

Sensor de presión OEM

Para hidráulica móvil, modelo MH-3

Para aplicaciones con hidrógeno, modelo MH-3-HY

Hoja técnica WIKA PE 81.59



Aplicaciones

- Monitorización de carga
- Limitación de momento de carga
- Control hidráulico de accionamiento
- Monitorización de presión de hidrógeno (modelo MH-3-HY)

Características

- Para condiciones de uso extremas
- Diseño compacto y robusto
- Función de diagnóstico (opción)
- Limitación de señal (opcional)
- Adaptaciones según las especificaciones del cliente posibles



Sensor de presión OEM modelo MH-3

Descripción

Resistente y robusto

Con la alta resistencia contra choques, vibraciones y picos de presión (sistema CDS) en combinación con la protección hasta IP69K, el sensor de presión MH-3 es óptimo para el uso en las condiciones adversas de la hidráulica móvil. El rendimiento permanece intacto incluso con cambios bruscos y extremos de temperatura.

La caja es de plástico reforzado con fibra de vidrio de alta resistencia (PBT). Este material se utiliza con éxito en la industria automovilística desde hace muchos años.

Un blindaje metálico en el interior del instrumento proporciona excelentes características de CEM según EN 61326, lo cual garantiza un uso fiable también en condiciones de gran exigencia de hasta 100 V/m.

La célula de medición, con su fina película soldada herméticamente, asegura la estanqueidad a largo plazo sin materiales de sellado adicionales. Especialmente en

aplicaciones con gran alteración dinámica de cargas, la célula de medición de película delgada convence por su prolongada estabilidad y resistencia a la alteración de cargas.

Fabricación conforme al estado actual de la técnica

Nuestro concepto de fabricación es ideal para la producción según las necesidades OEM. También son posibles adaptaciones según las especificaciones del cliente.

Función de diagnóstico

Como instrumento de medición de última generación, el modelo MH-3 dispone de una función de diagnóstico. Mediante la señal de salida se puede detectar y evaluar las condiciones de fallo a través del software. De esta manera es posible distinguir entre errores permanentes y temporales.

Para aplicaciones de hidrógeno

El modelo MH-3-HY está diseñado para aplicaciones con hidrógeno y ofrece la correspondiente aprobación según la norma EC79/2009.

Datos técnicos

Datos de exactitud		
No linealidad según IEC 61298-2		
Rangos de medición ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,25$ % del span	
Rangos de medición < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 0,4$ % del span	
Exactitud	→ Véase "Error máximo de medición según IEC 61298-2"	
Error máximo de medición según IEC 61298-2		
Rangos de medición ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 1$ % del span	
Rangos de medición < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 2$ % del span	
Coefficiente de temperatura del medio a -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]		
Punto cero	Rangos de medición ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,15$ % del span/10 K
	Rangos de medición < 40 bar [< 500 psi]	A petición
Span	$\leq \pm 0,08$ % del span/10 K	
Estabilidad a largo plazo según DIN 16086		
Modelo MH-3	Rangos de medición ≥ 40 bar [≥ 500 psi]	$\leq \pm 0,2$ % del span/año
	Rangos de medición < 40 bar [< 500 psi]	$\leq \pm 0,3$ % del span/año
Modelo MH-3-HY ¹⁾	Rango de temperatura del medio -40 ... +30 °C [-40 ... +86 °F]	$\leq \pm 1$ % del span/año (típico)
		$\leq \pm 3$ % del span/año (máximo)
Condiciones de referencia	Según IEC 61298-1	

1) Se recomienda expresamente que el usuario compruebe la idoneidad de la versión del producto seleccionada en la(s) aplicación(es) prevista(s) en las condiciones ambientales especificadas.

