

# Manómetro de muelle tubular con contactos eléctricos

## Caja en acero inoxidable, DN 40 [1 1/2"], 50 [2"] y 63 [2 1/2"]

### Modelos PGS21.040, PGS21.050 y PGS21.063

Hoja técnica WIKA PV 21.02



otras homologaciones,  
véase página 7

**switchGAUGE**

#### Aplicaciones

- Visualización y control de la presión del recipiente y para alertar de la pérdida de contenido del mismo
- Aplicaciones industriales generales
- Maquinaria e instalaciones industriales

#### Características

- Elevada seguridad de alarma y larga vida útil
- Uno o dos contactos eléctricos fijos según especificaciones del cliente
- Tipo de protección aumentada IP 65
- Rangos de indicación de 0 ... 2,5 a 0 ... 400 bar [0 ... 60 a 0 ... 6.000 psi]



Manómetro de muelle tubular modelo PGS21

## Descripción

El switchGAUGE® modelo PGS21 es una combinación entre manómetro con tubo Bourdon y presostato. Ofrece la indicación analógica habitual y permite una lectura fácil in situ independientemente de la alimentación de corriente y, de forma adicional, ofrece la posibilidad de conmutar una señal eléctrica libre de potencial.

A petición del cliente, se suministran uno o dos puntos de conmutación configurados entre 10 y 90% del rango de indicación desde fábrica e identificados mediante una aguja de marcaje roja en la esfera. En función de la posición de la aguja, el circuito eléctrico se abre o se cierra. De esta forma, el switchGAUGE se puede emplear de manera activa para la supervisión del proceso, por ejemplo para controlar el nivel de llenado de una bombona de gas o de un circuito hidráulico.

El switchGAUGE está disponible con cable circular de 1 m para la conexión eléctrica en rangos de indicación de 0 ... 2,5 bar hasta 0 ... 400 bar [0 ... 60 a 0 ... 6.000 psi] en la clase de exactitud 2,5. El instrumento de medición de presión se puede adaptar a los requisitos de las aplicaciones de cada cliente mediante diferentes alternativas (por ej. otros rangos de indicación, una clase de exactitud más alta, otra longitud de cable, conexión de enchufe). Así, el instrumento puede adaptarse a los requisitos específicos del cliente para cada aplicación.

Este instrumento ha sido diseñado según EN 837-1 y cumple todos los requerimientos incluidos en esta norma. Además, dispone del tipo de protección aumentada IP65 y, por tanto, se puede ofrecer opcionalmente con líquido de relleno para aumentar la resistencia a las vibraciones.

## Datos técnicos

Información básica	
<b>Estándar</b>	
Manómetros de muelle tubular	EN 837-1
Manómetros con dispositivos eléctricos de contacto límite	DIN 16085
→ Para información sobre la "Selección, instalación, manejo y funcionamiento de los manómetros", véase la hoja técnica IN 00.05.	
<b>Diámetro nominal (NS)</b>	■ Ø 40 mm [1 ½"] ■ Ø 50 mm [2"] ■ Ø 63 mm [2 ½"]
<b>Mirilla</b>	Policarbonato (PC)
<b>Caja</b>	
Diseño	Nivel de seguridad "S1" según EN 837-1: con dispositivo de expulsión
Material	Acero inoxidable 1.4301 (304)
<b>Mecanismo</b>	Aleación de cobre

Elemento sensible	
<b>Tipo de elemento sensible</b>	Muelle tubular, tipo C o helicoidal
<b>Materiales (en contacto con el medio)</b>	Aleación de cobre
<b>Estanqueidad</b>	Prueba de helio, tasa de fuga: $< 5 \cdot 10^{-5}$ mbar l/s

Datos de exactitud	
<b>Clase de exactitud</b>	■ 2,5 ■ 1,6
<b>Error de temperatura</b>	Al desviarse de las condiciones de referencia en el sistema de medición: $\leq \pm 0,4 \%$ /10 K del respectivo valor final de la escala
<b>Condiciones de referencia</b>	
Temperatura ambiente	+20 °C

