

Instrucciones de seguridad **iTEMP TMT162**

PROFIBUS® PA, FOUNDATION Fieldbus™

ATEX: II1G Ex ia IIC Ga, II2D Ex ia IIIC Db

IECEX: Ex ia IIC Ga, Ex ia IIIC Db

Instrucciones de seguridad para aparatos eléctricos
en zonas con peligro de explosión



iTEMP TMT162

PROFIBUS® PA, FOUNDATION Fieldbus™

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: zona 0	7
Instrucciones de seguridad: Condiciones específicas de uso	7
Tablas de temperatura	8
Datos de la conexión eléctrica	8

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:

HART®:

- Manual de instrucciones: BA00132R
- Manual de instrucciones abreviado: KA00250R
- Información técnica: TI00086R

PROFIBUS® PA:

- Manual de instrucciones: BA00275R
- Manual de instrucciones abreviado: KA00276R
- Información técnica: TI00086R

FOUNDATION Fieldbus™:

- Manual de instrucciones: BA00224R
- Manual de instrucciones abreviado: KA00189R
- Información técnica: TI00086R

Documentación suplementaria

Catálogo de protección contra explosiones: CP00021Z/11

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**

Número de certificado: IECEX KEM 06.0038X

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

Número de certificado: DEKRA 17ATEX0048 X

Declaración UE de conformidad

Número de la declaración: EC_00649

Certificado UKCA

Número de certificado: CML 21UKEX21005X

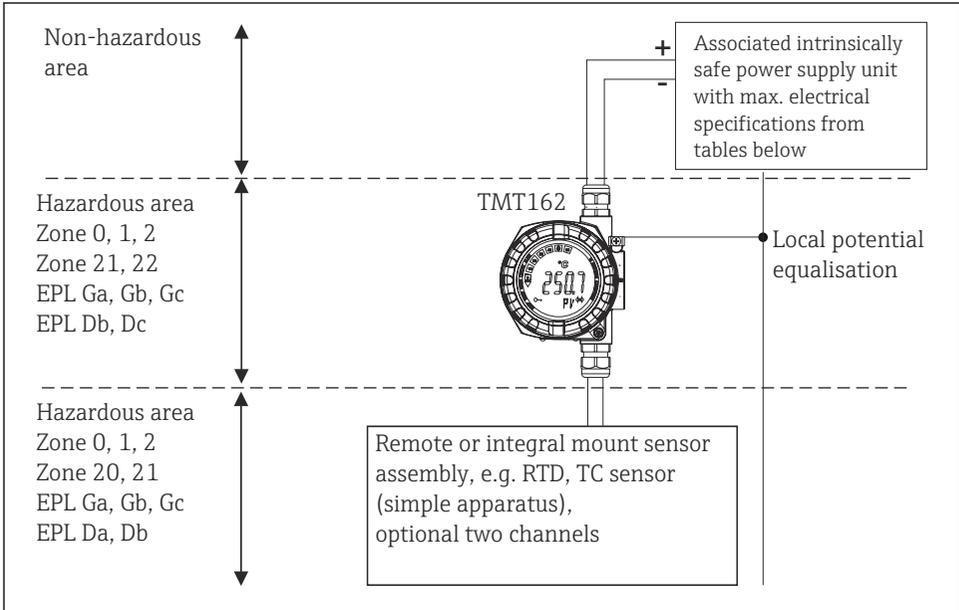
Declaración de conformidad UKCA

Número de la declaración: EC_00411

Dirección del fabricante

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

Instrucciones de seguridad:



A0048913

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).
- Conecte el equipo usando un cable adecuado y entradas de cable cuyo tipo de protección sea **de seguridad intrínseca (Ex i)**.
- El tipo de protección cambia de la manera siguiente cuando los equipos se conectan a circuitos intrínsecamente seguros certificados de categoría ib: Ex ib IIC. Al conectar un circuito intrínsecamente seguro de categoría ib, no utilice el sensor en la zona 0.
- Temperatura de servicio continuo del cable $T_a + 5$ K.
- Para mantener la protección de entrada de la caja IP 66/67, instale correctamente la cubierta de la caja y los prensaestopas para cables.
- Cierre con tapones los prensaestopas que no se usan.
- Es obligatorio cumplir las directrices pertinentes cuando se conectan entre sí circuitos de seguridad intrínseca conforme a la norma EN/IEC 60079-14 (prueba de seguridad intrínseca).

- El aparato eléctrico debe estar integrado en el dispositivo local 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 del transmisor están aislados de su envoltorio de conformidad con la norma EN/IEC 60079-11 cap. 6.3.13.

Instrucciones de seguridad: zona 0

- No utilice los equipos en mezclas de vapor/aire potencialmente explosivas bajo condiciones atmosféricas:
 - $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
 - $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$
- Si no hay mezclas potencialmente explosivas, o si se han tomado medidas de protección adicionales, según la EN 1127-1, los transmisores pueden usarse bajo otras condiciones atmosféricas según las especificaciones del fabricante.
- Se prefiere un aparato asociado con aislamiento galvánico entre los circuitos intrínsecamente seguros y los circuitos no intrínsecamente seguros.

