

Sensor de presión

Para aplicaciones con presiones elevadas hasta 15.000 bar [217.500 psi], modelo HP-2

Hoja técnica WIKA PE 81.53



otras homologaciones,
véase página 6



Aplicaciones

- Bancos de prueba
- Corte por chorro de agua
- Pasteurización a alta presión
- Limpieza a alta presión

Características

- Elevado número de ciclos de carga gracias a su diseño patentado
- Conexión a proceso intercambiable en caso de grietas capilares
- Adecuado para presiones muy dinámicas gracias al sistema de protección de la membrana
- Reducción de los costes de recalibración gracias a su excelente estabilidad a largo plazo



Sensor de presión modelo HP-2

Descripción

Para presiones altas

El sensor de presión modelo HP-2 es un desarrollo especial para aplicaciones de alta presión de elevada exigencia hasta 15.000 bar [217.500 psi]. Así, pertenece a los pocos transmisores disponibles a nivel mundial que pueden registrar de forma fiable presiones de tal magnitud.

Exactitud alta

Este sensor de presión ofrece una estabilidad a largo plazo muy elevada y proporciona una extremadamente alta precisión para presiones muy elevadas. Puede proporcionar rangos de medición hasta 0 ... 10.000 bar [145.000 psi], opcionalmente incluso con una mayor exactitud de medición de 0,25 %.

Larga vida útil

Gracias a su extraordinaria robustez, el modelo HP-2 posee una vida útil especialmente prolongada, también con curvas de presión dinámicas.

Una protección contra cavitación y picos de presión, especialmente desarrollada para curvas de presión altamente dinámicas, prolonga adicionalmente la vida útil. Esta protección se recomienda especialmente para el agua.

Datos técnicos

Vista general de las versiones	
Modelo HP-2-S	Versión estándar
Modelo HP-2-D	Adicionalmente con DIPS (Diaphragm Impact Protection System) DIPS protege al sensor de presión de los efectos de la cavitación y microdiesel; se recomienda especialmente cuando se utiliza el medio agua.
Modelo HP-2-E	Adicionalmente con EPC (Exchangeable Pressure Connection) La EPC permite la sustitución de la conexión a proceso sin tener que sustituir el sensor de presión completo. Este sistema es recomendable especialmente cuando se producen grietas en la conexión a proceso.

Más detalles sobre DIPS y EPC a petición.

Datos de exactitud		
Exactitud	→ Véase "Error máximo de medición según IEC 61298-2"	
Error máximo de medición según IEC 61298-2	Rangos de medición < 10.000 bar [145.000 psi]	■ ≤ ±0,5 % del span ■ ≤ ±0,25 % del span
	Rango de medición 10.000 bar [145.000 psi]	■ ≤ ±0,5 % del span ■ ≤ ±0,25 % del span, típico
	Rangos de medición de 12.000 bar y 15.000 bar [217.500 psi]	≤ ±0,5 % del span, típico
Posibilidad de ajustar la salida de corriente y tensión	Punto cero	±5 % del span
	- El ajuste se realiza mediante el potenciómetro del dispositivo	
Ajustabilidad de la salida USB	Punto cero	-5 ... +20 % del fondo de escala
	Span	-50 ... +5 % del fondo de escala
	El ajuste se realiza mediante el software "EasyCom 2011"	
Error de temperatura a 0 ... 80 °C [32 ... 176 °F]		
Típico	≤ ±1 % del span	
	≤ ±2 % del span para rangos de medición especiales	
Máximo	≤ ±2,5 % del span	
Estabilidad a largo plazo según DIN 16086	≤ 0,1 % del span/año	
	≤ 0,2 % del span/año para rangos de medición especiales	
Condiciones de referencia	Según IEC 61298-1	

