ENGINEERING
TOMORROW

Data Sheet

Transmisor de presión
Tipos **MBS 5100** y **MBS 5150**

Para aplicaciones marítimas



Este transmisor de presión compacto, homologado para usos navales, es apto para casi todas las aplicaciones marinas. El transmisor de presión MBS 5150 cuenta con amortiguador de pulsos integrados, está diseñado para el uso como parte de aplicaciones navales en las que el medio provoque efectos negativos graves, como cavitación, golpe de ariete o picos de presión, y proporciona una medida fiable de la presión, incluso en condiciones ambientales adversas.

Ambos tipos son muy fáciles de montar directamente en una válvula de prueba compacta MBV 5000 o conectar empleando la conexión de presión roscada.

Esta flexible gama de transmisores de presión está disponible con señales de salida de 4 a 20 mA, en versiones absoluta y relativa, con rangos de medición de 0-4 a 0-400 bar.

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

Características

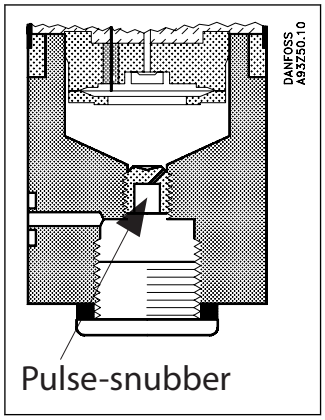
Características

- Diseñados para el uso en entornos navales de carácter severo
- El transmisor de presión MBS 5150 cuenta con amortiguador de pulsos integrado, es apto para aplicaciones navales en las que el medio causa efectos severos, como cavitación, golpes de ariete o picos de presión, y proporciona una medida de la presión fiable incluso en las condiciones ambientales más severas
- Conexión de presión fabricada en acero inoxidable resistente a los ácidos (AISI 316L)
- Rangos de presión con referencia relativa o absoluta de 4 a 400 bar
- Señal de salida: 4 - 20 mA
- Amplia gama de conexiones de presión
- Compensación totalmente digital
- Precisión de 0,3 % FS (máx.)
- Homologación UL
- Varias homologaciones navales

Aplicación

Aplicación y condiciones del medio para MBS 5150

Figura 1: MBS 5150



Aplicación
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
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 período de tiempo comprendido entre el arranque y el momento en que se llena el volumen muerto situado tras el orificio de la boquilla. 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)

Descripción		Valores
Precisión (incluye divergencia de linealidad, histéresis y repetibilidad)		≤ ±0,1 % FS (típ.)
		≤ ±0,3 % FS (máx.)
Divergencia de linealidad, BFSL (conformidad)		≤ ±0,2 % FS
Histéresis y repetibilidad		≤ ±0,1 % FS
Tiempo de respuesta	Líquidos con viscosidad <100 cSt	< 4 ms
	Aire y gases (MBS 5150)	< 35 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

Descripción	Valores
Señal de salida nominal (con protección contra cortocircuito)	4 – 20 mA
Tensión de alimentación [UB], con polaridad protegida	9 – 32 V CC
Dependencia de la tensión de alimentación	≤ ±0,1 % FS / 10 V
Limitación de corriente (señal de salida lineal de hasta 1,5 × rango nominal)	22,4 mA
Carga [RL] (conectada a 0 V)	RL ≤ (U_B - 9 V) / 0,02 A [Ω]

Tabla 3: Condiciones ambientales

Descripción			Valores
Rango de temperatura del sensor		Normal	De –40 a 85 °C
Rango de temperatura del medio			De –40 a 85 °C
Rango de temperatura ambiente (según la conexión eléctrica)			De –40 a 85 °C
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 del aislamiento			> 100 MΩ a 500 V
Prueba de frecuencia de la red			Según norma SEN 361503
Estabilidad frente a vibraciones	Sinusoidal	15,9 mm-pp, 5 Hz – 25 Hz	IEC 60068-2-6
		20 g, 25 Hz – 2 kHz	
	Aleatorias	7,5 g, 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 (grado de protección IP satisfecho en conjunto con el conector correspondiente)			IP65

