



Transmisor de presión para aplicaciones marítimas.

Tipo MBS 3100 y MBS 3150

Características


- Diseñado para su uso en ambientes marítimos severos
- Todas las homologaciones marítimas relevantes
- Carcasa y partes en contacto con el medio de acero inoxidable resistente al ácido (AISI 316L)
- Rangos de presión relativa (manométrica) y absoluta desde 0 hasta 600 bar
- Señal de salida estándar: 4 - 20 mA
- Una amplia gama de conectores de presión
- Temperatura compensada y calibrada por láser

Descripción

El transmisor de presión compacto MBS 3100, aprobado para su utilización en buques, está diseñado para su uso en casi cualquier aplicación marítima. El MBS 3150 con amortiguador de impulsos incorporado está diseñado para utilizarse en aplicaciones marítimas con influencias severas del medio como cavitación, golpe de ariete o picos de presión y ofrece una medición fiable de la presión, incluso bajo condiciones de trabajo duras.

El programa de transmisores de presión flexible incluye versiones de presión absoluta y manométrica (relativa), rangos de medición de 0-1 a 0-600 bar y una amplia gama de conexiones de presión.

El transmisor de presión cuenta con una excelente estabilidad frente a vibraciones, una construcción robusta y un alto grado de protección CEM/IEM, cumpliendo así con los requisitos industriales más exigentes.

Pedidos
**versiones estándar
MBS 3100**

Enchufe: Pg 11

(EN 175301-803-A)

Señal de salida: 4-20 mA

Conexión de presión	Rango de medición Pe ¹⁾ [bar]	Nº modelo	Código
G 1/4 A (EN 837)	0 - 4	MBS 3100 - 1611 - 6AB04	060G1367
	0 - 6	MBS 3100 - 1811 - 6AB04	060G1368
	0 - 10	MBS 3100 - 2011 - 6AB04	060G1369
	0 - 16	MBS 3100 - 2211 - 6AB04	060G1370
	0 - 25	MBS 3100 - 2411 - 6AB04	060G1371
G 1/4 A, junta tórica DIN 3852	0 - 4	MBS 3100 - 1611 - 6BB04	060G1463
	0 - 6	MBS 3100 - 1811 - 6BB04	060G1464
	0 - 10	MBS 3100 - 2011 - 6BB04	060G1465
	0 - 16	MBS 3100 - 2211 - 6BB04	060G1466
	0 - 25	MBS 3100 - 2411 - 6BB04	060G1467
G 1/2 A (EN 837)	0 - 40	MBS 3100 - 2611 - 6BB04	060G1468
	-1 - 1.5 ²⁾	MBS 3100 - 8411 - 6AB08	060G5600
	-1 - 5 ²⁾	MBS 3100 - 8711 - 6AB08	060G5601
	0 - 4	MBS 3100 - 1611 - 6AB08	060G1469
	0 - 6	MBS 3100 - 1811 - 6AB08	060G1470
	0 - 10	MBS 3100 - 2011 - 6AB08	060G1471
	0 - 16	MBS 3100 - 2211 - 6AB08	060G1472
	0 - 25	MBS 3100 - 2411 - 6AB08	060G1473
0 - 40	MBS 3100 - 2611 - 6AB08	060G3388	

¹⁾ Gauge/relativa

²⁾ Manómetro selladas "Sealed gauge"

**Pedidos
versiones estándar
MBS 3150**

Enchufe: Pg 11

(EN 175 301-803-A)

Señal de salida: 4-20 mA

Conexión de presión	Rango de medición Pe ¹⁾ [bar]	Nº de modelo	Nº de código
G 1/4 A, junta tórica DIN 3852	0 - 6	MBS 3150 - 1811 - 6BB04	060G1474
	0 - 10	MBS 3150 - 2011 - 6BB04	060G1475
G 1/2 A (EN 837)	0 - 6	MBS 3150 - 1811 - 6AB08	060G1476
	0 - 10	MBS 3150 - 2011 - 6AB08	060G1477

¹⁾ Manométrica/relativa

Datos técnicos
Funcionamiento (EN 60770)

