

Instrucciones de seguridad **iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B**

ATEX: Ex ia IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Txxx °C Dc
Ex tc IIIC Txxx °C Dc, Ex tc IIIC Dc
Ex nA IIC T6 Gc, Ex ec IIC T6 Gc
Ex nA IIC Gc, Ex ec IIC Gc



iTEMP TMT71, TMT72, TMT82, TMT84, TMT85, TMT86, TMT182B

Índice de contenidos

Documentación relacionada	4
Documentación suplementaria	4
Certificados y declaraciones	4
Titular del certificado	4
Instrucciones de seguridad:	5
Instrucciones de seguridad: Instalación	5
Instrucciones de seguridad: Ex ia, Ex tc, Ex nA	6
Instrucciones de seguridad: Condiciones específicas de uso	7
Tablas de temperatura	9
Datos de la conexión eléctrica	11

Documentación relacionada

Toda la documentación está disponible en internet:

www.endress.com/Deviceviewer

(introduzca el número de serie que figura en la placa de identificación).



Si todavía no está disponible, se puede encargar una traducción a los idiomas de la UE.

Para llevar a cabo la puesta en marcha del equipo, tenga en cuenta el manual de instrucciones del mismo:

www.endress.com/<código de producto>, p. ej. TMT86

Documentación suplementaria

Catálogo de protección contra explosiones: CP00021Z

El catálogo de protección contra explosiones está disponible en internet:

www.endress.com/Descargas

Certificados y declaraciones**Declaración UE de conformidad**

Número de la declaración: EC_00187

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

- EN IEC 60079-0: 2018
- EN 60079-7: 2015
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-15: 2010
- EN 60079-31: 2014

La Declaración UE de conformidad está disponible en internet:

www.endress.com/Descargas

Declaración de conformidad UKCA

Número de declaración: UK_00423

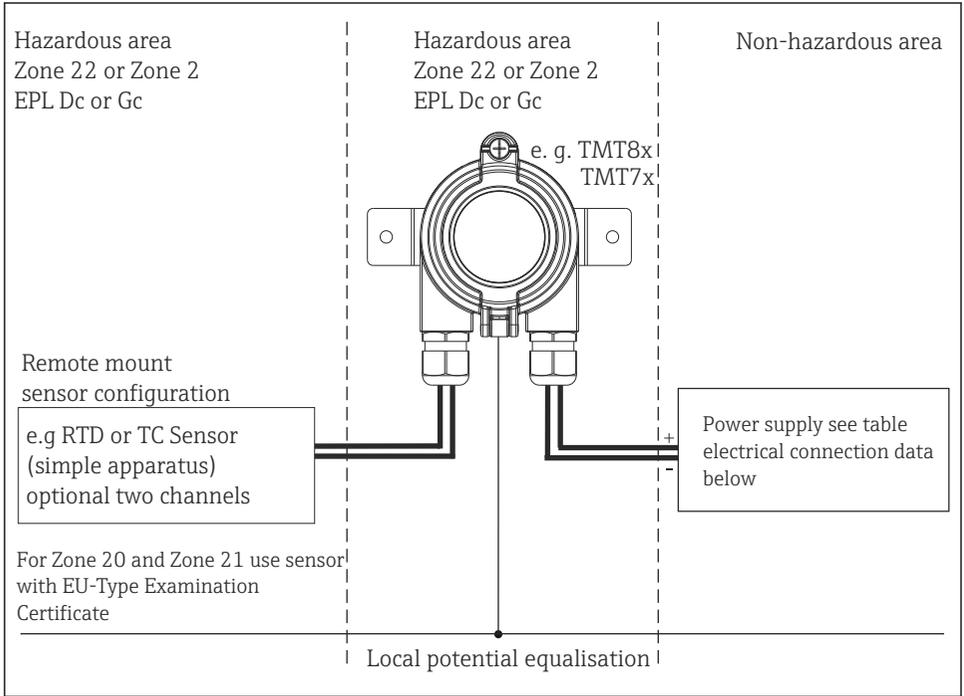
Titular del certificado

Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG

Obere Wank 1

87484 Nesselwang, Alemania

Instrucciones de seguridad:



