

Data Sheet

# Transmisor de presión Tipos **MBS 8200** y **MBS 8250**

Para aplicaciones de aerogeneradores



MBS 8200 es una serie de transmisores de presión compactos desarrollados para soportar las pulsaciones de presión y las vibraciones que se dan en aplicaciones de aerogeneradores.

Una nueva tecnología que combina un elemento sensor piezorresistivo y amplificadores de ganancia programables convierte al MBS 8200 en la elección obvia para aplicaciones que exigen la máxima precisión e insensibilidad contra las variaciones de temperatura. Además, esta tecnología mejora la seguridad funcional al limitar la señal de salida cuando hay un exceso de presión, permite una excelente capacidad sumidero/fuente y evita que los transmisores de presión se vean afectados por campos electromagnéticos de hasta 100 V/m.

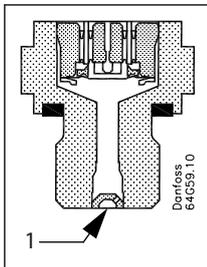
El MBS 8250 con amortiguador de pulsos integrados está diseñado para su uso en aplicaciones hidráulicas en las que el medio provoque efectos negativos graves, como cavitación, golpes de ariete o picos de presión, y proporciona una medida fiable de la presión, incluso en condiciones ambientales adversas.

## Características

- Diseñado para utilizarse en entornos industriales con condiciones de trabajo adversas
- Protección EMC de 100 V/m
- Para temperaturas del medio y ambiente de hasta 125 °C
- Protección contra la polaridad inversa
- Versión con amortiguador de pulsos integrado
- Protección contra cavitación, golpes de ariete y picos de presión
- Encapsulamiento y piezas en contacto con el medio de AISI 316L
- Calibración digital de temperatura
- Conformidad con las Directivas RoHS

## Aplicaciones

### Aplicaciones (MBS 8250)



#### 1 Amortiguador de pulsos

La cavitación, los golpes de ariete y los picos de presión son frecuentes en sistemas hidráulicos cuya velocidad de flujo sufre fluctuaciones como resultado, por ejemplo, del cierre rápido de una válvula o los arranques y paradas de una bomba.

El problema puede ocurrir a la entrada o la salida, incluso con presiones de funcionamiento muy bajas.

### Condiciones del medio (MBS 8250)

Los líquidos que contienen partículas pueden obstruir la boquilla. Instalar el transmisor en posición vertical minimiza el riesgo de obstrucción, ya que el paso a través de la boquilla se limita al periodo de tiempo comprendido entre el arranque y el momento en que se llena el volumen muerto situado tras el orificio de la boquilla; además, el orificio de la boquilla es relativamente grande (0,4 mm). La viscosidad del medio afecta en muy poca medida al tiempo de respuesta. Incluso con viscosidades de hasta 100 cSt, el tiempo de respuesta no supera los 4 ms.

## Especificaciones de los productos

### Datos técnicos

**Tabla 1: Rendimiento (EN 60770)**

Divergencia de linealidad, BFSL (conformidad)		$\leq \pm 0,2\%$ FS
Histéresis y repetibilidad		$\leq \pm 0,1\%$ FS
Banda de error total dentro del rango de temperatura compensada		$\leq \pm 1\%$ FS
Desplazamiento térmico fuera del rango de temperatura compensada		$\leq \pm 0,65\%$ FS/10 K
Tiempo de respuesta, MBS 8200 (10-90 %)		<2 ms
Tiempo de respuesta, MBS 8250 (10-90 %)	Líquidos con viscosidad <100 cSt	< 4 ms
	Aire y gases	<35 ms
Presión de sobrecarga (estática)		6 x FS (máx. 1400 bar)
Presión de rotura		> 6 x FS (máx. 1800 bar)
Durabilidad, P: 10-90 % FS		>10 x 10 <sup>6</sup> ciclos

**Tabla 2: Especificaciones eléctricas**

Señal de salida nominal (con protección contra cortocircuito)		4 – 20 mA (2 conductores)
Tensión de alimentación, $U_B$ (protección de polaridad)		9 - 32 V CC > 32 V: Póngase en contacto con Danfoss
Dependencia de la tensión de alimentación		$\leq \pm 0,05\%$ FS/10 V
Limitación de corriente (señal de salida lineal de hasta 1,5 x rango nominal)		22 mA $\pm$ 0,5 mA
Carga [ $R_L$ ] (carga conectada a 0 V)		$R_L \leq (U_B - 9\text{ V}) / 0,02\text{ A } [\Omega]$

