

# Densímetro Con transmisor incorporado Modelo GDM-100-TA



otras homologaciones  
véase página 5

## Aplicaciones

- Monitorización de la densidad del gas SF<sub>6</sub> en depósitos cerrados
- Para aplicaciones en interiores y exteriores en equipos de conmutación de gas SF<sub>6</sub> aislados

## Características

- Visualización local con contacto eléctrico para aviso de valor límite
- Lectura a distancia (salida 4... 20 mA, 2 hilos), rangos de medición de 0... 10 g/litro a 0... 80 g/litro
- Elevada compatibilidad electromagnética (CEM)
- Cerrado herméticamente, por lo que no se ve afectado por las fluctuaciones de la presión atmosférica y las diferentes alturas de montaje



**Densímetro con transmisor incorporado,  
modelo GDM-100-TA**

## Descripción

El modelo GDM-100-TA se caracteriza por un transmisor analógico modelo GD-10 integrado. Esto combina las funciones de conmutación y transmisión en un solo monitor de densidad de gas. La combinación de un monitor de densidad de gas y un transmisor en un mismo dispositivo permite el funcionamiento en paralelo de ambos dispositivos con una sola conexión de proceso, crea seguridad adicional a través de la redundancia y simplifica el esfuerzo de instalación en el equipo eléctrico.

El transmisor es compensado eléctricamente de acuerdo con el comportamiento no lineal del gas SF<sub>6</sub> de acuerdo con la ecuación virial. De este modo se consigue la máxima exactitud para la detección de densidad del gas.

El transmisor registra la presión y la temperatura del gas SF<sub>6</sub> que se encuentra en el depósito. La densidad actual del gas se determina con la ayuda de ambas magnitudes de medición a través de un sistema de procesamiento electrónico. Los cambios de presión inducidos por el calor se compensan dinámicamente y no afectan a la señal de salida. El transmisor genera una señal normalizada proporcional a la densidad de 4... 20 mA.

Debido a la alta estabilidad a largo plazo del transmisor, no es necesario recalibrar el punto cero. La célula de medición garantiza una alta estanqueidad a largo plazo y está sellada herméticamente para evitar fugas y para ser independiente de las fluctuaciones de la presión del aire y de los cambios en la altura de montaje.

## Densímetro

### Diámetro en mm

100

### Presión de calibración PE

Según especificación del cliente

### Datos de exactitud

- $\pm 1$  % con una temperatura ambiente de 20 °C [68 °F]
- $\pm 2,5$  % con temperatura ambiente de -20 ... +60 °C y presión de calibración según isocora de referencia (diagrama de referencia KALI-Chemie AG, Hannover, confeccionado por Dr. Döring 1979)

### Rango de indicación

Rango de vacío y de sobrepresión con span de medición 1,6 ... 25 bar (con temperatura ambiente de 20 °C [68 °F] y fase gaseosa)

### Temperatura ambiente admisible

Funcionamiento: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F], fase gaseosa  
Almacenamiento: -40 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)

### Conexión a proceso

G ½ B según EN 837, inferior  
Acero inoxidable, plano para llave 22 mm  
Otras conexiones y posiciones de conexión a consultar

### Elemento sensible

Acero inoxidable soldado  
Estanqueidad del gas: tasa de fuga  $\leq 1 \cdot 10^{-8}$  mbar · l/s  
Método de prueba: prueba de helio con espectrometría de masa

### Mecanismo

Acero inoxidable  
Barra de tracción bimetálica (compensación de temperatura)

### Esfera

Aluminio  
Zona roja, amarilla, verde, según especificaciones en el pedido

### Aguja

Aluminio, negro

### Caja

#### Versiones disponibles

Opción 1	Acero inoxidable, con relleno de gas
Opción 2	Acero inoxidable, con líquido de relleno

Estanqueidad del gas: tasa de fuga  $\leq 1 \cdot 10^{-5}$  mbar · l/s

## Mirilla

#### Versiones disponibles

Opción 1	Cristal de seguridad laminado
Opción 2	Cristal acrílico

### Anillo

Aro bayoneta de acero inoxidable, asegurado con 3 puntos de soldadura

### Humedad del aire permitida

$\leq 90$  % h. rel. (sin condensación)

