

## Presostato con muelle tubular Versión en acero inoxidable Modelo BWX

Hoja técnica WIKA PV 32.20



otras homologaciones,  
véase página 5

**Process Performance Series**

### Aplicaciones

- Monitorización de presión y control de procesos
- Aplicaciones críticas de seguridad en el ámbito de la instrumentación de proceso general, sobre todo en la industria química y petroquímica, petrolera y de gas, de generación de energía, incluyendo centrales nucleares, de suministro y gestión de aguas residuales, minería
- Para gases y líquidos, medios agresivos, altamente viscosos o contaminados, también en un ambiente agresivo

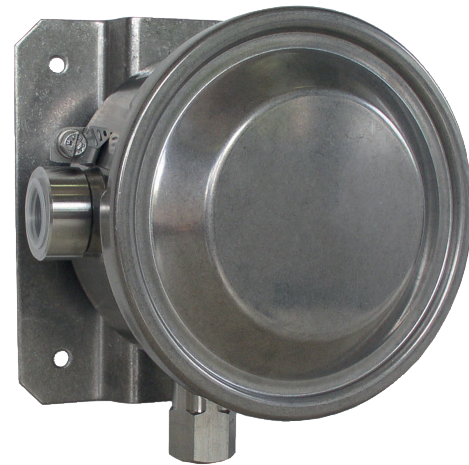
### Características

- Caja del interruptor robusta de acero inoxidable 316L, IP66, NEMA 4X
- Rangos de ajuste de 0 ... 2,5 bar hasta 0 ... 1.000 bar, rangos de vacío
- Seguridad intrínseca Ex ia disponible
- Repetibilidad del punto de conmutación < 0,5 %
- 1 o 2 puntos de conmutación independientes, elevada potencia de ruptura hasta 250 V/20 A CA, no se necesita tensión de alimentación

### Descripción

Los presostatos de esta serie son desarrollos especiales para aplicaciones de seguridad crítica. La elevada calidad y la producción según ISO 9001 garantizan un control fiable de los procesos en sus instalaciones. Los presostatos se someten a rigurosas pruebas de calidad en cada paso de la producción y a una comprobación de 100 % del producto final. Todos los materiales en contacto con el medio son, por defecto, de acero inoxidable.

Para garantizar un uso de máxima flexibilidad, los presostatos diferenciales están dotados de microinterruptores que facilitan la conmutación directa de una carga eléctrica de hasta AC 250 V, 20 A. Para potencias de ruptura inferiores, como por ejemplo en aplicaciones de PLC, pueden seleccionarse opcionalmente los microinterruptores con relleno de argón y contactos dorados.



**Presostato con muelle tubular modelo BWX**

Dependiendo de la aplicación, se puede seleccionar la variante adecuada para la versión del contacto y la conexión eléctrica; por ejemplo, la banda muerta ajustable en lugar de la banda muerta fija es a menudo una característica necesaria para los procesos de control.

Para aplicaciones con requisitos especiales en las partes en contacto con el medio, hay disponible una versión con Monel.

Mediante el uso de un sistema de medición con muelle tubular, el presostato modelo BWX es muy robusto y garantiza las mejores características de funcionamiento, así como un máximo rendimiento de medición a una repetibilidad de menos del 0,5 % del span.

Para aplicaciones de seguridad, el presostato está disponible opcionalmente en una versión calificada SIL 2 o SIL 3.

## Datos técnicos

Información básica	
<b>Versión</b>	Presostato con muelle tubular
<b>Particularidades de la versión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versión para zonas potencialmente explosivas (Ex-ia)</li> <li>■ Para uso con oxígeno, libre de aceite y grasa</li> <li>■ Según NACE <sup>1)</sup> MR0175 / ISO 15156, uso en entornos que contienen H<sub>2</sub>S en la extracción de petróleo y gas</li> <li>■ Según NACE <sup>1)</sup> MR 0103 / ISO 17945, metales resistentes al agrietamiento por tensión de sulfuro</li> <li>■ Versión para aplicaciones de hidrógeno (H<sub>2</sub>)</li> <li>■ Secado de las partes en contacto con el medio</li> <li>■ Versión offshore</li> <li>■ Versión tropical (adecuada para ambientes con humedad del aire elevada)</li> <li>■ Versión para aplicaciones de amoníaco</li> <li>■ Versión geotérmica</li> <li>■ Versión para bajas temperaturas hasta -60 °C</li> <li>■ Ensamblado como un sistema de separador de membrana</li> </ul>
<b>Contactos</b>	→ Ver tabla "Versión de contacto"
<b>Función</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 SPDT (conmutador unipolar)</li> <li>■ 2 SPDT (conmutador unipolar)</li> <li>■ 1 DPDT (conmutador bipolar)</li> </ul> <p>La función DPDT tiene lugar mediante 2 microinterruptores SPDT de activación simultánea dentro del 0,2 % del span.</p>
<b>Zona muerta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 o 2 contactos con banda muerta fija</li> <li>■ 1 o 2 contactos con banda muerta ajustable</li> <li>■ 1 contacto con banda muerta fija y 1 contacto con banda muerta ajustable</li> </ul>
<b>Resistencia dieléctrica</b>	Clase de seguridad I (IEC 61298-2: 2008)
<b>Caja del presostato</b>	
<b>Versión</b>	Tapa de la caja con cierre de bayoneta, protección contra el acceso no autorizado mediante precinto de plomo posible. Placa de identificación de acero inoxidable grabada a láser.
<b>Material</b>	Acero inoxidable 316L
<b>Montaje <sup>2)</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montaje directo</li> <li>■ Soporte de pared de acero inoxidable AISI 304</li> <li>■ Brida de fijación de 2" para montaje tubular de acero inoxidable AISI 304</li> </ul>

