

## Transmisor

# Para densidad, temperatura, presión y humedad de gas SF<sub>6</sub> Modelo GDHT-20, con salida MODBUS®

Hoja técnica WIKA SP 60.14



otras homologaciones  
véase página 3

## Aplicaciones

- Monitorización permanente de los parámetros relevantes del estado del gas en depósitos cerrados
- Para instalaciones interiores y exteriores de equipos con aislamiento en gas SF<sub>6</sub>

## Características

- Tecnología de sensores de alta exactitud
- Salida de protocolo MODBUS® vía interfaz RS-485
- Protección IP65
- Muy buena estabilidad a largo plazo y excelentes propiedades CEM
- Dimensiones compactas

## Descripción

El modelo de transmisor GDHT-20 es un sistema multi-sensor con salida digital para la medición de valores de presión, temperatura y humedad. A partir de los valores medidos se determinan los correspondientes parámetros de estado.

### Monitorización permanente

La monitorización permanente de la densidad del gas y el contenido de humedad es esencial para prevenir fallos en subestaciones y redes eléctricas.

El transmisor GDHT-20 calcula el valor instantáneo de la densidad del gas, sobre la base de los valores de presión y temperatura, sirviéndose de una ecuación virial de estado en el potente microprocesador del transmisor. De este modo el transmisor puede compensar las variaciones en la presión provocadas por efectos térmicos evitando así que puedan incidir en el valor de salida.

El transmisor GDHT-20 también proporciona información relativa a la humedad o al punto de rocío, lo que permite la monitorización del gas conforme a las directrices Cigré y a las normativas de la IEC.



Transmisor modelo GDHT-20

### Bus de campo MODBUS®

La interfaz RS-485 se comunica con el protocolo MODBUS® RTU. Los parámetros de salida del instrumento y sus unidades pueden configurarse y leerse según requisitos particulares. El usuario puede configurar el GDHT-20 a posteriori para adaptarlo a cualquier mezcla determinada de SF<sub>6</sub> con N<sub>2</sub> o CF<sub>4</sub>.

### Estabilidad de la señal

Gracias a su excelente estabilidad a largo plazo, el transmisor no necesita mantenimiento ni tampoco requiere recalibraciones.

La estanqueidad se garantiza mediante una soldadura hermética y una construcción de la cámara de medida sin elementos de sellado.

Las características de compatibilidad electromagnética cumplen las normas IEC 61000-4-2 a IEC 61000-4-6 y aseguran una señal de salida libre de interferencias.

## Datos técnicos

### Rangos de medición

Punto de rocío presión ambiental:	-50 ... +30 °C
Densidad:	0 ... 60 g/litro (8,87 bar abs. gas SF <sub>6</sub> a 20 °C)
Temperatura:	-40 ... +80 °C
Presión a 20 °C	0 ... 8,87 bar abs. gas SF <sub>6</sub>
Presión:	0 ... 16 bar abs.
Presión de estallido:	52 bar abs.
Protección a sobrepresión:	Hasta 30 bar abs.
Referencia de presión:	absoluta

### Exactitud <sup>1)</sup>

Las indicaciones solo son válidos para SF<sub>6</sub> puro en estado gaseoso

Punto de rocío:	±3 K
Densidad:	±0,60 %, ±0,35 g/litro (-40 ... 80 °C)
Temperatura:	±1 K
Presión:	±0,20 %, ±32 mbar (-40 ... < 0 °C) ±0,06 %, ±10 mbar (0 ... 80 °C)

### Estabilidad a largo plazo en condiciones de referencia <sup>2)</sup>

Temperatura:	≤ ±0,10 % del span/año
Presión:	≤ ±0,05 % del span/año
Punto de rocío:	≤ ±0,50 % del span/año

### Frecuencia de actualización

Densidad:	20 ms
Temperatura:	20 ms
Presión:	20 ms
Punto de rocío:	2 s (típico), ciclo de auto ajuste cada 30 min.

