

Data Sheet

Transmisores de presión Tipo **MBS 33**

Para aplicaciones industriales



Los transmisores de presión estándar MBS 33 están diseñados para usarse en casi todas las aplicaciones industriales y ofrecen mediciones de la presión fiables, incluso en condiciones ambientales adversas.

La gama de transmisores de presión, de carácter altamente flexible, abarca diferentes señales de salida y está disponible en versiones absoluta y relativa, con rangos de medición comprendidos entre 0 – 1 y 0 – 600 bar, y un amplio abanico de conexiones de presión y eléctricas.

Su excelente estabilidad ante vibraciones, sólida estructura y alto nivel de protección EMC/EMI permiten a estos transmisores de presión satisfacer los requisitos industriales más estrictos.

Características

- Diseñados para el uso en entornos industriales severos
- Marca CE: protección EMC según la Directiva EMC de la UE
- Carcasa y piezas en contacto con el medio fabricadas en acero resistente a los ácidos (AISI 316L)
- Compensación totalmente digital
- Señales de salida:
 - 0-5 V, 1-5 V, 1-6 V o 0-10 V CC
 - 4 – 20 mA
- Amplia gama de conexiones de presión
- Conexión eléctrica: enchufe o cable
- Aptos para el uso en atmósferas explosivas pertenecientes a la Zona 2 de ATEX
- Homologación UL

Especificaciones de los productos

Datos técnicos

Tabla 1: Rendimiento (EN 60770)

Precisión (incluye divergencia de linealidad, histéresis y repetibilidad)	$\leq \pm 0,3\%$ FS (típ.)
	$\leq \pm 0,8\%$ FS (máx.)
Divergencia de linealidad, BFSL (conformidad)	$\leq \pm 0,2\%$ FS
Histéresis y repetibilidad	$\leq \pm 0,1\%$ FS
Desplazamiento del punto cero térmico	$\leq \pm 0,1\%$ FS/10 K (típ.)
	$\leq \pm 0,2\%$ FS/10 K (máx.)
Desplazamiento de la sensibilidad térmica (span)	$\leq \pm 0,1\%$ FS/10 K (típ.)
	$\leq \pm 0,2\%$ FS/10 K (máx.)
Tiempo de respuesta	Líquidos con viscosidad <100 cSt
	< 4 ms
Presión de sobrecarga (estática)	6 × FS (1500 bar, máx.)
Presión de rotura	6 × FS (máx. 2000 bar)
Tiempo de encendido	<50 ms
Durabilidad, P: 10-90 % FS	>10 × 10 ⁶ ciclos

Tabla 2: Especificaciones eléctricas

Señal de salida nominal (con protección contra cortocircuito)	4 – 20 mA	0-5 V, 1-5 V, 1-6 V	0-10 V
Tensión de alimentación [U _B], con polaridad protegida	9-32 V CC		15-32 V CC
Alimentación (consumo de intensidad)	-	≤ 5 mA	≤ 8 mA
Dependencia de la tensión de alimentación	< 0,1 % FS / 10 V	< $\pm 0,05\%$ FS/10 V	
Límite de salida	22,4 mA (típ.)	0-5 V: 5,75 V 1-5 V: 5,6 V 1-6 V: 6,75 V	0-10 V: 11,5 V
Sumidero / Fuente	-	<1 mA	
Carga [R _L] (carga conectada a 0 V)	R _L $\leq$ (U _B - 9 V) / 0,02 A	R _L $\geq$ 10 kΩ	R _L $\geq$ 15 kΩ

Tabla 3: Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento del sensor	Normal	De -40 a 85 °C
	Zona ATEX 2	De -10 a 85 °C
Rango de temperatura del medio		De -40 a 85 °C
Rango de temperatura ambiente (según la conexión eléctrica)		Consulte Conexiones eléctricas
Rango de temperatura compensada		De 0 a 80 °C
Rango de temperatura de transporte/almacenamiento		De -50 a 85 °C
EMC (emisión)		EN 61000-6-3
EMC, inmunidad		EN 61000-6-2
Resistencia de aislamiento		>100 MΩ a 500 V CC
Prueba de frecuencia de red		Según norma SEN 361503
Estabilidad frente a vibraciones	Sinusoidal	15,9 mm-pp, 5 Hz – 25 Hz
		20 g, 25 Hz – 2 kHz
	Aleatorias	7,5 g _{RMS} , 5 Hz-1 kHz
Resistencia a impactos	Impactos	500 g/1 ms
	Caída libre	1 m
Encapsulamiento (dependiendo de la conexión eléctrica)		Consulte Conexiones eléctricas