Precisión (incl. no linealidad, histéresis y repetitividad)	Rango 0 → 600 bar	±0,5% FS (típ.) ±1% FS (máx.)
	Rango -1 → 25 bar	±1,5% FS (típ.) ±3% FS (máx.)
No linealidad BFSL (conformidad)		≤ ±0,2% FS
Histéresis y repetitividad		≤ ±0,1% FS
Desviación del punto cero térmico		≤ ±0,1% FS/10K (típ.) ≤ ±0,2% FS/10K (máx.)
Desviación de la sensibilidad térmica (intervalo)		≤ ±0,1% FS/10K (típ.) ≤ ±0,2% FS/10K (máx.)
Tiempo de respuesta MBS 3100		< 4 ms
Tiempo de respuesta MBS 3150	líquidos con viscosidad <100 Cst	< 4 ms
	Aire y gases	< 35 ms
Presión de sobrecarga (estática)		6 × FS (máx. 1500 bar)
Presión de rotura		> 6 × FS (máx. 2000 bar)
Durabilidad, P: 10-90% FS		>10×10 ⁶ ciclos

Especificaciones eléctricas

Señal de salida nominal (protegida contra cortocircuitos)	4-20 mA
Tensión de alimentación (polaridad protegida)	de 9 a 32 V c.c.
Dependencia de la tensión	< 0,2 %FS/10V
Limitación de la corriente	28 mA (típ.)
Carga [R _L] (carga conectada a 0V)	$R_L \leq \frac{V_{\text{alimentación}} - 9V}{0,02 A} [\Omega]$

Condiciones de trabajo

Rango de temperatura del medio	-40 → +85°C	
Rango de temperatura ambiente (según la conexión eléctrica)	véase la página 4	
Rango de temperatura compensada	0 → +80°C	
Rango de temperatura de transporte	-50 → +85°C	
Emisión - CEM	EN 61000-6-3	
Inmunidad CEM	EN 61000-6-2	
Resistencia de aislamiento	> 100 MΩ a 100 V	
Prueba de la frecuencia de la red	SEN 361503	
Estabilidad frente a las vibraciones	Sinusoidal $\frac{15,9 \text{ mm-pp}, 5 \text{ Hz-25 Hz}}{20 \text{ g}, 25 \text{ Hz} - 2 \text{ kHz}}$	IEC 60068-2-6
	Aleatorio $7,5 \text{ g}_{\text{rms}}, 5\text{Hz-1kHz}$	IEC 60068-2-64
Resistencia a los impactos	Impacto $500 \text{ g} / 1 \text{ ms}$	IEC 60068 - 2 - 27
	Caída libre	IEC 60068 - 2 - 32
Carcasa (según la conexión eléctrica)	véase la página 5	

Características mecánicas

Materiales	Partes en contacto con el medio	EN 10088-1 ; 1.4404 (AISI 316 L)
	Carcasa	EN 10088-1 ; 1.4404 (AISI 316 L)
	Conexión de presión	véase la página 4
	Conexiones eléctricas	véase la página 5
Peso (según la conexión eléctrica y de presión)		0,2 - 0,3 kg

Pedidos de versiones especiales

Tipo MBS 31

Tipo	Estándar..... 0 0	Con amortiguador de impulsos..... 5 0
Rango de medición	-1-1.5 bar..... 8 4	-1-3 bar..... 8 5
	-1-5 bar..... 8 7	0-1 bar..... 1 0
	0-1,6 bar..... 1 2	0-2,5 bar..... 1 4
	0-4 bar..... 1 6	0-6 bar..... 1 8
	0-10 bar..... 2 0	0-16 bar..... 2 2
	0-25 bar..... 2 4	0-40 bar..... 2 6
	0-60 bar..... 2 8	0-100 bar..... 3 0
	0-160 bar..... 3 2	0-250 bar..... 3 4
	0-400 bar..... 3 6	0-600 bar..... 3 8

Conexión de presión	A B 0 4 G ¼ A (EN 837), ¡No MBS 3150!
	G B 0 4 DIN 3852 E - G ¼, Junta de estanqueidad: DIN 3869-14-NBR
	A B 0 8 G ½ A (EN 837)
	A C 0 4 ¼ - 18 NPT

