

Sensor de presión Para mediciones de precisión Modelo P-30, P-31

Hoja técnica WIKA PE 81.54



otras homologaciones
véase página 6



Aplicaciones

- Tecnología de medición y de bancos de prueba
- Calibración
- Laboratorios
- Ingeniería de plantas y maquinaria

Características

- Exactitud: 0,1 % sin error de temperatura adicional en el rango de 10 ... 60 °C [10 ... 140 °F]
- Exactitud opcional de 0,05 % (fondo de escala) disponible
- Frecuencias de medición de hasta 1 kHz
- Señales de salida analógicas USB y CANopen disponibles
- Posibilidad de calibración in situ mediante software del producto



Fig. izquierda: Conexión a proceso con canal de presión
Fig. derecha: Conexión a proceso aflorante

Descripción

Preciso

Los sensores de presión de los modelos P-30 y P-31 han sido desarrollados para mediciones de precisión y garantizan mediciones precisas con una desviación máxima de tan solo un 0,05 % del fondo de escala. Debido a su funcionalidad activa de compensación de temperatura, los sensores de presión no presentan errores de temperatura adicionales en el rango de 10 ... 60 °C [10 ... 140 °F].

Rápido

Las elevadas frecuencias de medición y salida de hasta 1 kHz ponen el valor de medición a disposición lo más rápido posible.

Compacto

Gracias a su diseño compacto, los sensores de presión son ideales para el montaje en bancos de prueba, como por ejemplo racks de 19".

Numerosas aplicaciones

Los modelos P-30 y P-31 brindan una gran variedad de conexiones eléctricas, conexiones al proceso y rangos de medición, así como una amplia gama de señales de salida. Aparte de las señales analógicas comunes, también están disponibles versiones USB y CANopen.

Mediante una interfaz de servicio USB y el software de configuración "EasyCom" de WIKA, los modelos P-30 y P-31 se pueden ajustar in situ de forma rápida y sencilla.

Gracias al sencillo software "Wika data logger", la versión USB también puede utilizarse para almacenar lecturas y confeccionar informes individuales.

Rangos de medición

Presión relativa							
bar	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4
	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000 ¹⁾		
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000
	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 10.000				

1) no disponible para el modelo P-31

Presión absoluta							
bar	0 ... 0,25 ²⁾	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0,8 ... 1,2 ²⁾	0 ... 1,6	0 ... 2,5
	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300				

2) sólo disponible con una exactitud del 0,1 % del fondo de escala

Rango de medición de vacío y +/-					
bar	-1 ... 0	-0,6 ... 0	-0,4 ... 0	-0,25 ... 0	-1 ... +0,6
	-1 ... +1	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9
	-1 ... +15				
psi	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +50	-30 inHg ... +100
	-30 inHg ... +160	-30 inHg ... +200			

Los rangos de medición indicados, también están disponibles en mbar, kg/cm² y MPa.
Otros rangos de medición a consultar.

A prueba de sobrecargas

La protección contra sobrepresión se refiere al elemento sensor utilizado. Dependiendo de la conexión a proceso escogida y de la junta, pueden producirse restricciones en la protección contra sobrecargas.

Una protección más elevada contra sobrepresión tiene como consecuencia un mayor error de temperatura.

Rangos de medición ≤ 25 bar [400 psi]: triple
 Rangos de medición 40 ... 600 bar [500 ... 5.000 psi]: doble¹⁾
 Rango de medición 1.000 bar: 1,5 veces

1) Protección a la sobrepresión 1,5 veces, para 1.000 psi, 1.500 psi, y 10.000 psi

Resistencia al vacío

Sí

Señal de salida

Clase de señal	Señal
Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA
Corriente (3 hilos)	4 ... 20 mA 0 ... 20 mA
Tensión (3 hilos)	DC 0 ... 10 V DC 0 ... 5 V
USB	conforme al protocolo de interfaz P-30 / P-31
CANopen	conforme a CiA DS404

Alimentación de corriente

Alimentación auxiliar

La alimentación auxiliar permitida está sujeta a la correspondiente señal de salida.

- 4 ... 20 mA (2 hilos): DC 9 ... 30 V
- 4 ... 20 mA (3 hilos): DC 9 ... 30 V
- 0 ... 20 mA (3 hilos): DC 9 ... 30 V
- DC 0 ... 5 V: DC 9 ... 30 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 30 V
- USB: DC 4,5 ... 5,5 V
- CANopen: DC 9 ... 30 V

Alimentación de corriente eléctrica total

El consumo total de corriente depende de la clase de señal seleccionada.

