

Instrucciones de seguridad

Deltabar PMD50

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T4 Ga/Gb
Ex ia IIIC T135 °C Da/Db



Deltabar PMD50

Índice de contenidos

Sobre este documento	4
Documentación relacionada	4
Documentación suplementaria	4
Observaciones generales: Homologación combinada	4
Certificados y declaraciones	4
Dirección del fabricante	5
Otras normas	5
Código ampliado de producto	5
Instrucciones de seguridad: General	7
Instrucciones de seguridad: Condiciones específicas de uso	8
Instrucciones de seguridad: Instalación	9
Tablas de temperatura	11
Datos de conexión	12

Sobre este documento

 El número de documento de estas instrucciones de seguridad (XA) debe coincidir con la información que figura en la placa de identificación.

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:

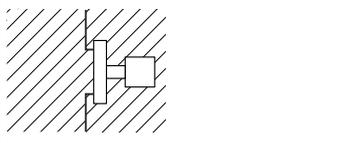
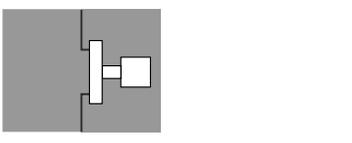
BA02333P

Documentación suplementaria

Catálogo de protección contra explosiones: CP00021Z

El catálogo de protección contra explosiones está disponible en internet:
www.endress.com/Descargas

**Observaciones generales:
Homologación combinada**

	
Ex ia IIC Zona 0 o Zona 1	Ex ia IIIC Zona 20 o Zona 21

El equipo está diseñado para funcionar en atmósferas de gas explosivo o de polvo explosivo, como se muestra en el esquema anterior. 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.

Certificados y declaraciones

Declaración CE de conformidad

Número de declaración:
EU_01182

La Declaración UE de conformidad está disponible en internet:
www.endress.com/Descargas

Certificado de examen de tipo CE

Número de certificación:

FM24ATEX0010X

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

Declaración de conformidad IEC

Número de certificación:

IECEX FMG 24.0008X

Con el número de certificado, se certifica la conformidad con las siguientes normas (dependiendo de la versión del equipo):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2023
- IEC 60079-26 : 2021

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

PMD50	–	*****	+	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).

En las tablas siguientes se proporciona información más detallada sobre el equipo. Estas tablas describen las posiciones individuales y los ID del código de pedido ampliado que son relevantes para las zonas de peligro.

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

PMD50

Especificaciones básicas

Posición 1, 2 (homologación)		
Opción seleccionada		Descripción
PMD50	BK	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC T4...T1 Gb ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db ATEX II 2 D Ex ia IIIC T135 °C Db IECEX Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T4...T1 Gb IECEX Ex ia IIIC T135 °C Da/Db IECEX Ex ia IIIC T135 °C Db

Posición 6 (caja, material)		
Opción seleccionada		Descripción
PMD50	J	Doble compartimento; aluminio, recubierto
	K	Doble compartimento; 316L

Especificaciones opcionales

ID Nx, Ox (accesorio montado)		
Opción seleccionada		Descripción
PMD50	NA	Protección contra sobretensiones