A0051080

 1 *Instalación del transmisor para cabezal*

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).
- Selle bien las entradas de cable con prensaestopos certificados (mín. IP6X) IP6X en conformidad con EN/IEC 60529.
- Las entradas de cable proporcionadas hacia los prensaestopos de código de opción son prensaestopos de cables adecuados con certificación ATEX/IECEx Ex y un rango de temperatura de $-20 \dots +95 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Para hacer funcionar el transmisor a una temperatura ambiente por debajo de $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ se deben usar cables, entradas de cable e instalaciones de sellado que sean apropiadas y admisibles para esta aplicación.
- El equipo se debe conectar a la compensación de potencial local.
- El equipo no debe utilizarse nunca para mezclas híbridas (gas, polvo, aire).

- Durante la instalación, compruebe que la caja y los prensaestopas empleados cumplan los requisitos especificados en la norma EN/IEC 60079-0 para envoltentes del Grupo III.
- Para temperaturas ambiente por encima de +70 °C, use cables o hilos, entradas de cable e instalaciones de sellado que sean adecuados y resistentes al calor para Ta +5 Kpor encima del entorno.
- Limpie la caja regularmente para evitar que se acumule una capa de polvo en ella.
- El equipo se debe instalar y someter a mantenimiento de manera que, incluso en caso de incidentes poco frecuentes, se excluya la posibilidad de que un impacto o la fricción entre la envoltente y el hierro/acero den lugar a una fuente de ignición.

ADVERTENCIA

Atmósfera explosiva

- ▶ En una atmósfera explosiva, no abra el equipo mientras se esté suministrando tensión (asegúrese de que el grado de protección IP6x para la caja se mantenga durante el funcionamiento).

Instrucciones de seguridad: Ex ia, Ex tc, Ex nA

Protección contra ignición de polvo mediante seguridad intrínseca "i"

- En caso de protección contra explosiones Ex ia, la alimentación se debe proporcionar mediante un aparato eléctrico asociado.
- El equipo se debe instalar completamente dentro de una envoltente adicional que proporcione un grado de protección no inferior a IP 5X de conformidad con EN/IEC 60079-0 y EN/IEC/EN 60079-31.

Protección contra ignición de polvo mediante envoltente "t"

- En caso de polvo conductivo, se debe usar una caja que mantenga un grado de protección de por lo menos IP 6X según EN/IEC 60529.
- En caso de polvo no conductivo, se debe usar una caja que mantenga un grado de protección de por lo menos IP 54 según EN/IEC 60529.

Protección mediante tipo de protección "n" y "ec"

ADVERTENCIA

Atmósfera explosiva

- ▶ En un entorno explosivo, no abra el equipo mientras se proporciona tensión (asegúrese de que durante el funcionamiento se mantiene como mínimo la protección IP 54 para la caja).

Especificación de los terminales

Categoría	Par	Versión de cable	Sección transversal del cable
Terminales de tornillo	0,5 Nm	Sólido o flexible	≤ 2,5 mm ² (14 AWG)
Terminales tipo push-in (versión de cable, longitud de pelado = mín. 10 mm (0,39 in))	-	Sólido o flexible	0,2 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)
	-	Flexible con hilo y terminales de empalme con/sin terminal de empalme de plástico	0,25 ... 1,5 mm ² (24 ... 16 AWG)

Instrucciones de seguridad:
Condiciones específicas de uso

Para el tipo de protección Ex i:

Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad aplicables

- XA00102T para TMT82 o
- XA0069R para TMT84/TMT85 o
- XA01736T para TMT7x/L2022x o
- XA02905T para TMT182B o
- XA02852T para TMT86/E2054HAPL

y sus valores de conexión para la protección contra explosiones de seguridad intrínseca con la designación: II1G Ex ia IIC T6 o II2G Ex ia IIC T6

- Debido al riesgo de descarga, las piezas no metálicas de los equipos y todos los accesorios no metálicos se deben proteger contra la carga electrostática durante la instalación y el funcionamiento (p. ej., frotar únicamente con un paño húmedo y no exponer a campos de alta tensión).
- El uso de la interfaz CDI no está permitido en las zonas de peligro.

