

# Manómetro de cápsula, acero inoxidable

## Para la industria de procesos, con elevada resistencia contra sobrepresión, modelo 632.51, DN 100 y 160

Hoja técnica WIKA PM 06.06



otras homologaciones,  
véase página 6

### Aplicaciones

- Medición de presión en aplicaciones con presiones muy bajas
- Para medios gaseosos y agresivos, también en entornos agresivos
- Construcción robusta y tipo de protección IP54, adecuado para la utilización al aire libre

### Características

- Alta resistencia a sobrecargas hasta 50 veces del valor final de escala
- Rangos de indicación a partir de 0 ... 2,5 mbar
- Cámara de medición asegurada contra manipulaciones no autorizadas
- Error de medición bajo e influencia en la función baja por contaminación del medio



Manómetro de cápsula, modelo 632.51

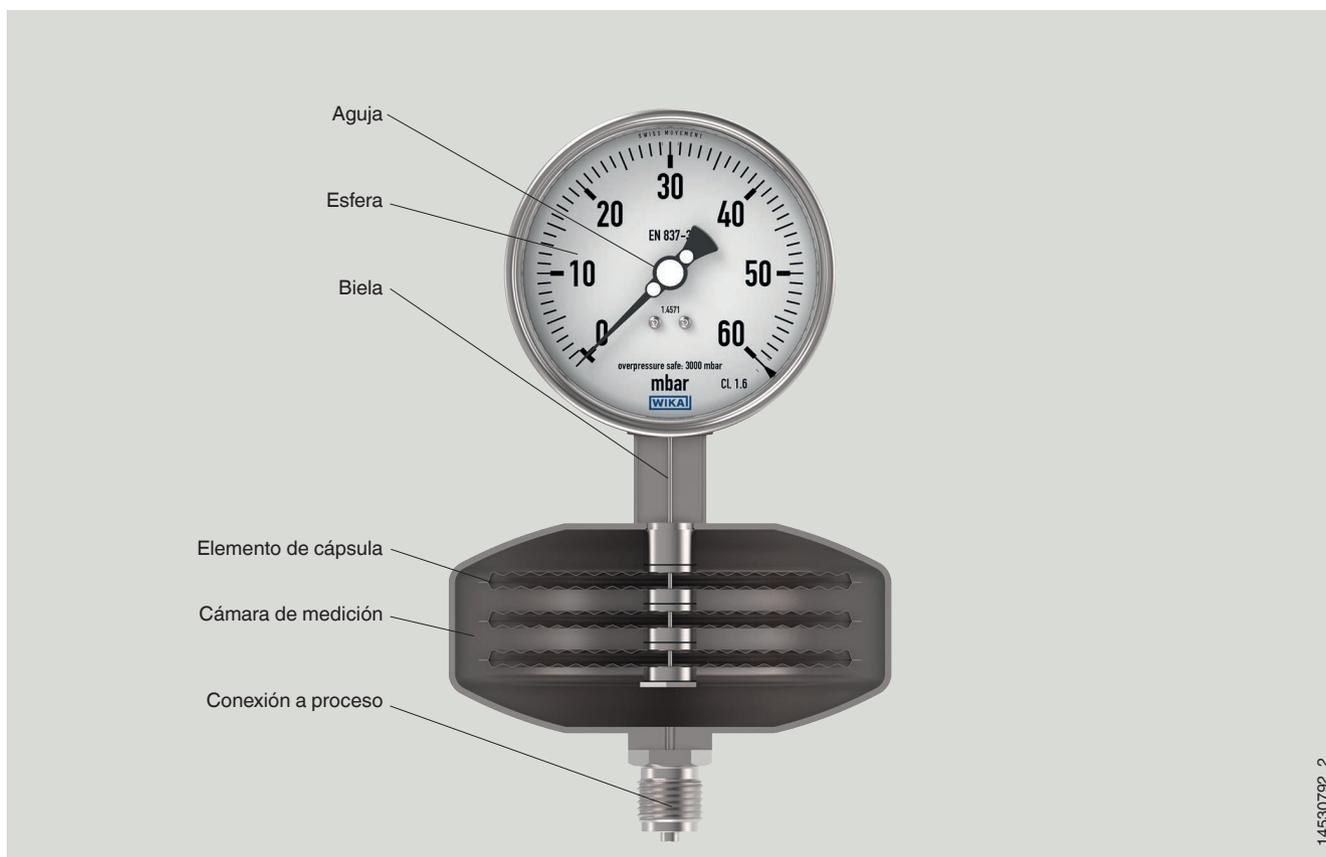
### Descripción

Estos manómetros de cápsula se utilizan cuando es necesario medir in situ presiones extremadamente bajas. Los instrumentos pueden sobrecargarse hasta 50 veces el valor máximo de la escala sin ningún problema.

La gran superficie efectiva de las dos membranas soldadas y onduladas radialmente del elemento de la cápsula permite la medición fiable de las presiones más bajas. Están fabricados completamente en acero inoxidable y son adecuados para medios gaseosos, líquidos y agresivos.

El manómetro de cápsula modelo 632.51 ha sido calificado y fabricado de acuerdo con la norma EN 837-3.

## Funcionalidad



El elemento sensible, el elemento de la cápsula, está formado por dos membranas onduladas radialmente y soldadas en el borde. Esto aumenta el área efectiva del elemento sensible, en comparación con un manómetro de membrana. Por tal motivo, los manómetros de cápsula son capaces de medir presiones extremadamente bajas.

El elemento sensible mostrado arriba está formado por 3 elementos. El eslabón pasa por el centro y está unido al elemento inferior de la cápsula, de modo que es posible una deformación sin obstáculos en la cámara de medios. El elemento de presión está presurizado desde afuera. Esto da lugar a movimientos de elevación: el recorrido de medición. El recorrido de medición del elemento sensible se transmite al movimiento mediante el enlace y se visualiza en la esfera con la aguja del instrumento.

### Protección a sobrepresión

El elemento de la cápsula puede, a través de las superficies de apoyo mutuo de ambas mitades del mismo, soportar hasta 50 veces la sobrecarga. Con un rango de indicación de 0 ... 2,5 mbar, una sobrepresión a corto plazo de hasta 125 bar no es problemática, ya que no afecta a la precisión.

## Datos técnicos

Información básica	
<b>Estándar</b>	
Manómetros de membrana y de cápsula	EN 837-3
→ 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>	Nivel de seguridad "S1" según EN 837-1: con dispositivo de expulsión
Material	<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>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>	Elemento de cápsula
<b>Materiales (en contacto con el medio)</b>	
Elemento de cápsula	Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)
Cámara de medición	Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)
Junta	PTFE
Conexión a proceso	Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)

Datos de exactitud	
<b>Clase de exactitud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1.6</li> <li>■ 1.0<sup>1)</sup></li> <li>■ 0.6<sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Ajuste del punto cero</b>	Ajuste mediante aguja ajustable
<b>Error de temperatura</b>	Al desviarse de las condiciones de referencia en el sistema de medición: $\leq \pm 0,6\%$ a 10 °C [ $\leq \pm 0,6\%$ a 18 °F] del respectivo valor final de la escala
<b>Condiciones de referencia</b>	
Temperatura ambiente	+20 °C [68 °F]

1) Se requiere prueba de aplicación

### Rangos de indicación

Rango de indicación	
mbar	mmH <sub>2</sub> O
0 ... 2,5	0 ... 25
0 ... 4	0 ... 40
0 ... 6	0 ... 60
0 ... 10	0 ... 100
0 ... 16	0 ... 160
0 ... 25	0 ... 250
0 ... 40	0 ... 400
0 ... 60	0 ... 600
0 ... 100	0 ... 1.000

Rango de indicación	
inH <sub>2</sub> O	kPa
0 ... 5	0 ... 1
0 ... 10	0 ... 1,6
0 ... 15	0 ... 2,5
0 ... 20	0 ... 4
0 ... 25	0 ... 6
0 ... 30	0 ... 10
0 ... 40	

## Rangos de vacío y de indicación +/-

Rango de indicación	
mbar	
-2,5 ... 0	-8 ... +8
-4 ... 0	-10 ... +6
-6 ... 0	-10 ... +15
-10 ... 0	-10 ... +30
-16 ... 0	-10 ... +50
-25 ... 0	-15 ... +10
-40 ... 0	-15 ... +25
-60 ... 0	-20 ... +5
-100 ... 0	-20 ... +20
-1 ... +5	-20 ... +40
-2 ... +4	-25 ... +15
-2 ... +8	-25 ... +75
-3 ... +3	-30 ... +30
-4 ... +2	-40 ... +20
-4 ... +6	-40 ... +60
-4 ... +12	-50 ... +10
-5 ... +1	-50 ... +50
-5 ... +5	-60 ... +40
-6 ... +10	-75 ... +25
-8 ... +2	-80 ... +20

Otros rangos a petición

Más detalles sobre: Rango de indicación					
<b>Unidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ mbar</li> <li>■ kPa</li> <li>■ mmH<sub>2</sub>O</li> <li>■ inH<sub>2</sub>O</li> </ul>				
	Otras unidades a petición				
<b>Protección a sobrepresión</b>	50 x valor final de escala <sup>1)</sup>				
<b>Resistencia al vacío</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sin</li> <li>■ 10 x valor final de escala</li> <li>■ 3 x valor final de escala</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	<table border="0"> <tr> <td>Escala simple</td> <td>Negro</td> </tr> <tr> <td>Escala doble</td> <td>Negro/rojo</td> </tr> </table>	Escala simple	Negro	Escala doble	Negro/rojo
	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 hoja técnica AC 08.03				
<b>Aguja</b>	Aguja micrométrica, aluminio, negro				

1) Mayor seguridad de sobrecarga posible en determinadas circunstancias tras la prueba de aplicación

<b>Conexión a proceso</b>	
<b>Estándar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 837</li> <li>■ ANSI / ASME B1.20.1</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	½ NPT
<b>Materiales (en contacto con el medio)</b>	
Elemento de cápsula	Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)
Cámara de medición	Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)
Junta	PTFE
Conexión a proceso	Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti)

1) Para otras roscas de conexión → Véase la hoja técnica IN 00.10

Otras conexiones a proceso a petición

<b>Condiciones de utilización</b>	
<b>Rango de temperatura del medio</b>	+100 °C [+212 °F] máximo
<b>Rango de temperaturas ambiente</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<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>	IP54

## Otros modelos

- Versión para zonas potencialmente explosivas (Ex-h)
- Manómetro de cápsula con contactos eléctricos, véase hoja técnica PV 26.06
- Manómetro de cápsula con señal de salida, véase hoja técnica PV 16.06
- Libre de aceite y grasa
- Para uso con oxígeno, libre de aceite y grasa
- 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

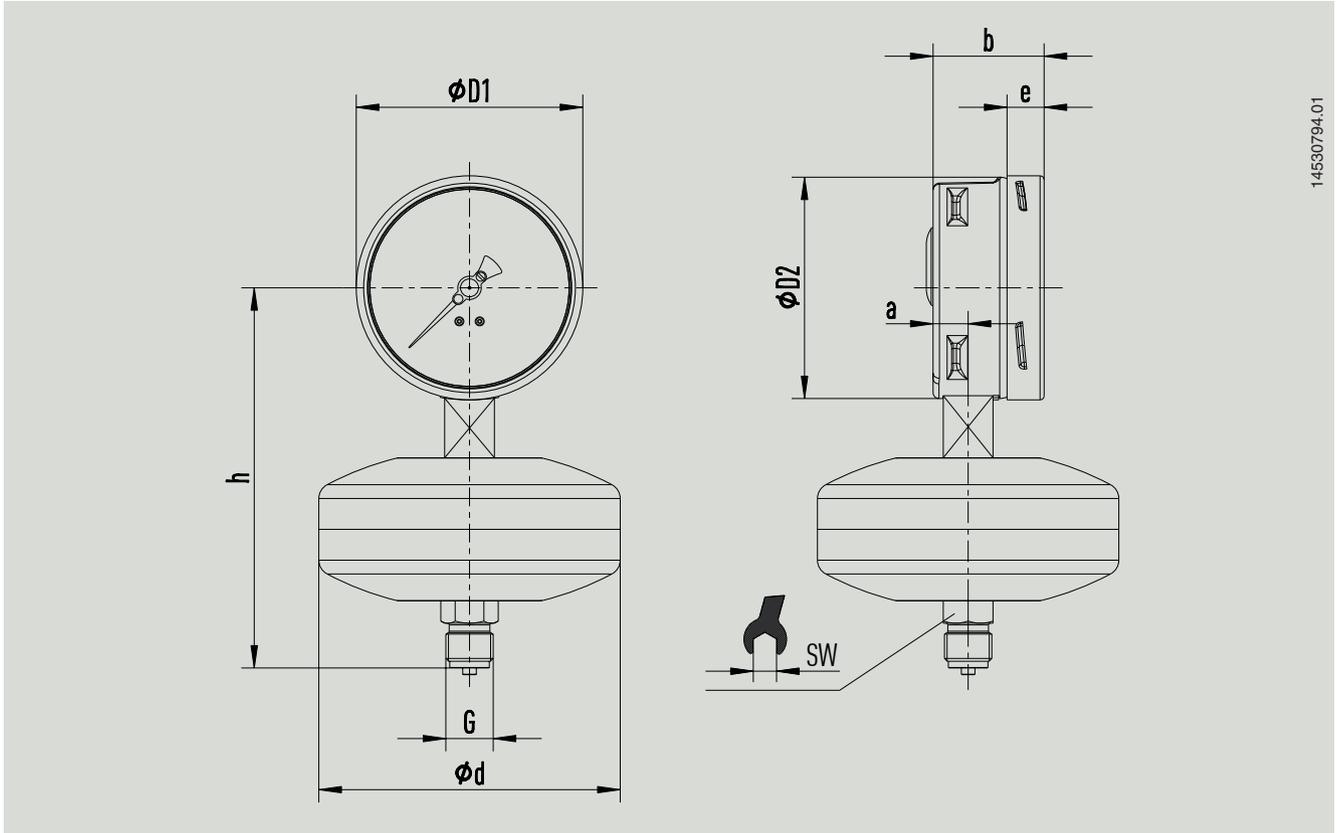
## Certificados (opción)

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 632.51



14530794.01

## Diámetro nominal 100 [4"]

Conexión a proceso G	Dimensiones en mm [pulg]								Peso en kg [lb]
	d	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	SW	
G ½ B	133 [5,24]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	170 [6,69]	22 [0,87]	1,6 [3,53]
½ NPT	133 [5,24]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	101 [3,98]	99 [3,90]	17,5 [0,69]	169 [6,65]	22 [0,87]	2,1 [4,63]

## Diámetro nominal 160 [6"]

Conexión a proceso G	Dimensiones en mm [pulg]								Peso en kg [lb]
	d	a	b	D1	D2	e	$h \pm 1$ [0,04]	SW	
G ½ B	133 [5,24]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	200 [7,87]	22 [0,87]	1,6 [3,53]
½ NPT	133 [5,24]	15,5 [0,61]	49,5 [1,95]	161 [6,34]	159 [6,26]	17,5 [0,69]	199 [7,83]	22 [0,87]	2,1 [4,63]

## 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>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.

