XA00275P-E/23/ES/17.21-00
71549995
2021-11-15

Instrucciones de seguridad
Deltabar S
PMD75, FMD77, FMD78

4-20 mA HART, PROFIBUS PA,
FOUNDATION Fieldbus

II 1 G Ex ia IIC Ga
II 1 D Ex ia IIIC Da

Endress+Hauser
People for Process Automation

Deltabar S PMD75, FMD77, FMD78

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

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 9
Instrucciones de seguridad: Condiciones especiales 9
Instrucciones de seguridad: Instalación 10
Tablas de temperatura 11
Datos de conexión 12

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
- BA00270P/00
- BA00274P/00

PROFIBUS PA
- BA00294P/00
- BA00296P/00

FOUNDATION Fieldbus
- BA00301P/00
- BA00303P/00

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

Declaración CE de conformidad

Número de declaración:
EG_04011

Declaración CE de conformidad disponible en:
Área de descargas del sitio web de Endress+Hauser:
www.endress.com -> Downloads -> Declaration ->
Type: EU Declaration -> Product Code: ...

Certificado de examen de tipo CE

Número de certificación:
KEMA 04 ATEX 1100 X

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

Dirección del fabricante

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Alemania

Dirección de la planta de fabricación: consulte la placa de identificación.

Otras normas

Entre otros aspectos, se deben tener en cuenta las normativas siguientes en su versión actual para una instalación correcta:
- IEC/EN 60079-14: "Atmósferas explosivas - Parte 14: Diseño, elección y realización de instalaciones eléctricas"
- EN 1127-1: "Atmósferas explosivas - Prevención y protección contra la explosión - Parte 1: Conceptos básicos y metodología"

Código ampliado de producto

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

PMD75, FMD7x	–	**********	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Tipo de equipo)		*(Especificaciones básicas)*		*(Especificaciones opcionales)*

* = 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 S

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

PMD75

Especificaciones básicas

Posición 1 (Aprobación)	
Opción seleccionada	**Descripción**
PMD75 8	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga ATEX II 1 D Ex ia IIIC T_{200} 70°C Da

Elemento 2 (Salida, Funcionamiento)		
Opción seleccionada		**Descripción**
PMD75	A, B, C	4-20 mA HART
	D, E, F	4-20 mA HART, L_i = 0
	M, N, O	PROFIBUS PA
	P, Q, R	FOUNDATION Fieldbus

Posición 3 (caja, junta de la cubierta, entrada de cable)		
Opción seleccionada		**Descripción**
PMD75	A-E	T14, Alu IP66/67 NEMA6P; EPDM
	G, H	T14, Alu IP66/67 NEMA6P; FVMQ
	J-N	T15, Alu IP66/67 NEMA6P; EPDM
	R-V	T17, 316L higiene IP66/68 NEMA6P; EPDM
	1-5	T14, 316L IP66/67 NEMA6P; EPDM
	7, 8	T14, 316L IP66/67 NEMA6P; FVMQ

Elemento 10 (Opción adicional 1)		
Opción seleccionada		**Descripción**
PMD75	M	Protección contra sobretensiones

Posición 11 (opción adicional 2)		
Opción seleccionada		**Descripción**
PMD75	M	Protección contra sobretensiones

Especificaciones opcionales

ID Jx (prueba, certificado)		
Opción seleccionada		**Descripción**
PMD75	JN	Transmisor para temperatura ambiente −50 °C / −58 °F

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

FMD77, FMD78

Especificaciones básicas

Posición 1 (Aprobación)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FMD7x	8	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga ATEX II 1 D Ex ia IIIC T_{200} 70°C Da

Elemento 2 (Salida, Funcionamiento)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FMD7x	A, B, C	4-20 mA HART
	D, E, F	4-20 mA HART, L_1 = 0
	M, N, O	PROFIBUS PA
	P, Q, R	FOUNDATION Fieldbus

Posición 3 (caja, junta de la cubierta, entrada de cable)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FMD7x	A-E	T14, Alu IP66/67 NEMA6P; EPDM
	G, H	T14, Alu IP66/67 NEMA6P; FVMQ
	J-N	T15, Alu IP66/67 NEMA6P; EPDM
	R-V	T17, 316L higiene IP66/68 NEMA6P; EPDM
	1-5	T14, 316L IP66/67 NEMA6P; EPDM
	7, 8	T14, 316L IP66/67 NEMA6P; FVMQ

Elemento 11 (Opción adicional 1)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FMD7x	M	Protección contra sobretensiones

Elemento 12 (Opción adicional 2)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FMD7x	M	Protección contra sobretensiones

Especificaciones opcionales

ID Jx (prueba, certificado)		
Opción seleccionada		**Descripción**
FMD7x	JN	Transmisor para temperatura ambiente −50 °C / −58 °F

