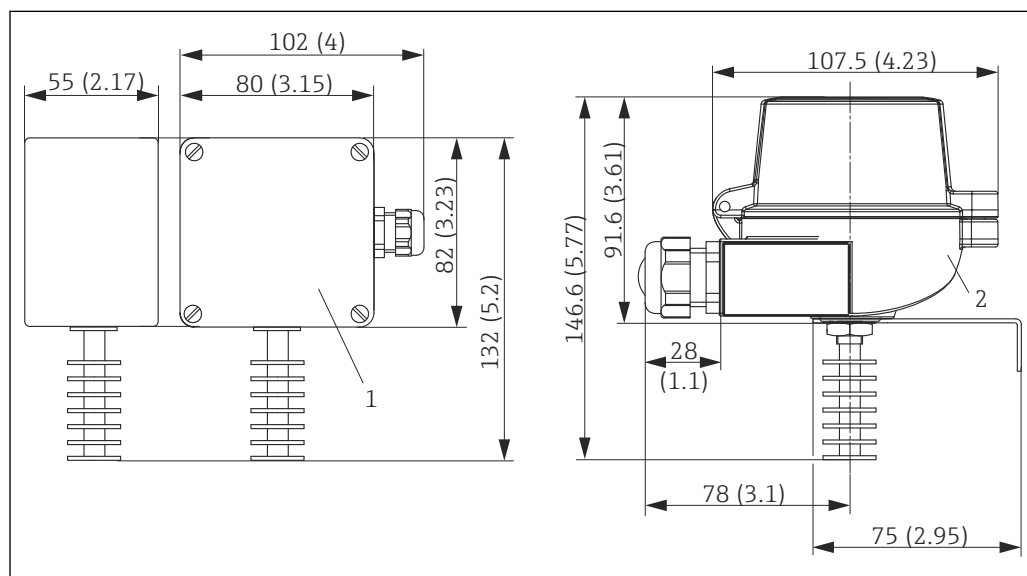
Proceso

Rango de presiones de proceso

Presión estática mínima: 1 bar (14,5 PSI) a una temperatura ambiente de 20 °C (68 °F).

Estructura mecánica

Todas las medidas están expresadas en mm (in). Especificaciones cuando no hay un transmisor para cabezal instalado.



8 Medidas de la sonda de temperatura

- 1 Con caja de plástico
- 2 Con cabezal terminal

Especificaciones de la caja de plástico

- Color: gris, RAL 7035
- Rosca de entrada de cable: M16

Especificaciones del cabezal terminal

- Color del cabezal: azul, RAL 5012
- Color de la tapa: gris, RAL 7035
- Borne de tierra, interno y externo
- Rosca de entrada de cable: G ½", ½" NPT o M20x1,5"

Peso

200 ... 500 g (7,05 ... 17,64 oz), depende de la configuración.

Materiales

Sensor de temperatura, caja

Sensor de temperatura	Aluminio anodizado
Caja	Caja de plástico fabricada en policarbonato (PC) o cabezal terminal hecho de aluminio con recubrimiento de polvo de poliéster

Piezas de repuesto

la pieza de recambio	N.º de material
Kit de fijación cpl.TMT82/85/84 (Europa) 2x tornillos, 2x muelles, 2x arandelas de retención, 1x junta, conector CDI	71044061

Certificados y homologaciones

Los certificados y homologaciones actuales del producto se encuentran disponibles en www.endress.com, en la página correspondiente al producto:

1. Seleccione el producto usando los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.
3. Seleccione **Descargas**.

MID

Certificado de ensayo (solo en modo SIL). Cumple:

- WELMEC 8.8: "Guía sobre aspectos generales y administrativos del sistema voluntario de evaluación modular de instrumentos de medición".
- OIML R117-1, edición de 2007 (E): "Sistemas de medición dinámicos para líquidos distintos del agua"
- EN 12405-1/A2, edición de 2010: "Contadores de gas. Equipos de conversión. Parte 1: Conversión de volúmenes"
- OIML R140-1, edición de 2007 (E): "Sistemas de medición para combustible gaseoso"

Información para cursar pedidos

Su centro de ventas más próximo tiene disponible información detallada para cursar pedidos en www.addresses.endress.com o en la configuración del producto, en www.endress.com:

1. Seleccione el producto mediante los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.
3. Seleccione **Configuración**.







