

Manómetro de precisión, acero inoxidable

Ejecución de seguridad, clase 0.6, DN 160 [6"]

Modelos 332.30, 333.30

Hoja técnica WIKA PM 03.05



Otras homologaciones,
véase página 6

Aplicaciones

- Para medios gaseosos, líquidos, agresivos de baja viscosidad y no cristalizantes, también en entornos agresivos
- Medición de precisión en laboratorios
- Medición de presiones con alta exactitud, comprobación de manómetros de uso industrial
- Seguridad elevada para protección de personas
- Con líquido de relleno (modelo 333.30) para realizar la amortiguación contra elevadas cargas dinámicas y vibraciones

Características

- Manómetro de seguridad con solidfront de acuerdo con exigencias y normativa de seguridad según EN 837-1 y ASME B40.100
- Construcción completamente en acero inoxidable
- Indicador de aguja para una lectura precisa óptima
- Mecanismo de gran precisión en acero inoxidable resistente al desgaste
- Rangos de indicación de 0 ... 0,6 a 0 ... 1.600 bar [0 ... 10 a 0 ... 20.000 psi]



Manómetro de prueba, sin relleno, modelo 332.30

Descripción

El manómetro de prueba de alta calidad modelo 33x.30 se ha diseñado específicamente para aumentar los requisitos de seguridad durante las mediciones de presión de alta precisión y es adecuado para tareas de calibración. Con la clase de exactitud 0,6, el manómetro con muelle tubular es adecuado para el control de los manómetros operativos o para la medición de la precisión en laboratorios. Opcionalmente, es posible una clase de precisión del 0,25 % para presiones ≤ 400 bar [6.000 psi].

El mecanismo de medición de precisión resistente al desgaste, las partes en contacto con el medio y la caja son de acero inoxidable de alta calidad. WIKA fabrica y califica estos manómetros según las normas EN 837-1 y ASME B40.100. Esta versión de seguridad está compuesta de una mirilla inastillable a prueba de roturas, una sólida pared divisora entre el sistema de medición y la esfera, así como de una pared trasera deflector. 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. Para condiciones de funcionamiento difíciles (por ejemplo, vibraciones), todos los instrumentos están disponibles opcionalmente con líquido de relleno.

La excelente lectura del instrumento con un diámetro nominal de 160 mm [6"] se consigue mediante el indicador de aguja y la esfera con subdivisión fina. Además, se puede elegir una escala de banda de espejo para evitar el error de paralaje.

A pedido se emite un certificado de calibración DAkkS para este instrumento.

Un matetín de transporte (accessorio) garantiza un transporte y almacenamiento seguros.

Datos técnicos

Información básica	
Estándar	■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 Para información sobre la "Selección, instalación, manejo y funcionamiento de los manómetros", véase la hoja técnica IN 00.05
Otra versión	■ Libre de aceite y grasa ■ Para uso con oxígeno, libre de aceite y grasa ■ Libre de silicona
Diámetro nominal (DN)	Ø 160 mm [6"]
Posición de la conexión	Inferior
Mirilla	Cristal de seguridad laminado
Caja	
Versión	Nivel de seguridad "S3" según EN 837: con pared divisoria a prueba de roturas (Solidfront) y pared trasera deflectora
Material	Acero inoxidable
Anillo	■ Bisel de bayoneta, acero inoxidable ■ Bisel de bayoneta, acero inoxidable pulido
Montaje	■ Sin ■ Soporte angular dorsal, acero inoxidable ■ Aro para montaje en panel, acero inoxidable ■ Borde frontal, acero inoxidable pulido Para más información sobre "Tipos de montaje, bridas de montaje, recortes de panel", consulte la información técnica IN 00.04
Relleno de la caja	■ Sin ■ Glicerina ■ Mezcla de glicerina y agua para rango de indicación $\leq 0 \dots 2,5$ bar [$\leq 0 \dots 40$ psi] ■ Aceite de silicona
Mecanismo	Acero inoxidable
Medio de ajuste	■ Líquido para rangos de escala > 25 bar [400 psi]; gas para rangos de escala ≤ 25 bar [400 psi]. ■ Gas para todas las escalas

