

Instrucciones de seguridad **iTEMP TMT86**

PROFINET con Ethernet APL

ATEX/IECEX: Ex ia IIC T6 Ga
Ex ia IIC T6 Gb
Ex ia [ia Ga] IIC T6 Gb



iTEMP TMT86

PROFINET con Ethernet APL

Índice de contenidos

Sobre este documento	4
Documentación relacionada	4
Documentación suplementaria	4
Certificados del fabricante	5
Dirección del fabricante	5
Instrucciones de seguridad	6
Instrucciones de seguridad: Instalación	6
Instrucciones de seguridad: 2-WISE	7
Instrucciones de seguridad: transmisor para cabezal	8
Instrucciones de seguridad: Caja para montaje en campo (como opción)	8
Instrucciones de seguridad: zona 0	8
Instrucciones de seguridad: Condiciones especiales	9
Tablas de temperatura	9
Datos de la conexión eléctrica	10

Sobre este documento



Este documento se ha traducido a diversos idiomas. El único texto que tiene validez legal es el texto original en inglés.

El documento está disponible traducido a las lenguas de la UE:

- En la zona de descargas de la página web de Endress+Hauser:
www.endress.com -> Descargas -> Manuales y fichas técnicas -> Tipo: Seguridad Ex Instrucciones de seguridad Ex (XA) -> Texto de búsqueda:...
- En Device Viewer: www.endress.com -> Herramientas -> Acceder a la información específica del dispositivo -> Comprobar las características del dispositivo



Si todavía no está disponible, se puede pedir el documento.

Documentación relacionada

Este documento forma parte integrante del siguiente Manual de instrucciones:

- Manual de instrucciones: BA02144T
- Manual de instrucciones abreviado: KA01529T
- Información técnica: TI01605T

Documentación suplementaria

Catálogo de protección contra explosiones: CP00021Z

El catálogo de sistemas de protección contra explosiones está disponible en los lugares siguientes:

- En el área de descargas del sitio web de Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Brochures and Catalogs -> Busque el texto: CP00021Z
- En el CD para los equipos cuya documentación se basa en un CD

Certificados del fabricante**Certificado IECEX**

Certificado número: IECEX EPS 22.0027X

Poner el número de certificado atestigua el cumplimiento de las especificaciones siguientes (según la versión del equipo)

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011

Certificado ATEX

Certificado número: EPS 22 ATEX 1 193 X

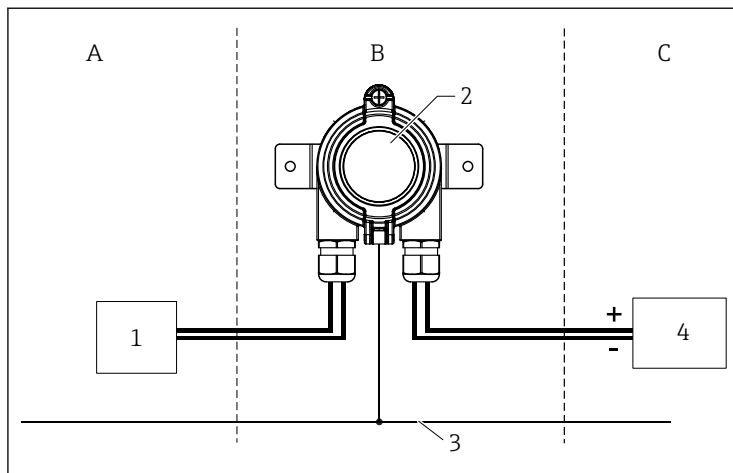
Declaración UE de conformidad

Número de declaración: EU_01014

Dirección del fabricante

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Obere Wank 1
87484 Nesselwang, Alemania

