

Instrucciones de seguridad

Cerabar PMC51B, PMP51B

ATEX: II 1/2 D Ex ia III C Txxx°C Da/Db

II 2 D Ex ia III C Txxx°C Db

IECEX: Ex ia III C Txxx°C Da/Db

Ex ia III C Txxx°C Db



Documento: XA01864P-A

Instrucciones de seguridad para equipos eléctricos en zonas
con peligro de explosión → 3

Cerabar PMC51B, PMP51B

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	8
Instrucciones de seguridad: Instalación	8
Tablas de temperatura	10
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.

Documentación relacionada

Este documento forma parte integrante del siguiente Manual de instrucciones:

PMC51B
BA02009P/00, TI01506P/00

PMP51B
BA02011P/00, TI01508P/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 la declaración: EC_00844

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:

SEV 20ATEX0387 X

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

Declaración de conformidad IEC

Número de certificación:

IECEx SEV20.0009 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 : 2011

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: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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

PMx51B	-	*****	+	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: Cerabar

Tipo de equipo

PMC51B, PMP51B

Especificaciones básicas

Posición 1, 2 (homologación)		
Opción seleccionada		Descripción
PMC51B	BH	ATEX II 1/2 D Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db
PMP51B		ATEX II 2 D Ex ia IIIC Txxx°C Db IECEX Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db IECEX Ex ia IIIC Txxx°C Db

Posición 6 (caja, material)		
Opción seleccionada		Descripción
PMC51B	B	Compartimento simple; aluminio, recubierto
PMP51B		

Posición 7 (conexión eléctrica)		
Opción seleccionada		Descripción
PMC51B	B	Prensaestopas M20, latón niquelado, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
PMP51B	C	Prensaestopas M20, 316L, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	F	Rosca M20, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	G	Rosca G1/2, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P
	H	Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA tipo 4X/6P

Posición 10 (tipo junta de diafragma)		
Opción seleccionada		Descripción
PMP51B	G	Aislador térmico
	M m capilar, 316L
	N m capilar, PVC>316L
	O m capilar, PTFE>316L
	R ft capilar, 316L
	S ft capilar, PVC>316L
	T ft capilar, PTFE>316L

Especificaciones opcionales

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

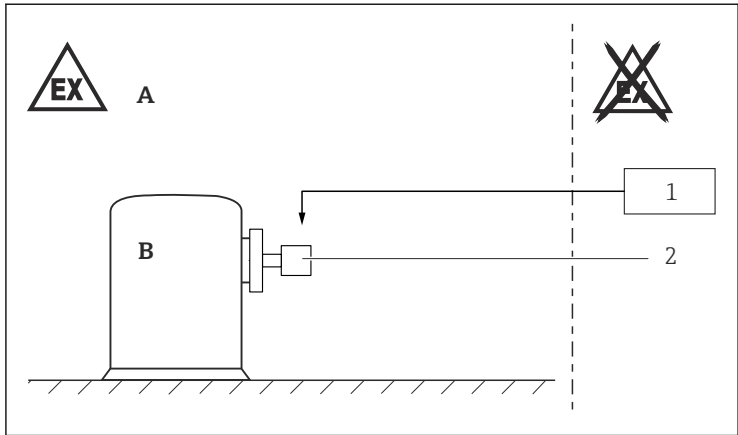
Instrucciones de seguridad: General

- 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 cargas electrostáticas:
 - De superficies de plástico (p. ej., caja, elemento sensor, barnizado especial, placas adicionales fijadas...)
 - De capacidades aisladas (p. ej., placas metálicas aisladas)
- Las modificaciones en los equipos pueden afectar a la protección contra explosiones y tienen que llevarlas a cabo personal debidamente autorizado por Endress+Hauser para efectuar tales trabajos.

