

# Instrucciones de seguridad

## Indicador remoto FHX50B

ATEX, IECEx: Ex ia IIIC Txxx°C Db





# Indicador remoto FHX50B

## Índice de contenidos

Documentación relacionada .....	4
Documentación suplementaria .....	4
Certificados y declaraciones .....	4
Titular del certificado .....	4
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 .....	10
Datos de conexión .....	10

**Documentación relacionada**

Toda la documentación está disponible en internet:

[www.endress.com/Deviceviewer](http://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:

SD02991F

**Documentación suplementaria**

Catálogo de protección contra explosiones: CP00021Z

El catálogo de protección contra explosiones está disponible en internet:

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

**Certificados y declaraciones****Declaración CE de conformidad**

Número de declaración:

EU\_01109

La Declaración UE de conformidad está disponible en internet:

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

**Certificado de examen de tipo CE**

Número de certificación:

SEV 23 ATEX 0666 X

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

**Declaración de conformidad IEC**

Número de certificación:

IECEx SEV 23.0002X

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 : 2011

**Titular del certificado**

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**

FHX50B	-	*****	+	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 pedido ampliado: indicador remoto



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*

FHX50B

#### *Especificaciones básicas*

Posición 1, 2 (homologación)		
Opción seleccionada	Descripción	
FHX50B BH	ATEX II 2 D Ex ia III C Txxx°C Db IECEX Ex ia III C Txxx°C Db	

Posición 4 (caja, material)		
Opción seleccionada	Descripción	
FHX50B B	Compartimento simple; aluminio, recubierto	

Posición 5 (conexión eléctrica, cable)		
Opción seleccionada	Descripción	
FHX50B	2	Prensaestopas M20, latón niquelado; sin
	3	Prensaestopas M20, 316L; sin
	5	Rosca M20; sin
	6	Rosca G1/2; sin
	7	Rosca NPT1/2; sin

#### *Especificaciones opcionales*

ID Jx, Kx (Test, Certificado, Declaración)		
Opción seleccionada	Descripción	
FHX50B JL	Temperatura ambiente -50 °C/-58 °F	

## Instrucciones de seguridad: General



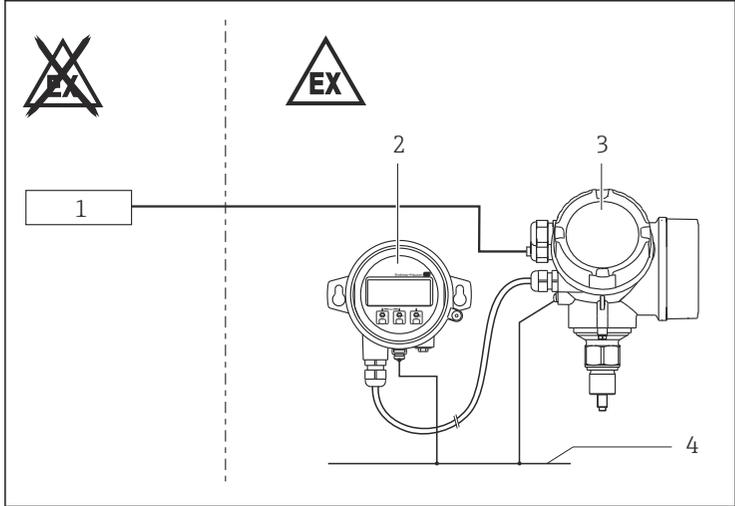
El indicador remoto FHX50B solo se puede hacer funcionar con equipos de medición adecuados de Endress+Hauser.

- 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 especiales

- 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.

## Instrucciones de seguridad: Instalación



A0032629

- 1 Alimentación o aparato asociado certificado (depende del equipo de medición Endress+Hauser)
- 2 FHX50B en Zona 1
- 3 Equipo de medición Endress+Hauser
- 4 Compensación de potencial local

- Después del alinear (rotar) la envolvente, vuelva a apretar el tornillo de fijación.
- Temperatura de servicio continuo del cable de conexión: de  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $\geq +85^{\circ}\text{C}$ .
- Ejecute los pasos siguientes para obtener el grado de protección IP66/67:
  - Enrosque bien la tapa.
  - Monte bien la entrada de cables.
- Selle los prensaestopos de entrada no utilizados con tapones de sellado adecuados que correspondan al tipo de protección.
- Los prensaestopos 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.
- 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.