Instrucciones de seguridad



- A Área de peligro; Zona 0, 1, 2; EPL Ga, Gb, Gc
 B Área de peligro; Zona 1, 2; EPL Gb, Gc
 C Área exenta de peligro
 1 Configuración de sensor de montaje remoto, p. ej., sensor RTD, TC (aparato simple)
 2 Transmisor de temperatura con caja para montaje en campo como opción
 3 Compensación de potencial local
 4 Equipos asociados de seguridad intrínseca con valores máximos de conexión de la tabla siguiente

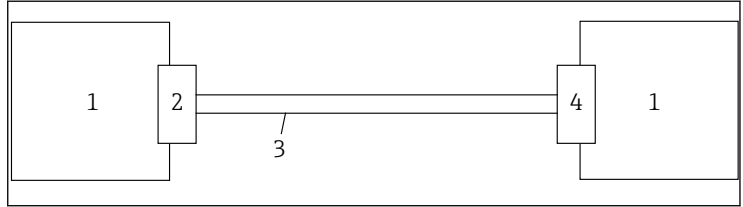


Los detalles de interconexión se pueden consultar en los gráficos de instalación del transmisor recogidos en el manual de instrucciones asociado.

Instrucciones de seguridad: Instalación

- Siga las instrucciones de instalación y de seguridad del manual de instrucciones.
- Instale el equipo conforme a las instrucciones del fabricante y el resto de estándares y normativas aplicables (p. ej., EN/IEC 60079-14).
- Cuando instale la unidad, compruebe que se cumpla la clasificación IP20 de protección contra el ingreso en la caja conforme a la norma EN/IEC 60529.
- Cuando conecte el equipo con un circuito certificado de categoría "ib" en un área de peligro IIC o IIB, la clase de ignición cambia a: Ex ib IIC o Ex ib IIB.
- En zonas con peligro de explosión no es admisible el uso de la interfaz CDI para la configuración.

Instrucciones de seguridad: 2-WISE



A0049009

- 1 Equipo 2-WISE
- 2 Puerto de fuente de alimentación 2-WISE
- 3 Cable
- 4 Puerto de carga de alimentación 2-WISE

Equipo 2-WISE homologado (1) con puerto de fuente de alimentación 2-WISE de seguridad intrínseca (2)		Equipo 2-WISE homologado (1) con puerto de carga de alimentación 2-WISE de seguridad intrínseca (4)	
$U_o (Voc) = 14 \dots 17,5 \text{ V}$	$C_i \leq 5 \text{ nF}$	$U_i (V_{m\acute{a}x}) = 17,5 \text{ V}$	$C_i \leq 5 \text{ nF}$
$I_o (Isc) \leq 380 \text{ mA}$	$L_i \leq 10 \text{ }\mu\text{H}$	$I_i (I_{m\acute{a}x}) = 380 \text{ mA}$	$L_i \leq 10 \text{ }\mu\text{H}$
$P_o (P_{m\acute{a}x}) \leq 5,32 \text{ W}$		$P_i (P_{m\acute{a}x}) = 5,32 \text{ W}$	
		Corriente de fuga $\leq 1 \text{ mA}$	

Transmisor de temperatura con los valores de conexión máximos que figuran en los datos eléctricos de la tabla.

- El esquema 2-WISE permite interconectar aparatos de seguridad intrínseca y aparatos asociados no evaluados especialmente para tal combinación. Para poder aceptar la interconexión de los diferentes circuitos de seguridad intrínseca de estos aparatos, mediante la comparación de las tensiones $U_i (V_{m\acute{a}x})$ y $U_o (Voc)$, de las corrientes $I_i (I_{m\acute{a}x})$ e $I_o (Ioc)$ y de las potencias $P_i (P_{m\acute{a}x})$ y $P_o (P_{m\acute{a}x})$ de los circuitos interconectados se debe demostrar que $U_i (V_{m\acute{a}x})$, $I_i (I_{m\acute{a}x})$ y $P_i (P_{m\acute{a}x})$ presentan valores mayores o iguales que los de $U_o (Voc)$, $I_o (Isc)$ y $P_o (P_{m\acute{a}x})$ de los circuitos conectados.
- Además, la capacitancia interna máxima (C_i) y la inductancia interna máxima (L_i) de cada uno de los aparatos (excepto los de los equipos auxiliares) conectados a un sistema 2-WISE no deben superar los valores de 5 nF y 10 μH , respectivamente.
- En un sistema 2-WISE con alimentación, solo se permite conectar 2 puertos (fuente de alimentación y carga de alimentación) en los extremos opuestos de un cable, con un máximo de dos equipos auxiliares conectados entre ambos. El puerto de la fuente de alimentación suministra energía de CC al sistema, mientras que el puerto de la carga de alimentación consume energía de CC del sistema. Los puertos de los equipos auxiliares también pueden consumir energía de CC del sistema.