Instrucciones de seguridad:
Condiciones especiales

- Para evitar cargas electrostáticas: No frote las superficies con un paño seco.
- En caso de barnizado especial, adicional o alternativo, de la caja u otras piezas de metal, o bien de placas adhesivas:
 - Tenga en cuenta el peligro de que se produzcan cargas y descargas electrostáticas.
 - No lleve a cabo la instalación en las inmediaciones ($\leq 0,5$ m) de procesos que generen cargas electrostáticas intensas.
- Evite la generación de chispas debidas a impactos y fricciones.

Instrucciones de seguridad:
Instalación



A0041997

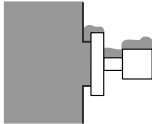
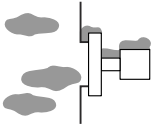
- A Zona 21, electrónica
 B Zona 20 o zona 21, proceso
 1 Fuentes de alimentación asociadas de seguridad intrínseca
 2 PMC51B, PMP51B

- Después del alinear (rotar) la caja, vuelva a apretar el tornillo de fijación.
- Temperatura de servicio continuo del cable de conexión: $\geq T_a + 20$ K.
- 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.

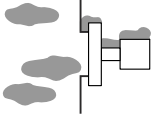
- Tenga en cuenta las guías correspondientes al interconectar circuitos intrínsecamente seguros.
- Tenga en cuenta las condiciones de proceso máximas según el Manual de instrucciones.
- Instale el equipo de manera que se eviten daños mecánicos o fricción durante la aplicación. Preste especial atención a las condiciones de caudal y la fijación del depósito.

Condiciones ambientales admisibles

Ex ia IIIC Txxx°C Da/Db

Proceso Zona 20	Caja 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 Txxx°C Db

Proceso Zona 21	Caja 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}.

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 al calor del proceso y al autocalentamiento de la caja.
- 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 supere la temperatura ambiente máxima en la caja.
- Las temperaturas de proceso se refieren a la temperatura en la membrana de separación.

Para obtener más detalles, véase la información técnica.



Protección de la caja contra la penetración: IP66/67

Tipo de equipo PMC51B

Ex ia IIC T₂₀₀ 135°C Da/Db

Ex ia IIC T_L 135°C Db

Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura del proceso	Rango de temperatura ambiente
T135 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

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.

Tipo de equipo PMP51BEx ia IIC T₂₀₀ 125°C Da/DbEx ia IIC T_L 125°C Db

Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura del proceso	Rango de temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

Especificación básica, posición 10 (tipo junta de diafragma) = G

Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura del proceso	Rango de temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +190\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +285\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

Especificación básica, posición 10 (tipo junta de diafragma) = M, N, O, R, S, T

Temperatura superficial máxima	Rango de temperatura del proceso	Rango de temperatura ambiente
T125 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +400\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

Condiciones de uso específicas:

- La temperatura superficial es:
 - para el nivel de protección de equipos (EPL) Da: T₂₀₀ 125 °C (con 200 mm de depósito de polvo)
 - y para el nivel de protección de equipos (EPL) Db: T_L 125 °C (con acumulación de polvo T_L)
- La temperatura superficial es: para el nivel de protección de equipos (EPL) Db: T_L 125 °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
$U_i \leq 30 \text{ V}_{DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$

Entrada de cable: Compartimento de conexiones

Prensaestopas: *Especificación básica, posición 7 (conexión eléctrica) = B*

Rosca	Rango de sujeción	Material	Elemento de inserción de sellado	Junta tórica
M20x1,5	$\varnothing 8 \dots 10,5 \text{ mm}^{1)}$ $\varnothing 6,5 \dots 13 \text{ mm}^{2)}$	Ms, niquelado	Silicona	EPDM ($\varnothing 17 \times 2$)

- 1) Estándar
 2) Disponibles elementos de inserción de sujeción por separado

Prensaestopas: *Especificación básica, posición 7 (conexión eléctrica) = C*

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 mantener la protección de la caja contra la penetración: Instale correctamente la tapa de la caja, los prensaestopas y los tapones ciegos.



71493126

www.addresses.endress.com