### Temperatura ambiente admisible

Versiones disponibles		
Estándar	-40 ... +80 °C -40 ... +176 °F	-40 ... +80 °C -40 ... +176 °F
Opción	-60 ... +80 °C -76 ... +176 °F	-60 ... +80 °C -76 ... +176 °F

### Alimentación U<sub>B</sub><sup>+</sup>

DC 17 ... 30 V

### Consumo de energía eléctrica

Máx. 0,5 W (máx. 3 W durante la fase de calefacción del sensor de humedad)

### Conexión eléctrica

Conector circular, M12 x 1 (5-pin)  
MODBUS<sup>®</sup>-RTU vía interfaz RS-485

### Conector circular, M12 x 1 (5-pin)

	1	-	-
	2	U <sub>B</sub> <sup>+</sup>	Tensión de alimentación
	3	U <sub>B</sub> <sup>-</sup>	Masa
	4	A	Señal RS-485
	5	B	Señal RS-485

1) en base a DIN EN 60770-2

2) según IEC 61298-2

### Funcionalidad Modbus<sup>®</sup>

Relación de mezcla SF<sub>6</sub> y N<sub>2</sub> o CF<sub>4</sub> (Default 100 % gas SF<sub>6</sub>)

Los valores de medición con unidades alternativas se pueden consultar directamente en los registros MODBUS<sup>®</sup>.

- Densidad: g/litro, kg/m<sup>3</sup>
- Temperatura: °C, °F, K
- Presión absoluta: mbar, Pa, kPa, MPa, psi, N/cm<sup>2</sup>, bar
- Humedad: ppmv, ppmw
- Punto de rocío: °C @ presión del depósito,  
°C @ presión atmosférica
- Punto de congelación: °C @ presión del depósito,  
°C @ presión atmosférica
- Humedad relativa: %
- Presión absoluta @ 20 °C: bar, MPa
- Presión relativa @ 20 °C (referida a 1.013 mbar): bar, MPa

### Conexiones a proceso

#### Versiones disponibles

G 1" B, rosca macho, acero inoxidable
DN 20, rosca hembra
G ½ B, rosca macho
Malmkvist <sup>®</sup>
G ¾ JIS
Brida D40
M10 x 0,5
Vía cámara de medición (véase página 5)
DN 8, rosca hembra
Otras conexiones a consultar

### Caja

Acero inoxidable

### Humedad del aire permitida

≤ 90 % h. rel. (sin condensación)

### Tipo de protección

IP65, solo si el conector al que se conecta es del tipo de protección correspondiente.

### Protección eléctrica

Protección contra inversión de polaridad, protección contra sobretensión

### Dimensiones

Diámetro: 48 mm, altura: 96 mm

**Peso**  
aprox. 0,40 kg

**Pruebas EMC**  
En el caso de CEM, tenga en cuenta las instrucciones de instalación que figuran en el manual de instrucciones.