## Rangos de indicación

bar	
0 ... 2,5	0 ... 60
0 ... 4	0 ... 100
0 ... 6	0 ... 160
0 ... 10	0 ... 250
0 ... 16	0 ... 315
0 ... 25	0 ... 400
0 ... 40	

psi	
0 ... 60	0 ... 1.000
0 ... 100	0 ... 1.500
0 ... 160	0 ... 2.000
0 ... 200	0 ... 3.000
0 ... 300	0 ... 4.000
0 ... 400	0 ... 5.000
0 ... 600	0 ... 6.000
0 ... 800	

kPa	
0 ... 250	0 ... 4.000
0 ... 400	0 ... 6.000
0 ... 600	0 ... 10.000
0 ... 1.000	0 ... 16.000
0 ... 1.600	0 ... 25.000
0 ... 2.500	0 ... 40.000

kg/cm <sup>2</sup>	
0 ... 2,5	0 ... 40
0 ... 4	0 ... 60
0 ... 6	0 ... 100
0 ... 10	0 ... 160
0 ... 16	0 ... 250
0 ... 25	0 ... 400

MPa	
0 ... 0,25	0 ... 4
0 ... 0,4	0 ... 6
0 ... 0,6	0 ... 10
0 ... 1	0 ... 16
0 ... 1,6	0 ... 25
0 ... 2,5	0 ... 40

## Rangos de vacío y de indicación +/-

bar	
-0,6 ... 0	-1 ... +5
-1 ... 0	-1 ... +9
-1 ... +0,6	-1 ... +15
-1 ... +1,5	-1 ... +24
-1 ... +3	

psi	
-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +100
-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +160
-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +200
-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +300

kPa	
-60 ... 0	-100 ... +500
-100 ... 0	-100 ... +900
-100 ... +60	-100 ... +1.500
-100 ... +150	-100 ... +2.400
-100 ... +300	

MPa	
-0,06 ... 0	-0,1 ... +0,5
-0,1 ... 0	-0,1 ... +0,9
-0,1 ... +0,06	-0,1 ... +1,5
-0,1 ... +0,15	-0,1 ... +2,4
-0,1 ... +0,3	

Otros rangos a consultar

## Más detalles sobre: Rango de indicación

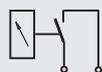
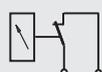
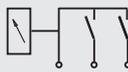
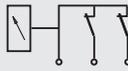
<b>Unidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ bar</li><li>■ psi</li><li>■ kg/cm<sup>2</sup></li><li>■ MPa</li><li>■ kPa</li></ul> Otras unidades a petición	
<b>Esfera</b>		
Diseño de la escala	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Escala simple</li><li>■ Escala doble</li></ul>	
Color de escala	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	
<b>Aguja</b>	Plástico, negro	
<b>Indicador de valor nominal</b>	Plástico, rojo	

## Conexión a proceso

<b>Estándar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ EN 837</li><li>■ ANSI/B1.20.1</li><li>■ ISO 7</li></ul>
<b>Tamaño</b>	
EN 837-1	<ul style="list-style-type: none"><li>■ G 1/8 B, rosca macho</li><li>■ G 1/4 B, rosca macho</li><li>■ M10 x 1, rosca macho</li></ul>
ANSI/B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 1/8 NPT, rosca macho</li><li>■ 1/4 NPT, rosca macho</li></ul>
ISO 7	<ul style="list-style-type: none"><li>■ R 1/8, rosca macho</li><li>■ R 1/4, rosca macho</li></ul>
<b>Materiales (en contacto con el medio)</b>	
Elemento sensible	Aleación de cobre
Conexión a proceso con brida inferior	Aleación de cobre

Otras conexiones a proceso a petición

<b>Señal de salida: Contacto magnético de ruptura brusca</b>	
<b>Tipo de contacto</b>	Contacto magnético de ruptura brusca
<b>Número de contactos eléctricos</b>	
DN 40 [1 ½"], DN 63 [2 ½"]	1 contacto
DN 50 [2"]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 contacto</li> <li>■ 2 contactos</li> </ul>
<b>Función de conmutación</b>	Ver tabla "Función de conmutación"
<b>Ajuste del punto de interrupción</b>	Aguja ajustada en fábrica, fija dentro del rango de la escala
<b>Rango de ajuste (recomendado)</b>	10 ... 90 % del span (0 ... 100 % a pedido)
<b>Distancia entre puntos de interrupción</b>	En el caso de una versión con 2 contactos, éstos no deben ajustarse al mismo punto. El desfase necesario es de aproximadamente el 15 % del span.
<b>Corriente de conmutación</b>	5 ... 100 mA
<b>Tensión de conmutación</b>	DC / AC 4,5 ... 24 V
<b>Potencia de ruptura</b>	≤ 2,4 W

