

# Manómetro de presión absoluta, acero inoxidable

## Alta resistencia a sobrecargas

### Modelos 532.52, 532.53 y 532.54

Hoja técnica WIKA PM 05.02



otras homologaciones,  
véase página 6

#### Aplicaciones

- Medición de presión independiente de las variaciones de la presión atmosférica
- Para medios gaseosos, líquidos y agresivos, también en entornos agresivos
- Monitorización de bombas de vacío
- Control en máquinas envasadoras al vacío
- Monitorización de presión de condensación y comprobación de la presión de vapor de líquidos

#### Características

- Alta resistencia a sobrecargas
- Larga vida útil gracias al sellado metálico de la cámara de medición y al material extremadamente estanco al gas de la cámara de referencia
- Instrumentos compatibles con contactos eléctricos
- Rangos de indicación a partir de 0 ... 25 mbar de presión absoluta



Manómetro de presión absoluta, modelo 532.52

#### Descripción

Estos manómetros para la medición de la presión absoluta, se utilizan para medir la presión de forma independiente a las fluctuaciones de la presión atmosférica.

Éstos instrumentos de medición de presión, se basan en el principio de medición del elemento de membrana y están disponibles en rangos de indicación extremadamente bajos de 0 ... 25 mbar de presión absoluta. Están fabricados completamente en acero inoxidable y son adecuados para medios gaseosos, líquidos y agresivos.

El material especial y extremadamente hermético de la cámara de referencia permite una larga vida útil y estabilidad a largo plazo de los instrumentos.

El vacío necesario se mantiene en la cámara de referencia durante un periodo de tiempo prolongado. El sellado metálico de la cámara del medio contribuye a esto de igual manera.

Además, dependiendo del rango de indicación, este instrumento cuenta con una seguridad de sobrecarga de al menos 1 bar de presión absoluta. Dependiendo de la versión, la seguridad de sobrecarga puede ser de hasta 20 veces el valor de la escala completa, pero un máximo de 25 bar de presión absoluta. Para aplicaciones con choques o vibraciones, se pueden utilizar manómetros absolutos con líquido de relleno.

La cualificación y producción de los instrumentos se realiza de acuerdo con la norma DIN 16002, desarrollada con la colaboración de WIKA.

## Funcionalidad



La medición de la presión en los manómetros absolutos se refiere siempre al vacío absoluto de la cámara de referencia. Esto permite medir la presión independientemente de las fluctuaciones naturales de la presión atmosférica. El elemento de presión separa la cámara de medios de la cámara de referencia totalmente evacuada. El elemento sensible, la membrana, es una membrana circular ondulada. Dicha membrana está soldada en el borde y es sometida a presión en un lado por la presión de la cámara de medios.

La diferencia de presión entre la cámara del medio y la cámara de referencia provoca la desviación, y por tanto el recorrido de medición, del elemento de la membrana. El recorrido de medición de la membrana se transmite al movimiento mediante un fuelle metálico a través del enlace y se visualiza en la esfera con la aguja del instrumento.

### Protección a sobrepresión

Independientemente del rango de indicación, este instrumento cuenta con una protección a sobrepresión de al menos 1 bar de presión absoluta. Esto garantiza que la presión ambiental (aproximadamente 1 bar de presión absoluta) no pueda representar una sobrecarga.

Los elementos de membrana pueden someterse a una sobrecarga superior de hasta 20 veces el valor de la escala completa, hasta un máximo de 25 bar de presión absoluta, a través de los puntos de toma de carga (al subir el elemento de membrana contra la brida de medición superior). Con esta versión, por ejemplo, en el rango de indicación de 0 ... 400 mbar abs., una sobrepresión a corto plazo de hasta 8 bar abs. no sería problemática y la precisión no se vería afectada.

### Versión en Monel

Para medios extremadamente corrosivos, las partes en contacto con el medio pueden suministrarse de Monel.