Rangos de medición

Presión relativa						
bar	Rango de medición	0 ... 1.600	0 ... 2.500 ¹⁾	0 ... 4.000 ¹⁾	0 ... 5.000 ¹⁾	0 ... 6.000
	Seguridad de sobrecarga	2.300	3.500	5.000	6.000	7.000
	Presión de estallido	4.000	6.000	8.000	10.000	11.000
	Rango de medición	0 ... 7.000	0 ... 8.000	0 ... 10.000 ¹⁾	0 ... 12.000	0 ... 15.000 ²⁾
	Seguridad de sobrecarga	8.000	10.000	11.000	12.500	15.500
	Presión de estallido	11.000	12.000	12.000	14.000	16.000
	psi	Rango de medición	0 ... 23.000	0 ... 36.000 ¹⁾	0 ... 58.000 ¹⁾	0 ... 72.000 ¹⁾
	Seguridad de sobrecarga	33.300	50.500	72.500	87.000	101.500
	Presión de estallido	58.000	87.000	116.000	145.000	159.500
	Rango de medición	0 ... 100.000	0 ... 115.000	0 ... 145.000 ¹⁾	0 ... 217.500 ^{1) 2)}	
	Seguridad de sobrecarga	116.000	145.000	159.000	224.750	
	Presión de estallido	159.500	174.000	174.000	232.000	

1) Opcionalmente también con célula de medición de Elgiloy

2) El ajuste a un máx. 12.500 bar [181.250 psi], 15.000 bar [217.500 psi] es calculado.

Más detalles sobre: Rango de medición

Unidades	bar, psi, MPa
Rangos de medición especiales	Bajo demanda también son posibles rangos de medición especiales entre 0 ... 1.600 y 0 ... 10.000 bar. Estos rangos de medición especiales presentan sin embargo mayores errores de temperatura y una reducida estabilidad a largo plazo.

Conexión a proceso

Estándar	Conexión a proceso	Rango de medición máx.	Límite de presión de sobrecarga	Tipo de sellado
-	Rosca hembra M16 x 1,5 con cono obturador	7.000 bar [100.000 psi]	8.000 bar [115.000 psi]	60° cono obturador
-	Rosca hembra M20 x 1,5 con cono obturador	15.000 bar [217.500 psi]	16.000 bar [224.750 psi]	60° cono obturador
-	9/16-18 UNF, rosca hembra	7.000 bar [100.000 psi]	8.000 bar [115.000 psi]	60° cono obturador

La presión máxima admisible en el lugar de instalación depende de los tubos de alta presión utilizados. Para valores vigentes véase la documentación del fabricante de los tubos de alta presión.

Otras conexiones a petición.

Señal de salida

Tipo de señal		
Analógico	Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA
	Tensión (3 hilos)	■ DC 0 ... 5 V ■ DC 0 ... 10 V
Digital	USB 2.0	
Carga en Ω		
Corriente (2 hilos)	\leq (alimentación auxiliar - 10 V)/0,02 A	
Tensión (3 hilos)	$>$ máx. señal de salida/1 mA	
Alimentación de corriente		
Alimentación auxiliar	Señal de salida 4 ... 20 mA	DC 10 ... 30 V
	Señal de salida DC 0 ... 5 V	DC 10 ... 30 V
	Señal de salida DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V
	Señal de salida USB 2.0	DC 5 V
Consumo de corriente	Corriente (2 hilos)	Señal de corriente, máximo 35 mA
	Tensión (3 hilos)	8 mA
	USB 2.0	40 mA
Resistencia a la sobretensión	■ DC 36 V ■ DC 5,25 V para salida USB	
Comportamiento dinámico		
Tiempo de respuesta según IEC 61298-2	Salida de corriente y tensión:	$<$ 1 ms
	Salida USB	$<$ 10 ms ¹⁾
Tiempo de calentamiento	$<$ 10 min	