**Tabla 3: Condiciones ambientales**

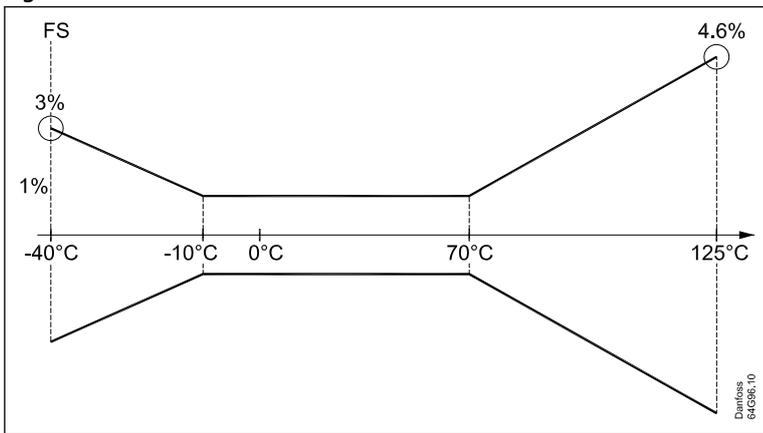
Rango de temperatura del medio		De -40 a 125 °C	
Rango de temperatura ambiente		De -40 °C a 105 °C	
Rango de temperatura compensada		$\Delta 80\text{ °C}$	
Rango de temperatura compensada por defecto		-10 a 70 °C	
Temperatura de almacenamiento		De -50 a 125 °C	
EMC (emisión)		EN 61000-6-3	
EMC (inmunidad)	Campo RF	100 V/m, 20 MHz – 2 GHz	ISO 11452-2
		20 V/m, 2 GHz – 4 GHz	
Resistencia del aislamiento		>100 M $\Omega$ a 500 V CC	
Estabilidad frente a vibraciones	Sinusoidal	15,9 mm-pp, 5 Hz – 25 Hz 25 g, 25 Hz – 2 kHz	IEC 60068-2-6
	Aleatorias	15 g <sub>RMS</sub> , 5 Hz-1 kHz	IEC 60068-2-64
Resistencia a impactos	Impactos	500 g / 1 ms	IEC 60068-2-27
	Caída libre	1 m	IEC 60068-2-32
Encapsulamiento (dependiendo de la conexión eléctrica)		Consulte <a href="#">Conexiones eléctricas</a>	

**Tabla 4: Características mecánicas**

Materiales	Piezas húmedas	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Encapsulamiento	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Conexión de presión	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Conexiones eléctricas	Consulte <a href="#">Conexiones eléctricas</a>
Peso neto (dependiendo de la conexión de presión)		< 0,07 kg

## Transmisor de presión, tipos MBS 8200 y MBS 8250

Figura 1: Banda de error total



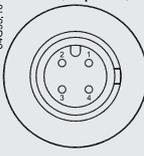
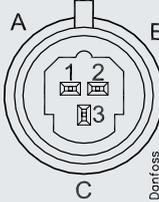
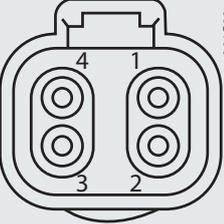
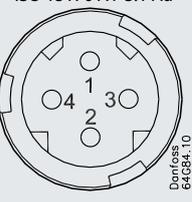
## Dimensiones/combinaciones

Código tipo	C1	C2	C3	C6
Conexiones eléctricas	M12 x 1, 4 pasadores, metal, Au	Round Packard, Sn	Conector Deutsch DT04 4 pasadores/AU	ISO 15170 A1-3.1 Au
Carcasa Ø = 19 mm				

Código tipo	GB04	FA08
Conexiones de presión	G1/4 - DIN 3852-E Junta DIN 3869-14	M14 x 1,5 - ISO 6149-2 Junta tórica
HEX de 22 mm entre superficies planas		
Par de apriete recomendado	30 – 35 N·m	30 – 35 N·m