## Datos técnicos

Información básica	
<b>Estándar</b>	
Manómetros indicadores de presión absoluta con elementos de membrana y elementos de cápsula	DIN 16002
→ Para información sobre la "Selección, instalación, manejo y funcionamiento de los manómetros", véase la hoja técnica IN 00.05.	
<b>Diámetro nominal (NS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ø 100 mm [4"]</li> <li>■ Ø 160 mm [6"]</li> </ul>
<b>Mirilla</b>	Cristal de seguridad laminado
<b>Caja</b>	
Versión, modelo 532.52, 532.53, 532.54, 533.52, 533.53, 533.54, 562.54, 563.54	Nivel de seguridad "S1" según EN 837-1: con dispositivo de expulsión
Versión, modelo 532.32, 532.33, 532.34, 533.32, 533.33, 533.34, 562.34, 563.34	Nivel de seguridad "S3" según EN 837-1: con pared divisoria a prueba de roturas y pared trasera deflectora
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable 1.4301 (304)</li> <li>■ Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)</li> </ul>
<b>Anillo</b>	Aro bayoneta, acero inoxidable
<b>Montaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sin</li> <li>■ Aro para montaje en panel, acero inoxidable</li> </ul>
<b>Relleno de la caja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sin</li> <li>■ Mezcla de agua y glicerina <sup>2)</sup></li> <li>■ Aceite de silicona M50 <sup>2)</sup></li> </ul> Instrumentos con líquido de relleno y válvula de compensación para ventilar y resellar la caja.
<b>Mecanismo</b>	Acero inoxidable

1) Sólo para instrumentos con aprobación Ex

2) Protección IP65 para instrumentos con líquido de relleno en caja

Elemento sensible	
<b>Tipo de elemento sensible</b>	Sistema de membrana
<b>Materiales (en contacto con el medio)</b>	
Sistema de membrana	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti), para span ≤ 0,25 bar</li> <li>■ Aleación de acero inoxidable (Inconel), para span &gt; 0,25 bar</li> <li>■ Monel <sup>1)</sup></li> </ul>
Conexión a proceso con brida inferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Monel <sup>1)</sup></li> </ul>

1) La versión Monel (modelos 562.54, 563.54, 562.34, 563.34) sólo está disponible en la clase de precisión 2.5.

Datos de exactitud	
<b>Clase de exactitud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1.0 para modelo 532.52, 533.52, 532.32, 533.32</li> <li>■ 1.6 para modelo 532.53, 533.53, 532.33, 533.33</li> <li>■ 2.5 para modelo 532.54, 533.54, 532.34, 533.34, 562.54, 563.54, 562.34, 563.34</li> </ul> Se asegura la exactitud para oscilaciones de la presión ambiente entre 955 y 1.065 bar (min. y máx. de la presión atmosférica).
<b>Error de temperatura</b>	Al desviarse de las condiciones de referencia en el sistema de medición: ≤ ±0,8 % a 10 °C [≤ ±0,8 % a 18 °F] del respectivo valor final de la escala
<b>Condiciones de referencia</b>	
Temperatura ambiente	+20 °C [68 °F]

## Rangos de indicación

Rango de indicación	
<b>mbar abs.</b>	
0 ... 25	
0 ... 40	
0 ... 60	
0 ... 100	
0 ... 160	
0 ... 250	
0 ... 400	
0 ... 600	
0 ... 1.000	
0 ... 30 ... 1.200 <sup>1)</sup>	
<b>bar abs.</b>	
0 ... 0,25	
0 ... 1	
0 ... 1,6	
0 ... 2,5	
0 ... 4	
0 ... 6	
0 ... 10	
0 ... 16	
0 ... 25	

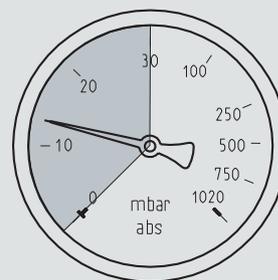
1) Rango de indicación inferior ampliado

Rango de indicación	
<b>psi abs.</b>	
0 ... 4	
0 ... 6	
0 ... 10	
0 ... 15	
0 ... 30	
0 ... 60	
0 ... 100	
0 ... 150	
0 ... 160	
0 ... 200	
0 ... 250	
0 ... 300	

