

Manómetro de muelle tubular, acero inoxidable

Manómetro de proceso XSEL®

Modelos 232.34 y 233.34, DN 4 1/2" y 6"

Hoja técnica WIKA PM 02.10



Para más homologaciones,
consulte la página 5

Aplicaciones

- Para aplicaciones con cargas de presión y vibraciones muy dinámicas
- Para medios gaseosos, líquidos, agresivos de baja viscosidad y no cristalizantes, también en entornos agresivos
- Industria de proceso: Química, petroquímica, plantas energéticas, minería, on-/offshore, medio ambiente, maquinaria e ingeniería de instalaciones
- Maquinaria e instalaciones industriales

Características

- Resistencia muy elevada a cargas dinámicas y choques
- Versión de seguridad con pared divisoria maciza diseñada en función de los requisitos y condiciones de prueba de ASME B 40.100
- Con líquido de relleno (modelo 233.34) para realizar la amortiguación contra elevadas cargas dinámicas y vibraciones
- Rangos de indicación de 0 ... 10 a 0 ... 30.000 psi [0 ... 0,6 a 0 ... 2.000 bar]
- El código QR de la esfera ofrece información específica sobre el instrumento

Descripción

Este manómetro con muelle tubular de alta calidad es un desarrollo especial para aplicaciones en la industria de procesos.

El uso de materiales de alta calidad y el diseño robusto están orientados a aplicaciones en las industrias química y de ingeniería de procesos.

Los rangos de indicación de 0 ... 10 a 0 ... 30.000 psi [0 ... 0,6 a 0 ... 2.000 bar] proporcionan los rangos de medición necesarios para una amplia variedad de aplicaciones.

WIKA fabrica y califica el manómetro de acuerdo con la norma ASME B40.100 Como función de seguridad, este instrumento dispone de una sólida pared deflectora con respaldo antiexplosión.



Manómetro de muelle tubular, modelo 232.34, DN 4 1/2"

En caso de fallo, el usuario está protegido por la parte delantera, ya que los medios o componentes sólo pueden ser expulsados por la parte trasera de la caja. La caja PBT reforzada con fibra de vidrio ofrece la estabilidad necesaria para mediciones reproducibles, incluso en condiciones ambientales agresivas.

Con el modelo 233.34, el relleno de la caja en combinación con un limitador atornillado permite su uso en aplicaciones con cargas de presión y vibraciones altamente dinámicas.

El código QR de la esfera permite obtener de Internet información específica del instrumento, como el número de serie, el número de pedido, certificados y otros datos del producto, de forma sencilla y a largo plazo.

Datos técnicos

Información básica	
Estándar	ASME B40.100
Particularidades de la versión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ Para el servicio de oxígeno, limpieza según ASME B40.1 nivel IV ■ Versión libre de aceites de silicona ■ Según NACE ¹⁾ MR0175 / ISO 15156, uso en entornos que contienen H₂S en la extracción de petróleo y gas
Diámetro nominal (DN)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ½" [115 mm] ■ 6" [160 mm]
Posición de la conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión inferior (radial) ■ Dorsal excéntrica, inferior
Mirilla	Junta de NBR
4 ½" [115 mm]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plástico, cristalino, sin astillado ■ Cristal de seguridad laminado ■ Vidrio plano para instrumentos
6" [160 mm]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cristal de seguridad laminado ■ Plástico, cristalino, sin astillado ■ Vidrio plano para instrumentos
Caja	
Versión	Con pared divisora maciza (Solidfront) y pared trasera deflectora
Compensación de presión interna ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Con membrana ■ Sin
Material	Termoplástico PBT reforzado con fibra de vidrio, negro ³⁾
Anillo	Bisel roscado, termoplástico PBT reforzado, negro ³⁾
Montaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Borde de montaje en superficie (integrado en la caja) ■ Kit adaptador para montaje en panel incl. bisel frontal de acero inoxidable pulido ⁴⁾
Relleno de la caja (modelo 233.34)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ Glicerina ■ Mezcla de glicerina y agua para rangos de indicación ≤ 0 ... 40 psi [≤ 0 ... 2,5 bar] ■ Aceite de silicona ■ Aceite de halocarbono
Mecanismo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable ■ Acero inoxidable, humedecido con aceite de silicona
	Tope de movimiento interno ajustado en 1,1 veces el valor final de escala