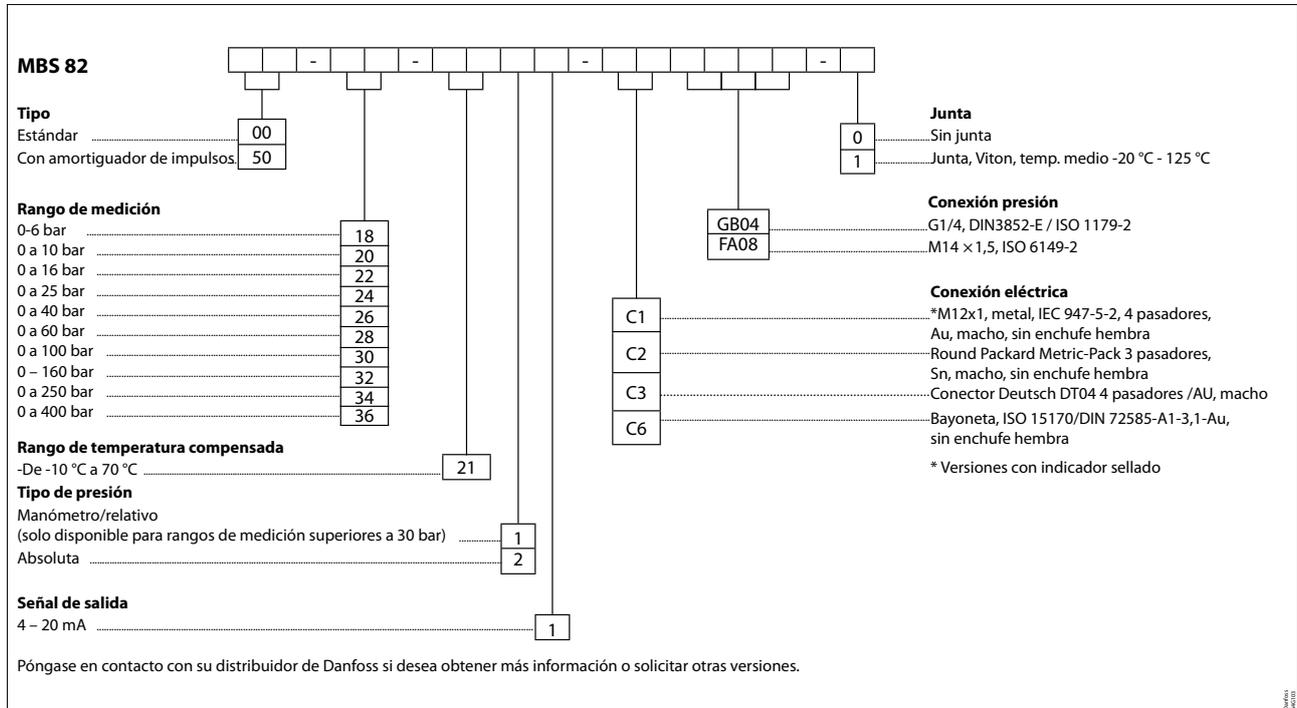
1) Depende de diferentes parámetros, como el material de la junta, el material de contacto, la lubricación de la rosca y el nivel de presión

## Conexiones eléctricas

Código tipo	C1	C2	C3	C6
Conexión eléctrica	<p>M12 × 1, 4 pines, metal Au</p>  <p>4 pole</p> <p><small>Danfoss 64GB4.10</small></p>	<p>Round Packard, Sn</p>  <p><small>Danfoss 64G77.10</small></p>	<p>Conector Deutsch DT04 4 pines / AU</p>  <p><small>064G99 Danfoss</small></p>	<p>ISO 15170 A1-3.1 Au</p>  <p><small>Danfoss 64GB4.10</small></p>
Encapsulamiento (grado de protección IP satisfecho en conjunto con el conector correspondiente)	IP67	IP67	IP67	IP69K
Material	Poliamida rellena de vidrio, contactos recubiertos en oro PA 6,6	Poliamida rellena de vidrio, contactos recubiertos en Sn PA 6,6	Resina Valox con pasadores chapados en Au	Poliéster relleno de vidrio, contactos PBT recubiertos en Au
Conexión eléctrica, salida de 4 – 20 mA (2 cables)	<p>Pin 1: + alimentación</p> <p>Pin 2: - alimentación</p> <p>Pin 3: no utilizado</p> <p>Pin 4: no utilizado</p>	<p>Contacto 1 (A): - alimentación</p> <p>Contacto 2 (B): + alimentación</p> <p>Contacto 3 (C): no utilizado</p>	<p>Pin 1: + alimentación</p> <p>Pin 2: - alimentación</p> <p>Pin 3: no utilizado</p> <p>Pin 4: no utilizado</p>	<p>Pin 1: + alimentación</p> <p>Pin 2: - alimentación</p> <p>Pin 3: no utilizado</p> <p>Pin 4: no utilizado</p>