Tabla 4: Atmósferas explosivas

Aplicaciones de zona 2[1]	CE Ex II 3G Ex ce IIA T3 Gc -10°C<Ta<+85°C	EN60079-0, EN60079-7

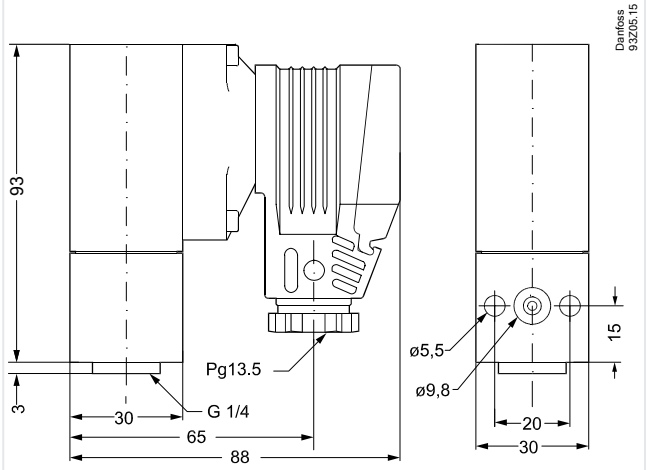
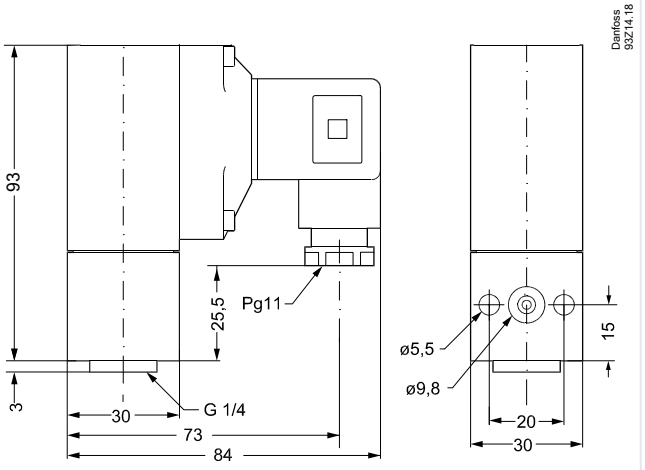
[1] Cuando se usa en áreas de zona ATEX 2 a bajas temperaturas, el cable y el enchufe deben estar protegidos contra impactos.

Tabla 5: Características mecánicas

Descripción			Valores
Conexión eléctrica			Conector EN 175301-803-A
Conexión eléctrica, material			Poliamida rellena de vidrio, PA 6,6
Piezas en contacto con el medio, material	Versiones sin conexión para brida		EN 10088-1; 1.4404 (AISI 316L)
	Versiones con conexión para brida	Conexión de presión	AISI 316L
		Conector	Latón niquelado
		Junta del conector	N.º de mat. 10388 Sn5
		Junta tórica para brida	NBR
Material del encapsulamiento			AlMgSiPb anodizado
Peso neto			0,4 kg

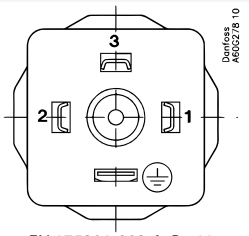
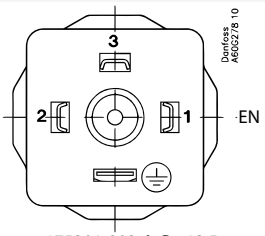
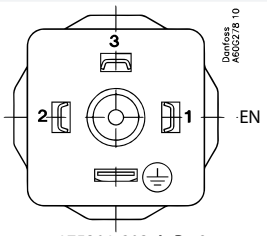
Dimensión