### Tipo de protección

IP65 según IEC/EN 60529

### Peso

Caja con relleno de gas: aprox. 1,2 kg  
Caja con líquido de relleno: aprox. 1,6 kg

### Prueba de alta tensión 100 %

2 kV, 50 Hz, 1 s (cableado contra la caja)

## Contactos eléctricos

### Conexión eléctrica

#### Versiones disponibles

Opción 1	Caja de conexiones con racor de conexión M20 x 1,5 Sección de hilo máx. 2,5 mm <sup>2</sup>
Opción 2	Conector hembra enchufable

### Número de contactos eléctricos

#### Versiones disponibles

Opción 1	1 contacto magnético de ruptura brusca
Opción 2	2 contactos magnéticos de ruptura brusca
Opción 3	3 contactos magnéticos de ruptura brusca

### Sentidos de conmutación

#### Versiones disponibles

Opción 1	Presión bajando
Opción 2	Presión subiendo

### Funciones de conmutación

#### Versiones disponibles

Opción 1	Contacto normalmente abierto
Opción 2	Contacto normalmente cerrado
Opción 3	Conmutador (max. 2 puntos de conmutación)

## Circuitos eléctricos

### Versiones disponibles

Opción 1	Conectados galvánicamente (no para conmutadores)
----------	--

Opción 2	Separados galvánicamente
----------	--------------------------

### Precisión de conmutación

Punto de conmutación = véase Datos de exactitud

presión de calibración  $P_E$ :

Punto de conmutación  $\neq$  Paralelo a la isocora de referen-

presión de calibración  $P_E$ : cia de la presión de calibración

### Tensión de conmutación máx.

AC 250 V

### Potencia de ruptura

Para caja con llenado de gas: 30 W/50 VA, máx. 1 A

Para caja con llenado de líquido: 20 W/20 VA, máx. 1 A

### Ajuste del punto de interrupción

#### Versiones disponibles

Opción 1	Puntos de conmutación seguros, no ajustables
----------	--

Opción 2	Puntos de conmutación ajustables
----------	----------------------------------

### Material de los contactos eléctricos

80 % Ag / 20 % Ni, dorados

Para más informaciones sobre los contactos magnéticos de ruptura brusca véase la hoja técnica AC 08.01

# Sensor de densidad de gas

## Rangos de medición

Densidad							
Rango de densidad	g/litro	10	16	25	40	60	80
(rango de presión referido a 20 °C)	(bar abs.)	(1,64)	(2,59)	(3,97)	(6,16)	(8,87)	(11,33)
Protección a sobrepresión	bar abs.	14	14	14	29	29	67
Presión de rotura elemento sensor	bar abs.	17	17	17	35	35	80

### Medio previsto

Gas SF<sub>6</sub> puro

### Principio de medición

Piezoresistivo

### Señal de salida

4 ... 20 mA, 2 hilos

### Carga máxima admisible R<sub>A</sub>

$R_A \leq (U_B - 10 V) / 0,02 A$  con R<sub>A</sub> en Ohm y U<sub>B</sub> en voltios

### Alimentación auxiliar U<sub>B</sub>

DC 10 ... 30 V

### Datos de exactitud

#### ■ Punto de densidad óptima:

- 40 °C: 3 % del span
- 20 °C: 1 % del span
- 60 °C: 2,3 % del span

#### ■ Comienzo y fin del rango de medición:

- 40 °C: 4 % del span
- 20 °C: 2 % del span
- 60 °C: 3,3 % del span

### Estabilidad anual

≤ 0,3 % del span (en condiciones de referencia)

### Compatibilidad electromagnética (EMC) según

#### IEC 61000-4

IEC 61000-4-2 (ESD): test level 4 (8 kV)

IEC 61000-4-3 (Field): test level 3 (10 V/m)

IEC 61000-4-4 (Burst): test level X (±2 kV)

IEC 61000-4-5 (Surge): test level 2 (±1 kV)

IEC 61000-4-6 (Conducted RFI): test level 3 (10 V)

### Resistencia a la alta tensión

DC 750 V (conexiones eléctricas con caja)

### Temperatura ambiente admisible

Funcionamiento: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F], fase gaseosa

