

Manómetro con tubo Bourdon, aleación de cobre

Para equipos de soldar, cortar y para procedimientos afines

Modelos 111.11, 111.31

Hoja técnica WIKA PM 01.03



otras homologaciones,
véase página 5

Aplicaciones

- Para equipos y aparatos de soldadura, corte y procesos autógenos afines con gas
- Indicación de presión y nivel para gases industriales como oxígeno o acetileno
- Para montaje en reductores de presión o válvulas

Características

- Versión según ISO 5171 o para acetileno según ISO 7291
- Características de seguridad
 - Modelo 111.11: Con dispositivo de expulsión en la parte posterior de la caja
 - Modelo 111.31: Con pared deflectora maciza (Solidfront)
- Diámetro nominal (NS) de la caja
 - Modelo 111.11: DN 40, 50 y 63
 - Modelo 111.31: DN 50
- Rangos de indicación de 0 ... 400 bar o 0 ... 6.000 psi



Imagen izquierda: modelo 111.11

Imagen derecha: modelo 111.31

Descripción

Los modelos de manómetros 111.11 y 111.31 han sido diseñados específicamente para equipos de soldadura con gas y cumplen todos los requisitos de la norma ISO 5171.

Los instrumentos están basados en el probado sistema de medición de tubo de Bourdon. Al aplicar presión, la flexión del tubo de Bourdon es proporcional a ella y se transmite mediante una biela al mecanismo que acciona las agujas.

Su diseño modular permite una variedad de combinaciones de material de la caja, conexión a proceso, diámetro nominal y área de visualización.

Debido a esta gran variabilidad, los instrumentos son adecuados para muchas aplicaciones dentro del sector de la ingeniería de soldadura. Es posible individualizar los instrumentos mediante impresiones en la esfera, como logotipos de empresa.

La versión de seguridad de los manómetros modelo 111.31 tiene una sólida pared deflectora y también cumple mayores requisitos de seguridad en cuanto a protección personal.

Datos técnicos

Información básica		
Estándar	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 5171, manómetros utilizados en soldadura, corte y procesos afines ■ ISO 7291, versión de acetileno para reguladores de presión para sistemas de colectores, BAM probado ¹⁾ ■ 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>	
Diámetro nominal (DN)		
Modelo 111.11	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 40 mm [1 ½"] ■ Ø 50 mm [2"] ■ Ø 63 mm [2 ½"] 	
Modelo 111.31	Ø 50 mm [2"]	
Posición de la conexión	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conexión inferior (radial) ■ Conexión dorsal céntrico ²⁾ 	
Mirilla	Policarbonato	
Caja		
Modelo 111.11	Diseño	Nivel de seguridad "S1" según EN 837-1: con dispositivo de expulsión
	Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero, color latón ■ Acero, pintado de negro ■ Acero cromado ■ Acero inoxidable
Modelo 111.31	Diseño	Nivel de seguridad "S3" según EN 837-1: con pared divisoria a prueba de roturas y pared trasera deflectora
	Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ zinc fundido a presión ■ Pintado según los requerimientos del cliente
Montaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ Borde frontal ■ Borde dorsal 	
Mecanismo	Aleación de cobre	

1) Sólo disponible para acetileno como medio y modelo 111.11

2) No disponible para el modelo 111.11

Elemento sensible	
Tipo de elemento sensible	Muelle tubular, tipo C o helicoidal
Material	Aleación de cobre
Estanqueidad	Tasa de fuga $\leq 5 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s

Datos de exactitud	
Clase de exactitud	
ISO 5171	Clase 2,5
ASME B40.100	$\pm 3\%$ $\pm 2\%$ $\pm 3\%$ del span de medición (grado B)
Error de temperatura	Al desviarse de las condiciones de referencia en el sistema de medición: $\leq \pm 0,4\%$ a 10 °C [$\leq \pm 0,4\%$ a 18 °F] del respectivo valor final de la escala
Condiciones de referencia	
Temperatura ambiente	+20 °C [68 °F]