**Instrucciones de seguridad:
Condiciones específicas de uso**

- No se debe usar la unidad en presencia de mezclas híbridas (gas, polvo, aire).
- El transmisor de temperatura debe instalarse de modo que, incluso en el caso de averías poco frecuentes, sea imposible que se produzca una fuente de ignición debido al impacto o fricción entre la caja y hierro/acero.
- Para los sensores de temperatura integrales se deben utilizar exclusivamente sensores homologados que dispongan de certificados para las categorías 1D o 2D y cuenten por lo menos con las marcas II1/2D Ex ia IIIC T110 °C Da/Db o II2D Ex ia IIIC T110 °C Db para el uso en Zona 20 o Zona 21.
- Para los sensores de temperatura remotos se deben utilizar exclusivamente sensores homologados que dispongan de certificados para la categoría 2D y cuenten por lo menos con la marca II2D Ex ia IIIC T110 °C Db para el uso en Zona 21.
- Cuando se aplica el recubrimiento opcional no conductivo, se debe minimizar el riesgo de descarga electrostática.

Tablas de temperatura

El rango de temperaturas ambiente depende de la clase de temperatura y la temperatura máxima $T_{xx}^{\circ}\text{C}$ de la carcasa, válido para una capa de polvo de 5 mm de espesor máximo, según la lista de la tabla siguiente:

Tipo	Clase de temperatura	Temperatura ambiente	Temperatura superficial máxima
TMT162 - HART® - PROFIBUS® PA - FOUNDATION Fieldbus™	T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$	T85 °C
	T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$	T100 °C
	T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$	T110 °C

Datos de la conexión eléctrica

Tipo	Datos eléctricos									
TMT162 HART®	Alimentación (bornes + y -):	$U_i \leq 30 V_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1000 \text{ mW}$ $C_i \leq 5 \text{ nF}$ $L_i = 0$								
	Circuito del sensor (bornes 1 a 6):	$U_o \leq 7,6 V_{DC}$ $I_o \leq 29,3 \text{ mA}$ $P_o \leq 55,6 \text{ mW}$								
	Valores de conexión máximos:	<table border="0"> <tr> <td>Ex ia IIC</td> <td>$L_o = 40 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 10,4 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA</td> <td>$L_o = 150 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 160 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIA</td> <td>$L_o = 300 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 1000 \mu\text{F}$</td> </tr> </table>	Ex ia IIC	$L_o = 40 \text{ mH}$	$C_o = 10,4 \mu\text{F}$	Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA	$L_o = 150 \text{ mH}$	$C_o = 160 \mu\text{F}$	Ex ia IIA	$L_o = 300 \text{ mH}$
Ex ia IIC	$L_o = 40 \text{ mH}$	$C_o = 10,4 \mu\text{F}$								
Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA	$L_o = 150 \text{ mH}$	$C_o = 160 \mu\text{F}$								
Ex ia IIA	$L_o = 300 \text{ mH}$	$C_o = 1000 \mu\text{F}$								

Tipo	Datos eléctricos																
TMT162 - PROFIBUS® PA - FOUNDATION Fieldbus™	Suministro (terminales + y -):	<table border="0"> <tr> <td>$U_i \leq 17,5 V_{DC}$</td> <td>O</td> <td>$U_i \leq 24 V_{DC}$</td> </tr> <tr> <td>$I_i \leq 500 \text{ mA}$</td> <td>bie</td> <td>$I_i \leq 250 \text{ mA}$</td> </tr> <tr> <td>$P_i \leq 5,32 \text{ mW}$</td> <td>n</td> <td>$P_i \leq 1,2 \text{ W}$</td> </tr> <tr> <td>$C_i \leq 5 \text{ nF}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$L_i = 10 \mu\text{H}$</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$	O	$U_i \leq 24 V_{DC}$	$I_i \leq 500 \text{ mA}$	bie	$I_i \leq 250 \text{ mA}$	$P_i \leq 5,32 \text{ mW}$	n	$P_i \leq 1,2 \text{ W}$	$C_i \leq 5 \text{ nF}$			$L_i = 10 \mu\text{H}$		
	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$	O	$U_i \leq 24 V_{DC}$														
	$I_i \leq 500 \text{ mA}$	bie	$I_i \leq 250 \text{ mA}$														
	$P_i \leq 5,32 \text{ mW}$	n	$P_i \leq 1,2 \text{ W}$														
$C_i \leq 5 \text{ nF}$																	
$L_i = 10 \mu\text{H}$																	
Válido para la conexión a un sistema Fieldbus conforme al modelo FISCO																	
Circuito del sensor (terminales 1 a 6):	$U_o \leq 8,6 V_{DC}$ $I_o \leq 26,9 \text{ mA}$ $P_o \leq 57,6 \text{ mW}$																
Valores de conexión máximos:	<table border="0"> <tr> <td>Ex ia IIC</td> <td>$L_o = 48 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 6,2 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA</td> <td>$L_o = 180 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 55 \mu\text{F}$</td> </tr> <tr> <td>Ex ia IIA</td> <td>$L_o = 380 \text{ mH}$</td> <td>$C_o = 1000 \mu\text{F}$</td> </tr> </table>		Ex ia IIC	$L_o = 48 \text{ mH}$	$C_o = 6,2 \mu\text{F}$	Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA	$L_o = 180 \text{ mH}$	$C_o = 55 \mu\text{F}$	Ex ia IIA	$L_o = 380 \text{ mH}$	$C_o = 1000 \mu\text{F}$						
Ex ia IIC	$L_o = 48 \text{ mH}$	$C_o = 6,2 \mu\text{F}$															
Ex ia IIB / Ex ia IIIC/IIIB/IIIA	$L_o = 180 \text{ mH}$	$C_o = 55 \mu\text{F}$															
Ex ia IIA	$L_o = 380 \text{ mH}$	$C_o = 1000 \mu\text{F}$															

Categoría	Tipo de protección (ATEX)	Tipo
II 1G	Ex ia IIC T6...T4 Ga	TMT162
II 2D	Ex ia IIIC T85 °C...T110 °C Db	



71568447

www.addresses.endress.com