1) Otros valores a petición

Otras señales de salida a petición

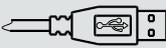
Conexión eléctrica				
Tipo de conexión	Código IP ¹⁾	Sección de hilo	Diámetro de cable	Longitudes de cable
Conector angular DIN 175301-803 A	IP65	Max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm [0,24 ... 0,32 pulg]	-
Conector circular, M12 x 1 (4-pin)	IP67	-	-	-
Conector USB, modelo A	IP67 (instrumento), IP20 (conector)	-	-	2 m [6,5 ft]
Salida de cable	IP67	0,5 mm ² (AWG 20)	6,8 mm [0,27 pulg]	1,5 m [16,4 ft]

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 de hilo	→ 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. 0V
Protección contra polaridad inversa	UB vs. 0V
Tensión de aislamiento	DC 500 V

Detalles del conexionado

Conector angular DIN 175301-803 A			
		2 hilos	3 hilos
	UB	1	1
	0V	2	2
	S+	-	3

Conector USB, modelo A		
	+5V	1
	GND	4
	D+	3
	D-	2

Conector circular, M12 x 1 (4 pines)			
		2 hilos	3 hilos
	UB	1	1
	0V	3	3
	S+	-	4

Salida de cable			
		2 hilos	3 hilos
	UB	Marrón	Marrón
	0V	Verde	Verde
	S+	-	Blanca

Leyenda

UB, +5V	Energía auxiliar positiva
0V, GND	Potencial de referencia
S+	Conexión positiva de la medición
D+, D-	Cable de datos USB 2.0

Material	
Material (en contacto con el medio)	
Conexión a proceso	Acero inoxidable 1,4534
Sensor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1,4534 ■ 2.4711 Elgiloy®

Para el hidrógeno como medio, véase "Opciones para medios específicos".

Condiciones de utilización	
Límite de temperatura del medio	0 ... +80 °C [32 ... 176 °F]
Límite de temperatura ambiente	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Límite de temperatura de almacenamiento	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	0,35 mm (10 ... 55 Hz)
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	100 g (2,4 ms)
Protección IP según IEC 60529	→ Véase "Conexión eléctrica"
Duración	A petición, ya que la duración depende de la curva de presión real.

Opciones para medios especiales		
Hidrógeno		
Rangos de medición	2.500, 4.000, 5.000 y 10.000 bar.	
Deriva a largo plazo	A petición	
Material	Conexión a proceso	MP35N
	Sensor	2.4711 Elgiloy

Embalaje y etiquetado de los instrumentos	
Embalaje	Embalaje individual
Plano del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Placa de identificación WIKA , gravada con láser ■ Etiqueta específico para el cliente a petición

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE	Unión Europea
	Directiva CEM	
	Directiva de equipos a presión	
	Directiva RoHS	
	EAC Directiva CEM	Comunidad Económica Euroasiática
-	CRN Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