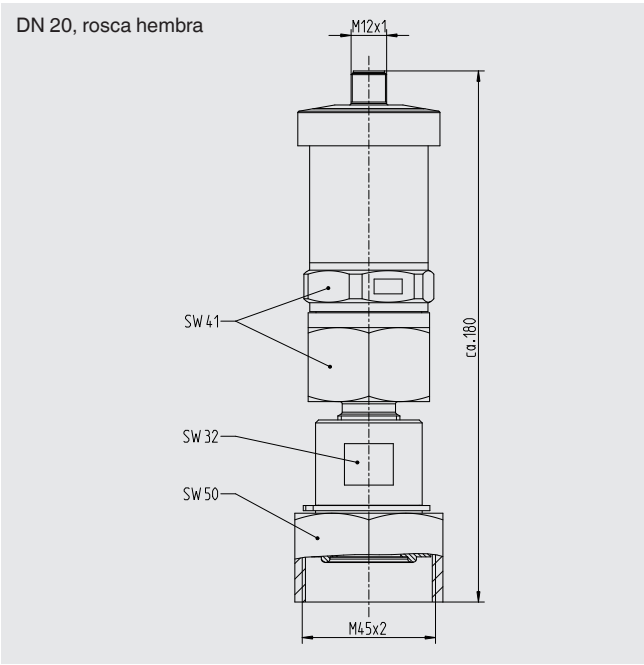
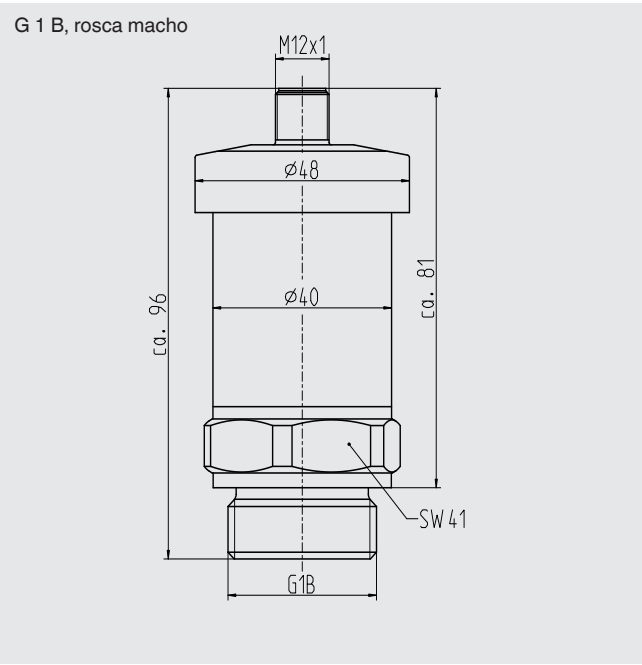
- **Inmunidad según IEC 61000-4-3:**  
30 V/m (80 MHz ... 2,7 GHz)
- **Ráfagas según IEC 61000-4-4:** 4 kV
- **Tensiones de choque según IEC 61000-4-5:**  
Conductor 1 kV a tierra, conductor 1 kV a conductor
- **ESD según IEC 61000-4-2:** 8 kV/15 kV, contacto/aire
- **Campos de alta frecuencia según IEC 61000-4-6:** 3 V

**Homologaciones**

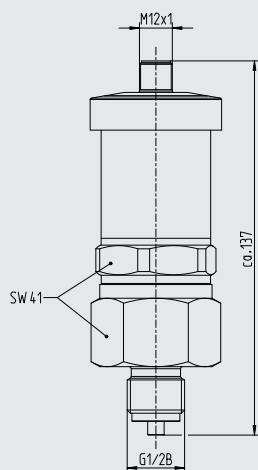
Logo	Descripción	País
CE	<b>Declaración de conformidad UE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Directiva CEM, EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)</li><li>■ Directiva RoHS</li></ul>	Unión Europea
EAC	<b>EAC</b> Directiva CEM	Comunidad Económica Euroasiática