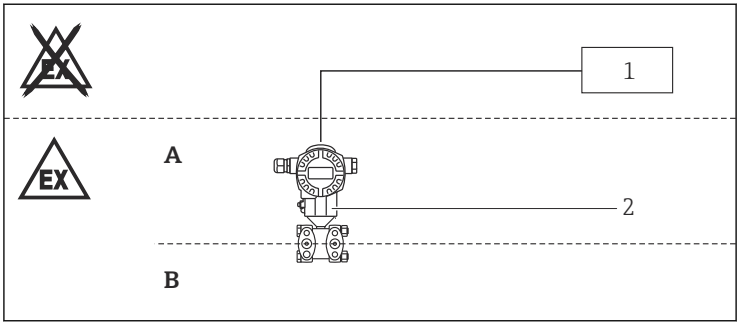
Instrucciones de seguridad: General

- 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.
- Evite la acumulación de cargas electrostáticas:
  - En las superficies de plástico (p. ej., envolvente, elemento sensor, barnizado especial, placas adicionales acopladas,...)
  - En capacidades aisladas (p. ej., placas metálicas aisladas)

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.
- Instale el dispositivo de tal modo que no se produzcan chispas causadas por el impacto y la fricción en la caja de aluminio y/o una conexión a proceso de metal ligero.
- 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 (≤ 0,5 m) que generen cargas electrostáticas intensas.

Instrucciones de seguridad: Instalación



A Zona 0, Zona 20, electrónica
B Zona 0, Zona 20, proceso
1 Instrumento asociado certificado
2 PMD75, FMD77, FMD78

- Después del alinear (rotar) la envolvente, vuelva a apretar el tornillo de fijación.
- El equipo está diseñado para el funcionamiento en Zona 0 o Zona 20. En caso de que puedan darse a la vez mezclas potencialmente explosivas de gas-aire y de polvo-aire: Se requiere un análisis de idoneidad más detallado.

Seguridad intrínseca

- El circuito de potencia de entrada intrínsecamente seguro del equipo está aislado de tierra. La intensidad dieléctrica es de por lo menos 500 V_{rms}.
- Si el equipo está conectado a un circuito de seguridad intrínseca Ex ib, el tipo de protección cambia a Ex ib. No haga funcionar circuitos de seguridad intrínseca Ex ib en la Zona 0 o la Zona 20.
- Si el equipo está conectado a un circuito de seguridad intrínseca Ex ic, el tipo de protección cambia a Ex ic. No haga funcionar circuitos de seguridad intrínseca Ex ic en la Zona 0, Zona 1 o Zona 20, Zona 21.

Protección contra sobretensiones

Tipo de equipo PMD75, Especificación básica, posición 10 + 11 = M
Tipo de equipo FMD77, FMD78, Especificación básica, posición 11 + 12 = M
El circuito de potencia de entrada intrínsecamente seguro del equipo está aislado de tierra. La intensidad dieléctrica es de por lo menos 290 V_{rms}.

Tablas de temperatura

II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga

Clase de temperatura	Temperatura de proceso T_p (proceso)	Rango de temperatura ambiente
T6	≤ 80 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C
T4	≤ 120 °C [1]	−40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

1) Solo equipos de tipo PMD75

II 1 D Ex ia IIIC T_{200} 70°C Da

Temperatura superficial máx. a temperatura ambiente máx.	*Especificación básica, Posición 2 =*	Rango de temperatura del proceso	Rango de temperatura ambiente
T70 °C	A, B, C, D, E, F	−40 °C ≤ T_p ≤ +40 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C
	M, N, O, P, Q, R	−40 °C ≤ T_p ≤ +34 °C	−40 °C ≤ T_a ≤ +34 °C

No se debe superar la temperatura ambiente máxima en la envolvente.

Tipo de equipo PMD75
Las temperaturas de proceso se refieren a la temperatura en la membrana de separación.

Tipo de equipo FMD77
Derivas entre la temperatura de proceso y la temperatura ambiente en la envolvente según la forma de instalación y aspectos funcionales: Véase el manual de instrucciones.

Tipo de equipo FMD78
La influencia térmica externa depende solo de la posición de montaje del transmisor. De ahí que se deba pedir una longitud de capilar suficiente para montar la envolvente en una posición en la que la temperatura ambiente sea admisible.

Especificación opcional, ID Jx = JN
El límite inferior de la temperatura ambiente cambia a −50 °C en el caso de equipos con protección contra explosiones.

Datos de conexión

Especificación básica, posición 2 = A, B, C, D, E, F

Fuente de alimentación
$U_i \leq 30\ V_{DC}$ $I_i \leq 300$ mA $P_i \leq 1$ W $C_i \leq 11{,}8$ nF $L_i \leq 225\ \mu H$ [1] o $L_i = 0$ [2]

1) Especificación básica, posición 2 = A, B, C
2) Especificación básica, posición 2 = D, E, F

Especificación básica, posición 2 = M, N, O, P, Q, R

Fuente de alimentación	
FISCO $U_i \leq 17{,}5\ V_{DC}$ $I_i \leq 500$ mA $P_i \leq 5{,}5$ W $C_i \leq 5$ nF $L_i \leq 10\ \mu H$	Entidad $U_i \leq 24\ V_{DC}$ $I_i \leq 250$ mA $P_i \leq 1{,}2$ W $C_i \leq 5$ nF $L_i \leq 10\ \mu H$

71549995

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation