

# Monitor de densidad de gas con cámara de referencia

## Modelo GDM-RC-100

Hoja técnica WIKA SP 60.27



otras homologaciones  
véase página 6

### Aplicaciones

- Equipo de alto voltaje
- Monitorización de la densidad de gas de depósitos de gas SF<sub>6</sub> cerrados
- Alarma al alcanzar valores configurados

### Características

- Isócora precisa, conmutación compensada por temperatura y visualización en todo el rango de temperatura.
- Indicación local completa del rango de densidad y vacío en un dial de 100 mm
- Aumento de la seguridad de las plantas mediante el autodiagnóstico
- Preparado para cualquier tipo de gases alternativos
- Muy alta estabilidad a largo plazo gracias al volumen de gas de referencia utilizado

### Descripción

#### Monitorización de la densidad de gas de equipos eléctricos

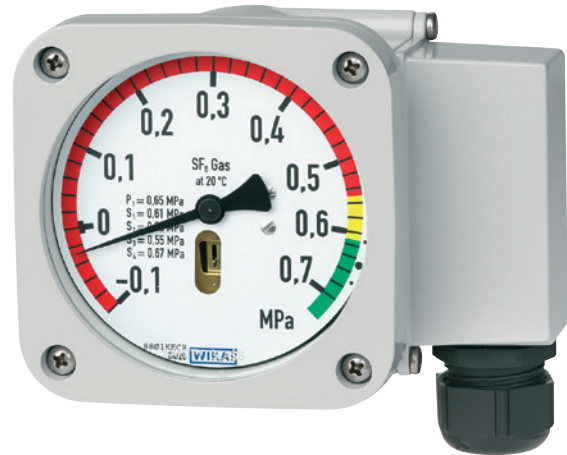
La densidad de gas es un parámetro de servicio esencial para instalaciones de alta tensión. Sin la densidad de gas requerida, no es posible garantizar una operación segura del sistema. El monitor de densidad de gas modelo GDM-RC-100 avisa de forma fiable cuando la densidad del gas, debido a una fuga, desciende por debajo de los valores establecidos, incluso en condiciones ambientales extremas.

#### Esquema de funcionamiento

El modelo GDM-RC-100 funciona según el principio del gas de referencia. El gas de referencia permite una precisa conmutación y visualización de isócoras en todo el rango de temperatura. Los cambios de temperatura y las variaciones de la presión atmosférica no afectan a la medición.

#### Todo a primera vista

Como en el caso del monitor de densidad de gas modelo GDM-100, para el modelo GDM-RC-100, WIKA también confía en el principio probado de una pantalla fácilmente legible.



Monitor de densidad de gas con cámara de referencia, modelo GDM-RC-100

Toda la densidad y el rango de vacío pueden ser mostrados localmente en un solo dial con alta exactitud. Esto aumenta la seguridad durante los trabajos de mantenimiento y servicio de los interruptores y simplifica la realización de este tipo de tarea.

#### Máxima seguridad de la planta mediante autodiagnóstico

La cámara de referencia soldada permite una gran estabilidad a largo plazo y elimina la deriva. En el caso extremadamente improbable de que se produzca una fuga en la cámara de referencia, el operador de la planta es advertido de manera fiable por una señal de conmutación del instrumento.

El monitor de densidad del gas no necesita mantenimiento.

#### Preparado para gases alternativos

El modelo GDM-RC-100 puede ser usado para cualquier tipo de gases alternativos y es capaz de una precisa conmutación de isócoras de estos gases sin ningún efecto de temperatura.

## Datos técnicos

Información básica	
Tamaño nominal de la pantalla óptica	100 mm [3,94 pulg]
Mirilla	Cristal de seguridad laminado
Caja y tapa	Aluminio fundido a presión con recubrimiento de polvo

Elemento sensible	
Tipo de elemento sensible	Sistema de medición de fuelle con cámara de referencia

Datos de exactitud		
<b>Exactitud de indicación</b>		
La presión de calibración está establecida según transformación isócara de referencia, por el Prof. Bier		
-1 ... +5 bar a 20 °C [-14,50 ... +72,51 psi a 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 70</math> mbar [<math>\pm 1,01</math> psi] a la presión de calibración a 20 °C [68 °F], fase gaseosa</li> <li>■ <math>\pm 100</math> mbar [<math>\pm 1,45</math> psi] a la presión de calibración a -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], fase gaseosa</li> </ul>	
-1 ... +9 bar a 20 °C [-14,50 ... +130,53 psi a 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 100</math> mbar [<math>\pm 1,45</math> psi] a la presión de calibración a 20 °C [68 °F], fase gaseosa</li> <li>■ <math>\pm 150</math> mbar [<math>\pm 2,17</math> psi] a la presión de calibración a -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], fase gaseosa</li> </ul>	
-1 ... +11,5 bar a 20 °C [-14,50 ... +166,79 psi a 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 150</math> mbar [<math>\pm 2,17</math> psi] a la presión de calibración a 20 °C [68 °F], fase gaseosa</li> <li>■ <math>\pm 200</math> mbar [<math>\pm 2,90</math> psi] a la presión de calibración a -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], fase gaseosa</li> </ul>	
<b>Precisión del punto de conmutación</b>		
-1 ... +5 bar a 20 °C [-14,50 ... +72,51 psi a 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 70</math> mbar [<math>\pm 1,01</math> psi] a la presión de calibración a 20 °C [68 °F], fase gaseosa</li> <li>■ <math>\pm 100</math> mbar [<math>\pm 1,45</math> psi] a la presión de calibración a -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], fase gaseosa</li> </ul>	
-1 ... +9 bar a 20 °C [-14,50 ... +130,53 psi a 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 100</math> mbar [<math>\pm 1,45</math> psi] a la presión de calibración a 20 °C [68 °F], fase gaseosa</li> <li>■ <math>\pm 150</math> mbar [<math>\pm 2,17</math> psi] a la presión de calibración a -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], fase gaseosa</li> </ul>	
-1 ... +11,5 bar a 20 °C [-14,50 ... +166,79 psi a 68 °F]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\pm 150</math> mbar [<math>\pm 2,17</math> psi] a la presión de calibración a 20 °C [68 °F], fase gaseosa</li> <li>■ <math>\pm 200</math> mbar [<math>\pm 2,90</math> psi] a la presión de calibración a -30 ... +50 °C [-22 ... +122 °F], fase gaseosa</li> </ul>	
<b>Histéresis de conmutación</b>	<b>Rango de medición</b>	<b>Nivel de histéresis</b>
	-1 ... +5 bar a 20 °C [-14,50 ... +72,51 psi a 68 °F]	Típicamente < 90 mbar 1) [ $< 1,30$ psi]
	-1 ... +7,5 bar a 20 °C [-14,50 ... +108,77 psi a 68 °F]	Típicamente < 150 mbar 1) [ $< 2,17$ psi]
	-1 ... +11,5 bar a 20 °C [-14,50 ... +166,79 psi a 68 °F]	Típicamente < 220 mbar 1) [ $< 3,19$ psi]
Histéresis del interruptor inferior a petición		
<b>Condiciones de referencia</b>		
Temperatura de almacenamiento	-50 ... +80 °C [-58 ... +176 °F]	
Humedad relativa, condensación	<ul style="list-style-type: none"> <li>≤ 95 % h. r. (sin condensación)</li> <li>Membrana de compensación contra la condensación</li> </ul>	

1) De acuerdo con BS 6134:1991, la tasa de cambio de presión es del 1% del valor final por segundo.

Rango de medición	
Rango de medición	0 ... 12,5 bar abs. a 20 °C [0 ... 181.29 psi abs. a 68 °F] gas SF <sub>6</sub>
<b>Carga de presión máxima</b>	
Resistencia mínima al estallido	> 36 bar [522 psi]
Sobrepresión máxima	1,43 veces el rango de medición
<b>Esfera</b>	
Rango de indicación	Final del rango de medición <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1,3 bar o 1,8 bar [18,85 psi o 26,10 psi] por encima del primer punto de conmutación por debajo de la presión de llenado</li> <li>■ Numeración: Termina a 900 mbar [13,05 psi] por encima del primer punto de conmutación por debajo de la presión de llenado.</li> </ul>
Graduación de la escala	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Escala única (dividida en secciones de diferentes colores)</li> <li>■ Escala doble (dividida en secciones de diferentes colores)</li> <li>■ Escala triple (dividida en secciones de diferentes colores)</li> </ul>
Color de escala	Cliente
Aguja con tope	Sin
Material	Aluminio
Aguja	Aluminio, negro

Conexión a proceso	
Tamaño/tamaño de rosca	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ½ B según EN 837</li> <li>■ Axial o radial</li> <li>■ Acero inoxidable</li> <li>■ Plano para llave 22 mm [0,86 pulg]</li> </ul> Otras conexiones y posiciones de conexión a petición

Conexión eléctrica			
Tipo de conexión	Regleta de bornes TTI de 12 pines		
Sección de hilo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mín. 0,5 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Max. 2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>		
Puesta a tierra	Dispone de una toma de tierra en el conector hembra		
Modelo de interruptor	Contactos inversores libres de potencial		
Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 contacto eléctrico</li> <li>■ 2 contactos eléctricos</li> <li>■ 3 contactos eléctricos</li> <li>■ 4 contactos eléctricos</li> </ul> Hasta 4 contactos eléctricos posibles como contacto de conmutación		
Sentidos de conmutación	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densidad descendente</li> <li>■ Densidad ascendente</li> </ul>		
Puntos de conmutación	De acuerdo con la especificación del cliente, la diferencia máxima de contacto de menor a mayor: 4 bar [58,01 psi]		
Características eléctricas	<b>Tensión de conmutación [V]</b>	<b>Carga resistiva [A]</b>	<b>Carga inductiva [A]</b>
	≤ DC 30	5 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>
	≤ DC 50	1	1
	≤ DC 75	0,75	0,75
	≤ DC 125	0,5	0,04
	≤ DC 250	0,25	0,03
	≤ AC 125	5 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>
≤ AC 250	5 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>	

1) Sólo hasta 70 °C [158 °F] de temperatura ambiente.  
A 70 ... 80 °C [158 ... 176 °F] de temperatura ambiente, los contactos deben funcionar con un máximo de 1 A.

Conexión eléctrica	
Tensión y corriente mínimos de conmutación	20 V, 10 mA
Presión de calibración	Primer punto de conmutación por debajo de la presión de llenado
Función de conmutación	Contacto conmutado
Circuitos eléctricos	Separados galvánicamente
Número máximo de ciclos	10.000 mecánicos y eléctricos
Contacto de resistencia de aislamiento	> 100 MΩ

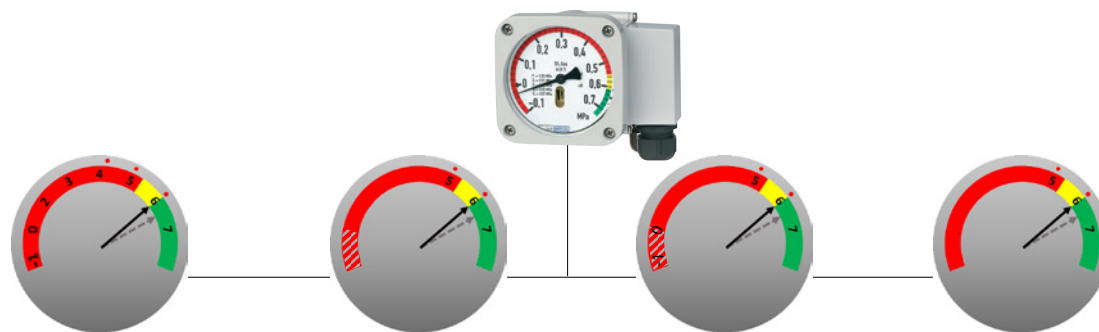
Pruebas CEM	
Fuerza eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pin de 2 kV en la conexión a tierra (caja)</li> <li>■ Pin a pin de 2 kV (contacto eléctrico a contacto eléctrico)</li> <li>■ 1 kV pin a pin dentro del contacto del interruptor - 1 minuto</li> </ul>

Material	
Material (en contacto con el medio)	Acero inoxidable
Material (en contacto con el entorno)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acero inoxidable</li> <li>■ Aluminio fundido a presión con recubrimiento de polvo</li> </ul>

Condiciones de utilización	
Lugar de uso	Interior/exterior
Altitud	Hasta 2.000 m [6.562 pies] sobre el nivel del mar
Rango de temperatura del medio/límite	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F], fase gaseosa
Temperatura de servicio	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F], fase gaseosa
Rango de temperaturas ambiente/límite	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F], fase gaseosa
Rango de temperatura de almacenamiento	-50 ... +80 °C [-58 ... +176 °F]
Humedad relativa, condensación	≤ 95 % h. r. (sin condensación)
Prueba de estanqueidad con helio	< 1*10 <sup>-8</sup> mbar*/s
Resistencia a choques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 50 g/11 ms: sin rebotes de contacto a una distancia de 200 mbar del punto de conmutación</li> <li>■ 150 g: sin daños en todos los ejes y direcciones</li> </ul>
Tipo de protección de todo el instrumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP65</li> <li>■ IP67</li> </ul>
Grado de contaminación admisible	2 (según EN 61010-1)
Peso en kg	< 1,25 kg [2,75 lb]

Embalaje y etiquetado de los instrumentos	
Placa de identificación	Grabada con láser en la cámara de referencia, máxima resistencia a la intemperie

## Diseños de esfera



### V1: valor final

- Full scale
- Indicación de vacío

### V2: escala parcial

- Full scale
- Indicación de vacío

### V3: escala parcial +

- Full scale
- Indicación de vacío

### V4: escala de explosión

- Escala de explosión

## Versiones de prensaestopas

Modelo	Material	Rosca	Rango de sellado	Par de apriete	Código
Contactos eléctricos	Plástico	M25 x 1,5	5 ... 13 mm [0,19 ... 0,51 pulg]	8 Nm	2196018
	Plástico	M25 x 1,5	8 ... 17 mm [0,31 ... 0,66 pulg]	8 Nm	64419018
	Metal	M25 x 1,5	9 ... 17 mm [0,35 ... 0,66 pulg]	10 Nm	64419009
	Metal	M25 x 1,5	7 ... 12 mm [0,27 ... 0,47 pulg]	10 Nm	64423057

## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
CE	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	Directiva de baja tensión	
	Directiva RoHS	
EAC	<b>EAC</b>	Comunidad Económica Euroasiática
	Directiva de baja tensión	

## Declaración del fabricante

Logo	Descripción
-	China, directiva RoHS

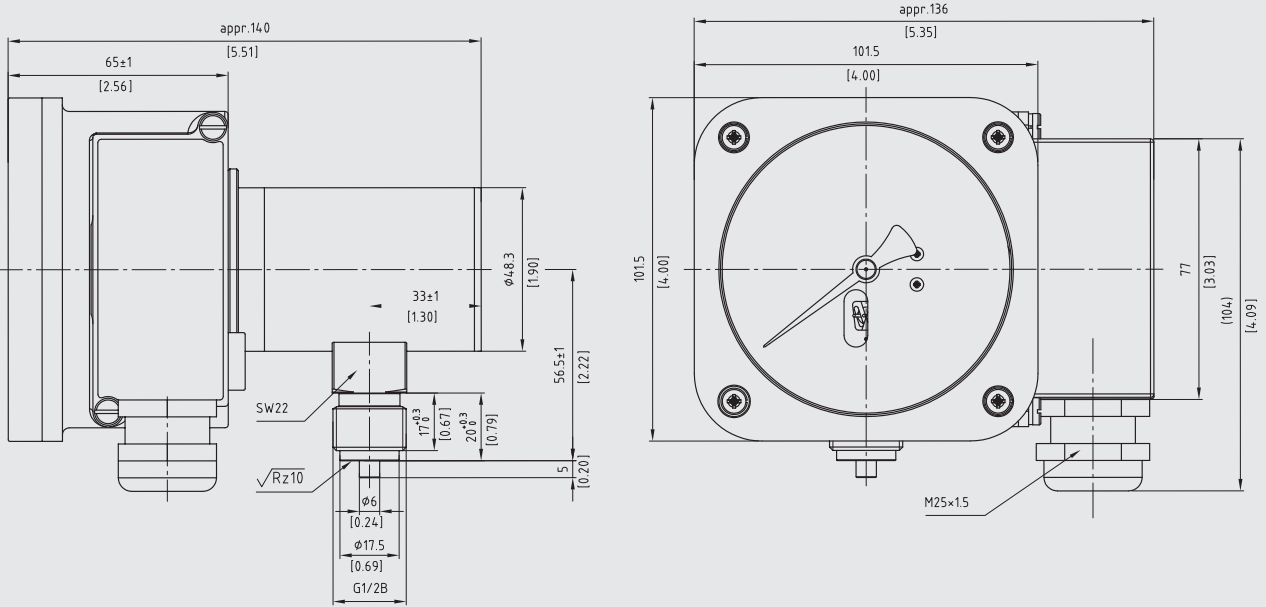
## Certificados

Certificados	
<b>Certificados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 2.2 - Certificado de prueba conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, certificado de material, exactitud de indicación)</li><li>■ Certificado de inspección 3.1 según EN 10204 (p. ej. certificado de material para partes metálicas en contacto con el medio, exactitud de indicación, certificado de calibración)</li></ul>
<b>Calibración</b>	Certificado de calibración de fábrica
<b>Intervalo de calibración recomendado</b>	Al menos cada 6 años de conformidad con el Reglamento (UE) nº 517/2014 sobre gases fluorados de efecto invernadero.

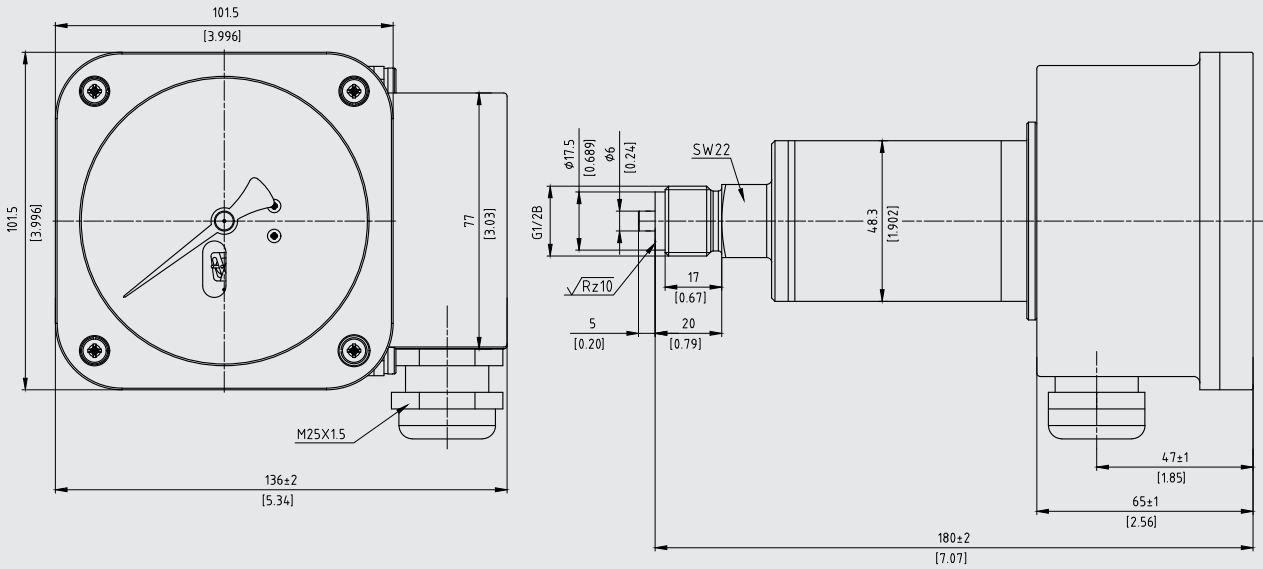
Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web.