- Corriente (2 hilos): máx. 25 mA
- Corriente (3 hilos): máx. 45 mA
- Tensión (3 hilos): máx. 10 mA
- USB: 40 mA
- CANopen: 60 mA

Carga

- Corriente (2 hilos): \leq (alimentación auxiliar - 9 V) / 0,02 A
- Corriente (3 hilos): \leq (alimentación auxiliar - 9 V) / 0,02 A
- Tensión (3 hilos): $>$ máx. señal de salida / 1 mA

Datos de exactitud

Exactitud en las condiciones de referencia

Exactitud	
Normal	$\leq \pm 0,1$ % del fondo de escala
Opción	$\leq \pm 0,05$ % del fondo de escala

Incluye no linealidad, histéresis, repetibilidad, error punto cero y valor final (corresponde a desviación de valor de medición según IEC 61298-2). Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.

No linealidad (según IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,04$ % del span BFSL

Error de temperatura

En el rango de -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] el instrumento está compensado activamente.

- -20 ... +10 °C [-4 ... +50 °F]: $\leq \pm 0,2$ % del span / 10 K
- 10 ... 60 °C [50 ... 140 °F]: sin error adicional 1)
- 60 ... 80 °C [140 ... 176 °F]: $\leq \pm 0,2$ % del span / 10 K

1) Para la exactitud adicional en condiciones de referencia de $\leq \pm 0,05$ % del span resulta un error adicional de temperatura de $\leq \pm 0,05$ % del fondo de escala.

Margen de error total (10 ... 60 °C) [50 ... 140 °F]

$\leq \pm 0,1$ % del fondo de escala

Estabilidad a largo plazo

$\leq \pm 0,1$ % del fondo de escala/año

Ajustabilidad

Ajuste mediante el software "EasyCom 2011" o "EasyCom CANopen"

Punto cero: -5 ... +20 % del fondo de escala

Span: -20 ... +5 % del fondo de escala

Frecuencia de medición

La frecuencia de medición depende de la clase de señal elegida.

- 2 hilos: 2 ms
- 3 hilos: 1 ms
- USB: 3 ms
- CANopen: 1 ms

Condiciones de referencia

Temperatura

15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Presión atmosférica

860 ... 1.060 mbar [12,47 ... 15,37 psi]

Humedad

45 ... 75 % relativa

Alimentación auxiliar

- DC 24 V
- DC 5 V en la versión USB

Tiempo de calentamiento

< 10 min

Posición de montaje

Conexión a proceso inferior (LM)

Condiciones de utilización

Tipo de protección (según IEC/EN 60529)

El tipo de protección depende del modelo de la conexión eléctrica.

- Conector angular DIN 175301-803 A: IP65
- Conector circular M12 x 1 (4-pin): IP67
- Conector circular M16 x 0,75 (5-pin): IP67
- Conector tipo bayoneta: IP67
- CANopen M12 x 1 (5-pin): IP67
- USB: IP67
- Salida de cable: IP67

El tipo de protección indicado sólo es válido con los conectores eléctricos conectados.

Resistencia a la vibración

10 g (IEC 60068-2-6)

Resistencia a choques

200 g (IEC 60068-2-27, mecánica)

Duración

10 millones ciclos

Test de caída libre

El instrumento resiste un impacto contra hormigón desde una altura de 1 m.

Temperaturas

- Ambiente: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
- Medio: -20 ... +105 °C (-4 ... +221 °F)
- Almacenamiento: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

Conexiones eléctricas

Resistencia contra cortocircuitos

- S₊ vs. U₋
- CAN-High / CAN-Low vs. U₊ / U₋

Protección contra polaridad inversa

U₊ contra U₋

Protección contra sobretensiones

DC 36 V (no en la versión USB)

Tensión de aislamiento

DC 500 V

Esquemas de conexiones

Conector circular, M12 x 1 (4-pin)

	2 hilos	3 hilos
	U ₊ 1	1
	U ₋ 3	3
	S ₊ -	4


Conector angular DIN 175301-803 A

	2 hilos	3 hilos
	U ₊ 1	1
	U ₋ 2	2
	S ₊ -	3


Conector circular, M16 x 0,75 (5-pin)