Rangos de indicación

bar	
0 ... 0,6	0 ... 25
0 ... 1	0 ... 30
0 ... 1,6	0 ... 40
0 ... 2	0 ... 60
0 ... 2,5	0 ... 70
0 ... 4	0 ... 100
0 ... 6	0 ... 140
0 ... 7	0 ... 160
0 ... 10	0 ... 200
0 ... 12	0 ... 250
0 ... 14	0 ... 315
0 ... 16	0 ... 400
0 ... 20	

kPa	
0 ... 60	0 ... 2.500
0 ... 70	0 ... 3.000
0 ... 100	0 ... 4.000
0 ... 160	0 ... 6.000
0 ... 200	0 ... 7.000
0 ... 250	0 ... 8.000
0 ... 400	0 ... 10.000
0 ... 600	0 ... 14.000
0 ... 700	0 ... 16.000
0 ... 800	0 ... 20.000
0 ... 1.000	0 ... 25.000
0 ... 1.400	0 ... 31.500
0 ... 1.600	0 ... 40.000

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

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

MPa	
0 ... 0,06	0 ... 2,5
0 ... 0,1	0 ... 3
0 ... 0,16	0 ... 4
0 ... 0,2	0 ... 6
0 ... 0,25	0 ... 7
0 ... 0,4	0 ... 10
0 ... 0,6	0 ... 14
0 ... 0,7	0 ... 16
0 ... 1	0 ... 20
0 ... 1,4	0 ... 25
0 ... 1,6	0 ... 31,5
0 ... 2	0 ... 40

Más detalles sobre: Rango de indicación

Unidad	<ul style="list-style-type: none">■ bar■ psi■ kg/cm²■ kgf/cm²■ kPa■ MPa
Esfera	
Color de escala	Negro
Material	<ul style="list-style-type: none">■ Plástico■ Aluminio
Aguja	
Aguja	Plástico, negro Aluminio, negro
Aguja/aguja de arrastre	<ul style="list-style-type: none">■ Sin■ Aguja roja en esfera, fija■ Aguja roja en mirilla, ajustable
Aguja con tope	En el punto cero

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 1/8 B, rosca macho■ G 1/4 B, rosca macho■ M10 x 1, rosca macho■ M12 x 1,5, rosca macho
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none">■ 1/8 NPT, rosca macho■ 1/4 NPT, rosca macho
ISO 7	<ul style="list-style-type: none">■ R 1/8, rosca macho■ R 1/4, rosca macho
Obturador	<ul style="list-style-type: none">■ Ø 0,3 mm [0,012"], aleación de cobre■ Para la versión de acetileno
Material (en contacto con el medio)	
Conexión a proceso	Aleación de cobre
Muelle tubular	Aleación de cobre

Otras conexiones a proceso a petición

Condiciones de utilización

Temperatura del medio	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Carga de presión máxima	
Carga estática	3/4 x valor final de escala
Carga dinámica	2/3 x valor final de escala
Carga puntual	Valor final de escala
Tipo de protección según IEC/EN 60529	
Conexión inferior (radial)	IP33
Conexión dorsal céntrica	IP44

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.)	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 China Metrología, técnica de medición	China

Información sobre el fabricante y certificados

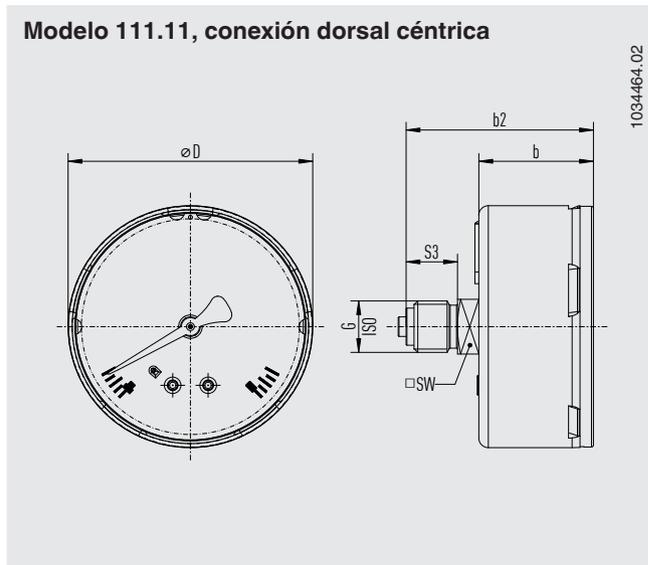
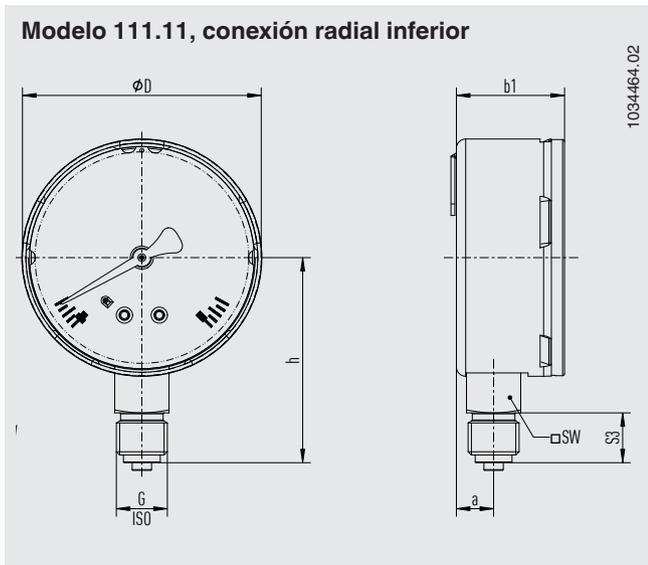
Logo	Descripción
-	Directiva de equipos a presión (PED) para la presión máxima permitida PS ≤ 200 bar

