

# Sensor de presión Para gases medicinales (OEM) Modelo MG-1

Hoja técnica WIKA PE 81.44

## Aplicaciones

- Distribución y almacenaje de gases medicinales
- Asistencia a pacientes con oxígeno en hospitales, en casa y en vehículos de ambulancia

## Características

- Rangos de medición desde 0 ... 6 bar hasta 0 ... 16 bar y desde 0 ... 200 bar hasta 0 ... 400 bar
- Señales de salida 4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V, DC 0 ... 5 V, DC 1 ... 5 V, DC 0,5 ... 4,5 V ratiométrico
- Limpia para oxígeno, conforme a los estándares internacionales
- Suministro en cuatro categorías de pureza
- Tres variantes de embalaje

## Descripción

El sensor de presión modelo MG-1 está destinado para la medición de presión en aplicaciones con gases médicos y oxígeno. Se utilizan únicamente materiales aptos para aplicaciones con oxígeno.

Para garantizar el grado de pureza requerido, se evita cualquier contaminación de los componentes durante su producción. El modelo MG-1 se fabrica bajo condiciones controladas, luego se le aplica un marcado de idoneidad para aplicaciones con oxígeno y se empaqueta con especial cuidado.

De acuerdo con las directivas internacionales, se dispone de diferentes grados de pureza, diferentes embalajes y diferentes marcados de los instrumentos.

El sensor de presión MG-1 ofrece una solución optimizada para su aplicación.



Sensor de presión modelo MG-1

## Rangos de medición

Presión relativa							
bar	Rango de medición	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 200	0 ... 300	0 ... 400
	Protección a sobrepresión	20	20	32	500	800	800
	Presión de rotura	25	25	160	1.200	1.700	1.700
psi	Rango de medición	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 3.000	0 ... 4.000	0 ... 5.000
	Protección a sobrepresión	290	290	460	7.200	11.000	11.000
	Presión de rotura	1.450	1.450	2.300	17.000	24.000	24.000

Los rangos de medición indicados están disponibles también en kg/cm<sup>2</sup> y kPa.

También hay disponibles rangos de medición de vacío y +/-.

### Resistencia al vacío

Sí

### Señales de salida

Tipo de señal	Señal
Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA
Tensión (3 hilos)	DC 0 ... 10 V DC 0 ... 5 V DC 1 ... 5 V
Ratiométrica (3 hilos)	DC 0,5 ... 4,5 V

Dependiendo del señal valen las cargas siguientes:

Señal	Carga en $\Omega$
4 ... 20 mA	$\leq$ (alimentación auxiliar - 8 V) / 0,02 A
DC 0 ... 10 V DC 0 ... 5 V DC 1 ... 5 V DC 0,5 ... 4,5 V ratiométrico	$>$ máx. señal / 1 mA

### Alimentación de corriente

La alimentación auxiliar permitida está sujeta a la correspondiente señal de salida.

Señal de salida	Alimentación auxiliar
4 ... 20 mA	DC 8 ... 30 V
DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V
DC 0 ... 5 V	DC 8 ... 30 V
DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V
DC 0,5 ... 4,5 V ratiométrico	DC 5 $\pm$ 0,5 V

### Alimentación de corriente eléctrica total

máximo 10 mA (excepto para señales de 2 hilos)

### Exactitud

#### Exactitud en las condiciones de referencia

$\leq \pm 2$  % del span

Incluye no linealidad, histéresis, desviación del punto cero y de fondo de escala (corresponde a error de medición según IEC 61298-2). Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.

#### No linealidad

$\leq \pm 0,5$  % del span BFSL (según IEC 61298-2)

#### Error de temperatura

$\leq \pm 2,0$  % del span

#### Deriva a largo plazo (según IEC 61298-2)

$\leq 0,3$  % del span/año

#### Tiempo de respuesta

$\leq 2$  ms

## Condiciones de utilización

**Tipo de protección (según IEC 60529)**  
IP67

El tipo de protección indicado sólo es válido en estado conectado con conectores según el tipo de protección correspondiente.