Tabla 6: Dimensión

Conector Pg 13,5, EN 175301-803-A	Conector Pg 9 – 11, EN 175301-803-A
	

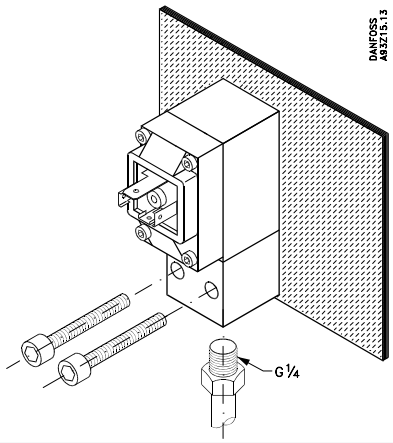
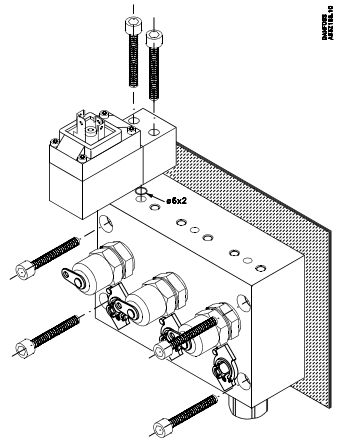
Conexiones eléctricas

Tabla 7: Conexiones eléctricas

Tipo de conector, página 4	A6	A9	A1
	 EN 175301-803-A, Pg 11	 175301-803-A, Pg 13,5	 175301-803-A, Pg 9
Conexión eléctrica, salida de 4 – 20 mA (2 conductores)	Pin 1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación Pin 3: Prueba de funcionamiento, 40 – 200 mV Tierra: conectada a la carcasa del transmisor de presión MBS	Contacto 1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación Pin 3: Prueba de funcionamiento, 40 – 200 mV Tierra: conectada a la carcasa del transmisor de presión MBS	Contacto 1: + alimentación Pin 2: ÷ alimentación Pin 3: Prueba de funcionamiento, 40 – 200 mV Tierra: conectada al encapsulamiento del MBS