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

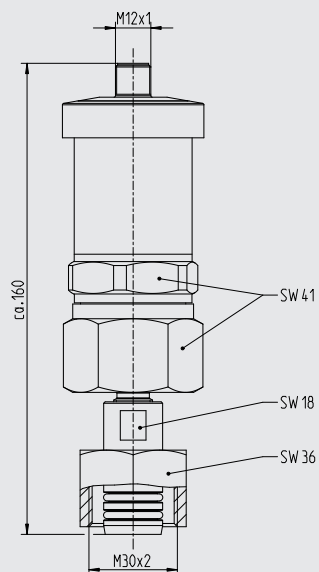
**Dimensiones en mm**



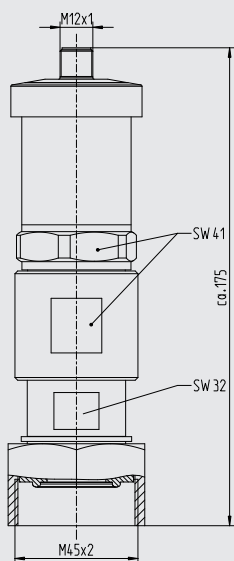
G ½ B, rosca macho



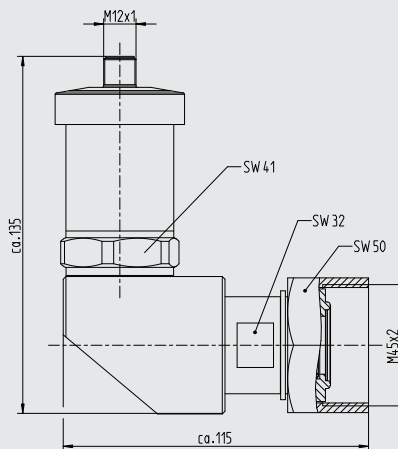
Malmkvist®



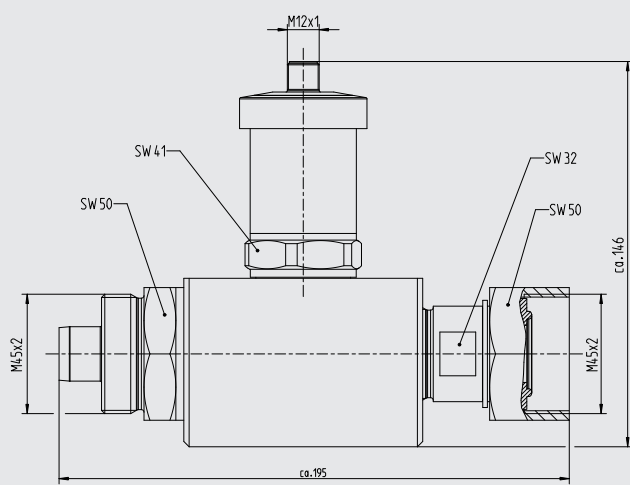
Cámara de medición, DN20



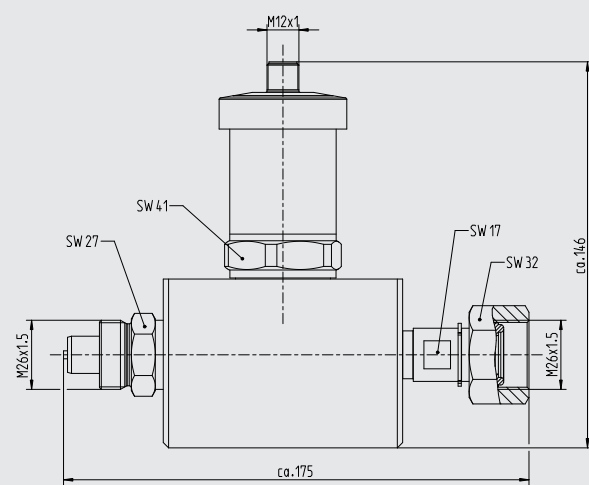
Cámara de medición, DN 20, ángulo de 90°