### Rango de indicación inferior ampliado

Rango de indicación 0 ... 1.020 mbar de presión absoluta, rango de funcionamiento 0 ... 30 mbar en clase 1,6 extendido a aprox. 130 °

#### Rango de trabajo Clase 1.6



Otros rangos a petición

### Más detalles sobre: Rango de indicación

<b>Unidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ mbar abs.</li> <li>■ bar abs.</li> <li>■ psi abs.</li> <li>■ kPa abs.</li> </ul>
	Otras unidades a petición
<b>Protección a sobrepresión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 x valor final de escala<sup>1)</sup>, pero máx. 25 bar abs.</li> <li>■ 20 x valor final de escala<sup>1)</sup>, pero máx. 25 bar abs.</li> </ul>
<b>Esfera</b>	
Diseño de la escala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Escala simple</li> <li>■ Escala doble</li> </ul>
Color de escala	Escala simple      Negro
	Escala doble        Negro/rojo
Material	Aluminio
Versión según especificaciones del cliente	Otras escalas, por ejemplo, con marca roja, arcos circulares o sectores circulares, bajo petición → Alternativamente, juego de etiquetas adhesivas para arcos circulares rojos y verdes; véase la ficha técnica AC 08.03
<b>Aguja</b>	Aluminio, negro

1) Independientemente del valor final de escala, esta versión puede funcionar con mín 1 bar abs.

Conexión a proceso	
<b>Estándar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837</li> <li>■ ANSI / ASME B1.20.1</li> <li>■ ASME B16.5</li> <li>■ EN 1092-1, forma B1</li> </ul>
<b>Tamaño <sup>1)</sup></b>	
EN 837	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B</li> <li>■ M20 x 1,5</li> </ul>
ANSI / ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ½ NPT</li> </ul>
ASME B16.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida de conexión abierta de 1", clase 150, RF</li> <li>■ Brida de conexión abierta de 2", clase 150, RF</li> </ul>
EN 1092-1, forma B1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida de conexión abierta, DN 25 PN 25</li> <li>■ Brida de conexión abierta, DN 50 PN 25</li> </ul>
DIN 28403	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brida pequeña para técnica de vacío DN 10</li> <li>■ Brida pequeña para técnica de vacío DN 16</li> </ul>
<b>Materiales (en contacto con el medio)</b>	
Sistema de membrana	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti), para span ≤ 0,25 bar</li> <li>■ Aleación de acero inoxidable (Inconel), para span &gt; 0,25 bar</li> <li>■ Monel<sup>2)</sup></li> </ul>
Conexión a proceso con brida inferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)</li> <li>■ Monel<sup>2)</sup></li> </ul>

1) Otras conexiones roscadas y bridas de conexión abiertas según ASME B16.5 / EN 1092-1 forma B de DN 15 a DN 80 (→ Ver hoja técnica IN 00.10)

2) La versión Monel (modelos 562.54, 563.54, 562.34, 563.34) sólo está disponible en la clase de precisión 2.5.

Otras conexiones a proceso a petición

Condiciones de utilización	
<b>Rango de temperatura del medio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ +100 °C [+212 °F] máximo</li> <li>■ +200 °C [+392 °F] máximo</li> </ul>
<b>Rango de temperaturas ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]</li> <li>■ -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] <sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Rango de temperatura de almacenamiento</b>	-40 ... +70 °C [-4 ... 140 °F]
<b>Carga de presión máxima</b>	
Carga estática	Valor final de escala
Carga dinámica	0,9 x valor final de escala
<b>Tipo de protección según IEC/EN 60529</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP54</li> <li>■ IP65 <sup>2)</sup></li> </ul>

1) Sólo seleccionable en combinación con líquido de relleno de la caja de aceite de silicona