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)
Intervalo de calibración recomendado	1 año (en función de las condiciones de uso)

Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web

Dimensiones en mm [pulg]



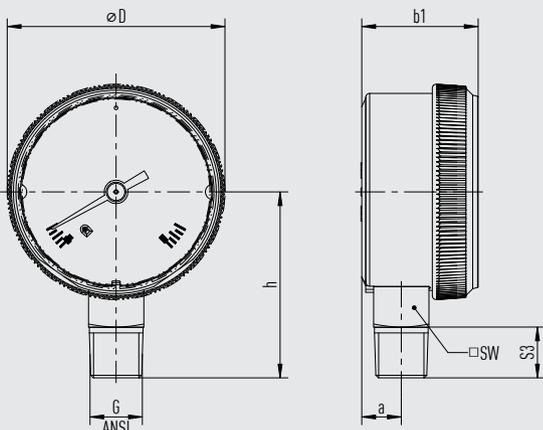
DN	G ¹⁾	Dimensiones en mm [pulg]							
		h ±1 [0,04]	S3	a	b ±0,5 [0,02]	b1 ±0,5 [0,02]	b2 ±1 [0,04]	D	SW
40 [1 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	39 [1,54]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	25,8 [1,02]	25,8 [1,02]	41,4 [1,63]	39 [1,54]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	42 [1,65]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	25,8 [1,02]	25,8 [1,02]	44,4 [1,759]	39 [1,54]	14 [0,55]
50 [2"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	42 [1,65]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	27,5 [1,08]	27,9 [1,1]	42,9 [1,69]	49 [1,93]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	45 [1,77]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	27,5 [1,08]	27,9 [1,1]	45,9 [1,81]	49 [1,93]	14 [0,55]
63 [2 ½"]	G ½ B, ½ NPT, R ½	50,5 [1,99]	10 [0,39]	9,6 [0,38]	29 [1,14]	27,9 [1,1]	44,4 [1,75]	61,9 [2,44]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼	53,5 [2,11]	13 [0,51]	9,6 [0,38]	29 [1,14]	27,9 [1,1]	47,4 [1,87]	61,9 [2,44]	14 [0,55]

1) La conexión a proceso G ½ B de este instrumento se fabrica sin espiga de centrado y con una excentricidad de la rosca en lugar de una socavación de la misma.

DN	Peso en g [oz]
40 [1 ½"]	64 [2,3]
50 [2"]	89 [3,1]
63 [2 ½"]	148 [5,2]

Modelo 111.31, conexión radial inferior

11596784.02



DN	G ¹⁾	Dimensiones en mm [pulg]					
		h ±1 [0,04]	S3	a	b1 ±0,5 [0,02]	D	SW
50 [2"]	G ½ B, ½ NPT, R ½, M10 x 1	44,6 [1,75]	10 [0,39]	10 [0,39]	29,5 [1,16]	55,1 [2,17]	14 [0,55]
	G ¼ B, ¼ NPT, R ¼, M12 x 1,5	47,6 [1,87]	13 [0,51]	10 [0,39]	29,5 [1,16]	55,1 [2,17]	14 [0,55]

1) La conexión a proceso G ½ B de este instrumento se fabrica sin espiga de centrado y con una excentricidad de la rosca en lugar de una socavación de la misma.

DN	Peso en g [oz]
50 [2"]	131 [4,6]

Información para pedidos

Modelo / Diámetro nominal / Rango de indicación / Conexión a proceso / Opciones

© 10/2010 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.

