

Instrucciones de seguridad

Micropilot FMR30B

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T4 Ga
Ex ia IIIB T135 °C Da



Micropilot FMR30B

Índice de contenidos

Sobre este documento 4

Documentación relacionada 4

Documentación suplementaria 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 7

Instrucciones de seguridad: Instalación 8

Tablas de temperatura 9

Datos de conexión 10

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:

BA02373F

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 CE de conformidad**

Número de declaración:

EU_01230

La Declaración UE de conformidad está disponible en internet:

www.endress.com/Descargas

Certificado de examen de tipo CE

Número de certificación:

FM 25 ATEX0018 X

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

Declaración de conformidad IEC

Número de certificación:

IECEx FMG 25.0025 X

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

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

FMR30B – ***** + 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).

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: Micropilot

-  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
FMR30B

Especificaciones básicas

Posición 1, 2 (homologación)		
Opción seleccionada		Descripción
FMR30B	BA	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4...T1 Ga IECEX Ex ia IIC T4...T1 Ga
	BK	ATEX II 1 D Ex ia IIIB T135 °C Da IECEX Ex ia IIIB T135 °C Da

Posición 3, 4 (Salida)		
Opción seleccionada		Descripción
FMR30B	BA	A 2 hilos, 4-20 mA HART

Especificaciones opcionales

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

Instrucciones de seguridad:
General

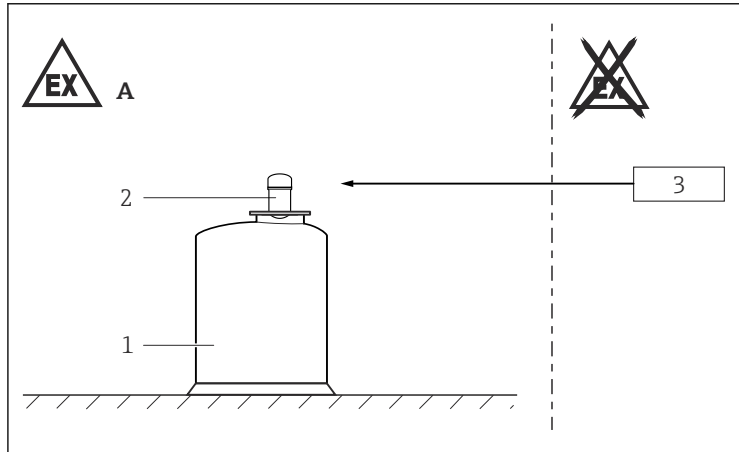
- El equipo está destinado al uso en atmósferas explosivas tal como se define en el alcance de la norma IEC 60079-0 u otras normativas nacionales equivalentes. En ausencia de atmósferas potencialmente explosivas, o bien si se han tomado medidas de protección adicionales: El equipo se puede hacer funcionar conforme a las especificaciones del fabricante.
- 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

- 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.
- En el caso de conexiones a proceso hechas de material polimérico o con recubrimientos poliméricos, evite que las superficies de plástico se carguen electrostáticamente.

- La conexión a proceso del equipo se debe instalar de forma que garantice una unión suficientemente estanca (IP66/67).
- Resulta esencial que el equipo use una alimentación que esté aislada galvánicamente de tierra.
- Cuando se usa una barrera de seguridad intrínseca, esta se debe conectar a la misma tierra que el equipo.

Instrucciones de seguridad: Instalación



A0057606

 1

- A Zona 0, Zona 20
 1 Depósito; Zona 0, Zona 20
 2 Micropilot FMR30B
 3 Fuentes de alimentación de seguridad intrínseca asociadas

- 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.
- Los conectores deben cumplir la clasificación de protección IP66/67.
- Para conseguir el grado de protección IP66/67 haga lo siguiente:
 - Seleccione un cable/conector adecuado.
 - Monte correctamente el cable/conector.
- Los cables/conectores suministrados cumplen los requisitos del tipo de protección señalado en la placa de identificación.

Aplicación en gas

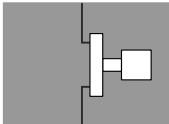
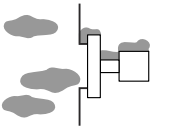
Temperatura de servicio continua del cable de conexión:
≥ T_a+10 K

Aplicación en polvo

Temperatura de servicio continua del cable de conexión:
≥ T_a+25 K

Condiciones ambientales admisibles

Ex ia IIIB T135 °C Da

Proceso Zona 20		Envolvente Zona 20
Inmersión en polvo de manera continua		Inmersión en polvo de manera continua
Atmósfera explosiva por polvo y depósitos de polvo de manera continua		Atmósfera explosiva por polvo y depósitos de polvo de manera continua

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}.

Tablas de temperatura

Ex ia IIC T4...T1 Ga

- 
- 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.

Rango de temperatura ambiente y de proceso
−40 °C ≤ T _p ≤ +70 °C

Ex ia IIIB T135 °C Da

- 
 - La temperatura superficial especificada tiene en cuenta todas las influencias térmicas directas debidas al calor del proceso y al autocalentamiento en la envoltente.
 - 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 envoltente.

Para obtener más detalles, véase la información técnica.

 Tipo de protección de la envoltente: IP66/67

Temperatura superficial máxima	
135 °C	

Parámetros de entrada			Temperatura máxima admisible ambiental o de proceso
650 mW	28,9 V	22,5 mA	−40 ... 48 °C
594 mW	26,4 V	22,5 mA	−40 ... 52 °C
540 mW	24,0 V	22,5 mA	−40 ... 55 °C

Datos de conexión Ex ia IIC

Fuente de alimentación
$U_i \leq 30\text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 100\text{ mA}$ $P_i \leq 700\text{ mW}$ $C_i = 18\text{ nF}$ $L_i = 0$ Capacitancia del cable $C_c = 200\text{ pF}$ Inductancia del cable $L_c = 1\text{ }\mu\text{H/m}$

Ex ia IIIB

Fuente de alimentación
U_I ≤ 30 V_{DC} I_I ≤ 100 mA P_I ≤ 650 mW C_I = 18 nF L_I = 0 Capacitancia del cable C_c = 200 pF Inductancia del cable L_c = 1 μH/m



71715880

www.addresses.endress.com