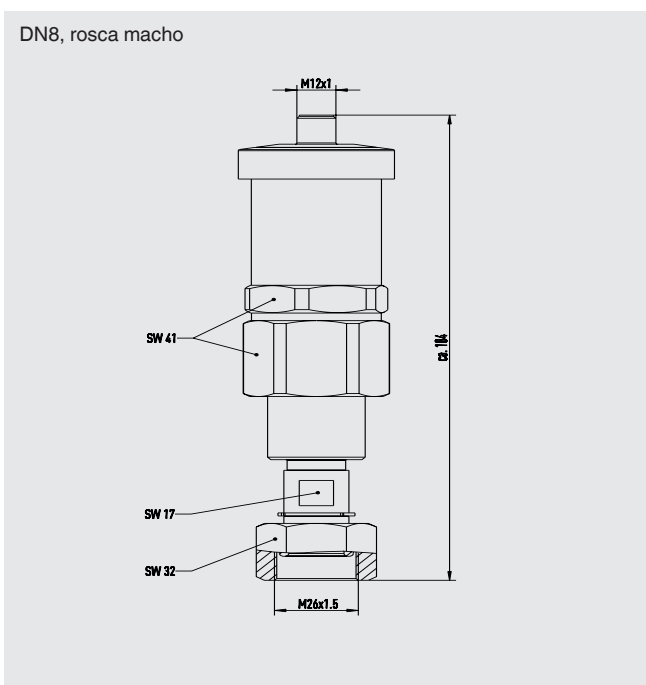
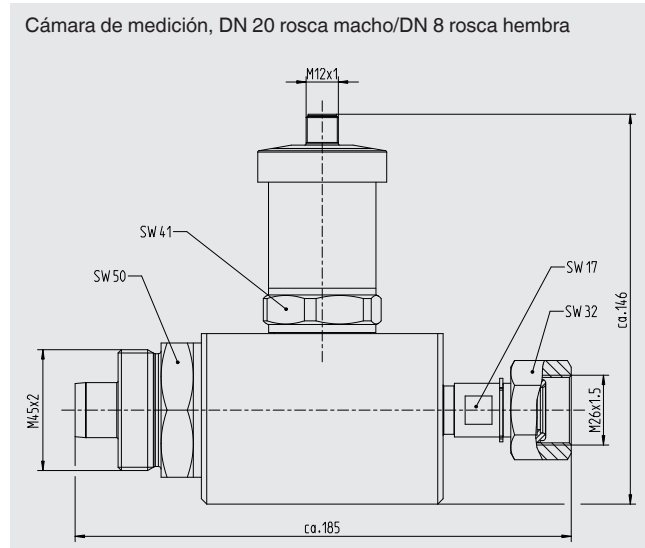
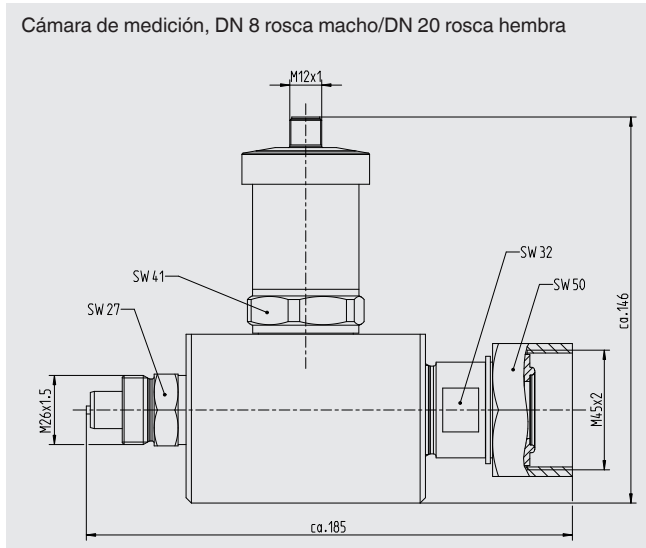


Cámara de medición, DN 20 rosca macho/DN 20 rosca hembra



Cámara de medición, DN 8 rosca macho/DN 8 rosca hembra





## Accesorios

Denominación	Código
MODBUS® Startup-Kit para registro de lecturas y configuración, compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fuente de alimentación para transmisor</li> <li>■ Cable con clavija M12 x 1</li> <li>■ Adaptador de interfaz (RS-485 a USB)</li> <li>■ Cable USB tipo A a tipo B</li> <li>■ Software MODBUS® tool</li> </ul>	14075896
WIKAsoft-GD para la configuración y comprobación del sensor	Descarga gratuita de: <a href="http://www.wika.de/Download">www.wika.de/Download</a>

Piezas de recambio	Código
Junta para conexión a proceso G 1 B rosca macho, (incluida de serie)	14046738

## **Indicaciones relativas al pedido**

Modelo / Temperatura ambiente admisible / Conexión a proceso / Accesorios

© 08/2013 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.

