

Data Sheet

Transmisor de presión Tipo **MEP**

Para aplicaciones de hidráulica móvil, hidráulica industrial y compresores de aire

**Versiones MEP 2200 y MEP 2250:**

- Para aplicaciones de hidráulica móvil
- Salida dual

Salida 1: salida de conmutación

- Histéresis 1 % FS
- Constante de tiempo: 1 ms

Salida 2: Salida analógica

- Salida de tensión absoluta o ratiométrica

Versiones MEP 2600 y MEP 2650:

- Para aplicaciones de hidráulica móvil, hidráulica industrial y compresores de aire
- Salida única

Salida 1: salida de conmutación

- Histéresis 1 – 8 % FS
- Constante de tiempo: 8 – 512 ms
- Inmunidad frente a VFD

La serie está disponible en dos versiones:

- MEP 2200 y MEP 2600, sin amortiguador de pulsos integrado
- MEP 2250 y MEP 2650, con amortiguador de pulsos integrado

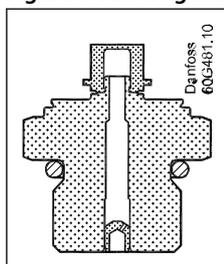
El amortiguador de impulsos integrado proporciona un elevado grado de protección frente a cavitación y golpes de ariete. Su cuidado diseño ofrece una estabilidad excelente ante vibraciones así como una resistencia excepcional. El alto grado de protección contra interferencias EMI del que goza el interruptor de presión electrónico lo convierte en un componente válido para satisfacer la mayoría de requisitos.

Características

- Diseñado para aplicaciones exigentes en fabricantes (OEM)
- Excelente estabilidad a largo plazo sin deriva
- Ausencia de fugas gracias a su diseño, totalmente soldado
- Piezas en contacto con el medio fabricadas en acero inoxidable
- Para temperaturas del medio y ambiente de hasta 125 °C
- Las versiones con salida dual cuentan con función de conmutación y señal de salida analógica: 0 – 5 V, 1 – 5 V, 1 – 6 V, 0 – 10 V y tensión ratiométrica de 10 – 90 % como salida complementaria
- Versiones con histéresis y constante de tiempo configurables
- Amplia gama de conexiones de presión y eléctricas
- Protección EMC hasta 100 V/m
- Protección contra sobrecarga térmica

Aplicación

Figura 1: Amortiguador de pulsos



P Amortiguador de pulsos

El amortiguador de pulsos protege el elemento sensor en las situaciones de cavitación, golpe de ariete y picos de presión que pueden tener lugar en sistemas llenos de líquido con cambios en la velocidad de caudal derivados, por ejemplo, del cierre rápido de una válvula o el arranque o la parada de una bomba.

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

Tipo	MEP 2200 y MEP 2250	MEP 2600 y MEP 2650
	Salida dual (salida de conmutación y analógica)	Salida única (salida de conmutación)
Histéresis de conmutación	~ 1 % FS ⁽¹⁾	1 – 8 % FS
Retardo de conmutación	1 ms	8 – 512 mS
Precisión (incluye no linealidad, histéresis y repetibilidad)	2 % FS	2 % FS (1 - 5 % histéresis) 3 % FS (6-8 % histéresis)
Precisión térmica	< ±0,15 % FS/10K	< ±0,15 % FS/10K

⁽¹⁾ Si desea obtener información detallada, póngase en contacto con Danfoss.

Tabla 2: Presión de sobrecarga y rotura (sin amortiguador de pulsos)

Características	Valores													
	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600	1000 ⁽²⁾	1600 ⁽²⁾	2200 ⁽²⁾
Presión nominal [bar]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600	1000 ⁽²⁾	1600 ⁽²⁾	2200 ⁽²⁾
Presión de sobrecarga	30	48	80	80	140	200	320	500	800	1400	1400	2000	2500	3000
Presión de rotura	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	> 4000	> 4000	> 4000	> 4000	> 4000

⁽²⁾ Sólo disponible con puerto de alta presión M12 × 11,5 P, tipo FC06. Póngase en contacto con Danfoss.