Configurador de producto: Herramienta de configuración individual de los productos

- Datos de configuración actualizados
- Según el equipo: Entrada directa de información específica del punto de medición, como el rango de medición o el idioma de trabajo
- Comprobación automática de criterios de exclusión
- Creación automática del código de pedido y su desglose en formato de salida PDF o Excel
- Posibilidad de cursar un pedido directamente en la tienda en línea de Endress+Hauser

Accesorios

Hay varios accesorios disponibles para el equipo que pueden pedirse junto con el equipo o posteriormente a Endress + Hauser. Puede obtener información detallada sobre los códigos de pedido correspondientes tanto del centro de ventas de Endress+Hauser de su zona como de la página de productos de Endress+Hauser en Internet: www.endress.com.

Accesorios específicos para la comunicación


Kit de configuración TXU10	Kit de configuración para transmisor programable mediante PC con software de configuración y cable de interfaz para PC con puerto USB Código de producto: TXU10-xx
Commubox FXA195 HART	Para comunicaciones HART intrínsecamente seguras con FieldCare mediante interfaz USB.  Para más detalles, véase la información técnica TI00404F.
Commubox FXA291	Conecta equipos de campo de Endress+Hauser con una interfaz CDI (= Common Data Interface de Endress+Hauser) y el puerto USB de un ordenador de sobremesa o portátil.  Para más detalles, véase la información técnica TI00405C.
Adaptador WirelessHART	Sirve para la conexión inalámbrica de equipos de campo. El adaptador inalámbrico HART puede integrarse fácilmente en equipos de campo e infraestructuras instaladas, ofrece protección de datos y seguridad en la transmisión de datos y puede funcionar en paralelo con otras redes inalámbricas, con la mínima complejidad de cableado.  Para más detalles, véase el manual de instrucciones BA061S.
Field Xpert SMT70	Tableta PC universal y de altas prestaciones para la configuración de equipos. La tableta PC permite una gestión de activos de planta a distancia en zonas con y sin peligro de explosión. Es adecuado para que los técnicos de puesta en marcha y mantenimiento gestionen los instrumentos de campo con una interfaz de comunicación digital y registren el progreso. La tableta PC está diseñada como solución completa "todo en uno". Con una biblioteca de drivers preinstalada, es una herramienta fácil de usar y táctil que se puede utilizar para gestionar equipos de campo durante todo su ciclo de vida.  Para más detalles, véase la información técnica TI01342S/04.


Accesorios específicos para el mantenimiento

Accesorios	Descripción
Applicator	Software para selección y dimensionado de equipos de medida de Endress+Hauser: <ul style="list-style-type: none"> ■ Determinación de todos los datos necesarios para identificar el dispositivo óptimo de medición: p. ej., pérdida de carga, precisión o conexiones a proceso. ■ Ilustración gráfica de los resultados de cálculo Gestión, documentación y acceso a todos los datos y parámetros relacionados con el proyecto durante todo el ciclo de vida del proyecto. Applicator puede obtenerse: En Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator



Accesorios	Descripción
Configurador	<p>Configurador de producto: la herramienta para la configuración individual de productos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Datos de configuración actualizados ▪ Según el equipo: Entrada directa de información específica del punto de medición, como el rango de medición o el idioma de trabajo ▪ Comprobación automática de criterios de exclusión ▪ Creación automática del código de producto y su desglose en formato PDF o Excel ▪ Posibilidad de realizar un pedido en la tienda online de Endress+Hauser <p>El Configurador de producto está disponible en el sitio web de Endress+Hauser: www.endress.com -> Seleccione su país -> Haga clic en "Productos" -> Seleccione el producto utilizando los filtros y el campo de búsqueda -> Abra la página del producto -> El botón "Configurar" situado a la derecha de la imagen del producto abre el Configurador de producto.</p>


Accesorios	Descripción
W@M	<p>Gestión del ciclo de vida de su planta</p> <p>W@M ofrece asistencia mediante su amplia gama de aplicaciones de software a lo largo de todo el proceso, desde la planificación y la compra hasta la instalación, la puesta en marcha, la configuración y el manejo de los equipos de medición. Toda la información correspondiente a cada uno de los equipos de medición está disponible a lo largo de todo el ciclo de vida, como el estado del equipo, la documentación específica del equipo, las piezas de recambio, etc.</p> <p>La aplicación ya contiene los datos de los equipos de Endress+Hauser que usted tiene. Endress+Hauser se encarga también de mantener y actualizar los registros de datos.</p> <p>W@M puede obtenerse: En Internet: www.es.endress.com/lifecyclemanagement</p>