Conexión eléctrica	Los números se refieren a la configuración de enchufe y PIN estándar - véase página 4
1	Enchufe (EN 175301-803-A), GL, Pg 13.5
3	Cable armado 2 m
5	Enchufe (EN 175301-803-A), Pg 9
6	Enchufe (EN 175301-803-A), Pg 11
7	Enchufe ISO 15170-A1-3.2-Sn

Señal de salida	4 - 20 mA
------------------------	-----------

■ Versión preferente

Se pueden seleccionar combinaciones de construcción no estándar. No obstante, en tal caso se fijará un pedido mínimo. Contacte con su oficina local de Danfoss para más información o para solicitar otras versiones

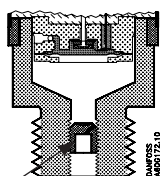
Dimensiones/Combinaciones

Código de modelo	1	3	5	6	7
	EN175301-803-A, Pg 13.5	Cable armado, 2 m	EN 175301-803-A, Pg 9	EN175301-803-A, Pg11	ISO 15170-A1-3.2-Sn
	G ½ A (EN 837)	¼ - 18 NPT	G ¼ A (EN 837)	DIN 3852-E-G ¼ Junta de estanqueidad: DIN 3869-14	
Código de modelo	AB08	AC04	AB04	GB04	
Par de apriete recomendado 1)	30-35 Nm	2-3 vueltas después de ser ajustado	30-35 Nm	30-35 Nm	

1) Depende de diferentes parámetros como el empaquetado, el conector, la lubricación de la rosca y el nivel de presión

Conexiones eléctricas

Código de modelo, página 4				
1	3	5	6	7
EN 175301-803-A, Pg 13.5	Cable armado, 2 m	EN 175301-803-A, Pg 9	EN 175301-803-A, Pg 11	ISO 15170-A1-3.2-Sn
<i>Temperatura ambiente</i>				
-40 → + 85 °C	-40 → + 85 °C	-40 → + 85 °C	-40 → + 85 °C	-40 → + 85 °C
<i>Carcasa (Cumplimiento del grado de protección IP cuando se instala con el conector)</i>				
IP 65	IP 67	IP 65	IP 65	IP 67/IP 69K
<i>Materiales</i>				
Poliamida con fibra de vidrio, PA 6.6	Cable de poliolefina con tubos termocontráctiles de PE	Poliamida con fibra de vidrio, PA 6.6	Poliamida con fibra de vidrio, PA 6.6	Poliamida con poliéster, PBI
<i>Conexión eléctrica, salida 4 - 20 mA (2 hilos)</i>				
Pin1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación Pin 3: No se utiliza Tierra: Conectado a la carcasa MBS	Hilo marrón: Alimentación+ Hilo negro: Alimentación÷ Hilo rojo: No se utiliza Hilo naranja: No se utiliza Pantalla: Sin contacte a la carcasa MBS	Pin1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación Pin 3: No se utiliza Tierra: Conectado a la carcasa MBS	Pin1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación Pin 3: No se utiliza Tierra: Conectado a la carcasa MBS	Pin1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación Pin 3: ventilador Pin 4: No se utiliza

MBS 3150
Aplicaciones y condiciones del medio


Amortiguador de impulsos

Aplicación

En los sistemas hidráulicos pueden originarse cavitaciones, golpe de ariete y picos de presión, produciéndose cambios en la velocidad de circulación, p.ej. cierre rápido las válvulas y arranques y paradas de la bomba.

El problema puede producirse en el lado de entrada o de salida, incluso a presiones de funcionamiento más bajas.

Condiciones del medio

La tobera se puede obstruir con líquidos que contengan partículas. El montaje del transmisor en posición vertical hacia arriba minimiza el riesgo de obstrucción, porque la circulación en la tobera está restringida al periodo de arranque cuando el volumen muerto detrás del orificio de la tobera es relativamente grande (0,3 mm). La viscosidad del medio tiene poca repercusión en el tiempo de respuesta. Incluso con viscosidades de hasta 100 cSt, el tiempo de respuesta no excede los 4 ms.

Homologaciones

- Lloyd's Register of Shipping
- Det Norske Veritas
- Germanischer Lloyd
- RINA, Registro Italiano Navale
- American Bureau of Shipping
- Bureau Veritas
- Nippon Kaiji Kyokai
- MRS, Maritime Register of Shipping
- Korean Register of Shipping

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.