1) Información general sobre las normas NACE; véase la información técnica IN 00.21

2) Los instrumentos con relleno o los instrumentos con conexión radial inferior están siempre equipados con una membrana para la compensación de presión interna

3) Caja y anillo también disponibles en rojo o amarillo (sólo para DN 4 ½" [115], conexión inferior (radial))

4) Sólo disponible para DN 4 ½" [115]

Elemento sensible	
Tipo de elemento sensible	Muelle tubular, tipo C o helicoidal
Material	Acero inoxidable 316L

Datos de exactitud	
Clase de exactitud	±0,5 % del span de medición (grado 2A) ¹⁾
Error de temperatura	En caso de desviación de las condiciones de referencia en el sistema de medición: ≤ ±0,4 % por 18 °F [≤ ±0,4 % por 10 °C] del valor final de escala
Condiciones de referencia	
Temperatura ambiente	+68 °F [+20 °C]

1) ±1 % del span de medición (grado 1A) para rango de indicación ≥ 0 ... 20.000 psi [0 ... 1.600 bar]

Rangos de indicación, presión manométrica

psi	
0 ... 10	0 ... 1.000
0 ... 15	0 ... 1.500
0 ... 30	0 ... 2.000
0 ... 60	0 ... 3.000
0 ... 100	0 ... 5.000
0 ... 160	0 ... 10.000
0 ... 200	0 ... 15.000
0 ... 300	0 ... 20.000
0 ... 400	0 ... 30.000 ¹⁾
0 ... 600	-

bar	
0 ... 0,6	0 ... 60
0 ... 1	0 ... 100
0 ... 1,6	0 ... 160
0 ... 2,5	0 ... 250
0 ... 4	0 ... 400
0 ... 6	0 ... 600
0 ... 10	0 ... 1.000
0 ... 16	0 ... 1.600
0 ... 25	0 ... 2.000 ¹⁾
0 ... 40	-

kPa	
0 ... 60	0 ... 6.000
0 ... 100	0 ... 10.000
0 ... 160	0 ... 16.000
0 ... 250	0 ... 25.000
0 ... 400	0 ... 40.000
0 ... 600	0 ... 60.000
0 ... 1.000	0 ... 100.000
0 ... 1.600	0 ... 160.000
0 ... 2.500	0 ... 200.000 ¹⁾
0 ... 4.000	-

MPa	
0 ... 0,06	0 ... 6
0 ... 0,1	0 ... 10
0 ... 0,16	0 ... 16
0 ... 0,25	0 ... 25
0 ... 0,4	0 ... 40
0 ... 0,6	0 ... 60
0 ... 1,0	0 ... 100
0 ... 1,6	0 ... 160
0 ... 2,5	0 ... 200 ¹⁾
0 ... 4	-

1) Solo disponible con una conexión a proceso G ½ B o de alta presión
(p. ej. Autoclave Engineering)

Rangos de vacío y de indicación +/-

psi	
-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +100
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +300

bar	
-1 ... 0	-1 ... +5
-1 ... +0,6	-1 ... +9
-1 ... +1,5	-1 ... +15
-1 ... +3	-1 ... +24

kPa	
-100 ... 0	-100 ... +500
-100 ... +60	-100 ... +900
-100 ... +150	-100 ... +1.500
-100 ... +300	-100 ... +2.400

MPa	
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,3	-0,1 ... +2,4

→ Otros rangos de indicación y unidades bajo pedido

Más detalles sobre: Rango de indicación

Unidad

- psi
- bar
- kg/cm²
- kPa
- MPa

Más detalles sobre: Rango de indicación	
Límite de sobrepresión aumentado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ 2 veces ■ 3 veces ■ 4 veces ■ 5 veces <p>La posibilidad de selección depende del rango de indicación</p>
Resistencia al vacío	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ Resistente al vacío hasta -1 bar
Esfera	
Color de escala	Negro
Material	Aluminio
Versión según especificaciones del cliente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ Fondo de esfera reflectante con impresión InSight™ (por ejemplo, esfera blanca, amarilla/verde o fosforescente) <p>→ Otras escalas, por ejemplo, con marca roja, arcos circulares o sectores circulares, bajo petición</p>
Aguja	
Aguja	Aguja micrométrica, aluminio, negro
Aguja/aguja de arrastre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ Aguja de arrastre roja en la ventana, reajuste con llave de ajuste fija ■ Aguja de arrastre roja en la ventana, reajuste con llave de ajuste suelta
Aguja con tope	A las 6 en punto