Rangos de medición, presión relativa

bar	Modelo MH-3	Modelo MH-3-HY
0 ... 6	x	-
0 ... 10	x	-
0 ... 16	x	-
0 ... 20	-	x
0 ... 25	x	x
0 ... 40	x	x
0 ... 60	x	x
0 ... 100	x	x
0 ... 160	x	x
0 ... 250	x	x
0 ... 400	x	x
0 ... 600	x	x ¹⁾

psi	Modelo MH-3	Modelo MH-3-HY
0 ... 100	x	-
0 ... 160	x	-
0 ... 200	x	-
0 ... 300	x	x
0 ... 500	x	x
0 ... 1.000	x	x
0 ... 1.500	x	x
0 ... 2.000	x	x
0 ... 3.000	x	x
0 ... 5.000	x	x
0 ... 8.000	x	x ¹⁾

1) Prueba de estanqueidad con helio para 400 bar [5.800 psi]

1) Prueba de estanqueidad con helio para 400 bar [5.800 psi]

Otros rangos de medición a consultar.

Más detalles sobre: Rango de medición	
Unidades	<input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> psi <input type="checkbox"/> MPa (1 bar = 0,1 MPa)
Límite de presión de sobrecarga	Doble (desviación para rangos de medición individuales de psi del modelo MH-3-HY)
Resistencia al vacío	Sí

Conexión a proceso						
Estándar	Tamaño de rosca	Rango de medición máx. ¹⁾	Límite de presión de sobrecarga	Modelo MH-3	Modelo MH-3-HY	Junta para modelo MH-3) ²⁾
EN 837	G ¼ B	600 bar [8.000 psi]	1.480 bar [21.466 psi]	x	x	■ Cobre ■ Acero inoxidable
DIN EN ISO 1179-2 (antes DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8.000 psi]	858 bar [12.444 psi]	x	-	■ NBR ■ FPM/FKM
DIN EN ISO 9974-2 (antes DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 bar [8.000 psi]	858 bar [12.444 psi]	x	-	
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 bar [8.000 psi]	858 bar [12.444 psi]	x	-	-
SAE J514 Fig.34B	7/16-20 UNF-2A	600 bar [8.000 psi]	1.144 bar [16.592 psi]	x	x	-
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	600 bar [8.000 psi]	1.480 bar [21.466 psi]	x	x	-

- 1) Los detalles deben examinarse por separado en la aplicación respectiva. Los valores proporcionados para la presión máx. nominal sirven solo para orientación general. Los valores dependen de la temperatura, la junta utilizada, el par de torsión seleccionado, el tipo y material de la rosca de acoplamiento y las condiciones de funcionamiento reinantes.
- 2) Las juntas listadas en "Estándar" están comprendidas en el alcance del suministro (sólo para modelo MH-3). El modelo MH-3-HY se suministra sin junta. En función de la conexión a proceso y del rango de medición, incluido el límite de sobrepresión, se debe seleccionar una junta adecuada.

Más detalles sobre: Conexión a proceso	
Rango de medición máx.	→ Ver más arriba
Límite de presión de sobrecarga	→ Ver más arriba
Diámetro de la toma de presión	→ Véase "Sistema CDS"
Posibles limitaciones	Dependiendo de la elección de la junta en la conexión a proceso, puede haber limitaciones en el rango de temperatura admisible
Cobre	40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Acero inoxidable	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
NBR	-30 ... 100 °C [-22 ... +212 °F]
FPM/FKM	-40 ... +125 °C [-40 ... 257 °F]

Sistema CDS (sistema de cavitación/amortiguación)

Todas las conexiones al proceso disponen de un sistema CDS.

El diámetro del canal de presión está reducido a fin de contrarrestar los picos de presión y la cavitación (véase la fig. 1).