2) Protección IP65 para instrumentos con líquido de relleno en caja

## Otros modelos

- Versión para zonas potencialmente explosivas (Ex-h)
- Manómetro de presión absoluta con contactos eléctricos; véase hoja técnica PV 25.02
- Manómetro indicador de presión absoluta con señal de salida; véase la hoja de datos PV 15.02
- Libre de aceite y grasa
- Para uso con oxígeno, libre de aceite y grasa
- Libre de silicona
- Con apagallamas de deflagración previa <sup>1)</sup> para la conexión a la zona 0 (EPL Ga); modelo 910.21; véase la ficha técnica AC 91.02

1) Sólo para instrumentos con aprobación Ex

## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
-	<b>CRN</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

### Homologaciones opcionales

Logo	Descripción	Región
	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	Directiva ATEX Zonas potencialmente explosivas Gas II 2G h IIC T6 ... T1 Gb X Polvo II 2D h IIIC T85°C ... T450°C Db X	
	<b>EAC</b> Zonas potencialmente explosivas	Comunidad Económica Euroasiática
	<b>Ex Ucrania</b> Zonas potencialmente explosivas	Ucrania
	<b>PAC Rusia</b> Metrología, técnica de medición	Rusia
	<b>PAC Kazajistán</b> Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	<b>MChS</b> Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
	<b>PAC Bielorrusia</b> Metrología, técnica de medición	Bielorrusia
-	<b>PAC Ucrania</b> Metrología, técnica de medición	Ucrania
	<b>PAC Uzbekistán</b> Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
-	<b>CPA</b> Metrología, técnica de medición	China

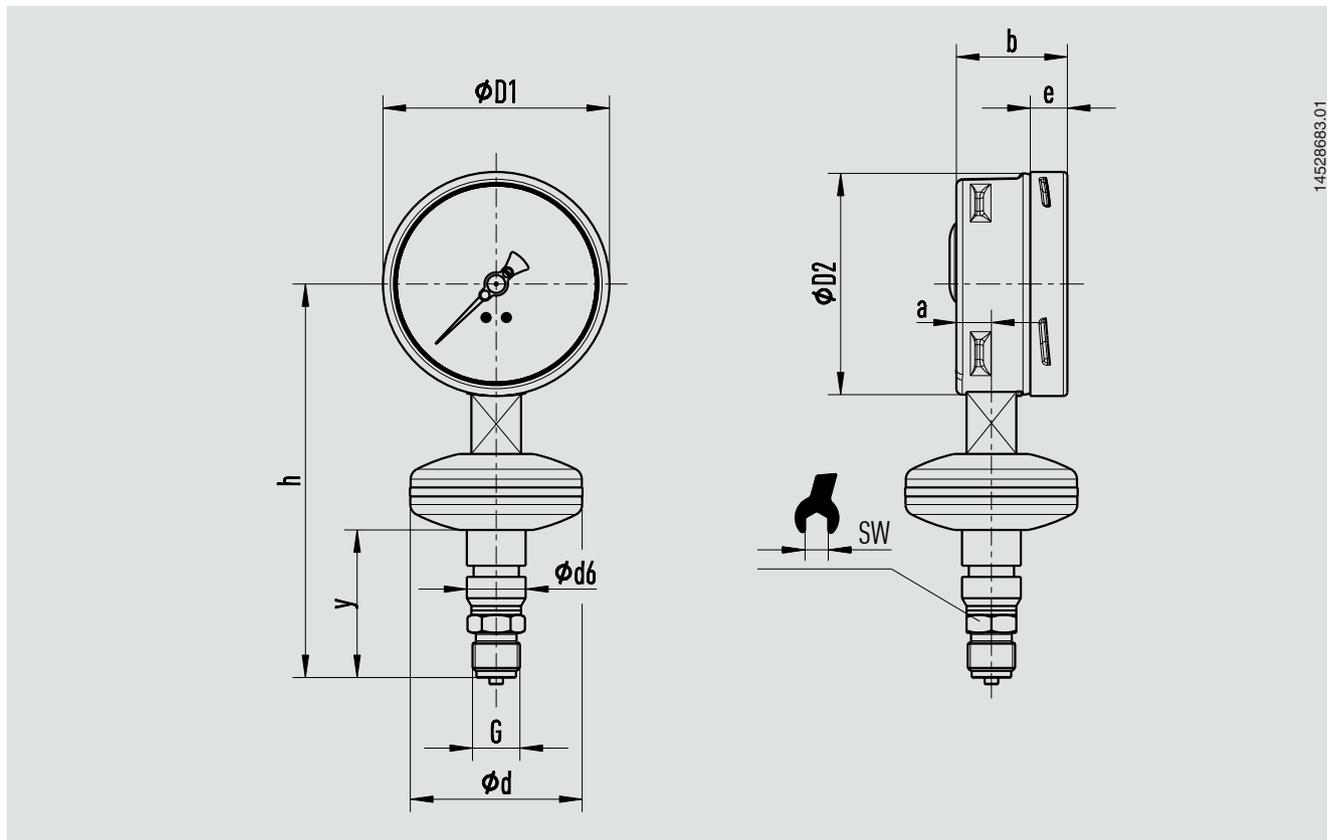
## Certificados (opción)