<b>Función de conmutación</b>	<b>Índice</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Establecer la dirección</b>	<b>Código</b>
<b>1 normalmente abierto (NA)</b>	1		El contacto se hace con el movimiento de la aguja en sentido horario.	1
			El contacto se hace con el movimiento de la aguja en sentido antihorario.	5
<b>1 normalmente cerrado (NC)</b>	2		El contacto se interrumpe con el movimiento de la aguja en sentido horario.	2
			El contacto se interrumpe con el movimiento de la aguja en sentido antihorario.	4
<b>1 normalmente abierto + 1 normalmente cerrado</b>	12		Para las direcciones de ajuste de las funciones de conmutación, véase NA o NC	-
<b>2 normalmente abierto</b>	11		Para las direcciones de ajuste de las funciones de conmutación, véase NA o NC	-
<b>2 normalmente cerrado</b>	22		Para las direcciones de ajuste de las funciones de conmutación, véase NA o NC	-

<b>Conexión eléctrica</b>				
<b>Tipo de conexión</b>	<b>Código IP <sup>1)</sup></b>	<b>Sección de hilo</b>	<b>Diámetro de cable</b>	<b>Material de cable</b>
<b>Salida de cable</b>				
Sin blindar	IP67	3 x 0,14 mm <sup>2</sup>	4 mm	PUR
<b>Conector angular DIN 175301-803 C</b>				
Con conector de acoplamiento	IP65	Hasta máx. 0,75 mm <sup>2</sup>	4,5 ... 6 mm	-
<b>Conector circular, M12 x 1 (4 pines)</b>				
Sin conector de acoplamiento	IP67	-	-	-
<b>Conector circular, M8 x 1 (3 pines)</b>				
Sin conector de acoplamiento	IP67	-	-	-

1) El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.

Salida de cable, terminales estañados para uniones soldadas según la norma IPC-WHMA-A-620A			
		1 contacto	2 contactos
	U <sub>B</sub>	Rojo	Rojo
	SP1	Negro	Naranja
	SP2	-	Negro

Conector circular, M12 x 1 (4-pin) <sup>1)</sup>			
		1 contacto	2 contactos
	U <sub>B</sub>	1	1
	SP1	4	4
	SP2	-	2

1) Sólo disponible para NS 40 y 50

Conector angular DIN 175301-803 C <sup>1)</sup>			
		1 contacto	2 contactos
	U <sub>B</sub>	1	1
	SP1	2	2
	SP2	-	3

Conector circular, M8 x 1 (3-pin) <sup>1)</sup>			
		1 contacto	2 contactos
	U <sub>B</sub>	1	1
	SP1	4	4
	SP2	-	3

#### Leyenda

- U<sub>B</sub> Alimentación positiva
- SP1 Normalmente abierto/normalmente cerrado para el contacto del interruptor 1
- SP2 Normalmente abierto/normalmente cerrado para el contacto del interruptor 2

Condiciones de utilización	
Rango de temperatura del medio	≤ +60 °C [+140 °F]
Rango de temperaturas ambiente	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
<b>Carga de presión máxima</b>	
Carga estática	3/4 x valor final de escala
Carga dinámica	2/3 x valor final de escala
Tipo de protección según IEC/EN 60529	IP65

## Otros modelos

- Manómetro de muelle tubular con presostato electrónico; modelo PGS25; hoja técnica PV 21.04
- switchGAUGE, manómetro con muelle tubular, con contactos eléctricos; con homologación VdS, modelos PGS21.040 y PGS21.050; véase hoja técnica PV 21.03

## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	<b>Declaración de conformidad UE</b> Directiva RoHS	Unión Europea
-	<b>CRN</b> Seguridad (p. ej. seguridad eléctrica, sobrepresión, etc.)	Canadá

## Homologaciones opcionales

Logo	Descripción	Región
	<b>EAC</b> Directiva CEM Directiva de baja tensión	Comunidad Económica Euroasiática
	<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