Instrucciones de seguridad: General

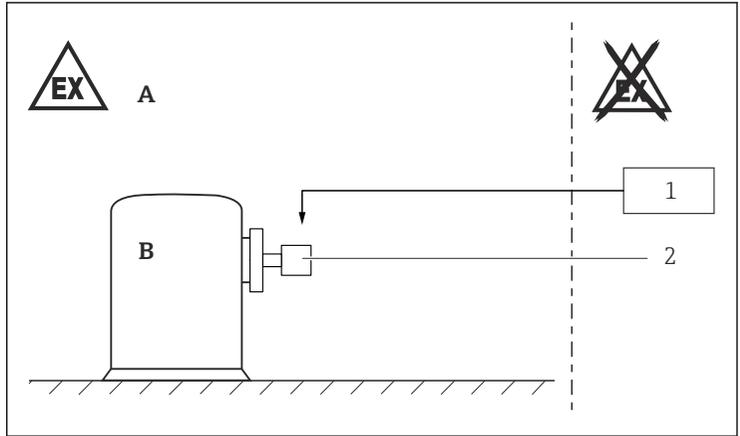
- El equipo está destinado al uso en atmósferas explosivas tal como se define en el alcance de la norma IEC 60079-0 u otras normativas nacionales equivalentes. En ausencia de atmósferas potencialmente explosivas, o bien si se han tomado medidas de protección adicionales: El equipo se puede hacer funcionar conforme a las especificaciones del fabricante.
- Los equipos idóneos para separación de zonas (con la marca Ga/Gb o Da/Db) siempre son adecuados para instalar en la zona menos crítica (Gb o Db). Debido a las limitaciones de espacio, la marca correspondiente puede no estar indicada en la placa de identificación.
- 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.
- No utilice el equipo fuera de los parámetros eléctricos, térmicos y mecánicos especificados.
- 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., envoltente, elemento sensor, barnizado especial, placas adicionales acopladas,...)
 - En capacidades aisladas (p. ej., placas metálicas aisladas)
- Las modificaciones aplicadas sobre el equipo pueden afectar la protección contra explosiones y debe llevarlas a cabo personal autorizado para dicho fin por Endress+Hauser.

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

- 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 bridas o superficies de brida de metales ligeros (p. ej., titanio, circonio), evite la generación de chispas debidas a impactos y fricciones.
- Para evitar cargas electrostáticas: No frote las superficies con un paño seco.
- En caso de barnizado especial alternativo o adicional en la envoltente 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.
- Evite la generación de chispas debidas a impactos y fricciones.
- Consulte los diversos rangos de temperatura ambiente y de proceso en las tablas de temperatura.
- Especificación de material del elemento separador: paso de vidrio > 1 mm, ribeteado con acero inoxidable > 1 mm y soldaduras $\geq 0,3$ mm entre el paso de vidrio y el acero inoxidable.

Instrucciones de seguridad: Instalación



A0041997

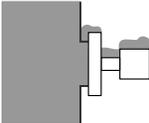
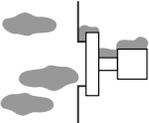
- A Zona 1 o Zona 21, electrónica
 B Zona 0, Zona 1 o Zona 20, Zona 21, proceso
 1 Fuentes de alimentación asociadas de seguridad intrínseca
 2 PMD50

- Después del alinear (rotar) la envolvente, vuelva a apretar el tornillo de fijación.
- Si el equipo está conectado a circuitos de seguridad intrínseca certificados de categoría Ex ib para los grupos de equipos IIC y IIB, el tipo de protección cambia a Ex ib IIC y Ex ib IIB. No haga funcionar el sensor en la zona 0 si se conecta a un circuito de seguridad intrínseca de categoría Ex ib.
- Si el equipo está conectado a circuitos certificados de seguridad intrínseca de categoría Ex ib para los grupos de equipos IIIC y IIIB, el tipo de protección cambia a Ex ib IIIC y Ex ib IIIB. No haga funcionar el sensor en una Zona 20 en caso de conexión a un circuito de seguridad intrínseca de la categoría Ex ib.
- Temperatura de servicio continuo del cable de conexión: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Tenga en cuenta las guías correspondientes al interconectar circuitos intrínsecamente seguros.
- Tenga en cuenta las condiciones de proceso máximas según el Manual de instrucciones.
- Instale el equipo de manera que se eviten daños mecánicos o fricción durante la aplicación. Preste especial atención a las condiciones de caudal y la fijación del depósito.
- Ejecute los pasos siguientes para obtener el grado de protección IP66/67:
 - Enrosque bien la tapa.
 - Monte bien la entrada de cables.

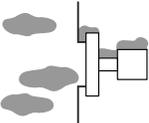
- Selle los prensaestopas de entrada no utilizados con tapones de sellado adecuados que correspondan al tipo de protección.
- Los prensaestopas y tapones de sellado metálicos suministrados cumplen los requisitos del tipo de protección que se señala en la placa de identificación.
- El tapón de sellado de plástico solo se usa a modo de protección para el transporte.

