

# Instrucciones de seguridad

## **Deltabar FMD71, FMD72**

4-20 mA HART

II 3 G Ex ec ic IIC T6 Gc





# Deltabar FMD71, FMD72

4-20 mA HART

## Índice de contenidos

Sobre este documento .....	4
Documentación relacionada .....	4
Documentación suplementaria .....	4
Certificados del fabricante .....	4
Dirección del fabricante .....	5
Otras normas .....	5
Código ampliado de producto .....	5
Instrucciones de seguridad: General .....	7
Instrucciones de seguridad: Condiciones especiales .....	7
Instrucciones de seguridad: Instalación .....	8
Tablas de temperatura .....	9
Datos de conexión .....	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](http://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](http://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:

BA01044P

## 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](http://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

### Declaración CE de conformidad

Número de declaración:

EU\_01048

Declaración CE de conformidad disponible en:

Área de descargas del sitio web de Endress+Hauser:

[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Declaration ->

Type: EU Declaration -> Product Code: ...

### Certificado de examen de tipo CE

Número de certificación:

EU 01048 X

Lista de normas aplicadas: Véase la Declaración CE de conformidad.

<b>Dirección del fabricante</b>	Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Alemania  Dirección de la planta de fabricación: consulte la placa de identificación.
<b>Otras normas</b>	Entre otros aspectos, se deben tener en cuenta las normativas siguientes en su versión actual para una instalación correcta: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC/EN 60079-14: "Atmósferas explosivas - Parte 14: Diseño, elección y realización de instalaciones eléctricas"</li> <li>■ EN 1127-1: "Atmósferas explosivas - Prevención y protección contra la explosión - Parte 1: Conceptos básicos y metodología"</li> </ul>
<b>Código ampliado de producto</b>	El código de producto ampliado se indica en la placa de identificación, que está pegada al equipo de manera fácilmente visible. El manual de instrucciones asociado proporciona información adicional sobre la placas de identificación.

### Estructura del código de producto ampliado

FMD7x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tipo de equipo)</i>		<i>(Especificaciones básicas)</i>		<i>(Especificaciones opcionales)</i>

\* = Marcador de posición  
En esta posición, se muestra una opción (número o letra) seleccionada de la especificación en lugar de los DTM Placeholders.

#### *Especificaciones básicas*

Las características esenciales para el equipo (características obligatorias) se detallan en las especificaciones básicas. El número de posiciones depende del número de características disponibles. La opción seleccionada de una característica puede comprender varias posiciones.

#### *Especificaciones opcionales*

Las especificaciones opcionales describen características adicionales del equipo (características opcionales). El número de posiciones depende del número de características disponibles. Las características tienen una estructura de 2 dígitos para una identificación más fácil (p. ej., JA). El primer dígito (ID) representa el grupo de características y consiste en un número o una letra (p. ej., J = Pruebas, Certificado). El segundo dígito representa el valor que describe la característica dentro del grupo (p. ej.,

A = 3.1 material (piezas en contacto con el producto), certificado de inspección).

Podrá encontrar más información detallada sobre el equipo en las siguientes tablas. Estas tablas describen las posiciones individuales y los ID en el código ampliado de producto que corresponden a las zonas con peligro de explosión.

### Código de producto ampliado: Deltabar



Las especificaciones siguientes reproducen un fragmento de la estructura de pedido del producto y se utilizan para asignar:

- Esta documentación sobre el equipo (utilizando el código ampliado de producto en la placa de identificación).
- Las opciones del equipo citadas en el documento.

#### *Tipo de equipo*

FMD71, FMD72

#### *Especificaciones básicas*

Posición 1, 2 (homologación)		
Opción seleccionada	Descripción	
FMD7x	BL	ATEX II 3 G Ex ec ic IIC T6...T4/T3 Gc

Posición 5 (caja del transmisor)		
Opción seleccionada	Descripción	
FMD7x	A	Aluminio T14
	B	Acero inoxidable T14

#### *Especificaciones opcionales*

No hay disponibles opciones específicas para zonas con peligro de explosión.

**Instrucciones de seguridad:  
General**

- El equipo está concebido para uso en atmósferas explosivas según se define en el alcance de las normas EN IEC 60079-0 o equivalentes nacionales. En ausencia de atmósferas potencialmente explosivas, o bien si se han tomado medidas de protección adicionales: El equipo se puede hacer funcionar conforme a las especificaciones del fabricante.
- Siga las instrucciones de instalación y de seguridad del manual de instrucciones.
- El personal debe cumplir las siguientes condiciones para el montaje, la instalación eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento del equipo:
  - Estar adecuadamente cualificado para desempeñar su papel y sus tareas
  - Tener la formación necesaria en protección contra explosiones
  - Estar familiarizado con las normativas nacionales
- Instale el equipo según las instrucciones del fabricante y las normativas nacionales.
- Utilice el equipo solo con productos para los que los materiales de las partes en contacto con el producto presentan durabilidad suficiente.