Conexión a proceso	
Estándar	<ul style="list-style-type: none"> ■ ANSI/ASME B1.20.1 ■ EN 837-1
Tamaño	
ANSI/ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ¼ NPT, rosca macho ■ ½ NPT, rosca macho
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ¼ B, rosca macho ■ G ½ B, rosca macho
Obturador	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 0,6 mm [0,024"], acero inoxidable ■ Ø 0,3 mm [0,012"], acero inoxidable
Material (en contacto con el medio)	
Conexión a proceso	Acero inoxidable 316L
Muelle tubular	Acero inoxidable 316L

→ Otras conexiones a proceso a petición

Condiciones de utilización							
Temperatura del medio							
Con relleno de glicerina	-4 ... +212 °F [-20 ... +100 °C]						
Instrumentos sin relleno o rellenos con aceite de silicona	-40 ... +212 °F [-40 ... +100 °C]						
Temperatura ambiente							
Con relleno de glicerina	-4 ... +140 °F [-20 ... +60 °C]						
Instrumentos sin relleno o rellenos con aceite de silicona	-40 ... +140 °F [-40 ... +60 °C]						
Carga de presión máxima	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Carga estática</td> <td>Valor final de escala</td> </tr> <tr> <td>Carga dinámica</td> <td>0,9 x valor final de escala</td> </tr> <tr> <td>Carga puntual</td> <td>1,5 x valor final de escala ¹⁾</td> </tr> </table>	Carga estática	Valor final de escala	Carga dinámica	0,9 x valor final de escala	Carga puntual	1,5 x valor final de escala ¹⁾
Carga estática	Valor final de escala						
Carga dinámica	0,9 x valor final de escala						
Carga puntual	1,5 x valor final de escala ¹⁾						
Tipo de protección ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP54 según EN/IEC 60529 ■ IP65 según EN/IEC 60529 						

1) 1,0 x valor final de escala para rangos de indicación > 10.000 psi [690 bar]

2) Los instrumentos con relleno o los instrumentos con conexión radial inferior cumplen siempre el tipo de protección IP65

Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	Declaración de conformidad UE Directiva de equipos a presión PS > 200 bar, módulo A, accesorio a presión	Unión Europea
	UKCA Normativa sobre equipos a presión (seguridad)	Reino Unido
-	CRN Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.) Para rangos de indicación ≤ 1.000 bar	Canadá

Homologaciones opcionales

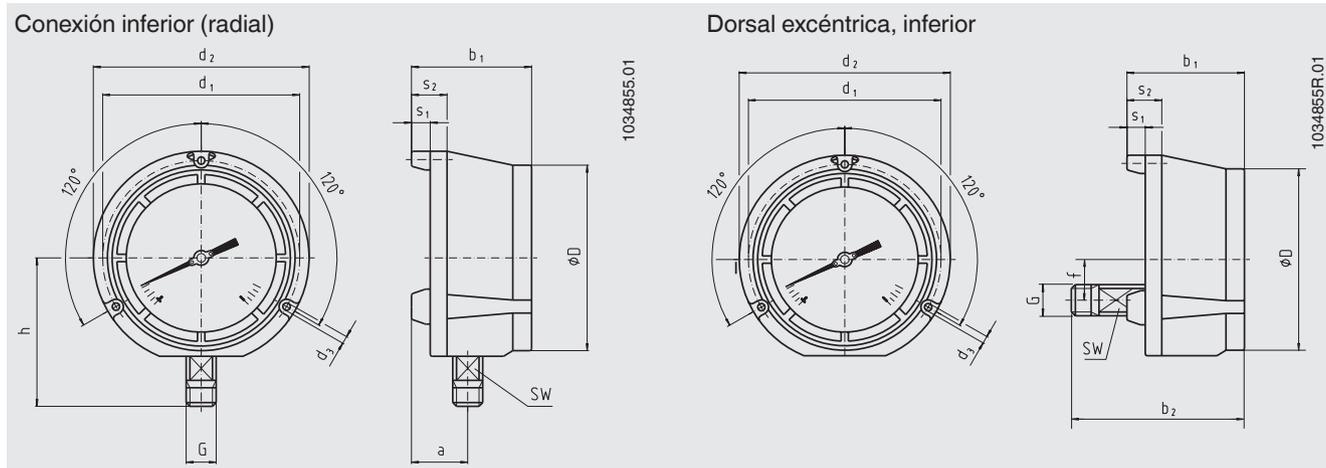
Logo	Descripción	Región
	PAC Kazajistán Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	MChS Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
-	PAC Ucrania Metrología, técnica de medición	Ucrania
	PAC Uzbekistán Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
-	PAC China Metrología, técnica de medición	China