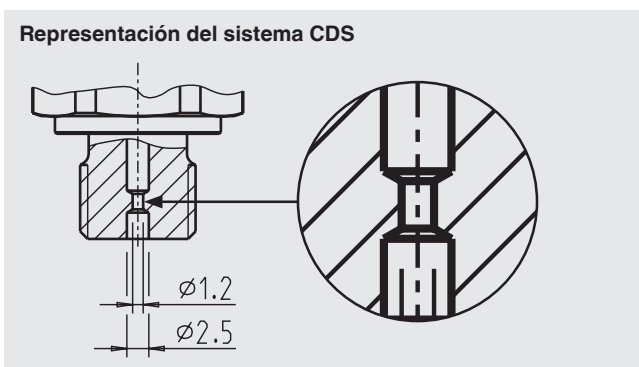


Fig. 1: Diámetro reducido del canal de presión

Señal de salida		
Tipo de señal		
Modelo MH-3 ¹⁾	Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA
	Tensión (3 hilos)	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC 0 ... 10 V ■ DC 1 ... 5 V ■ DC 1 ... 6 V
	Ratiométrica (3 hilos)	DC 0,5 ... 4,5 V
Modelo MH-3-HY	Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA
	Ratiométrica (3 hilos)	DC 0,5 ... 4,5 V
Carga en Ω		
Señal de salida 4 ... 20 mA	\leq (alimentación auxiliar - 10 V) / 0,02 A	
Señal de salida DC 0 ... 10 V	$> 5 \text{ k}\Omega$	
Señal de salida DC 1 ... 5 V	$> 2,5 \text{ k}\Omega$	
Señal de salida DC 1 ... 6 V	$> 5 \text{ k}\Omega$	
Señal de salida 0,5 ... 4,5 V con DC, ratiométrico	$> 4,5 \text{ k}\Omega$	
Limitación de señal	Sí	
Función de diagnóstico	Sí	
Alimentación de corriente		
Alimentación auxiliar	Señal de salida 4 ... 20 mA	DC 10 ... 36 V
	Señal de salida DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 36 V
	Señal de salida DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 36 V
	Señal de salida DC 1 ... 6 V	DC 9 ... 36 V
	Señal de salida 0,5 ... 4,5 V con DC, ratiométrico	DC 4,5 ... 5,5 V
Consumo de corriente	Señal de salida 4 ... 20 mA	$< 30 \text{ mA}$
	Señal de salida DC 0 ... 10 V	$< 10 \text{ mA}$
	Señal de salida DC 1 ... 5 V	$< 10 \text{ mA}$
	Señal de salida DC 1 ... 6 V	$< 10 \text{ mA}$
	Señal de salida 0,5 ... 4,5 V con DC, ratiométrico	$< 10 \text{ mA}$
Comportamiento dinámico		
Tiempo de respuesta según IEC 61298-2	$\leq 2 \text{ ms}$	

1) Otras señales de salida a petición

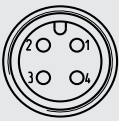
Conexión eléctrica				
Tipo de conexión	Código IP ¹⁾	Sección del cable	Diámetro de cable	Longitud del cable
Modelo MH-3				
Deutsch DT04-3P, 3 polos	IP67	-	-	-
Conector Delphi serie Metri-Pack 150, 3-pin	IP67	-	-	-
Conector circular, M12 x 1, 4 pines	IP67	-	-	-
Conector AMP Superseal 1.5, 3-pin	IP67	-	-	-
Salida de cable, 2 pines	IP69K	0,75 mm ² (con empalmes finales)	6,6 mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 m ■ 2 m ■ 5 m
Salida de cable, 3 pines	IP69K	0,75 mm ² (con empalmes finales)	6,6 mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,5 m ■ 2 m ■ 5 m
Modelo MH-3-HY				
Conector Delphi serie Metri-Pack 150, 3-pin	IP67	-	-	-
Conector AMP Superseal 1.5, 3-pin	IP67	-	-	-

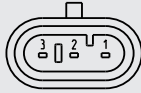
1) El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.