Para el tipo de protección Ex nA:

Aplicable para la opción de caja para montaje en campo AA o A, AB o B y AC o C (transmisor para cabezal solo como componente):

- Para el uso en el tipo de protección Ex nA, así como para la aplicación en la Zona 2 (EPL Gc), el transmisor para cabezal se debe instalar completamente dentro de una envolvente adicional que proporcione un grado de protección no inferior a IP 54 de conformidad con EN/IEC 60079-0 y EN/IEC 60079-15.

La temperatura ambiente en el interior de la envolvente de uso final no debe superar los límites del rango de temperatura ambiente admisible. Para la instalación se deben tener en cuenta los espacios, las distancias de línea de fuga y las separaciones tal como se definen en EN/IEC 60079-15.

- El usuario final debe asegurar una puesta a tierra apropiada de la caja para montaje en campo metálica (opcional) y de todos los accesorios metálicos (accesorios de montaje mural o en tubería para la caja para montaje en campo y la pestaña de rail DIN para el transmisor para cabezal) antes de la instalación.
- El TMT82 no tiene ninguna superficie que alcance una temperatura mayor de 135 °C/100 °C/85 °C con un factor de seguridad de 5 K cuando se hace funcionar en condiciones de plena carga en un ambiente del rango de 85 °C/75 °C/58 °C, respectivamente.
- El TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT84/TMT85 no tiene ninguna superficie que alcance una temperatura mayor de 135 °C/100 °C/85 °C con un factor de seguridad de 5 K cuando se hace funcionar en condiciones de plena carga en un ambiente del rango de 85 °C/70 °C/55 °C, respectivamente.
- Para obtener la certificación completa como equipos eléctricos para uso en EPL Gc o Dc se deben llevar a cabo los ensayos que establece la norma EN/IEC 60079-0:2017, secciones 5.2 y 5.3. Según los resultados de la verificación, debe asignársele una clase de temperatura.

Para el tipo de protección Ex ec:

Aplicable para la opción de caja para montaje en campo AA o A, AB o B y AC o C (transmisor para cabezal solo como componente):

- Para el uso en el tipo de protección Ex ec de seguridad aumentada, así como para la aplicación en la Zona 2 (EPL Gc), el transmisor para cabezal se debe instalar completamente dentro de una envolvente adicional que proporcione un grado de protección no inferior a IP 54 de conformidad con EN/IEC 60079-0 y EN/IEC 60079-7. La temperatura ambiente en el interior de la envolvente de uso final no debe superar los límites del rango de temperatura ambiente admisible. Para la instalación se deben tener en cuenta los espacios, las distancias de línea de fuga y las separaciones tal como se definen en EN/IEC 60079-7.

El usuario final debe asegurar una puesta a tierra apropiada de la caja para montaje en campo metálica (opcional) y de todos los accesorios metálicos (accesorios de montaje mural o en tubería para la caja para montaje en campo y la pestaña de raíl DIN para el transmisor para cabezal) antes de la instalación.

- El TMT82 no tiene ninguna superficie que alcance una temperatura mayor de 135 °C/100 °C/85 °C con un factor de seguridad de 5 K cuando se hace funcionar en condiciones de plena carga en un ambiente del rango de 85 °C/75 °C/58 °C, respectivamente.
- El TMT71/L20221/TMT72/L20222/TMT182B/TMT84/TMT85/TMT86/E2054HAPL no tiene ninguna superficie que alcance una temperatura mayor de 135 °C/100 °C/85 °C con un factor de seguridad de 5 K cuando se hace funcionar en condiciones de plena carga en un ambiente del rango de 85 °C/70 °C/55 °C, respectivamente.
- Para obtener la certificación completa como equipos eléctricos para uso en EPL Gc o Dc se deben llevar a cabo los ensayos que establece la norma EN/IEC 60079-0:2017, secciones 5.2 y 5.3. Según los resultados de la verificación, debe asignársele una clase de temperatura.