Tabla 4: Atmósferas explosivas

Aplicaciones de zona 2 ⁽¹⁾	II 3G Ex ce IIA T3 Gc -10°C<Ta<+85°C	EN60079-0; EN60079-7
---------------------------------------	--	----------------------

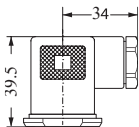
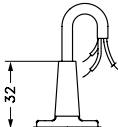
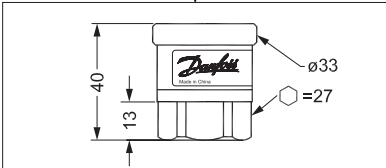
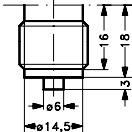
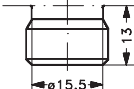
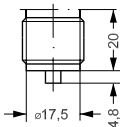
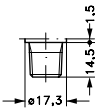
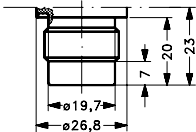
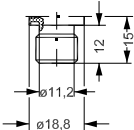
⁽¹⁾ Cuando se usa en áreas de zona ATEX 2 a bajas temperaturas, el cable y el enchufe deben estar protegidos contra impactos.

Transmisores de presión, tipo MBS 33

Tabla 5: Características mecánicas

Materiales	Piezas húmedas	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Protección	EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316 L)
	Conexiones eléctricas	Consulte Conexiones eléctricas
Peso neto (dependiendo de la conexión de presión y la conexión eléctrica)		0,2 – 0,3 kg

Dimensiones/combinaciones

Type code	A1			A3		
	EN175301-803-A, Pg 9			2 m screened cable		
						
						
						
						
						
						
						
						
Type code	AB04	AB12	AB08	AC04	BA16	GB04
Recommended torque ¹⁾	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm	2 – 3 turns after finger tightened	30 – 35 Nm	30 – 35 Nm

⁽¹⁾ Depende de diferentes parámetros, como el material de la carcasa, el material de acoplamiento, la lubricación de la rosca y el nivel de presión.

Conexiones eléctricas

Tabla 6: Conexiones eléctricas

Código de tipo	A1	A3
	EN 175301-803-A, Pg 9	Cable apantallado de 2 m
Temperatura ambiente	De -40 a 85 °C	De -30 a 85 °C
Encapsulamiento (grado de protección IP satisfecho en conjunto con el conector correspondiente)	IP65	IP67