Información sobre el fabricante y certificados

Logo	Descripción
-	Directiva RoHS, China

Protocolo de ensayo

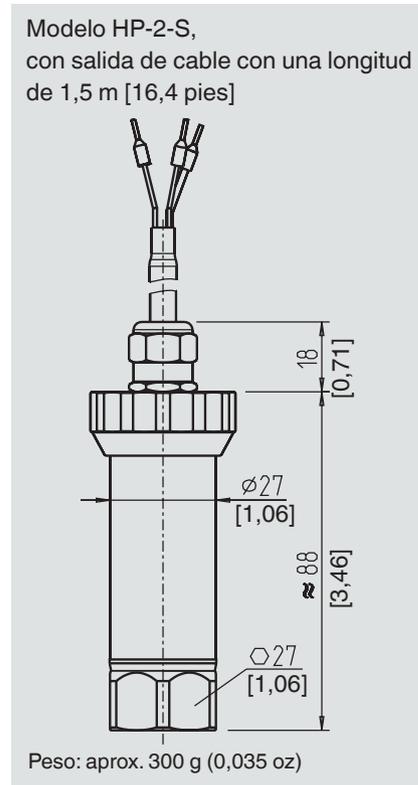
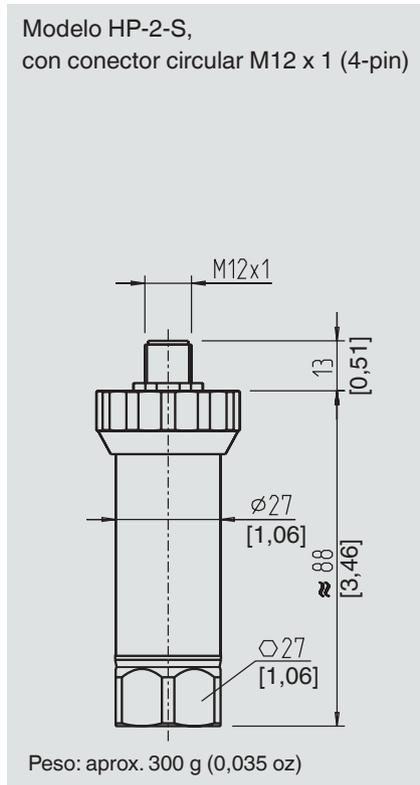
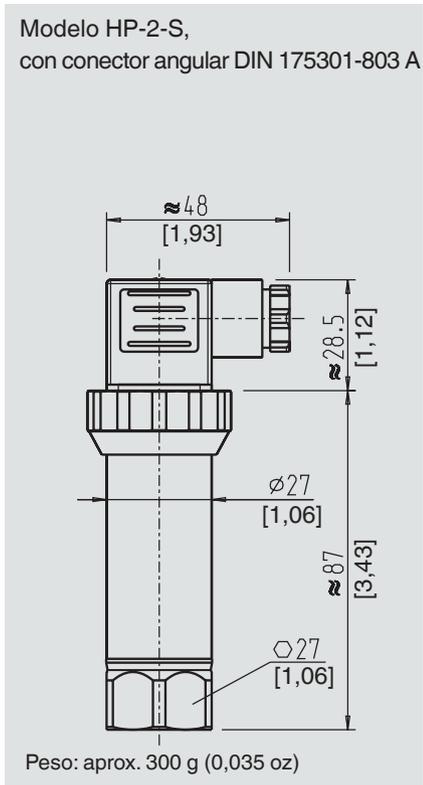
Protocolo de ensayo	
Protocolo de ensayo	5 puntos de medición

Certificados (opción)

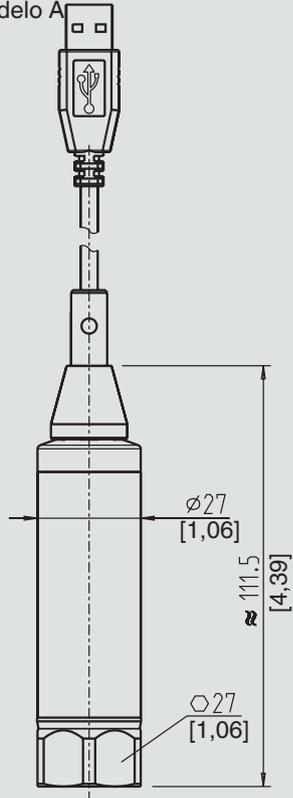
Certificados	
Certificados	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2 - Certificado de prueba conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, certificado de material, exactitud de indicación) ■ Certificado de inspección 3.1 según EN 10204 (p. ej. certificado de material para partes metálicas en contacto con el medio, exactitud de indicación, certificado de calibración)
Calibración	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3.1 Certificado de inspección conforme a EN 10204 ■ Certificado de calibración DAkkS (trazable y acreditado según la norma ISO/IEC 17025)

Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web

Dimensiones en mm [pulg]