Elemento sensible	
Tipo de elemento sensible	Muelle tubular, tipo C o helicoidal
Material	
< 1.000 bar [15.000 psi]	Acero inoxidable 1.4404 (316L)
≥ 1.000 bar [15.000 psi]	Aleación de NiFe
Estanqueidad	■ Tasa de fuga $\leq 1 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s ■ Prueba de helio, tasa de fuga: $< 1 \cdot 10^{-6}$ mbar l/s

Datos de exactitud	
Clase de exactitud	
EN 837-1	■ Clase 0,6 ■ Clase 0,25 (seleccionable para rangos de escala ≤ 400 bar [6.000 psi])
ASME B40.100	■ $\pm 0,5$ % del span de medición (grado A) ■ $\pm 0,25$ % del margen de medición (grado 3A) (seleccionable para márgenes de escala ≤ 400 bar [6.000 psi])
Error de temperatura	Al desviarse de las condiciones de referencia en el sistema de medición: $\leq \pm 0,4$ % para 10 °C [$\leq \pm 0,4$ % per 18 °F] del valor final de escala
Condiciones de referencia	
Temperatura ambiente	$+20$ °C [$+68$ °F]

Rangos de escala

bar	
0 ... 0,6	0 ... 60
0 ... 1	0 ... 70
0 ... 1,6	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 4	0 ... 160
0 ... 6	0 ... 200
0 ... 7	0 ... 250
0 ... 10	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000
0 ... 30	0 ... 1.400
0 ... 40	0 ... 1.600

kPa	
0 ... 60	0 ... 3.000
0 ... 70	0 ... 4.000
0 ... 100	0 ... 6.000
0 ... 160	0 ... 7.000
0 ... 200	0 ... 10.000
0 ... 250	0 ... 14.000
0 ... 300	0 ... 16.000
0 ... 400	0 ... 20.000
0 ... 600	0 ... 25.000
0 ... 700	0 ... 31.500
0 ... 1.000	0 ... 40.000
0 ... 1.400	0 ... 60.000
0 ... 1.600	0 ... 70.000
0 ... 2.500	0 ... 100.000

kg/cm ²	
0 ... 0,6	0 ... 60
0 ... 1	0 ... 70
0 ... 1,6	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 4	0 ... 160
0 ... 6	0 ... 200
0 ... 7	0 ... 250
0 ... 10	0 ... 315
0 ... 14	0 ... 400
0 ... 16	0 ... 600
0 ... 20	0 ... 700
0 ... 25	0 ... 1.000
0 ... 30	0 ... 1.400
0 ... 40	0 ... 1.600

psi	
0 ... 10	0 ... 800
0 ... 15	0 ... 1.000
0 ... 30	0 ... 1.500
0 ... 60	0 ... 2.000
0 ... 100	0 ... 3.000
0 ... 150	0 ... 4.000
0 ... 160	0 ... 5.000
0 ... 200	0 ... 6.000
0 ... 250	0 ... 7.500
0 ... 300	0 ... 10.000
0 ... 400	0 ... 15.000
0 ... 600	0 ... 20.000

MPa	
0 ... 0,06	0 ... 4
0 ... 0,1	0 ... 6
0 ... 0,16	0 ... 10
0 ... 0,20	0 ... 14
0 ... 0,25	0 ... 16
0 ... 0,4	0 ... 20
0 ... 0,6	0 ... 25
0 ... 0,7	0 ... 31,5
0 ... 1	0 ... 40
0 ... 1,4	0 ... 60
0 ... 1,6	0 ... 70
0 ... 2	0 ... 100
0 ... 2,5	0 ... 140
0 ... 3	0 ... 160

Rangos de vacío y de indicación +/-

bar	
-0,6 ... 0	-1 ... +7
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +10
-1 ... +1	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +2	-1 ... +15
-1 ... +3	-1 ... +30
-1 ... +5	-

kPa	
-60 ... 0	-100 ... +700
-100 ... 0	-100 ... +900
-100 ... +60	-100 ... +1.000
-100 ... +150	-100 ... +1.500
-100 ... +200	-100 ... +1.500
-100 ... +300	-100 ... +2.400
-100 ... +400	-100 ... +3.000
-100 ... +500	-

kg/cm ²	
-0,6 ... 0	-1 ... +7
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +10
-1 ... +1	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +2	-1 ... +15
-1 ... +3	-1 ... +30
-1 ... +5	-