Tablas de temperatura

Tipo	Tipo de protección	Temperatura ambiente	Caja de temperatura superficial máxima
TMT82	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C

Tipo	Tipo de protección	Temperatura ambiente	Caja de temperatura superficial máxima
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT182B	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT8x TMT71, TMT72/L20221, L20222 con indicador	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T120°C
TMT82	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T85°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T100°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T85°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T100°C
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC T105°C Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T105°C
TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex tc IIIC Dc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	

Tipo	Tipo de protección	Temperatura ambiente	Clase de temperatura
TMT82	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +58 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL	Ex ec IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4
TMT82 TMT84, TMT85 TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT86/E2054HAPL con indicador	Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +55 °C	T6
		-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	T5
		-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	T4

Tipo	Tipo de protección	Temperatura ambiente	Clase de temperatura
TMT82, TMT182B TMT71, TMT72/L20221, L20222	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	
TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL	Ex nA IIC Gc Ex ec IIC Gc	-40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C	

Datos de la conexión eléctrica

Tipo	Tipo de protección	Alimentación (terminales 1+ y 2-)	Circuito del sensor (bornes 3 a 7)	Valores de conexión máx.
TMT82	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	U _i ≤ 30 V _{DC} I _i ≤ 130 mA C _i = despreciable L _i = desdéniable	U _o ≤ 7,6 V _{DC} I _o ≤ 13 mA P _o ≤ 24,7 mW	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA L _o = 50 mH C _o = 4,5 μF
TMT84, TMT85	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	U _i ≤ 17,5 V _{DC} I _i ≤ 500 mA C _i = 5 nF L _i = desdéniable	U _o ≤ 7,2 V _{DC} I _o ≤ 25,9 mA P _o ≤ 46,7 mW	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA L _o = 50 mH C _o = 4,6 μF
TMT82	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾	U _b = 11 ... 42 V _{DC} Salida: 4 ... 20 mA		
TMT84, TMT85	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾	U _b = 9 ... 32 V _{DC} Salida: FOUNDATION Fieldbus™ PROFIBUS PA® Consumo de corriente ≤ 11 mA		
TMT71, TMT72, L20221, L20222	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	U _i ≤ 30 V _{DC} I _i ≤ 100 mA C _i = despreciable L _i = desdéniable	U _o ≤ 4,3 V _{DC} I _o ≤ 4,8 mA P _o ≤ 5,2 mW	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA L _o = 100 mH C _o = 18 μF
TMT182B	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	U _i ≤ 30 V _{DC} I _i ≤ 100 mA C _i = despreciable L _i = desdéniable	U _o ≤ 5 V _{DC} I _o ≤ 5,4 mA P _o ≤ 6,6 mW	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA L _o = 100 mH C _o = 14 μF
TMT71, TMT72 TMT182B, L20221, L20222	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex nA IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex nA IIC Gc ¹⁾ Ex ec IIC Gc ¹⁾	U _b = 10 ... 36 V _{DC} Salida: 4...20 mA		

Tipo	Tipo de protección	Alimentación (terminales 1+ y 2-)	Circuito del sensor (bornes 3 a 7)	Valores de conexión máx.
TMT86/ E2054HAPL	Ex ia IIIC T85 °C...T120 °C Dc	$U_i \leq 17,5 V_{DC}$ $I_i \leq 380 mA$ $C_i = \text{despreciable}$ $L_i = \text{desdeñable}$	$U_o \leq 3,71 V_{DC}$ $I_o \leq 5,24 mA$ $P_o \leq 4,86 mW$	Ex ia IIIC/IIIB/IIIA $L_o = 100 mH$ $C_o = 24 \mu F$
TMT86/ E2054HAPL	Ex tc IIIC T85 °C...T105 °C Dc Ex tc IIIC T105 °C Dc Ex tc IIIC Dc ¹⁾ Ex ec IIC T6...T4 Gc Ex ec IIC Gc ¹⁾	$U_b = 9 \dots 30 V_{DC}$		

1) solo para el transmisor para cabezal como componente

Categoría	Tipo de protección	Tipo
II 3D	Ex ia IIIC T85°C...T120°C Dc	TMT82 TMT84, TMT85 TMT86/E2054HAPL TMT71, TMT72/L20221, L20222 TMT182B
II 3D	Ex tc IIIC T85°C...T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC T105°C Dc	
II 3D	Ex tc IIIC Dc	
II 3G	Ex nA IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex ec IIC T6...T4 Gc	
II 3G	Ex nA IIC Gc	
II 3G	Ex ec IIC Gc	



71626107

www.addresses.endress.com
