

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



Para más homologaciones,
consultar la 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 amortiguar contra elevadas cargas dinámicas y vibraciones

Características

- Manómetro de seguridad con pared divisora antirotura (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
- El código QR de la esfera ofrece información específica sobre el instrumento



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 una clase de exactitud 0.6, el manómetro con muelle tubular es adecuado para el control de los manómetros operativos o para la medición de precisión en laboratorios. Para presiones ≤ 400 bar [6.000 psi], el instrumento también está disponible con una clase de precisión de 0,25.

El mecanismo de medición de precisión es resistente al desgaste, las partes en contacto con el medio y la caja son de acero inoxidable de alta calidad. WIKAL 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 deflectora. 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 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.

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

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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 <p>→ Para información sobre la "Selección, instalación, manejo y funcionamiento de los manómetros", véase la hoja técnica IN 00.05</p> |
| Otra versión | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 | 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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Bisel de bayoneta, acero inoxidable ■ Bisel de bayoneta, acero inoxidable pulido |
| Montaje | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ Soporte angular dorsal, acero inoxidable ■ Aro para montaje en panel, acero inoxidable ■ Borde frontal, acero inoxidable pulido <p>→ Para más información sobre "Tipos de montaje, bridas de montaje, recortes de panel", consulte la información técnica IN 00.04</p> |
| Relleno de la caja | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Clase 0,6 ■ Clase 0,25 (seleccionable para rangos de escala ≤ 400 bar [6.000 psi]) |
| ASME B40.100 | <ul style="list-style-type: none"> ■ $\pm 0,5$ % 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 indicación

| 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 consultar |
| Unidad | <ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ kPa ■ MPa |
| Límite de sobrepresión aumentado | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ 1,3 veces <p>La posibilidad de selección depende del rango de indicación</p> |
| 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 | <ul style="list-style-type: none">■ Sin■ Aguja roja en esfera, fija■ Aguja roja en mirilla, ajustable■ Aguja de arrastre roja en mirilla, ajustable |
| Aguja con tope | <ul style="list-style-type: none">■ Sin■ A las 6 en punto |

Conexión a proceso

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------|
| Estándar | <ul style="list-style-type: none">■ EN 837-1■ ISO 7■ ANSI/B1.20.1 | | | | |
| Tamaño | | | | | |
| EN 837-1 | <ul style="list-style-type: none">■ G ¼ B, rosca macho■ G ½ B, rosca macho■ M20 x 1,5, rosca macho | | | | |
| ISO 7 | <ul style="list-style-type: none">■ R ¼, rosca macho■ R ½, rosca macho | | | | |
| ANSI/B1.20.1 | <ul style="list-style-type: none">■ ¼ NPT, rosca macho■ ½ NPT, rosca macho | | | | |
| Obturador | <ul style="list-style-type: none">■ 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 | <table><tr><td>< 1.000 bar [15.000 psi]</td><td>Acero inoxidable 1.4404 (316L)</td></tr><tr><td>≥ 1.000 bar [15.000 psi]</td><td>Aleación de NiFe</td></tr></table> | < 1.000 bar [15.000 psi] | Acero inoxidable 1.4404 (316L) | ≥ 1.000 bar [15.000 psi] | Aleación de NiFe |
| < 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 uso

| | |
|---------------------------------------|--|
| Temperatura del medio | <ul style="list-style-type: none">■ ≤ +100 °C [+212 °F]■ ≤ +200 °C [+392 °F] |
| Temperatura ambiente | <ul style="list-style-type: none">■ -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 | <ul style="list-style-type: none">■ 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 |

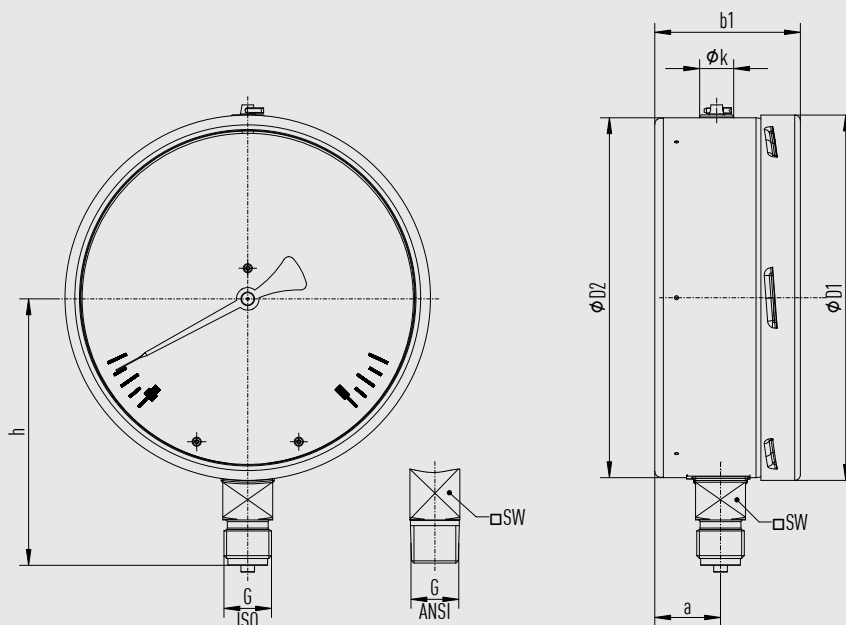
Certificados (opción)

| Certificados | |
|---|--|
| Certificados | <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 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 [in]

Conexión inferior







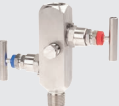



14637004.01

| G | Dimensiones en mm [in] | | | | | |
|------------|------------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| | 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 [in] | | 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 |
|  | IV1 Válvula de aguja y válvula multiport → Ver hoja técnica AC 09.22 |
|  | IV2 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, reservados todos los derechos.

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 la hoja técnica traducida y de la inglesa, prevalecerá la redacción inglesa.