**Resistencia a la vibración**  
20 g (20 ... 2.000 Hz, 2 h) según IEC 60068-2-6

**Resistencia a choques**  
40 g (6 ms) según IEC 60068-2-27 (choque mecánico)

### Temperaturas

Rangos de temperatura admisibles		
Rango de temperatura nominal	-20 ... +70 °C	-4 ... +158 °F
Ambiente	-20 ... +70 °C	-4 ... +158 °F
Medio	-20 ... +70 °C	-4 ... +158 °F
Almacenamiento	-25 ... +80 °C	-13 ... +176 °F

## Condiciones de referencia (según IEC 61298-1)

**Temperatura**  
15 ... 25 °C

**Presión atmosférica**  
860 ... 1.060 mbar (665 ... 800 mmHg)

**Humedad del aire**  
45 ... 75 % de humedad relativa, sin condensación

**Alimentación auxiliar**

- DC 24 V
- DC 5 V con salida ratiométrica

**Posición de montaje**  
cualquiera

## Conexiones a proceso

Estándar	Tamaño de rosca
EN 837	G 1/8 B G 1/4 B
DIN 3852-E	G 1/4 A <sup>1)</sup>
ANSI/ASME B1.20.1	1/8 NPT 1/4 NPT
ISO 7	R 1/4
KS	1/4 PT
SAE	7/16-20 UNF-2A, junta tórica BOSS <sup>1)</sup>

1) Anillo de obturación de FKM

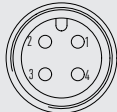
## Conexiones eléctricas

**Resistencia contra cortocircuitos**  
S<sub>+</sub> vs. 0V

**Protección contra polaridad inversa**  
U<sub>B</sub> vs. 0V

**Tensión de aislamiento**  
DC 500 V

### Esquemas de conexiones

Conector circular M12 x 1			
		2 hilos	3 hilos
	U <sub>B</sub>	1	1
	0V	3	3
	S <sub>+</sub>	-	4

Salida de cable, sin blindar			
		2 hilos	3 hilos
	U <sub>B</sub>	marrón	marrón
	0V	verde	verde
	S <sub>+</sub>	-	blanco

Sección de hilo 3 x 0,14 mm<sup>2</sup>  
Diámetro de cable 3,2 mm  
Longitud del cable 2 m

Salida de cable, con blindaje			
		2 hilos	3 hilos
	U <sub>B</sub>	marrón	marrón
	0V	azul	azul
	S <sub>+</sub>	-	negro

Sección de hilo 3 x 0,14 mm<sup>2</sup>  
Diámetro de cable 4,3 mm  
Longitud del cable 2 m

## Especificaciones de limpieza

Grado de pureza	Rango de medición < 30 bar/435 psi	Rango de medición > 30 bar/435 psi
<b>Gas respirable</b>	Libre de aceite y grasa	Libre de aceite y grasa
■ Residuos de hidrocarburos	< 1.000 mg/m <sup>2</sup>	< 1.000 mg/m <sup>2</sup>
<b>Estándar médico</b>	según ISO 15001	según ISO 15001
■ Residuos de hidrocarburos	< 550 mg/m <sup>2</sup>	< 220 mg/m <sup>2</sup>
■ Tamaño de partículas	no aplicable	a petición
<b>Convencional</b>	Sin aceite ni grasa para aplicaciones con oxígeno según ASTM G93 nivel D/E	Sin aceite ni grasa para aplicaciones con oxígeno según ASTM G93 nivel D/E
■ Residuos de hidrocarburos	< 550 mg/m <sup>2</sup>	< 220 mg/m <sup>2</sup>
<b>Alto estándar industrial</b>	Sin aceite ni grasa para aplicaciones con oxígeno según ASTM G93 nivel C	Sin aceite ni grasa para aplicaciones con oxígeno según ASTM G93 nivel C
■ Residuos de hidrocarburos	< 66 mg/m <sup>2</sup>	< 66 mg/m <sup>2</sup>

## Embalaje

Para los grados de pureza individuales del modelo MG-1 se dispone de los siguientes tipos de embalaje.