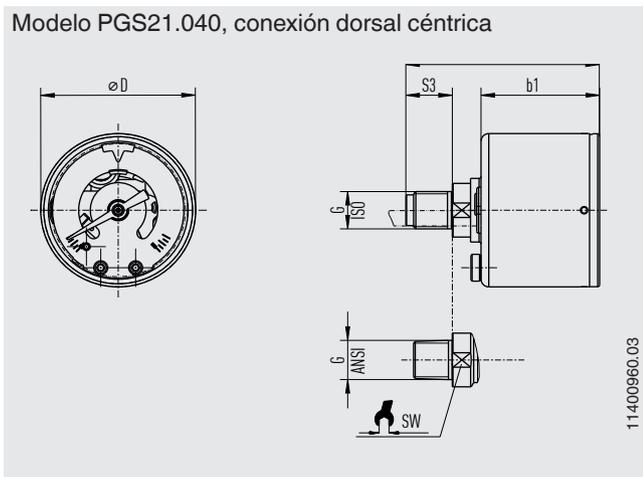
## Certificados (opción)

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. precisión de indicación)</li> </ul>
<b>Intervalo de calibración recomendado</b>	1 año (en función de las condiciones de uso)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

## Dimensiones en mm [pulg]

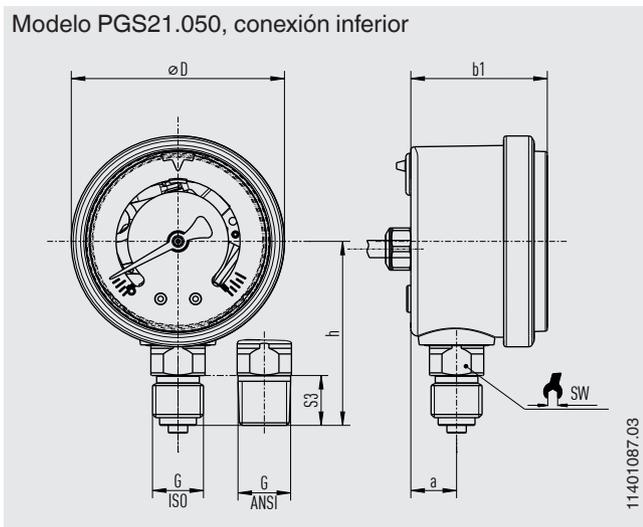
Modelo PGS21.040, conexión dorsal céntrica



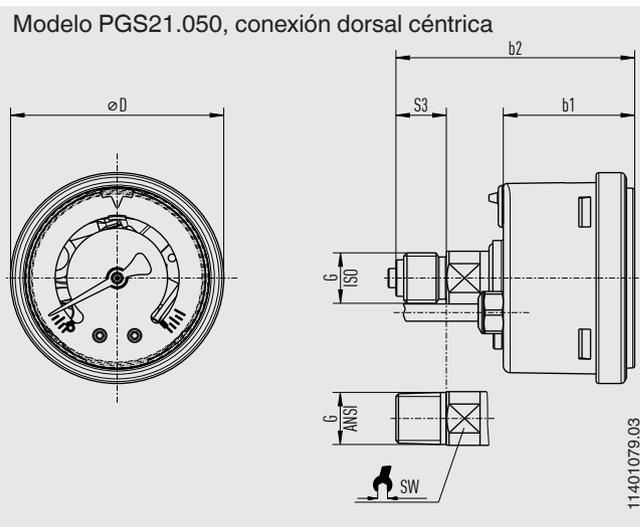
DN 40 [1 1/2"], 1 contacto

G	Dimensiones en mm [pulg]				
	D	$b_1 \pm 0,5$ [ $\pm 0,02$ ]	$b_2 \pm 1$ [ $\pm 0,04$ ]	S3	SW
G 1/8 B	40 [1,57]	30,5 [1,2]	53 [2,09]	12 [0,47]	14 [0,55]
G 1/4 B	40 [1,57]	30,5 [1,2]	54 [2,13]	13 [0,51]	14 [0,55]
M10 x 1	40 [1,57]	30,5 [1,2]	51,5 [2,03]	10,5 [0,41]	14 [0,55]
1/8 NPT	40 [1,57]	30,5 [1,2]	51 [2,01]	10 [0,39]	14 [0,55]
1/4 NPT	40 [1,57]	30,5 [1,2]	54 [2,13]	13 [0,51]	14 [0,55]
R 1/8	40 [1,57]	30,5 [1,2]	51 [2,01]	10 [0,39]	14 [0,55]
R 1/4	40 [1,57]	30,5 [1,2]	54 [2,13]	13 [0,51]	14 [0,55]