Tabla 3: Presión de sobrecarga y rotura (con amortiguador de pulsos integrado)

Características	Valores										
	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600
Presión nominal [bar]	10	16	25	40	60	100	160	250	400	500	600
Presión de sobrecarga	30	48	120	120	210	300	480	750	1200	2100	2100
Presión de rotura	400	640	800	800	1400	2000	1600	2500	4000	> 4000	> 4000

Tabla 4: Especificaciones eléctricas

Tipo	MEP 2200 y MEP 2250	MEP 2600 y MEP 2650
	Salida dual (salida de conmutación y analógica)	Salida única (salida de conmutación)
Carga máx. ⁽³⁾	500 mA	500 mA
Tipo de conectores eléctricos	Consulte Conexiones eléctricas	Consulte Conexiones eléctricas
Máxima intensidad de arranque	1,6 A	600 mA
Tensión de alimentación	8 – 32 V	
Tensión exceso/inversa	± 36 V	± 33 V

⁽³⁾ Para conocer los límites de carga inductiva, póngase en contacto con Danfoss.

Tabla 5: Referencia de salida secundaria para MEP 2200 y 2250

Señal de salida nom. (con protección contra cortocircuito)	NPN y PNP		NPN
	0 – 5 V, 1 – 5 V y 1 – 6 V	0-10 V	10-90 %, ratiométrica
Tensión de alimentación [UB], con polaridad protegida	8 – 32 V	12 – 32 V	–
Alimentación (consumo de intensidad)	4,5 mA	4,5 mA	4,5 mA
Impedancia de salida	≤ 90 Ω	≤ 90 Ω	≤ 90 Ω
Carga [R _L] (carga conectada a 0 V)	RL ≥ 10 kΩ	RL ≥ 10 kΩ	RL ≥ 5 kΩ
Carga [R _L] (conectada a + V)	No es posible	No es posible	RL ≥ 5 kΩ

Tabla 6: Datos técnicos

Características	Valores
Rango de temperatura del medio	-40 a 125 °C
Rango de temperatura ambiente	De -40 a 125 °C
Rango de temperatura compensada	-40 a 125 °C
Rango de temperatura de transporte	-55 a 150 °C
EMC (emisión)	EN 61326-2-3: 2013
Directiva EMC	2014/30/UE
EMC (inmunidad a campos RF)	100 V/m, 26 MHz – 1 GHz 3 V/m, 1,4 GHz – 2,7 GHz
	EN 61326-2-3, cable < 30 m

Transmisor de presión, tipo MEP

Características		Valores
Rendimiento eléctrico según norma		ISO 7637, impulsos 1 - 4 V (MEP 26XX) ISO 7637-2 / ISO 16750 (MEP 22XX) (impulsos 5b <45 V)
Estabilidad frente a vibraciones	20 g, 10 – 2000 Hz, sinusoidal	EN 60068-2-6
Resistencia a impactos	100 g	EN 60068-2-27
Encapsulamiento (dependiendo de la conexión eléctrica)		consulte la página 8

Tabla 7: Condiciones mecánicas

Materiales	
Piezas húmedas	17 - 4 PH
Encapsulamiento	AISI 304 o plástico
Conexión de presión	17 - 4 PH
Conexión eléctrica	Consulte Conexiones eléctricas