	2 hilos	3 hilos
	U ₊ 3	3
	U ₋ 1	4
	S ₊ -	1

Conector tipo bayoneta

	2 hilos	3 hilos
	U ₊ A	A
	U ₋ B	B
	S ₊ -	C

Conector circular M12 x 1 (5 pin), CANopen®

	2 hilos
	U ₊ 2
	U ₋ 3
	Blindaje 1
	CAN-High 4
	CAN-Low 5

Salida de cable sin blindar

	2 hilos	3 hilos
	U ₊ marrón	marrón
	U ₋ azul	azul
	S ₊ -	negro

Longitudes de cable a consultar

Conexiones a proceso

Modelo P-30

Norma	Tamaño de rosca
EN 837	G ¼ B
	G ¼ hembra
	G ½ B
ISO 1179-2 (anteriormente DIN 3852-E)	G ¼ A
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT
	½ NPT
-	M18 x 1,5 macho con G ¼ hembra
	G ½ macho con G ¼ hembra

Otras conexiones a petición

Modelo P-31

Norma	Tamaño de rosca
EN 837	G ½ B con membrana enrasada
	G 1 con membrana enrasada

Sellado

Tamaño de rosca	Norma	Opción
G ¼ B	Sin	Cu Acero inoxidable
G ½ B	Sin	Cu Acero inoxidable
G ¼ A	Sin	NBR FPM/FKM

Para todas las demás conexiones al proceso no se dispone de juntas.

Materiales

Piezas en contacto con el medio

- Acero inoxidable
- Adicionalmente Elgiloy para rangos de medición > 25 bar)
- Los materiales de sellado véase “conexiones”

Piezas sin contacto con el medio

Acero inoxidable

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none">■ Directiva CEM, EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)■ Directiva sobre equipos a presión, PS > 200 bar; módulo A, accesorio a presión■ Directiva RoHS	Unión Europea
	EAC Directiva CEM	Comunidad Económica Euroasiática
-	CRN Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

Certificados

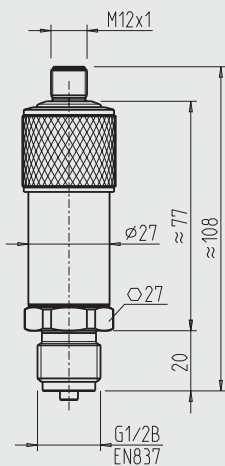
- Informe de inspección de exactitud (incluido en la entrega)
- Certificado de prueba 2.2 según EN 10204 ¹⁾
- Certificado de inspección 3.1 según EN 10204 ¹⁾

1) opción

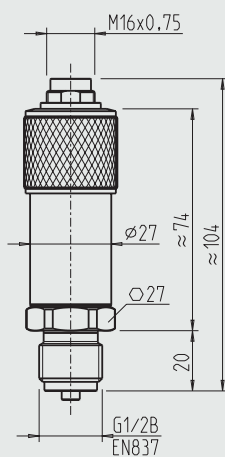
Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Dimensiones en mm

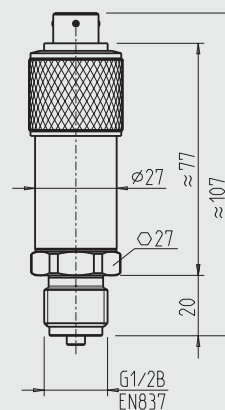
con conector circular M12 x 1



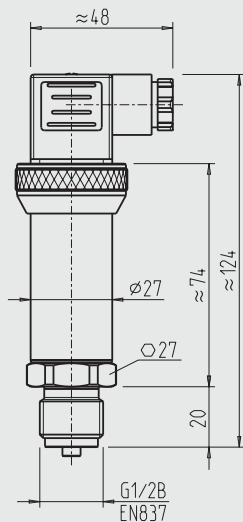
con conector circular M16 x 0,75



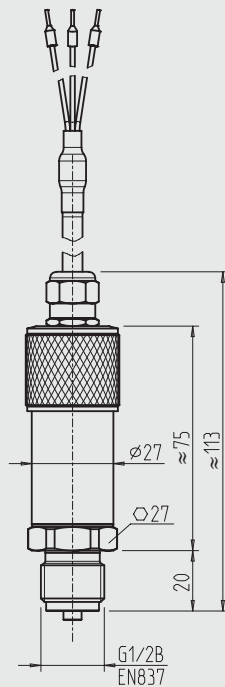
con conector tipo bayoneta



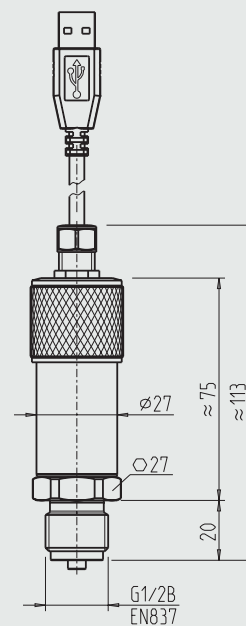
con conector angular
DIN 175301-803 forma A