Modelo PGS21.050, conexión inferior



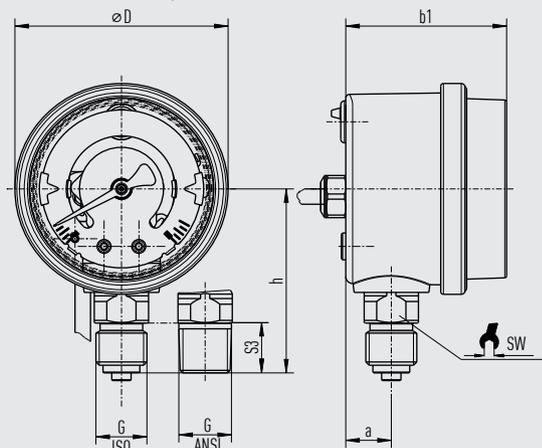
Modelo PGS21.050, conexión dorsal céntrica



DN 50 [2"], 1 contacto

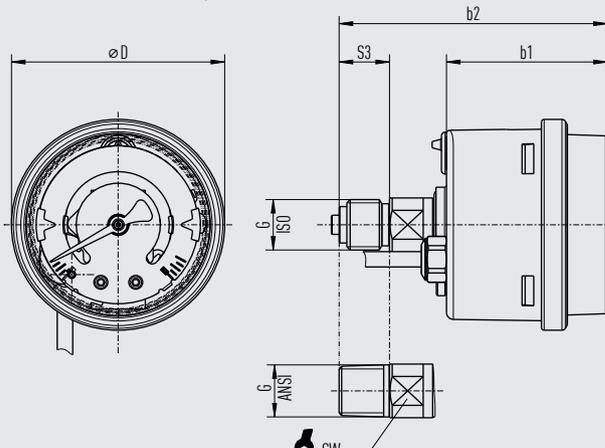
G	Dimensiones en mm [pulg]					
	D	h	$b_1 \pm 0,5$ [ $\pm 0,02$ ]	$b_2 \pm 1$ [ $\pm 0,04$ ]	S3	SW
G 1/8 B	55 [2,17]	49 [1,93]	35,5 [1,4]	62 [2,44]	12 [0,47]	14 [0,55]
G 1/4 B	55 [2,17]	50 [1,97]	35,5 [1,4]	63 [2,48]	13 [0,51]	14 [0,55]
M10 x 1	55 [2,17]	47,5 [1,87]	35,5 [1,4]	60,5 [2,38]	10,5 [0,41]	14 [0,55]
1/8 NPT	55 [2,17]	47 1,85	35,5 [1,4]	60 [2,36]	10 [0,39]	14 [0,55]
1/4 NPT	55 [2,17]	50 [1,97]	35,5 [1,4]	63 [2,48]	13 [0,51]	14 [0,55]
R 1/8	55 [2,17]	47 1,85	35,5 [1,4]	60 [2,36]	10 [0,39]	14 [0,55]
R 1/4	55 [2,17]	50 [1,97]	35,5 [1,4]	63 [2,48]	13 [0,51]	14 [0,55]