# Dimensiones en mm [pulg]

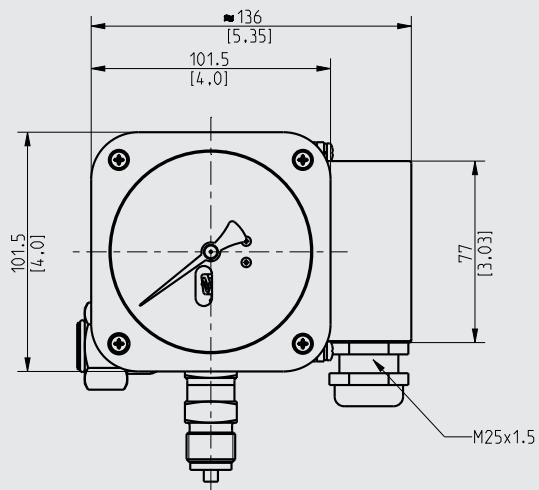
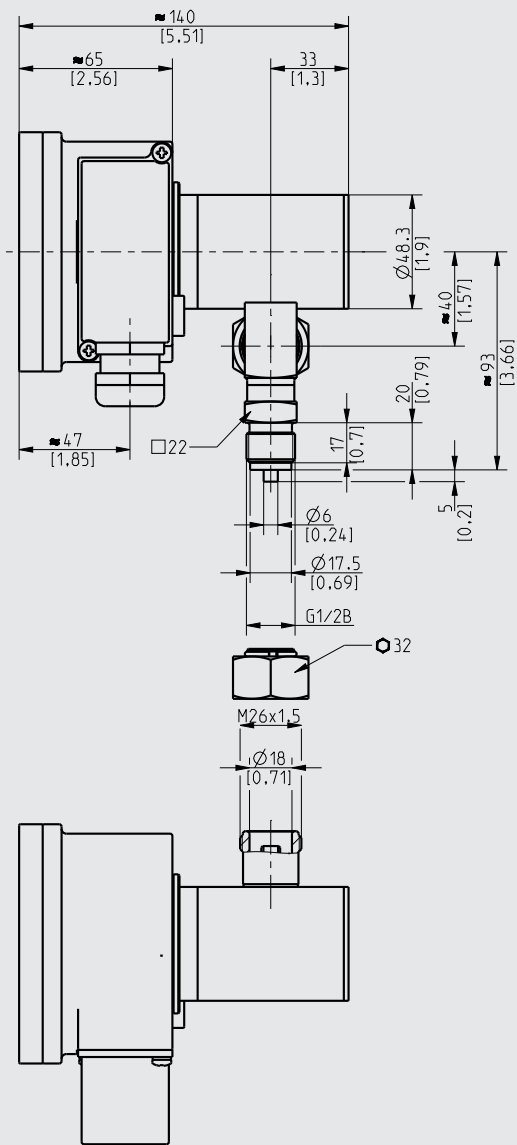
## Versión vertical



## Versión dorsal




Modelo GDM-RC-100-T con transmisor integrado y conexión a proceso vertical G 1/2 B y válvula de recalibración

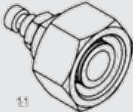
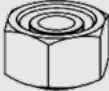






## Accesorios y piezas de recambio

Modelo	Descripción	Código
<b>Accesorios opcionales</b>		
 <p>Válvula de recalibración</p>	<p>Modelo GLTC-CV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Permite una fácil recalibración del monitor de densidad del gas sin necesidad de desmontarlo</li> <li>■ Soldada de forma fija al instrumento o disponible como válvula suelta para su adaptación</li> </ul>	-
<p>Cable de conexión para las salidas de conmutación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Terminal sin cableado</li> <li>■ Conector montado en el lado del instrumento, cable con extremos sueltos</li> <li>■ Diferentes longitudes de cable a petición</li> </ul>	-

## Accesorios para la versión con válvula de calibración

	Descripción	Código
	Adaptador de la conexión de prueba (M26 x 1,5) al acoplamiento rápido	14146937
	Tapa protectora para la conexión de prueba (M26 x 1,5)	14193772
	<p>Sistema de calibración para instrumentos de medición de densidad de gas SF<sub>6</sub>, modelo BCS-10</p> <p>Hoja técnica WIKA SP 60.08</p>	-
	<p>Sistema de calibración para instrumentos de medición de densidad de gas SF<sub>6</sub>, modelo ACS-10</p> <p>Hoja técnica WIKA SP 60.15</p>	-

### Información para pedidos

Modelo / Conexión a proceso y ubicación de la conexión / Unidad de presión a 20 °C [68 °F] / Presión de carga / Número de puntos de conmutación / Configuración de interruptores a 20 °C [68 °F] / Mezcla de gas / Diseño de esfera / Accesorios opcionales

© 02/2020 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.