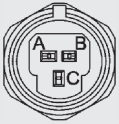
Más detalles sobre: Conexión eléctrica

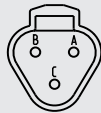
Tipo de conexión	→ Ver más arriba
Sección del cable	→ Ver más arriba
Diámetro de cable	→ Ver más arriba
Detalles del conexionado	→ Ver más abajo
Protección IP según IEC 60529	→ Ver más arriba
Resistencia contra cortocircuitos	S+ vs. U-
Protección contra polaridad inversa	U+ vs. U- (sin protección contra polaridad inversa en señal de salida ratiométrica)
Tensión de aislamiento	DC 500 V

Detalles del conexionado

Conector circular, M12 x 1 (4 pines)			
		2 hilos	3 hilos
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

AMP Superseal 1.5 (3-pin)			
		2 hilos	3 hilos
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Metri Pack Serie 150 (3-pin)			
		2 hilos	3 hilos
	U+	B	B
	U-	A	A
	S+	-	C

Deutsch DT04-3P (3 polos)			
		2 hilos	3 hilos
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

Salida de cable			
		2 hilos	3 hilos
	U+	Marrón	Marrón
	U-	Verde	Verde
	S+	-	Blanco

Leyenda





- U+ Alimentación positiva
- U- Terminal de alimentación negativa
- S+ Salida analógica

Material

Material (en contacto con el medio)	
Modelo MH-3	Acero inoxidable
Modelo MH-3-HY	Acero inoxidable, 2.4711
Material (en contacto con el entorno)	
Plástico reforzado con fibra de vidrio de alta resistencia (PBT)	

Condiciones de utilización	
Rango de temperatura del medio	
Modelo MH-3	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Modelo MH-3-HY	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Rango de temperaturas ambiente	
Modelo MH-3	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Modelo MH-3-HY	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	
Modelo MH-3	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Modelo MH-3-HY	-40 ... + 85 °C [-40 ... +185 °F]
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	20 g
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	500 g

Homologaciones

Logo	Descripción	País	Modelo MH-3	Modelo MH-3-HY
	Declaración de conformidad UE	Unión Europea	x	x
	Directiva CEM, EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)			
	Directiva de equipos a presión			
	Directiva RoHS			
	EAC Directiva CEM	Comunidad Económica Euroasiática	x	-
	GOST Metrología, técnica de medición	Rusia	x	-
-	MTSCHS Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán	x	-
	MazInMetr Metrología, técnica de medición	Kazajistán	x	-
-	EC79/2009 Homologación de tipo de los vehículos de motor impulsados por hidrógeno	Unión Europea	-	x

Información sobre el fabricante

Logo	Descripción
-	Directiva RoHS China

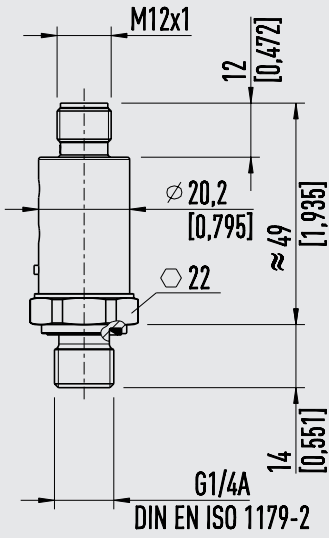
Características en materia de seguridad

Características en materia de seguridad	
MTTF	> 100 años

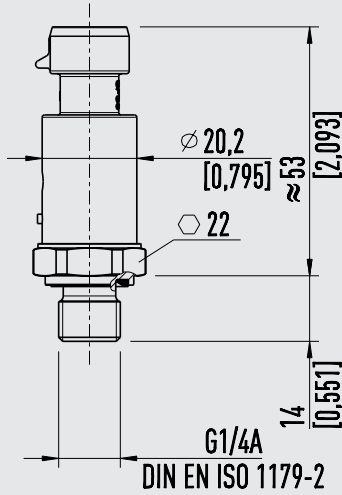
→ Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Dimensiones en mm [pulg]