Grado de pureza	Tipo de embalaje
<b>Gas respirable</b>	Tapón protector en la conexión a proceso
<b>Estándar médico</b>	■ Estándar: Tapón protector en la conexión a proceso, instrumento en una bolsa de plástico sellada
<b>Convencional</b>	■ Opcional: Tapón protector en la conexión a proceso, instrumento en dos bolsas de plástico selladas
<b>Alto estándar industrial</b>	

## Materiales

### Partes en contacto con el medio

- Conexión a proceso en acero inoxidable 316L y 13-8 PH
- Anillo de obturación de FKM (si está disponible)

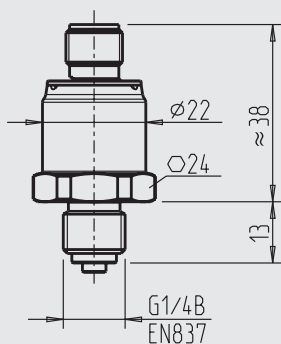
### Partes sin contacto con el medio

- Caja de acero inoxidable 316L
- Conexión eléctrica de plástico PBT GF 30 de alta resistencia, reforzada con fibra de vidrio

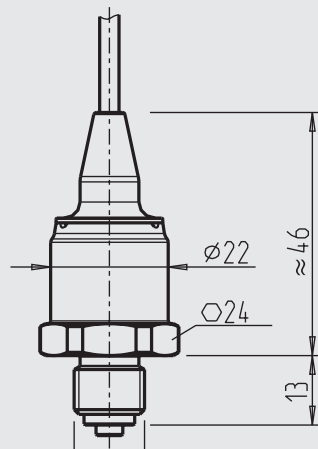
## Dimensiones en mm

### Sensor de presión





con conector circular M12 x 1



con salida de cable

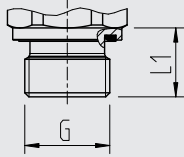


## Homologaciones

Logo	Descripción	País
	<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 de equipos a presión</li> <li>■ Directiva RoHS</li> </ul>	Unión Europea
	<b>EAC</b> Directiva CEM	Comunidad Económica Euroasiática
	<b>KazInMetr</b> Metrología, técnica de medición	Kazajistán
-	<b>MTSCHS</b> Autorización para la puesta en servicio	Kazajistán
	<b>Uzstandard</b> Metrología, técnica de medición	Uzbekistán
-	<b>CRN</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

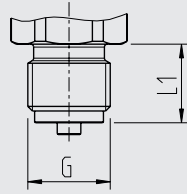
## Conexiones a proceso

DIN EN ISO 1179-2  
DIN EN ISO 9974-2  
(anteriormente DIN 3852-E)



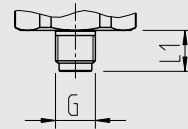
G	L1
G ¼ A	14

EN 837



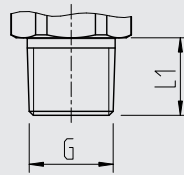
G	L1
G ¼ B	13

EN 837



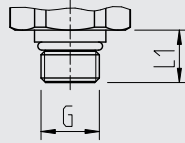
G	L1
G ⅓ B	10

ANSI/ASME B1.20.1  
KS  
ISO 7



G	L1
⅓ NPT	10
¼ NPT	13
R ¼	13
PT ¼	13

SAE J514 E



G	L1
7/16-20 UNF-2A	12,06

Las indicaciones sobre taladros para roscar y racores soldados se detallan en nuestra hoja técnica IN 00.14 en [www.wika.es](http://www.wika.es).

## Información para pedidos

Modelo / Rango de medición / Señal de salida / Conexión eléctrica / Conexión a proceso / Grado de pureza / Tipo de embalaje

© 2011 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.