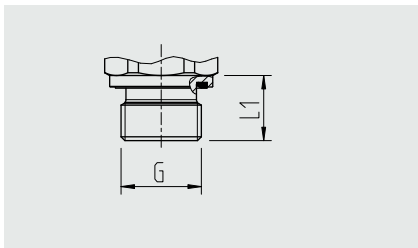
con salida de cable



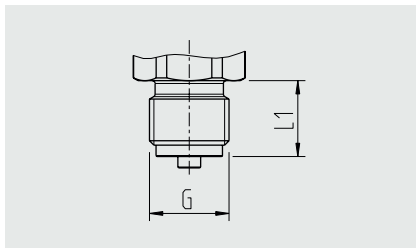
con conector USB modelo A



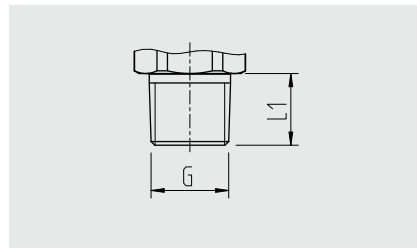
Conexiones a proceso para modelo P-30



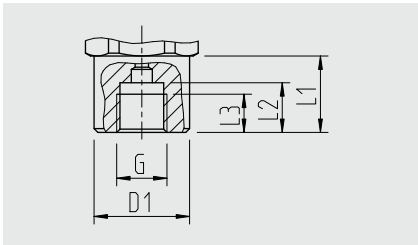
G	L1
G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2	12



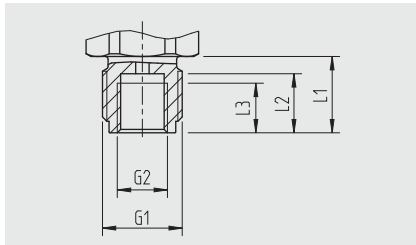
G	L1
G 1/4 B EN 837	13
G 1/2 B EN 837	20



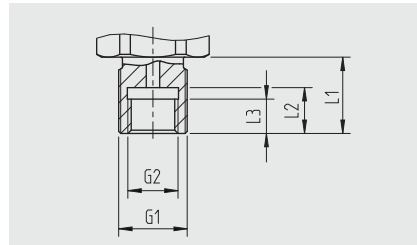
G	L1
1/4 NPT	13
1/2 NPT	19



G	L1	L2	L3	D1
G 1/4	20	13	10	Ø 17,5

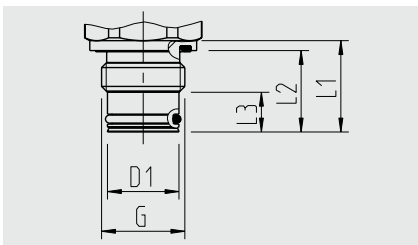


G1	G2	L1	L2	L3
G 1/2 B	G 1/4	20	15,5	13

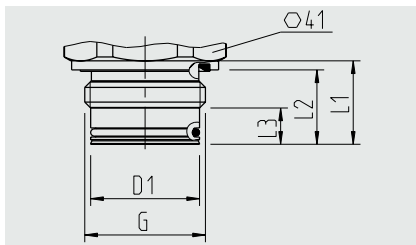


G1	G2	L1	L2	L3
M18 x 1,5	G 1/4	20	12	9

Conexiones a proceso para modelo P-31



G	L1	L2	L3	D1
G 1/2 B	23	20,5	10	Ø 18



G1	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20,5	10	30

Accesorios

Versión CANopen

Denominación	Código
Conector Y (hembra M12 x 1 - conector/hembra)	2344526
Resistencia final (120 Ω, conector M12 x 1)	2308274
Cable de bus 0,5 m (M12 x 1 conector/hembra)	2308240
Cable de bus 2 m (M12 x 1 conector/hembra)	2308258
Adaptador PCAN-USB, set de cables y fuente de alimentación	7483167

Versión analógica

Denominación	Código
Interface de servicio USB para P-30/P-31, incl.CD con software WIKA	13193075

Software

El software completo (EasyCom 2011, EasyCom CANopen, data logger USB y DLL) se puede descargar en la sección de descargas en www.wika.es.

Indicaciones relativas al pedido

Modelo / Rango de medición / Señal de salida / Exactitud en condiciones de referencia / Conexión a proceso / Junta / Conexión eléctrica

© 2009 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.