Certificados

Certificados	
Certificados	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2 Certificado de pruebas conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, precisión de indicación) ■ 3.1-Certificado de inspección conforme a EN 10204 (p. ej. certificado de material para partes metálicas en contacto con el medio, exactitud de indicación) ■ Certificado de calibración A2LA, trazable y acreditado según ISO/IEC 17025 ■ Certificado de calibración por el organismo nacional de acreditación, trazable y acreditado según la norma ISO/IEC 17025 a petición
Intervalo de calibración recomendado	1 año (en función de las condiciones de uso)

→ Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Dimensiones en in [mm]



Conexión a proceso con rosca según ANSI/ASME B1.20.1

DN	G	Dimensiones en in [mm]											
		a	b ₁	b ₂	D	d ₁	d ₂	d ₃	f	h	s ₁	s ₂	SW
4 ½" [115]	¼ NPT	1,57 [40]	3,31 [84]	4,49 [114]	5 [128]	5,37 [136,5]	5,83 [148]	0,248 [6,3]	1,12 [28,5]	3,91 [99]	0,49 [12,5]	0,99 [25]	0,87 [22]
	½ NPT	1,57 [40]	3,31 [84]	4,74 [120]	5 [128]	5,37 [136,5]	5,83 [148]	0,248 [6,3]	1,12 [28,5]	4,06 [103]	0,49 [12,5]	0,99 [25]	0,87 [22]
6" [160]	¼ NPT	1,58 [40,2]	3,46 [88]	4,62 [117,4]	6,46 [164]	7 [177,8]	7,5 [190]	0,28 [7,1]	1,12 [28,5]	4,58 [116,5]	0,5 [12,7]	1 [25,4]	0,87 [22]
	½ NPT	1,58 [40,2]	3,46 [88]	4,86 [123,4]	6,46 [164]	7 [177,8]	7,5 [190]	0,28 [7,1]	1,12 [28,5]	4,82 [122,5]	0,5 [12,7]	1 [25,4]	0,87 [22]

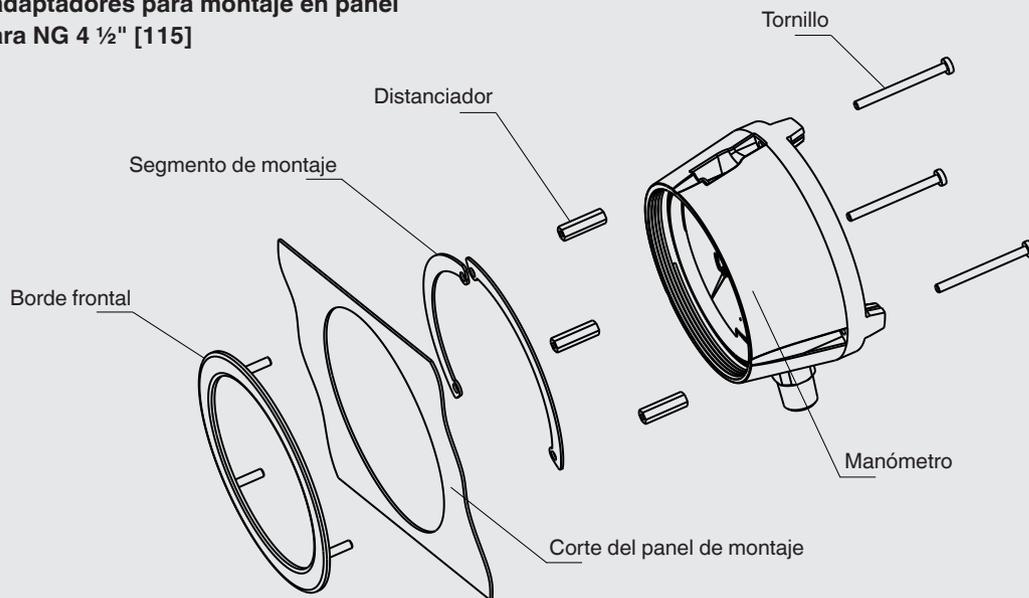
Conexión a proceso con rosca según EN 837-1