## Pedidos

### Especificación para pedidos



## Certificados, declaraciones y homologaciones

La lista contiene todos los certificados, declaraciones y aprobaciones para este tipo de producto. El número de código individual puede tener algunas o todas estas aprobaciones, y algunas aprobaciones locales pueden no aparecer en la lista.

Algunas aprobaciones pueden cambiar con el tiempo. Puede consultar el estado más actual en [danfoss.com](http://danfoss.com) o ponerse en contacto con su representante local de Danfoss si tiene alguna pregunta.

Nombre Fich.	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
E227388	Explosivos - Certificado de seguridad	Ubicaciones peligrosas	UL
E31024	Certificado de seguridad eléctrica	-	UL
E311982	Certificado de seguridad eléctrica	-	UL
060R9400.02	Declaración UE	EMCD/ROHS	Danfoss
CRN.OF18477.5123467890YTN	Presión: certificado de seguridad	CRN	TSSA
064R9401.00	Declaración del fabricante	China RoHS	Danfoss
064R9402.00	Declaración del fabricante	PED	Danfoss
1786330	Explosivos - Certificado de seguridad	-	CSA

## Asistencia en línea

Danfoss ofrece una amplia gama de servicios de asistencia junto con sus productos, entre los que se incluyen información digital sobre los productos, software, aplicaciones móviles y asesoramiento experto. Vea las posibilidades a continuación.

### Danfoss Product Store



Danfoss Product Store es su proveedor integral para todo lo relacionado con los productos, sin importar en qué parte del mundo se encuentre ni en qué área de la industria de la refrigeración trabaje. Acceda rápidamente a información esencial como especificaciones de productos, números de código, documentación de documentación, certificaciones, accesorios y mucho más. Empiece a navegar por [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Buscar documentación técnica



Encuentre la documentación técnica que necesita para poner en marcha su proyecto. Acceda directamente a nuestra recopilación oficial de hojas de datos, certificados y declaraciones, manuales y guías, modelos y dibujos en 3D, casos prácticos, folletos y mucho más.

Comience a buscar ahora en [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning es una plataforma gratuita de formación en línea. Incluye cursos y materiales diseñados específicamente para ayudar a ingenieros, instaladores, técnicos de servicio y mayoristas a comprender mejor los productos, aplicaciones, temas de la industria y tendencias que le ayudarán a hacer mejor su trabajo.

Cree su cuenta gratuita de Danfoss Learning en [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Obtener información y asistencia local



Los sitios web locales de Danfoss son las principales fuentes de ayuda e información sobre nuestra empresa y nuestros productos. Encuentre disponibilidad de productos, reciba las últimas noticias regionales o póngase en contacto con un experto cercano, todo en su propio idioma.

Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

### Piezas de repuesto



Acceda al catálogo de piezas de repuesto y kits de servicio de Danfoss directamente desde su smartphone. La aplicación contiene una amplia gama de componentes para aplicaciones de aire acondicionado y refrigeración, como válvulas, filtros, presostatos y sensores.

Descargue la aplicación gratuita Spare Parts en <https://www.danfoss.com/es-es/service-and-support/downloads>.

### Danfoss S.A.

Climate Solutions • [danfoss.es](https://www.danfoss.es) • +34 91 198 61 00 • [csciberia@danfoss.com](mailto:csciberia@danfoss.com)

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente, en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo será vinculante en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, videos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.