*Especificación básica, posición 5 = 7*

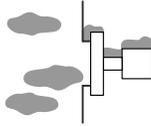
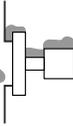
Tenga en cuenta los requisitos de conformidad con la norma IEC/EN 60079-14 para los sistemas de conductos y el cableado, así como las instrucciones de instalación recogidas en las instrucciones de seguridad (XA) relevantes. Tenga también en cuenta los reglamentos y normas nacionales relativos a los sistemas de conductos.

*Especificación opcional, ID Jx, Kx = JL*

Temperatura de servicio continuo del cable de conexión:

-50 °C a  $\geq$  +85 °C; conforme al rango de la temperatura de servicio teniendo en cuenta la influencia adicional de las condiciones de proceso ( $T_{a,\min}$ ), ( $T_{a,\max} + 20$  K).

*Condiciones ambientales admisibles***Ex ia IIIC T<sub>xxx</sub>°C Db**

Proceso Zona 21	Envolvente Zona 21
Depósito de polvo de manera continua o atmósfera explosiva por polvo temporalmente 	Acumulación de polvo o atmósfera explosiva por polvo temporalmente 

**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<sub>rms</sub>.

**Igualación de potencial**

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

## Tablas de temperatura



- La temperatura superficial especificada tiene en cuenta todas las influencias térmicas directas debidas a la temperatura ambiente y al autocalentamiento en la envolvente.
- 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.



Tipo de protección de la envolvente: IP66/67



*Especificación opcional, ID Jx, Kx = JL*

El límite inferior de la temperatura ambiente cambia a  $-50\text{ °C}$  en el caso de equipos con protección contra explosiones.

Condiciones específicas de uso:

La temperatura superficial para el nivel de protección de los equipos (EPL) Db es:  $T_L \text{ xxx } \text{°C}$  (con acumulación de polvo  $T_L$ )



Marcaje  $T_L$ :

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

Temperatura superficial máx.	Rango de temperatura ambiente
$T_L \text{ 80 } \text{°C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

## Datos de conexión

Fuente de alimentación
$U_i \leq 6\text{ V}$ $I_i \leq 53\text{ mA}$ $P_i \leq 200\text{ mW}$ $C_i \leq 15,5\text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 0$

Exclusivamente para la conexión a equipos Endress+Hauser con indicador de seguridad intrínseca.

### Transmisores conectables

Para conectarlo a un equipo de medición Endress+Hauser, el equipo debe satisfacer las condiciones siguientes:

- El equipo tiene un circuito del indicador de seguridad intrínseca
- En el equipo consta específicamente la información "Preparado para el indicador FHX50B"

El equipo de medición ya preparado para el FHX50B cuenta con un circuito del indicador de seguridad intrínseca con los valores característicos siguientes:

Fuente de alimentación
$U_i \leq 6 \text{ V}$ $I_i \leq 53 \text{ mA}$ $P_i \leq 200 \text{ mW}$ $C_i \leq 11 \text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 0$

### Cables conectables

- Cables disponibles opcionalmente a través de Endress+Hauser: Se pueden pedir de una longitud total de hasta 30 m.
- Longitud máxima del cable: 60 m.
- Se puede usar un cable del cliente si su capacitancia efectiva no supera el valor siguiente:  
Capacitancia total del cable  $C_c \leq 1,6 \text{ }\mu\text{F}$  (de hilo a hilo)

### Entrada de cable: Compartimento de conexiones

Prensaestopas: *Especificación básica, posición 5 = 2*

Rosca	Rango de sujeción	Material	Elemento de inserción de sellado	Junta tórica
M20x1,5	$\varnothing 8 \dots 10,5 \text{ mm}$	Ms, niquelado	Silicona	EPDM ( $\varnothing 17 \times 2$ )

Prensaestopas: *Especificación básica, posición 5 = 3*

Rosca	Rango de sujeción	Material	Elemento de inserción de sellado	Junta tórica
M20x1,5	$\varnothing 7 \dots 12 \text{ mm}$	1.4404	NBR	EPDM ( $\varnothing 17 \times 2$ )



- El par de apriete hace referencia a los prensaestopas instalados por el fabricante:
  - Recomendado: 3,5 Nm
  - Máximo: 10 Nm
- Este valor puede diferir según el tipo de cable. No obstante, no se debe superar el valor máximo.
- Adecuado únicamente para instalación fija. El operador debe prestar atención a que el cable disponga de una apropiada descarga de tensiones mecánicas.
- Para que la envolvente conserve la protección contra el ingreso: Instale correctamente la cubierta de la envolvente, los prensaestopas y los tapones ciegos.



71610470

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

---