Códigos de configuración

MEP 2200 y MEP 2250

Tabla 8: Códigos de configuración para MEP 2200 y MEP 2250

Código	Cambio de estado del interruptor - NA y NC	Conexión NPN y PNP
Código 1	<p>Normalmente abierto (NO)(1)</p> <p>Histéresis 1 % FS</p> <p>Danfoss 06C098</p>	<p>NPN (salida dual) NPN/Conmutación a tierra</p> <p>+ alimentación Señal de presión (modo absoluto y radiométrico) Carga -Alimentación</p> <p>Danfoss 06C098</p>
Código 2	<p>Normalmente cerrado (NC)(2)</p> <p>Histéresis 1 % FS</p> <p>Danfoss 06C090</p>	<p>NPN (salida dual) NPN/Conmutación a tierra</p> <p>+ alimentación Señal de presión (modo absoluto y radiométrico) Carga -Alimentación</p> <p>Danfoss 06C090</p>
Código 3	<p>Normalmente abierto (NO)(1)</p> <p>Histéresis 1 % FS</p> <p>Danfoss 06C098</p>	<p>PNP (salida dual) PNP/Conmutación a alimentación</p> <p>+ alimentación Señal de presión (tensión absoluta) Carga -Alimentación</p> <p>Danfoss 06C001</p>
Código 4	<p>Normalmente cerrado (NC)(2)</p> <p>Histéresis 1 % FS</p> <p>Danfoss 06C090</p>	<p>PNP (salida dual) PNP/Conmutación a alimentación</p> <p>+ alimentación Señal de presión (tensión absoluta) Carga -Alimentación</p> <p>Danfoss 06C001</p>

Transmisor de presión, tipo MEP

(1) NO:

Cuando la presión aumenta ($P^0 - P^{m\acute{a}x.}$) y se alcanza el punto de ajuste, el interruptor conecta la carga aplicada (el estado del interruptor cambia de nivel bajo a nivel alto).

Cuando la presión cae ($P^{m\acute{a}x.} - P^0$) y se alcanza el punto de ajuste + la histéresis, el interruptor desconecta la carga aplicada

(el estado del interruptor cambia de nivel alto a nivel bajo).

(2) NC:

Cuando la presión aumenta ($P^0 - P^{m\acute{a}x.}$) y se alcanza el punto de ajuste, el interruptor desconecta la carga aplicada (el estado del interruptor cambia de nivel alto a nivel bajo).

Cuando la presión cae ($P^{m\acute{a}x.} - P^0$) y se alcanza el punto de ajuste + la histéresis, el interruptor conecta la carga aplicada

(el estado del interruptor cambia de nivel bajo a nivel alto).

MEP 2600 y MEP 2650

Tabla 9: Códigos de configuración para MEP 2600 y MEP 2650

Código	Cambio de estado del interruptor - NA y NC	Conexión NPN y PNP
Código 5		
Código 6		
Código 7		
Código 8		

(1) NO:

Cuando la presión aumenta ($P^0 - P^{m\acute{a}x.}$) y se alcanza el punto de ajuste, el interruptor conecta la carga aplicada (el estado del interruptor cambia de nivel bajo a nivel alto).

Transmisor de presión, tipo MEP

Cuando la presión cae ($P^{m\acute{a}x.} - P^0$) y se alcanza el punto de ajuste + la histéresis, el interruptor desconecta la carga aplicada

(el estado del interruptor cambia de nivel alto a nivel bajo).

(2) NC:

Cuando la presión aumenta ($P^0 - P^{m\acute{a}x.}$) y se alcanza el punto de ajuste, el interruptor desconecta la carga aplicada (el estado del interruptor cambia de nivel alto a nivel bajo).

Cuando la presión cae ($P^{m\acute{a}x.} - P^0$) y se alcanza el punto de ajuste + la histéresis, el interruptor conecta la carga aplicada (el estado del interruptor cambia de nivel bajo a nivel alto).

Dimensiones/combinaciones

Tabla 10: Dimensiones/combinaciones

Código tipo	C1	C3	C7
	M12 x 1 EN60947-5-2	Deutsch DT04-4P	Deutsch DT04-3P
	<p>NOTA: El diámetro de todas las carcasas es de 19 mm.</p>		

Tabla 11: Dimensiones / combinaciones con el par de apriete recomendado

Código tipo	BD08	PT04	AC04/AF04	AC02/AF02	GB04
Par de apriete recomendado	18 – 20 N·m	2-3 vueltas tras apretar manualmente	2-3 vueltas tras apretar manualmente	2-3 vueltas tras apretar manualmente	30 – 35 N·m
	7/16 – 20 UNF-2A	1/4 – 19 Pt	1/4 – 18 NPT / NPTF	1/8 – 27 NPT / NPTF	G 1/4 A DIN 3852-E

NOTA:

HEX de 22 mm entre superficies planas.