Modelo PGS21.050, conexión inferior



31049664.02

Modelo PGS21.050, conexión dorsal céntrica

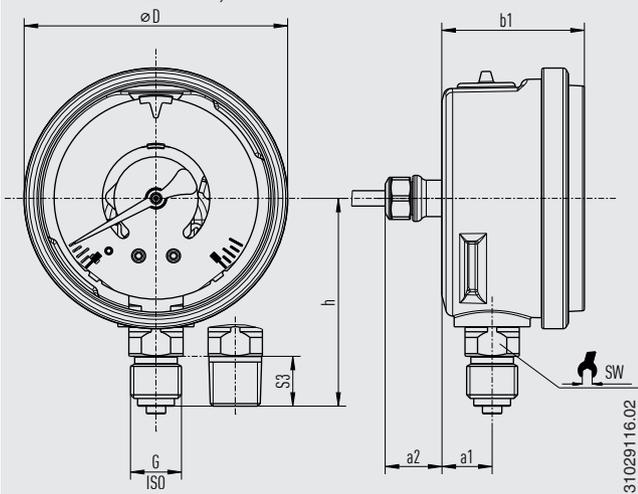


31049672.02

**DN 50 [2"], 2 contactos**

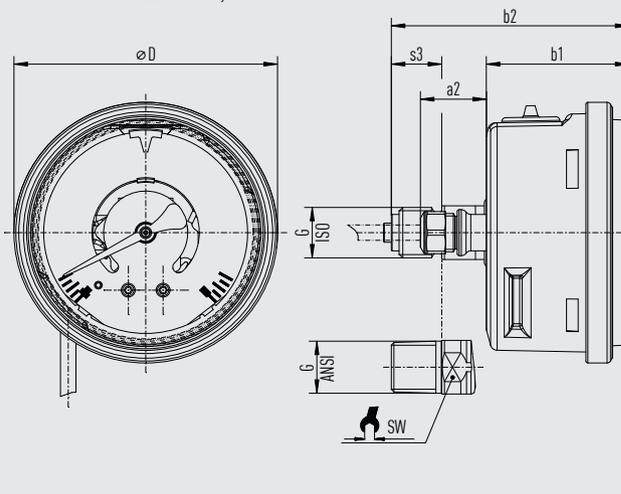
G	Dimensiones en mm [pulg]					
	D	h	b1 ±0,5 [±0,02]	b2 ±1 [±0,04]	S3	SW
G 1/8 B	55 [2,17]	49 [1,93]	41,5 [1,63]	70,5 [2,76]	12 [0,47]	14 [0,55]
G 1/4 B	55 [2,17]	50 [1,97]	41,5 [1,63]	71,5 [2,82]	13 [0,51]	14 [0,55]
M10 x 1	55 [2,17]	47,5 [1,87]	41,5 [1,63]	69 [2,72]	10,5 [0,41]	14 [0,55]
1/8 NPT	55 [2,17]	47 [1,85]	41,5 [1,63]	68,5 [2,7]	10 [0,39]	14 [0,55]
1/4 NPT	55 [2,17]	50 [1,97]	41,5 [1,63]	71,5 [2,82]	13 [0,51]	14 [0,55]
R 1/8	55 [2,17]	47 [1,85]	41,5 [1,63]	68,5 [2,7]	10 [0,39]	14 [0,55]
R 1/4	55 [2,17]	50 [1,97]	41,5 [1,63]	71,5 [2,82]	13 [0,51]	14 [0,55]

Modelo PGS21.063, conexión inferior



31029116.02

Modelo PGS21.063, conexión dorsal céntrica



31029124.03

**DN 63 [2 1/2"], 1 contacto**

G	Dimensiones en mm [pulg]						
	D	h	b1 ±0,5 [±0,02]	b2 ±1 [±0,04]	S3	a2	SW
G 1/8 B	68 [2,68]	53,2 [2,09]	36,8 [1,45]	60,3 [2,37]	12 [0,47]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
G 1/4 B	68 [2,68]	54,2 [2,13]	36,8 [1,45]	61,3 [2,41]	13 [0,51]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
M10 x 1	68 [2,68]	51,7 [2,03]	36,8 [1,45]	58,8 [2,15]	10,5 [0,41]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
1/8 NPT	68 [2,68]	51,2 [2,02]	36,8 [1,45]	58,3 [2,30]	10 [0,39]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
1/4 NPT	68 [2,68]	54,2 [2,13]	36,8 [1,45]	61,3 [2,41]	13 [0,51]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
R 1/8	68 [2,68]	51,2 [2,02]	36,8 [1,45]	58,3 [2,30]	10 [0,39]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]
R 1/4	68 [2,68]	54,2 [2,13]	36,8 [1,45]	61,3 [2,41]	13 [0,51]	~ 17 [0,67]	14 [0,55]

## Accesorios y piezas de recambio

Modelo	Descripción
	<b>910.17</b> Juntas → Ver hoja técnica AC 09.08
	<b>910.15</b> Sifón → Ver hoja técnica AC 09.06
	<b>910.13</b> Limitador de presión contra sobrepresión → Ver hoja técnica AC 09.04
	<b>IV10, IV11</b> Válvula de aguja y válvula multiport → Ver hoja técnica AC 09.22
	<b>IV20, IV21</b> Válvula de bloqueo y purga → Ver hoja técnica AC 09.19

### Información para pedidos

Modelo / Diámetro nominal / Tipo de contacto / Versión de contacto / Rango de indicación / Posición de la conexión / Conexión a proceso / Opciones

© 03/2009 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.