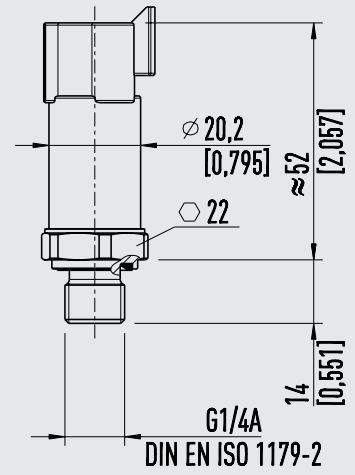
Con conector circular M12 x 1



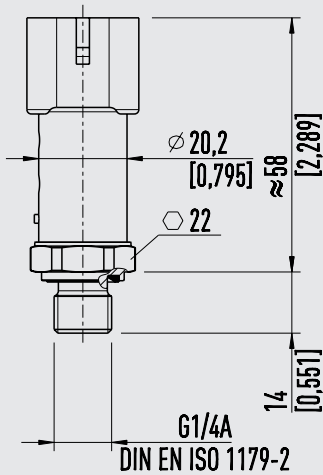
Con Metri-Pack Serie 150



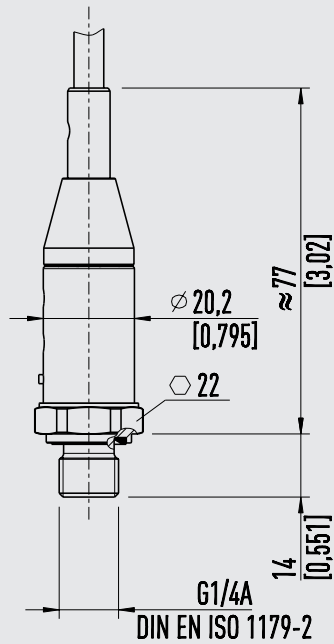
Con Deutsch DT04-3P



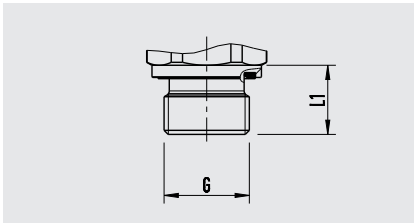
Con AMP Superseal 1.5



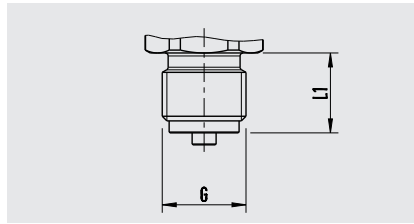
Con salida de cable



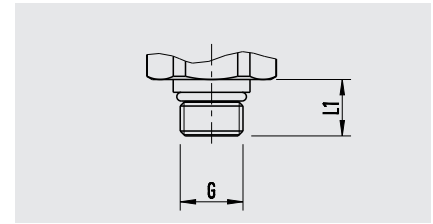
Conexiones a proceso



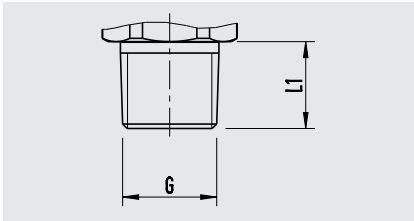
G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]



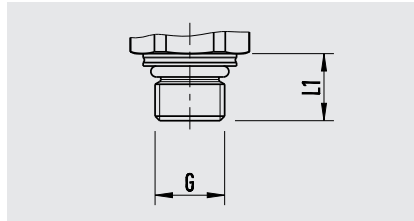
G	L1
G ¼ B EN 837	13 [0,51]



G	L1
7/16-20 UNF BOSS SAE J514 E	12,06 [0,48]



G	L1
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]



G	L1
M14 x 1,5 ISO 6149-2	13,5 [0,53]

→ Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar se detallan en nuestra información técnica IN 00.14 en www.wika.es.

Información para pedidos

Modelo/rango de medición/señal de salida/conexión a proceso/junta/conexión eléctrica

© 09/2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG, todos los derechos reservados.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