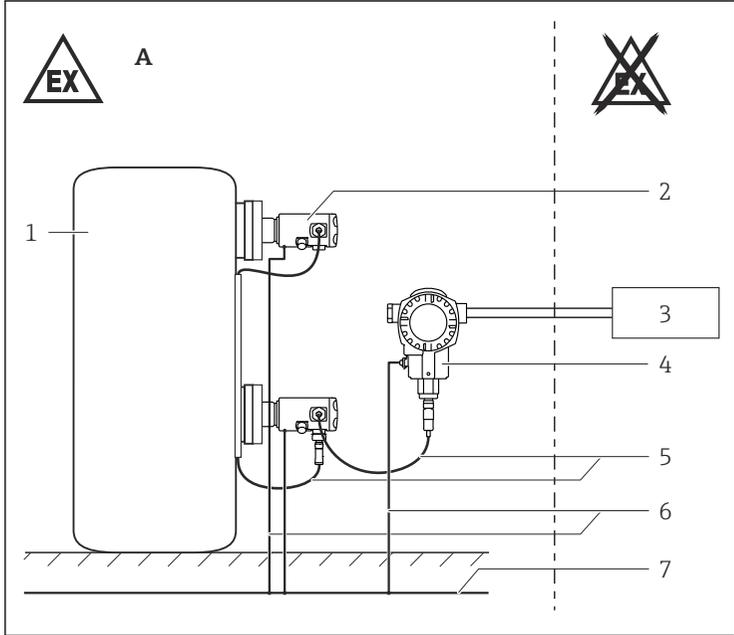
**Instrucciones de seguridad:  
Condiciones especiales**

- Para bridas o superficies de brida de metales ligeros (p. ej., titanio, circonio), evite la generación de chispas debidas a impactos y fricciones.
- En el caso de conexiones a proceso hechas de material polimérico o con recubrimientos poliméricos, evite que las superficies de plástico se carguen electrostáticamente.
- Para evitar cargas electrostáticas: No frote las superficies con un paño seco.
- En caso de barnizado especial alternativo o adicional en la envolvente u otras piezas de metal, o bien para placas adhesivas:
  - Tenga en cuenta el peligro que conllevan la carga y descarga electrostáticas.
  - No efectúe la instalación cerca de procesos ( $\leq 0,5$  m) que generen cargas electrostáticas intensas.

En la envolvente del transmisor:

En atmósferas potencialmente explosivas: las conexiones de terminales cuando se encuentren en estado energizado.

## Instrucciones de seguridad: Instalación



A0032294



- 1 Zona 2
- 1 Depósito; Zona 2
- 2 Módulo de sensor
- 3 Alimentación
- 4 Envoltorio del transmisor (Ex ec)
- 5 Circuitos Ex ic
- 6 Línea de compensación de potencial
- 7 Compensación de potencial

- Después del alinear (rotar) la envoltorio, vuelva a apretar el tornillo de fijación.
- Los módulos de sensor solo se pueden conectar al transmisor e interconectarse entre sí. No se permite ninguna otra conexión.
- La caja del transmisor y los módulos de sensor tienen el mismo potencial de tierra (p. ej., la caja del transmisor y los módulos de sensor están todos montados en la misma estructura de metal). Si no resulta posible conseguir la igualación de potencial por medio de la instalación, los equipos se deben interconectar con un conductor de enlace adecuado usando las conexiones de tierra externa.
- Selle los prensaestopos de entrada no utilizados con conectores de sellado certificados que correspondan al tipo de protección.

- Los tapones metálicos de sellado suministrados cumplen los requisitos del tipo de protección señalado en la placa de identificación.
- Instale el equipo de forma que se consiga una protección contra el ingreso IP54 como mínimo.
- Los cables de conexión hacia los módulos de sensor son circuitos de seguridad intrínseca (Ex ic). Tenga en cuenta las directrices pertinentes en caso de instalación de plantas de seguridad intrínseca.

## Tablas de temperatura

### Tipo de equipo FMD71

#### Versión compacta

Clase de temperatura	Temperatura de proceso $T_p$ (proceso)	Temperatura ambiente $T_a$ (ambiente): caja
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

 Las temperaturas de proceso se refieren a la temperatura en la membrana de separación.

#### Versiones de altas temperaturas

Clase de temperatura	Temperatura de proceso $T_p$ (proceso)	Temperatura ambiente $T_a$ (ambiente): caja
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 135\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T3	$\leq 150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

 Las temperaturas de proceso se refieren a la temperatura en la membrana de separación.

*Tipo de equipo FMD72*

Clase de temperatura	Temperatura de proceso $T_p$ (proceso)	Temperatura ambiente $T_a$ (ambiente): caja
T6	$\leq 80\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40\text{ }^\circ\text{C}$
T4	$\leq 125\text{ }^\circ\text{C}$	$-40\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^\circ\text{C}$



- Las temperaturas de proceso se refieren a la temperatura en la membrana de separación.
- Según el tipo de sello separador, son admisibles temperaturas superiores.
- No se debe superar la temperatura ambiente máxima en la envolvente.

**Datos de conexión**

Datos eléctricos
$U \leq 45\text{ V}_{DC}$ $P \leq 1,1\text{ W}$





71583686

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---