DN	G	Dimensiones en in [mm]											
		a	b ₁	b ₂	D	d ₁	d ₂	d ₃	f	h	s ₁	s ₂	SW
4 ½" [115]	G ¼ B	1,57 [40]	3,31 [84]	4,49 [114]	5 [128]	5,37 [136,5]	5,83 [148]	0,248 [6,3]	1,12 [28,5]	3,82 [97]	0,49 [12,5]	0,99 [25]	0,87 [22]
	G ½ B	1,57 [40]	3,31 [84]	4,76 [121]	5 [128]	5,37 [136,5]	5,83 [148]	0,248 [6,3]	1,12 [28,5]	4,09 [104]	0,49 [12,5]	0,99 [25]	0,87 [22]
6" [160]	G ¼ B	1,58 [40,2]	3,46 [88]	4,62 [117,4]	6,46 [164]	7 [177,8]	7,5 [190]	0,28 [7,1]	1,12 [28,5]	4,58 [116,5]	0,5 [12,7]	1 [25,4]	0,87 [22]
	G ½ B	1,58 [40,2]	3,46 [88]	4,89 [124,4]	6,46 [164]	7 [177,8]	7,5 [190]	0,28 [7,1]	1,12 [28,5]	4,86 [123,5]	0,5 [12,7]	1 [25,4]	0,87 [22]

DN	Peso	
	Modelo 232.34	Modelo 233.34
4 ½" [115]	aprox. 2 lbs [0,9 kg]	aprox. 3 lbs [1,4 kg]
6" [160]	aprox. 3 lbs [1,4 kg]	aprox. 4 lbs [1,8 kg]

Accesorios

Kit de adaptadores para montaje en panel Sólo para NG 4 ½" [115]



Dimensiones en in [mm]		Código
Recorte de cuadro recomendado	Espesor de la pared del panel de control	
Ø 5,69 [144,5]	0,063 ... 0,31 [1,5 ... 7,9]	0738581

Accesorios y piezas de recambio

Modelo	Descripción
	910.17 Juntas → Véase hoja técnica AC 09.08
	910.15 Sifón → Véase hoja técnica AC 09.06
	910.13 Limitador de presión contra sobrepresión → Véase hoja técnica AC 09.04
	IV1 Válvula de aguja y válvula multiport → Véase hoja técnica AC 09.22
	IV2 Válvula de bloqueo y purga → Véase hoja técnica AC 09.19
	IVM Monobrida, versión para instrumentos y procesos → Véase hoja técnica AC 09.17
	BV Válvula de bola, versión para procesos e instrumentos → Véase hoja técnica AC 09.28
	IBF2, IBF3 Monobloque con conexión bridada → Véase hoja técnica AC 09.25

Información para pedidos

Modelo / Diámetro nominal / Rango de indicación / Conexión a proceso / Posición de la conexión / Opciones

© 02/1995 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, reservados todos los derechos.
 Los instrumentos descritos en este documento se fabrican conforme al estado actual de la técnica.
 Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.
 En caso de interpretación diferente de la hoja técnica traducida y de la inglesa, prevalecerá la redacción inglesa.