- La tensión U_0 (Voc) de un puerto de fuente de alimentación debe encontrarse en el rango de 14 ... 17,5 V. Cualquier otro equipo conectado al cable debe ser pasivo, lo que significa que no está permitido proporcionar energía al sistema, con la excepción de una corriente de fuga de 1 mA para un puerto de carga de alimentación y una corriente de fuga de 50 μ A para cada puerto de equipo auxiliar.
- El circuito de seguridad intrínseca de un puerto 2-WISE debe estar aislado galvánicamente de los circuitos de seguridad no intrínseca.
- Los parámetros del cable usado para interconectar puertos 2-WISE deben ser los siguientes:
 - Resistencia del cable R_c : 15 ... 150 Ohm/km
 - Inductancia del cable L_c : 0,4 ... 1 mH/km
 - Capacitancia del cable C_c ¹⁾: 45 ... 200 nF/km
 - Longitud del cable (sin incluir adaptadores de cable): ≤ 200 m
 - Longitud de los adaptadores de cable: ≤ 1 m

Si se cumplen las reglas anteriores, la inductancia y la capacitancia del cable no dañan la seguridad intrínseca de la instalación.

Instrucciones de seguridad: transmisor para cabezal

- El equipo instalado en un cabezal terminal se debe conectar al cable de compensación de potencial.
- El indicador con certificación TID10 solo se puede instalar en la zona 1/EPL Gb o en la zona 2/EPL Gc.
- Se deben cumplir las temperaturas ambiente admisibles para el indicador TID10.

Instrucciones de seguridad: Caja para montaje en campo (como opción)

- La caja del transmisor de campo se debe conectar a la línea de compensación de potencial.
- Al conectar dos sensores independientes, compruebe que los cables para la igualación de potencial están a la misma tensión.
- Los circuitos de un transmisor para cabezal ensamblado están aislados de su cabezal terminal de conformidad con la norma EN/IEC 60079-11, apartado 6.3.13.

Instrucciones de seguridad: zona 0

Estas instrucciones solo son válidas si el equipo se va a instalar directamente en la zona 0 (categoría 1)/EPL Ga.

1) $C_c = C_c \text{ línea/línea} + 0,5 C_c \text{ línea/malla}$, si ambas líneas son flotantes, o bien $C_c = C_c \text{ línea/línea} + C_c \text{ línea/malla}$ si la malla está conectada a una línea

- En caso de mezclas de aire/vapores potencialmente explosivos, utilice el equipo solo en condiciones atmosféricas.
 - Temperatura: $-52 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
 - Presión: $80 \dots 110 \text{ kPa}$ ($0,8 \dots 1,1 \text{ bar}$)
 - Aire con contenido de oxígeno normal, habitualmente $21 \text{ } \%$ (V/V)
- En ausencia de mezclas potencialmente explosivas, o si se han tomado medidas de protección adicionales según la norma EN 1127-1, el equipo también se puede hacer funcionar en condiciones no atmosféricas conforme a las especificaciones del fabricante.
- Se deben cumplir las limitaciones de temperatura ambiente de conformidad con EN 1127-1 6.4.2 (véase la tabla).
- El circuito de alimentación que se suministre debe cumplir las especificaciones para protección contra explosiones Ex ia IIC (EN/IEC 60079-14 12.3).
- Los equipos solo pueden utilizarse en fluidos si los materiales de las partes en contacto con el producto cuentan con la suficiente resistencia a dichos fluidos.
- Si todo el equipo funciona en la Zona 0/EPL Ga, debe garantizarse la compatibilidad de los materiales del equipo con los fluidos. Caja: policarbonato (PC), encapsulado: silicona.
- El montaje del indicador TID10 en la zona 0/EPL Ga no es admisible.
- El transmisor de temperatura se debe instalar de manera que no se pueda producir carga electrostática, p. ej., mediante su instalación en un cabezal metálico conectado a tierra o en una caja conectada a tierra.