FieldCare SFE500	<p>Software de Endress+Hauser para la gestión de activos de la planta (Plant Asset Management Plan -PAM) basado en FDT.</p> <p>Puede configurar todas las unidades de campo inteligentes que usted tiene en su sistema y le ayuda a gestionarlas convenientemente. El uso de la información sobre el estado es también una forma sencilla y efectiva para chequear el estado de dichas unidades de campo.</p> <p> Para detalles, véanse los manuales de instrucciones BA00027S y BA00065S</p>
------------------	--

DeviceCare SFE100	<p>Herramienta de configuración para equipos mediante protocolos de bus de campo y protocolos del personal de servicios de Endress+Hauser.</p> <p>DeviceCare es la herramienta desarrollada por Endress+Hauser para la configuración de equipos de Endress+Hauser. Se pueden configurar todos los dispositivos inteligentes de una planta mediante una conexión entre puntos fijos o entre punto y bus. Los menús de fácil manejo permiten un acceso transparente e intuitivo a los equipos de campo.</p> <p> Para detalles, véase el manual de instrucciones BA00027S</p>
-------------------	---


Componentes del sistema

Accesorios	Descripción
Unidad de indicación de proceso RIA15	<p>Indicador de proceso compacto con caída de tensión muy pequeña para uso universal, destinado a la visualización de señales de 4 a 20 mA/HART®. El indicador de proceso no requiere alimentación externa. Se alimenta directamente del lazo de corriente.</p> <p> Para más detalles, véase la información técnica TI01043K.</p>
RN221N	<p>Barrera activa con alimentación para separación segura de circuitos de señal estándar de 4 a 20 mA. Ofrece transmisiones bidireccionales HART.</p> <p> Para más detalles, véase la información técnica TI00073R y el manual de instrucciones BA00202R.</p>

RNS221	<p>Unidad de alimentación para equipos de medición a 2 hilos instalados en zonas sin peligro de explosión. La comunicación bidireccional es posible mediante conectores para comunicación HART.</p> <p> Para más detalles, véase la información técnica TI00081R y el manual de instrucciones abreviado KA00110R.</p>
--------	--

Documentación suplementaria

Los tipos de documentación siguientes están disponibles en las páginas de producto y en el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) (según la versión del equipo seleccionada):

Documento	Finalidad y contenido del documento
Información técnica (TI)	<p>Ayuda para la planificación de su equipo</p> <p>El documento contiene todos los datos técnicos del equipo y proporciona una visión general de los accesorios y demás productos que se pueden pedir para el equipo.</p>
Manual de instrucciones abreviado (KA)	<p>Guía rápida para obtener el primer valor medido</p> <p>El manual de instrucciones abreviado contiene toda la información imprescindible desde la recepción de material hasta la puesta en marcha inicial.</p>
Manual de instrucciones (BA)	<p>Su documento de referencia</p> <p>El presente manual de instrucciones contiene toda la información que se necesita durante las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, la recepción de material y su almacenamiento, hasta el montaje, la conexión, la configuración y la puesta en marcha, incluidas las tareas de localización y resolución de fallos, mantenimiento y desguace del equipo.</p>
Descripción de los parámetros del equipo (GP)	<p>Documento de referencia sobre los parámetros que dispone</p> <p>El documento proporciona explicaciones detalladas para cada parámetro. Las descripciones están dirigidas a personas que trabajen con el equipo a lo largo de todo su ciclo de vida y lleven a cabo configuraciones específicas.</p>
Instrucciones de seguridad (XA)	<p>Según la homologación, junto con el equipo se entregan las instrucciones de seguridad (XA). Las instrucciones de seguridad son parte integral del manual de instrucciones.</p> <p> En la placa de identificación se indican las instrucciones de seguridad (XA) que son relevantes para el equipo.</p>
Documentación complementaria según equipo (SD/FY)	<p>Siga siempre de forma estricta las instrucciones que se proporcionan en la documentación suplementaria relevante. Esta documentación complementaria es parte integrante de la documentación del instrumento.</p>





71639672

www.addresses.endress.com