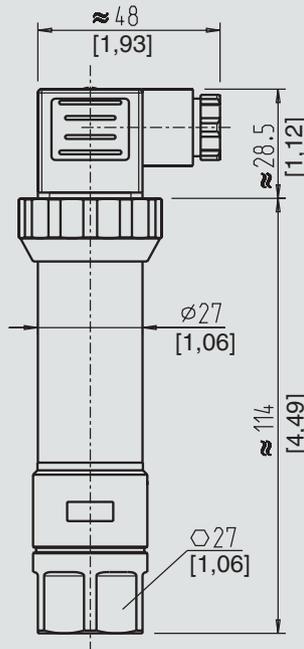


Modelo HP-2-S, con conector USB modelo A



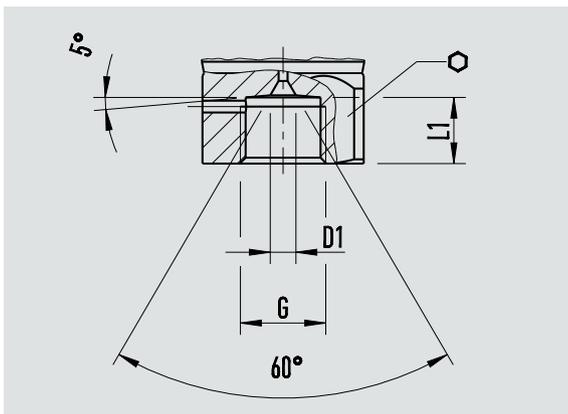
Peso: aprox. 300 g (0,035 oz)

Modelo HP-2-D/Modelo HP-2-E, con protección opcional contra cavitación y picos de presión

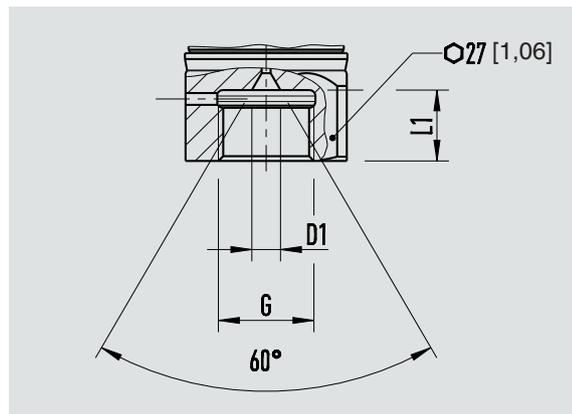


Peso: aprox. 300 g (0,035 oz)

Conexiones a proceso



G	L1	D1	SW
9/16-18 UNF	11,2 [0,047]	4,3 [0,169]	27



G	L1	D1
M16 x 1,5	12 [0,47]	4,8 [0,189]
M20 x 1,5	15 [0,59]	4,8 [0,189]

Accesorios

Denominación	Versión	Código
Conector de acoplamiento		
Conector angular DIN 175301-803 A	Racores PG9	11427567
	Con 2 m de cable	11225793
	Con 5 m de cable	11250186
	Prensaestopas ½ NPT	11022485
Conector circular, M12 x 1, 4 pines, recto	Sin cable	2421262
	Con 2 m de cable	11250780
	Con 5 m de cable	11250259
Conector circular, M12 x 1, 4 pines, angular	Sin cable	2421270
	Con 2 m de cable	11250798
	Con 5 m de cable	11250232
Juntas para conectores de acoplamiento, azul (WIKA)		
Conector angular DIN 175301-803 A		1576240

Piezas de recambio

Kit de piezas de repuesto para los modelos HP-2-D y HP-2-E

Compuesto de rosca de conexión de repuesto, disco de sellado de repuesto y una ayuda de montaje.

Kit de piezas de repuesto adecuado para las siguientes conexiones:

Conexión a proceso	Versión	Número de orden
M16 x 1,5 rosca hembra	Modelo HP-2-D	14039895
	Modelo HP-2-E	14050403
M20 x 1,5 rosca hembra	Modelo HP-2-D	13319923
	Modelo HP-2-E	14050404

Software

El software completo está disponible como software gratuito para su descarga en www.wika.es.

Información para pedidos

Modelo / Rango de medición / Señal de salida / Exactitu / Conexión eléctrica / Conexión a proceso

© 07/2008 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.