Instrucciones de seguridad:
Condiciones especiales

- En zonas con peligro de explosión no está permitido el uso de la interfaz DDI del equipo de para la configuración.
- El equipo debe estar protegido contra cargas/descargas electrostáticas.

Tablas de temperatura

Tipo (opción de pedido)	Clase de temperatura	Temperatura ambiente EPL Gb/Zona 1	Temperatura ambiente EPL Ga/Zona 0
TMT86-xxA1xxxx Transmisor para cabezal sin indicador	T6	$-52 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55 \text{ }^\circ\text{C}$	$-52 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$
	T5	$-52 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$	$-52 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$
	T4	$-52 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85 \text{ }^\circ\text{C}$	$-52 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$
TMT86-xxA1xxxx Transmisor para cabezal con indicador (TID10)	T6	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +55 \text{ }^\circ\text{C}$	-
	T5	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$	-
	T4	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85 \text{ }^\circ\text{C}$	-

Tipo (opción de pedido)	Clase de temperatura	Temperatura ambiente EPL Gb/Zona 1	Temperatura ambiente EPL Ga/Zona 0
TMT86-xxA1xxxx Caja para montaje en campo sin indicador	T6	$-52\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	-
	T5	$-52\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-
	T4	$-52\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	-
TMT86-xxA1xxxx Caja para montaje en campo con indicador (TID10)	T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$	-
	T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-
	T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$	-

Datos de la conexión eléctrica

Tipo	Datos eléctricos	
TMT86 Opción de pedido: TMT86-xxA1xxxx (Transmisor para cabezal)	Alimentación (terminales + y -): Respectivamente como equipo de campo apropiado para conectar a un sistema de bus de campo conforme al modelo FISCO	$U_i \leq 17,5\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 380\text{ mA}$ $C_i = \text{insignificante}$ $L_i = \text{insignificante}$
	Circuito del sensor (bornes 3 a 7):	$U_o \leq 3,71\text{ V}_{DC}$ $I_o \leq 5,24\text{ mA}$ $P_o \leq 4,86\text{ mW}$
	Conexión del indicador (como opción)	$U_o \leq 3,9\text{ V}_{DC}$ $I_o \leq 4\text{ mA}$ $C_i = \text{insignificante}$ $L_i = \text{insignificante}$
	Valores de conexión máx. combinados: Ex ia IIC Ex ia IIB Ex ia IIA	$L_o = 50\text{ mH}$ $C_o = 4\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 100\text{ mH}$ $C_o = 24\text{ }\mu\text{F}$ $L_o = 100\text{ mH}$ $C_o = 64\text{ }\mu\text{F}$

Categoría	Tipo de protección (ATEX)	Tipo (opción de pedido)
II 1G	Ex ia IIC T6...T4 Ga	Sin indicador
II 2G	Ex ia IIC T6...T4 Gb	Con indicador
II 2(1)G	Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb	Con caja para montaje en campo

Tipo de protección (IEC)	Tipo
Ex ia IIC T6...T4 Ga	Sin indicador
Ex ia IIC T6...T4 Gb	Con indicador
Ex ia ia Ga IIC T6...T4 Gb	Con caja para montaje en campo



71607075

www.addresses.endress.com