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

MPa	
-0,06 ... 0	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,7
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,1	-0,1 ... +1
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,2	-0,1 ... +2,4
-0,1 ... +0,3	-0,1 ... +3
-0,1 ... +0,4	-

Más detalles sobre: Rango de indicación

Rangos de escala especiales	Otros rangos a petición
Unidad	■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ kPa ■ MPa
Límite de sobrepresión aumentado	■ Sin ■ 1,3 veces
	La posibilidad de selección depende del rango de indicación
Resistencia al vacío	Resistente al vacío hasta -1 bar [-30 inHg]
Esfera	
Color de escala	Negro
Material	Aluminio
Escala especial	Otras escalas o esferas específicas del cliente, por ejemplo, con marca roja, arcos circulares o sectores circulares, bajo petición

Más detalles sobre: Rango de indicación	
Aguja	
Aguja	Indicador de aguja de aluminio, negro
Aguja/aguja de arrastre	■ Sin ■ Aguja roja en esfera, fija ■ Aguja roja en mirilla, ajustable ■ Aguja de arrastre roja en mirilla, ajustable
Aguja con tope	■ Sin ■ A las 6 en punto

Conexión a proceso		
Estándar	EN 837-1 ISO 7 ANSI/B1.20.1	
Tamaño		
EN 837-1	G ¼ B, rosca macho G ½ B, rosca macho M20 x 1,5, rosca macho	
ISO 7	R ¼, rosca macho R ½, rosca macho	
ANSI/B1.20.1	¼ NPT, rosca macho ½ NPT, rosca macho	
Obturador	Sin Ø 0,6 mm [0,024"], acero inoxidable Ø 0,3 mm [0,012"], acero inoxidable	
Material (en contacto con el medio)		
Elemento sensible	< 1.000 bar [15.000 psi]	Acero inoxidable 1.4404 (316L)
	≥ 1.000 bar [15.000 psi]	Aleación de NiFe
Conexión a proceso	Acero inoxidable 1.4404 (316L)	

Otras conexiones a proceso a petición

Condiciones de utilización	
Temperatura del medio	■ ≤ +100 °C [+212 °F] ■ ≤ +200 °C [+392 °F]
Temperatura ambiente	■ -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] ■ -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Carga de presión máxima	
Carga estática	Valor final de escala
Carga dinámica	0,9 x valor final de escala
Carga puntual	1,3 x valor final de escala
Tipo de protección según IEC/EN 60529	IP65

Embalaje	
Embalaje	■ Envases más resistentes a los golpes ■ Bolsa de plástico ■ Maletín de transporte