Certificados	
<b>Certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2.2 Certificado de pruebas conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, precisión de indicación)</li> <li>■ 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)</li> </ul>
<b>Intervalo de recalibración recomendado</b>	1 año (en función de las condiciones de uso)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

## Dimensiones en mm [pulg]

Modelo 532.52, 532.53, 532.54, 533.52, 533.53 y 533.54



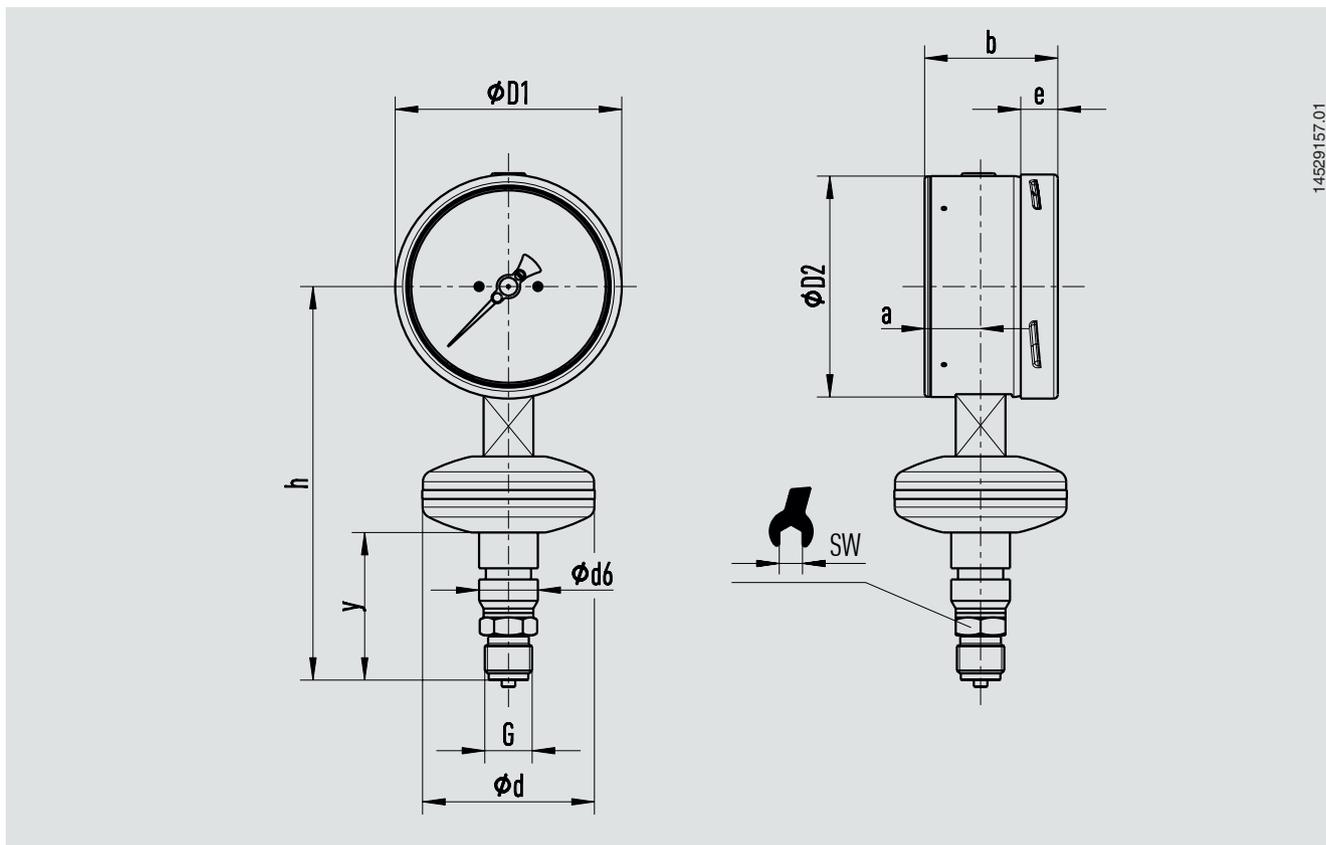
14528683.01

### Diámetro nominal 100 [4"]

Conexión a proceso G	Rango de indicación	Dimensiones en mm [pulg]										Peso en kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	185 [7,28]	58 [2,28]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	177 [6,97]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,2 [2,65]
½ NPT	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	184 [7,24]	57 [2,24]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	176 [6,93]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,2 [2,65]

### Diámetro nominal 160 [6"]

Conexión a proceso G	Rango de indicación	Dimensiones en mm [pulg]										Peso en kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	215 [8,46]	58 [2,28]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	207 [8,15]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,6 [3,53]
½ NPT	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	214 [8,43]	57 [2,24]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	206 [8,11]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,6 [3,53]



14529157.01

**Diámetro nominal 100 [4"]**

Conexión a proceso G	Rango de indicación	Dimensiones en mm [pulg]										Peso en kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	185 [7,28]	58 [2,28]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	177 [6,97]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,2 [2,65]