Conexión mecánica

Tabla 8: Conexión mecánica

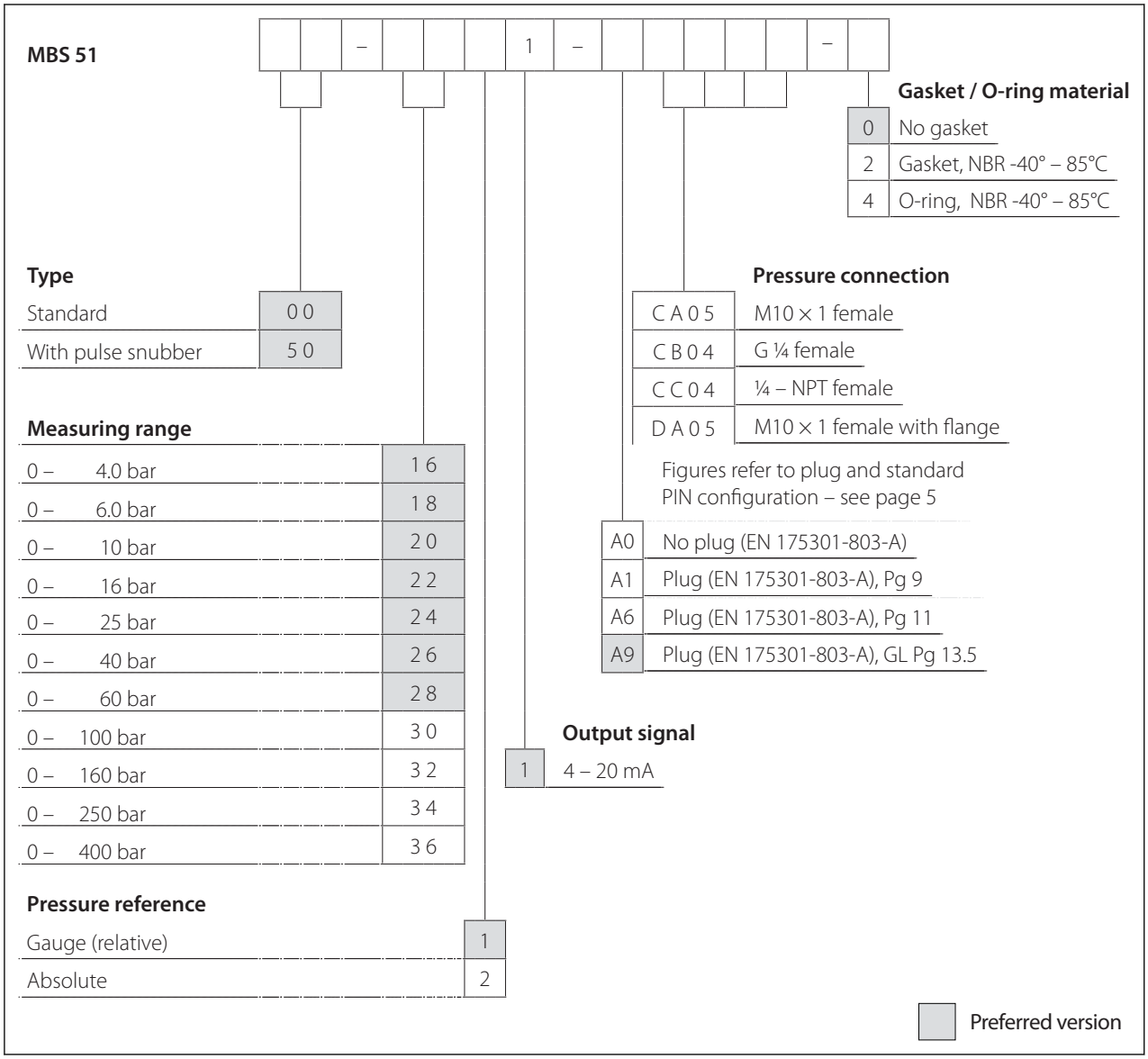
Rosca	Brida
	

Pedidos

Especificación para pedidos

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.

Figura 2: 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 o ponerse en contacto con su representante local de Danfoss si tiene alguna pregunta.

Homologaciones válidas

Tabla 9: homologaciones válidas

Nombre Fich.	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
BV 06094-F0 BV	Marítimo: certificado de seguridad		BV
RMRS 18.10316.266	Marítimo: certificado de seguridad		RMRS
DNV GL TAA000013G	Marítimo: certificado de seguridad		DNV GL
RINA ELE071320XP-001	Marítimo: certificado de seguridad		RINA
NKK TA18355M	Marítimo: certificado de seguridad		NKK
LR 2010635TA	Marítimo: certificado de seguridad		LR
ABS 15-LD1317840-PDA	Marítimo: certificado de seguridad		ABS
KR DLN 34014-AE001	Marítimo: certificado de seguridad		KR
CCS TJ18T00028	Marítimo: certificado de seguridad		CCS
UL E227388	Explosivos - Certificado de seguridad	Ubicaciones peligrosas	UL
UL E31024	Electricidad - Certificado de seguridad		UL
UL E311982	Electricidad: certificado de seguridad		UL
GOST DK.C.30.018.A 31316	Medición - Certificado de rendimiento		GOST
Declaración UE Danfoss 060R9400.02	Declaración UE	EMCD/ROHS	Danfoss
060R3160.00	Declaración del fabricante	RoHS china	Danfoss
BV SMS.W.II-2179-B.0	Marítimo - Permiso de fabricación		BV
UL E494625	Electricidad - Certificado de seguridad		UL
CSA 1786330	Explosivos - Certificado de seguridad		CSA
ABS 15-LD1309521-PDA	Marítimo: certificado de seguridad		ABS
BV 06094-F0 BV	Marítimo: certificado de seguridad		BV
TSSA CRN.0F18477.5123467890YTN	Presión - Certificado de seguridad	CRN	TSSA

ENGINEERING
TOMORROW

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.

Danfoss S.A.
Climate Solutions • danfoss.es • +34 91 198 61 00 • 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, vídeos 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.