Homologaciones

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

Homologaciones opcionales

Logo	Descripción	País
	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

Información sobre el fabricante y certificados

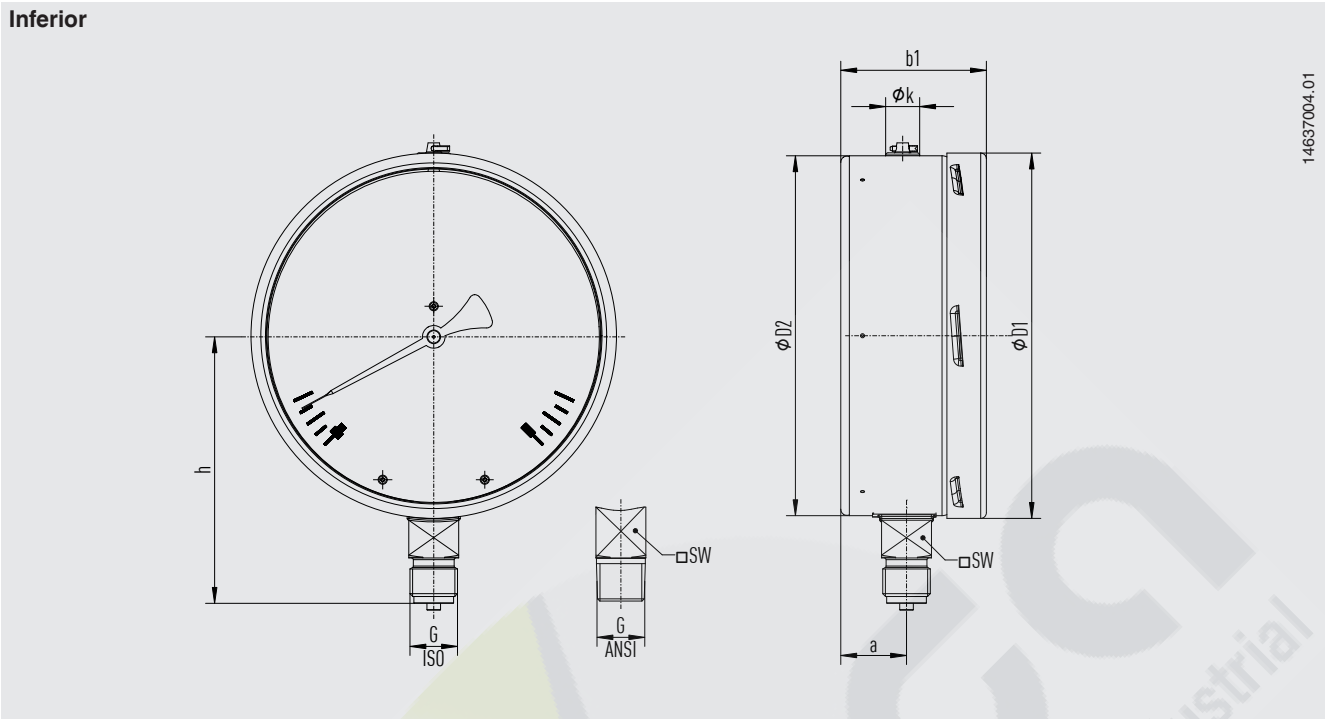
Logo	Descripción
-	Directiva de equipos a presión (PED) para la presión máxima permitida PS ≤ 200 bar
-	Idoneidad de los materiales en contacto con el medio para el agua potable de acuerdo con la iniciativa europea 4MS

Certificados (opción)

Certificados	
Certificados	■ 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 SCS (trazable y acreditado según la norma 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 mm [pulg]

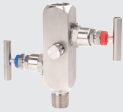


G	Dimensiones en mm [pulg]					
	h ±1 [0,04]	j	k	D1	D2	SW
G ¼ B	110,5 [4,35]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]
G ½ B	117,5 [4,63]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]
M20 x 1,5	117,5 [4,63]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]
¼ NPT, R ¼	110,5 [4,35]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]
½ NPT, R ½	116,5 [4,59]	27 [1,06]	15 [0,59]	161 [6,34]	159 [6,25]	22 [0,87]

Dimensiones y peso de la caja

Rango de indicación	Dimensiones en mm [pulg]		Peso en kg [lb]	
	a	b1 ±0,5 [0,02]	Modelo 332.30	Modelo 333.30
≤ 100 bar [1.500 psi]	29 [1,14]	64 [2,53]	1,30 [3,483]	2,34 [6,269]
> 100 bar [1.500 psi]	43 [1,71]	79 [3,09]	1,50 [4,019]	2,70 [7,234]

Accesorios y piezas de recambio

Modelo	Descripción	
	910.17	Juntas → Ver hoja técnica AC 09.08
	910.15	Sifón → Ver hoja técnica AC 09.06
	910.13	Limitador de presión contra sobrepresión → Ver hoja técnica AC 09.04
	IV10, IV11	Válvula de aguja y válvula multiport → Ver hoja técnica AC 09.22
	IV20, IV21	Válvula de bloqueo y purga → Ver hoja técnica AC 09.19
	IVM	Monobrida, versión para instrumentos y procesos → Ver hoja técnica AC 09.17
	BV	Válvula de bola, versión para procesos e instrumentos → Ver hoja técnica AC 09.28
	IBF2, IBF3	Monobloque con conexión bridada → Ver hoja técnica AC 09.25

Información para pedidos

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

© 09/2008 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.
En caso de interpretación diferente de las instrucciones de uso traducidas y dela hoja técnica en inglés, prevalecerá la redacción inglesa.