½ NPT	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	184 [7,24]	57 [2,24]	22 [0,87]	1,8 [3,97]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	24,5 [0,96]	59 [2,32]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	176 [6,93]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,2 [2,65]

**Diámetro nominal 160 [6"]**

Conexión a proceso G	Rango de indicación	Dimensiones en mm [pulg]										Peso en kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	215 [8,46]	58 [2,28]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	207 [8,15]	66 [2,60]	22 [0,87]	1,6 [3,53]
½ NPT	≤ 0,25 bar [3,63 psi]	133 [5,24]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	214 [8,43]	57 [2,24]	22 [0,87]	2,3 [5,07]
	> 0,25 bar [3,63 psi]	76 [2,99]	26 [1,02]	27 [1,06]	65 [2,56]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	206 [8,11]	65 [2,56]	22 [0,87]	1,6 [3,53]

## Accesorios y piezas de recambio

Modelo	Descripción	Código
	<b>910.33</b> Set de etiquetas adhesivas para arcos verdes y rojos → Ver hoja técnica AC 08.03	-
	DN 100 [4"]	14238945
	DN 160 [6"]	14228352
	<b>910.17</b> Juntas → Ver hoja técnica AC 09.08	A petición
	<b>910.14</b> Adaptadores de conexión para instrumentos de medición de la presión → Ver hoja técnica AC 09.05	A petición
	<b>910.15</b> Sifón → Ver hoja técnica AC 09.06	A petición
	<b>910.13</b> Limitador de presión → Ver hoja técnica AC 09.04	A petición
	<b>IV20, IV21</b> Válvula de bloqueo y purga → Ver hoja técnica AC 09.19	A petición
	<b>IBF2, IBF3</b> Monobloque con conexión bridada → Ver hoja técnica AC 09.25	A petición
	<b>910.16</b> Piezas de fijación para el montaje en pared y en tubos Soporte de montaje del instrumento y pieza adaptadora → Ver hoja técnica AC 09.07	A petición

### Información para pedidos

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

© 08/2009 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.