Conexiones eléctricas

Tabla 12: Conexiones eléctricas

Código tipo	C1	C3	C7
	M12 x 1 EN 60947-5-2	Deutsch DT04-4P	Deutsch DT04-3P
Encapsulamiento	IP67	IP67	IP67

Transmisor de presión, tipo MEP

Código tipo	C1	C3	C7
Material	SS, PBT 30 % GFR Chapado en oro (Au)	PBT relleno de vidrio, 30 % GFR Chapado en oro (Au)	PBT relleno de vidrio, 30 % GFR Chapado en estaño (Sn)
Conexiones eléctricas, MEP 22XX	Pin 1: + alimentación Pin 2: salida de presión Pin 3: ÷ alimentación Pin 4: salida de conmutación	Pin 1: ÷ alimentación Pin 2: + alimentación Pin 3: salida de conmutación Pin 4: salida de presión	Patilla A: + alimentación Patilla B: ÷ alimentación Patilla C: salida de conmutación
Conexiones eléctricas, MEP 26XX	Pin 1: + alimentación Pin 2: salida de conmutación Pin 3: ÷ alimentación Pin 4: N/A enterrado		Patilla A: + alimentación Patilla B: ÷ alimentación Patilla C: salida de conmutación

Pedidos

Versión con salida dual, tipo MEP 2200 y MEP 2250

Figura 2: MEP 2200 y MEP 2250

Pedidos de la versión con salida dual, tipos MEP 2200 y MEP 2250

MEP 22.

Estándar	0 0
Con amortiguador de pulsos	5 0

Rango de medición

0 a 10 bar	2 0
0 a 16 bar	2 2
0 a 25 bar	2 4
0 a 40 bar	2 6
0 a 60 bar	2 8
0 a 100 bar	3 0
0 - 160 bar	3 2
0 a 250 bar	3 4
0 a 400 bar	3 6
0 a 600 bar	3 8

Código de configuración

Consulte la página 4	1
Consulte la página 4	2
Consulte la página 4	3
Consulte la página 4	4

Punto de conmutación
Debe introducirse en [bar]

X	X	X
---	---	---

Junta
Tipo definido de conexión de presión

Conexión de presión (Hex 22)

BD08	7/16 - 20 UNF-2A 1)
AC04/AF04	1/4 - 18 NPT/NPTF
AC02/AF02	1/8 - 27 NPT/NPTF
GB04	G 1/4 A DIN 3852-E 1)
PT04	1/4 - 19 PT