Condiciones ambientales admisibles

Ex ia IIIC T135 °C Da/Db

Proceso Zona 20	Envolvente Zona 21
Inmersión en polvo de manera continua	 <p>Acumulación de polvo o atmósfera explosiva por polvo temporalmente</p>
Atmósfera explosiva por polvo y depósitos de polvo de manera continua	 <p>Acumulación de polvo o atmósfera explosiva por polvo temporalmente</p>

Ex ia IIIC T135 °C Db

Proceso Zona 21	Envolvente Zona 21
Depósito de polvo de manera continua o atmósfera explosiva por polvo temporalmente	 <p>Acumulación de polvo o atmósfera explosiva por polvo temporalmente</p>

Seguridad intrínseca

- El equipo solo es apto para conexión a equipos intrínsecamente seguros certificados con protección contra explosiones Ex ia / Ex ib.
- El circuito de potencia de entrada intrínsecamente seguro del equipo está aislado de tierra. La intensidad dieléctrica es de por lo menos $500 V_{rms}$.

Especificación opcional, ID Nx, Ox = NA

El circuito de potencia de entrada intrínsecamente seguro del equipo está aislado de tierra. La intensidad dieléctrica es de por lo menos $290 V_{rms}$.

Igualación de potencial

Integre el equipo en el sistema de compensación de potencial local.

Tablas de temperatura

Ex ia IIC T4...T1 Ga/Gb



- Los rangos especificados de temperatura ambiente y de proceso se refieren exclusivamente a la protección contra explosiones y no se deben superar. Los rangos de temperatura ambiente admisibles desde el punto de vista operativo se pueden restringir según la versión; véase el manual de instrucciones.
- No se debe superar la temperatura ambiente máxima en la envolvente.
- Las temperaturas de proceso se refieren a la temperatura en la membrana de separación.

Clase de temperatura	Temperatura de proceso T_p (proceso)	Temperatura ambiente T_a (ambiente)
T4...T1	+60 °C	-40 ... +70 °C
	+85 °C	-40 ... +65 °C
	+100 °C	-40 ... +55 °C

Ex ia IIIC T135 °C Da/Db



- La temperatura superficial especificada tiene en cuenta todas las influencias térmicas directas debidas al calor del proceso y al autocalentamiento en la envolvente.
- Las temperaturas superficiales en el lado del proceso pueden ser mayores y deben ser tomadas en consideración por el usuario (p. ej., en las conexiones a proceso de alta temperatura).
- El marcaje de T se basa en la temperatura de proceso de los diseños compactos.
- Los rangos especificados de temperatura ambiente y de proceso se refieren exclusivamente a la protección contra explosiones y no se deben superar. Los rangos de temperatura ambiente admisibles desde el punto de vista operativo se pueden restringir según la versión; véase el manual de instrucciones.
- No se debe superar la temperatura ambiente máxima en la envolvente.
- Las temperaturas de proceso se refieren a la temperatura en la membrana de separación.

Para obtener más detalles, véase la información técnica.



Tipo de protección de la envolvente: IP66/67

Ex ia IIIc T₂₀₀135 °C Da/Db

Ex ia IIIc T_L 135 °C Db

Temperatura superficial máxima	Temperatura de proceso T _p (proceso)	Temperatura ambiente T _a (ambiente)
T135 °C	+70 °C	-40 ... +65 °C
	+80 °C	-40 ... +65 °C
	+100 °C	-40 ... +55 °C

Condiciones de uso específicas:

- La temperatura superficial es:
 - para el nivel de protección de equipos (EPL) Da: T₂₀₀ 135 °C (con 200 mm de depósito de polvo)
 - y para el nivel de protección de equipos (EPL) Db: T_L 135 °C (con acumulación de polvo T_L)
- La temperatura superficial es:
 - para el nivel de protección de equipos (EPL) Db: T_L 135 °C (con acumulación de polvo T_L)



Marcaje T_L:

La temperatura superficial asignada sin capa de polvo es la misma.

Datos de conexión

Fuente de alimentación
U _i ≤ 30 V _{DC} I _i ≤ 100 mA P _i ≤ 0,7 W C _i ≤ 10 nF L _i = 0



71676863

www.addresses.endress.com