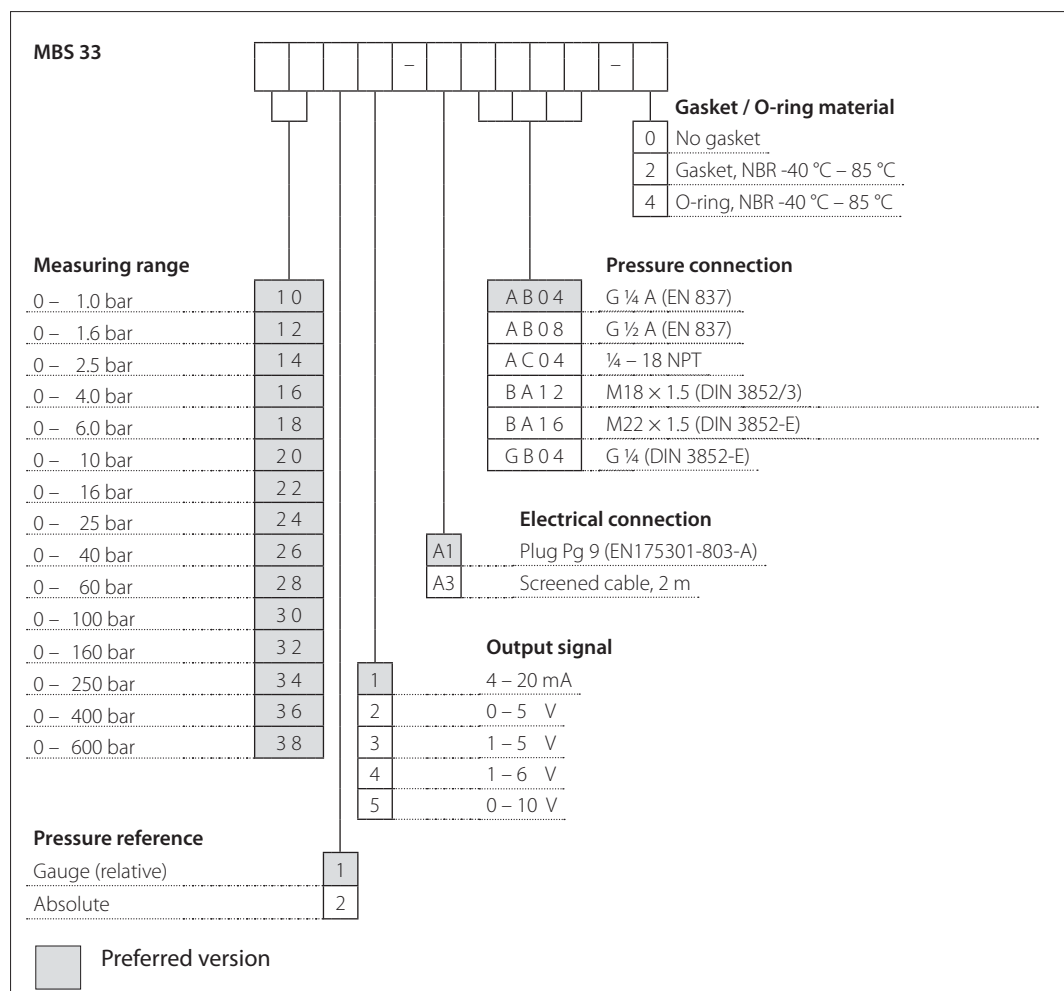
Transmisores de presión, tipo MBS 33

Código de tipo	A1	A3
Material	Poliamida rellena de vidrio, PA 6,6	Cable de poliolefina con tubo de compresión de PE
Conexión eléctrica, salida de 4 – 20 mA (2 cables)	Pin 1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación Pin 3: no se usa  Tierra: Conectada al encapsulamiento del MBS	Cable marrón: + alimentación Conductor negro: ÷ alimentación Conductor rojo: no utilizado Naranja: no utilizado Pantalla: no conectada a la carcasa del transmisor de presión MBS
Conexión eléctrica, Salida de 0–5 V, 1–5 V, 1–6 V y 0–10 V	Pin 1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación ⁽¹⁾ Pin 3: + salida  Tierra: Conectada al encapsulamiento del MBS	Cable marrón: + salida Cable negro: ÷ alimentación ⁽¹⁾ Cable rojo: + alimentación Naranja: no utilizado Pantalla: no conectada a la carcasa del transmisor de presión MBS

⁽¹⁾ común

Pedidos

Especificación para pedidos



i **NOTA:**

Pueden elegirse combinaciones no estándar como resultado de la tabla de especificaciones. Puede, no obstante, que el pedido deba cumplir un número mínimo de unidades.

Póngase en contacto con su distribuidor de Danfoss si desea obtener más información o solicitar otras versiones.

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 o ponerse en contacto con su representante local de Danfoss si tiene alguna pregunta.

Certificados y declaraciones válidos

Tabla 7: Certificados y declaraciones

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
CRN.OF18477.5123467890YTN	Presión: certificado de seguridad	CRN	TSSA
B-BK-60210-1170/19	PZH	-	-
1786330	Explosivos - Certificado de seguridad	-	CSA
064R9402.00	Declaración del fabricante	Declaración MD	Danfoss
064G9615.06	Declaración UE	ATEX/EMCD/RoHS	Danfoss
060R3160.00	Declaración del fabricante	RoHS china	Danfoss
Д-ДК.БЛ08.В.00302_18	EAC RU	Declaración EAC	-
DK.C.30.018.A 31316	Medición: certificado de rendimiento	-	Gost
OC.C.30.004.A 53828-1	Medición - Certificado de rendimiento	-	Gost
E311982	Certificado de seguridad eléctrica	-	UL
E494625	Certificado de seguridad eléctrica	-	UL
E227388	Certificado de seguridad eléctrica	Ubicaciones peligrosas	UL

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.

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.

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.

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.

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>.

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.