Almacenamiento: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

### Conexión eléctrica

Conector angular (2 pines), IP67

### Protección eléctrica

Protección contra polarización inversa y sobretensiones

### Materiales

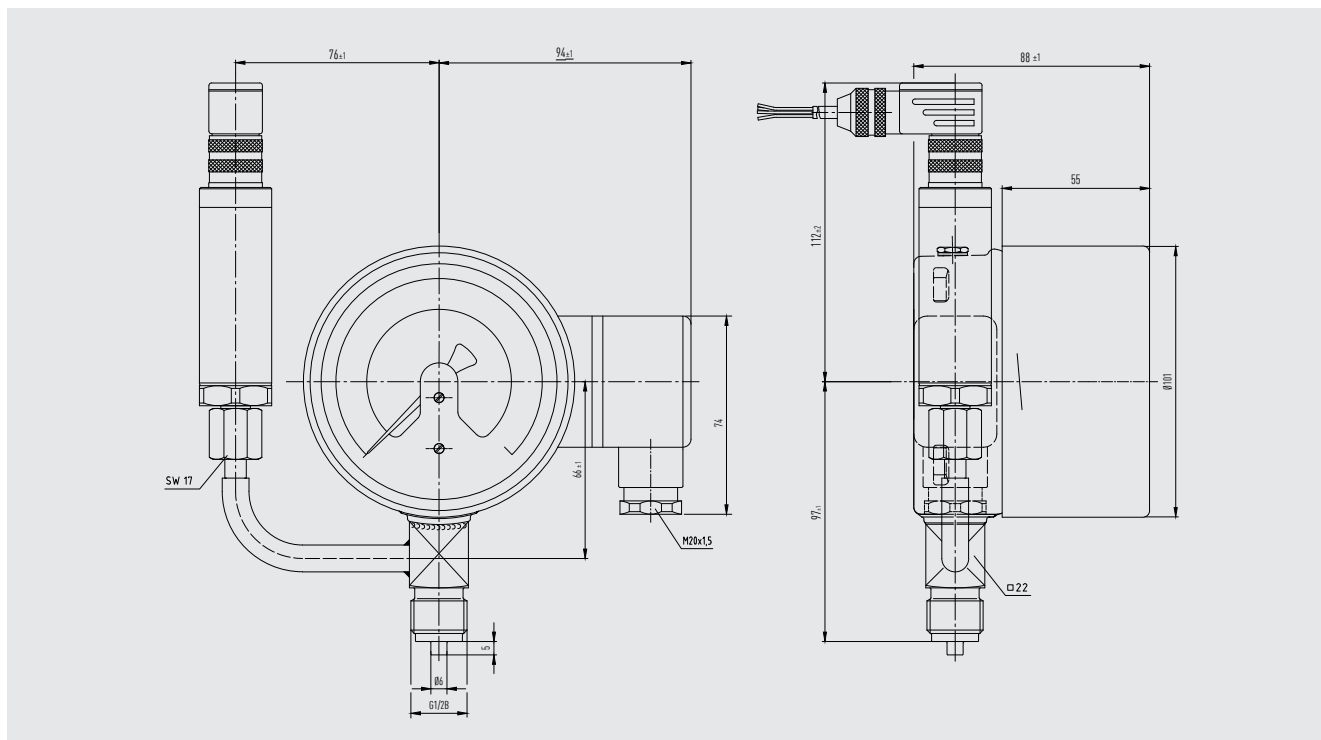
Partes en contacto con el medio: Acero inoxidable

Caja, caja de bornes: acero inoxidable

### Líquido de transmisión de presión interno

Aceite sintético

## Dimensiones en mm



## Homologaciones

Logo	Descripción	País
CE	<b>Declaración de conformidad UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directiva CEM</li> <li>■ Directiva de equipos a presión</li> <li>■ Directiva de baja tensión</li> </ul>	Unión Europea
EAC	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Directiva CEM</li> <li>■ Directiva de equipos a presión</li> <li>■ Directiva de baja tensión</li> <li>■ Directiva de máquinas</li> <li>■ Directiva de equipos a gas</li> </ul>	Comunidad Económica Euroasiática

### Indicaciones relativas al pedido

Rango de densidad / Unidad de presión / Conexión a proceso / Conexión eléctrica / Presión de carga / Configuración de interruptores / Mezcla de gas

© 01/2019 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.