Conexión eléctrica

C 1	M12 x 1 EN 60947-5-2
C 3	Conector Deutsch DT04-4P
C 7	Deutsch DT04-3P

Constante de tiempo
1 ms

Histéresis
1 % FS

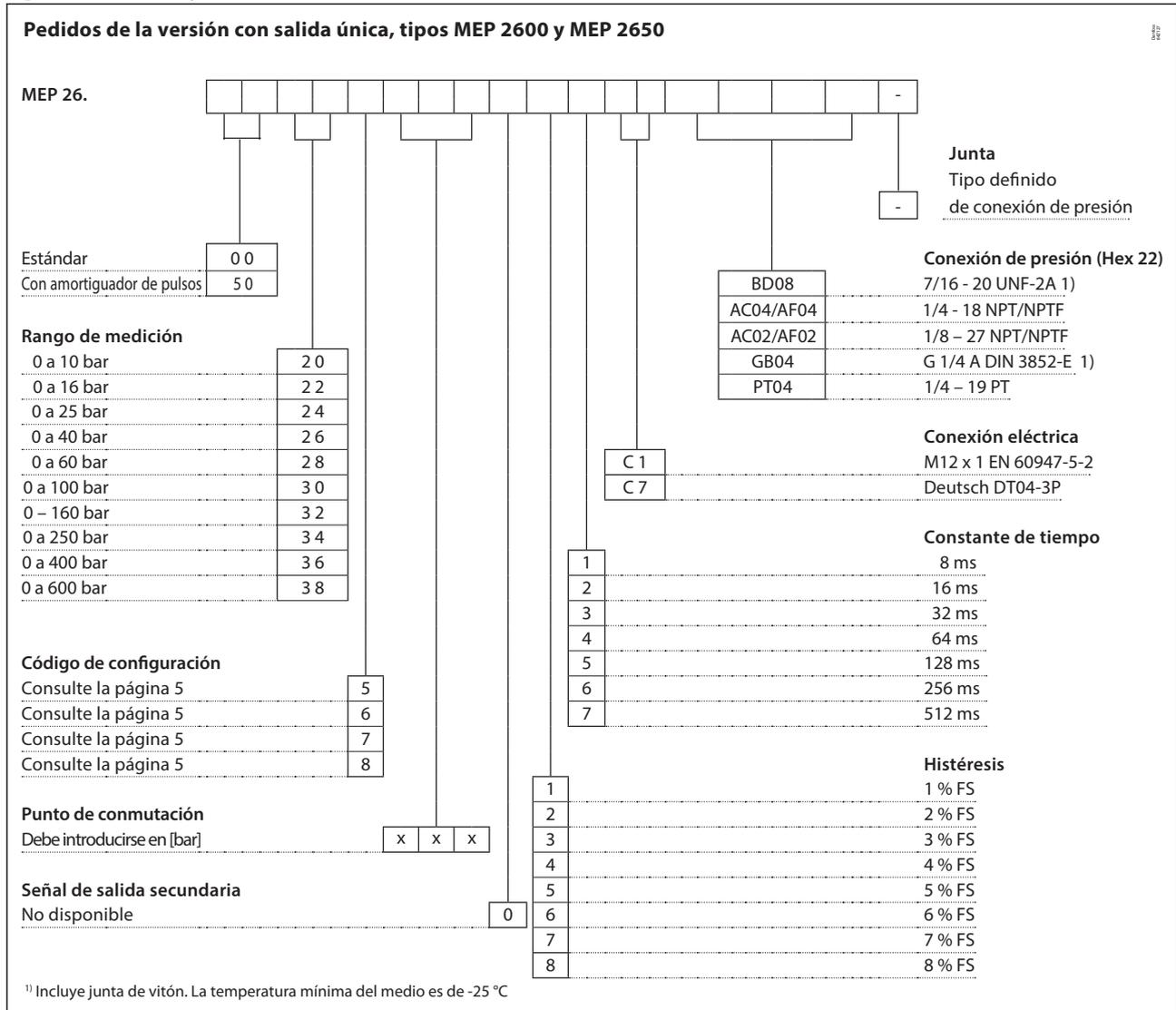
Señal de salida secundaria

2	0-5 V
3	1-5 V
4	1-6 V
5	0-10 V
6	<input checked="" type="checkbox"/> Ratiométrica, 10 - 90 % (solo NPN)
0	No se requiere salida secundaria

1) Incluye junta de vitón. La temperatura mínima del medio es de -25 °C

Versión con interruptor, tipo MEP 2600 y MEP 2650

Figura 3: MEP 2600 y MEP 2650



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.

Tabla 13: MEP 2200

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
063R1015	Declaración UE	EMCD/ROHS	Danfoss
063R1012	Declaración del fabricante	China RoHS	Danfoss

Tabla 14: MEP 2250

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
063R1015	Declaración UE	EMCD/ROHS	Danfoss
063R1012	Declaración del fabricante	China RoHS	Danfoss

Tabla 15: MEP 2600

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
063R1015	Declaración UE	EMCD/ROHS	Danfoss
063R1012	Declaración del fabricante	China RoHS	Danfoss

Tabla 16: MEP 2650

Nombre Fich	Tipo de documento	Tema del documento	Organismo homologador
063R1015	Declaración UE	EMCD/ROHS	Danfoss
063R1012	Declaración del fabricante	China RoHS	Danfoss

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.

Danfoss S.A.

Climate Solutions • [danfoss.es](https://www.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, 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.