1) Información general sobre las normas NACE; véase la hoja técnica IN 00.21

2) → Consulte en la página 7 las posiciones de montaje permitidas

Contactos		Carga eléctrica (carga resistiva)		Adecuado para opción Ex ia
		AC	DC	
<b>Con banda muerta fija</b>				
<b>UN</b>	1 x SPDT, plata	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A	No
<b>US</b>	1 x SPDT, plata, herméticamente sellado, relleno de gas argón <sup>1)</sup>	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sí
<b>UO</b>	1 x SPDT, dorado, herméticamente sellado, relleno de gas argón <sup>1)</sup>	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Sí
<b>UG</b>	1 x SPDT, dorado	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Sí
<b>DN</b>	2 x SPDT o 1 x DPDT, plata	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A	No
<b>DS</b>	2 x SPDT o 1 x SPDT, plata, herméticamente sellado, relleno de gas argón <sup>1)</sup>	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sí
<b>DO</b>	2 x SPDT o 1 x SPDT, dorado, herméticamente sellado, relleno de gas argón <sup>1)</sup>	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Sí
<b>DG</b>	2 x SPDT o 1 x DPDT, dorado	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A	Sí
<b>Con banda muerta ajustable</b>				
<b>UR</b>	1 x SPDT, plata	250 V, 20 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sí <sup>2)</sup>
<b>RR <sup>3)</sup></b>	2 x SPDT o 1 x DPDT, plata	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sí <sup>2)</sup>

Contactos	Carga eléctrica (carga resistiva)		Adecuado para opción Ex ia	
	AC	DC		
<b>Con banda muerta fija y con banda muerta ajustable</b>				
DR <sup>3)</sup>	2 x SPDT, plata (1 x UN + 1 x UR)	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A	Sí <sup>2)</sup>

- 1) Rango de temperaturas ambientes admisibles: -30 ... +70 °C  
 2) WIKA recomienda versiones de contacto rellenos con gas argón; se permite el uso de la banda muerta ajustable  
 3) Información sobre el rendimiento de conmutación de esta versión de contacto a petición

Datos de exactitud	
Repetibilidad del punto de ajuste	≤ 0,5 % del span del rango de ajuste
Zona muerta	→ Ver tabla "Rango de ajuste "

### Rango de ajuste

Rango de ajuste (= Rango de funcionamiento)	Proof Pressure en bar	Zona muerta fija		Zona muerta regulable
		1 contacto UN, US, UO, UG en bar	2 contactos, DN, DS, DO, DG en bar	1 contacto UR en bar
-1 ... +1,5	4,5	≤ 0,15	≤ 0,30	0,35 ... 1,10
-1 ... +5	12	≤ 0,20	≤ 0,30	0,55 ... 1,70
-1 ... +15	30	≤ 0,30	≤ 0,40	1,40 ... 3,10
0 ... 2,5	4,5	≤ 0,15	≤ 0,30	0,35 ... 1,10
0 ... 6	12	≤ 0,20	≤ 0,30	0,55 ... 1,70
0 ... 16	30	≤ 0,30	≤ 0,40	1,40 ... 3,10
0 ... 40	75	≤ 0,60	≤ 0,70	2,10 ... 6,00
0 ... 100	160	≤ 2	≤ 2	6 ... 17
0 ... 160	210	≤ 3	≤ 3	13 ... 35
0 ... 250	330	≤ 5	≤ 5	21 ... 65
0 ... 400	480	≤ 8	≤ 8	26 ... 93
0 ... 600	720	≤ 12	≤ 12	40 ... 115
0 ... 1.000 <sup>1)</sup>	1.200	≤ 20	≤ 30	75 ... 190

1) Partes en contacto con el medio, muelle tubular: Inconel 718 (2.4668), conexión a proceso: Acero inoxidable AISI 316L

### Distancia de los valores nominales

Para versiones con 2 x SPDT, la distancia entre los valores nominales debe ser > 5 % del respectivo rango de ajuste.

### Ajuste del punto de ajuste

El punto de ajuste puede ser determinado por el cliente o ser ajustado en fábrica, dentro del rango de ajuste.

Tras desenroscar la tapa, se puede realizar el ajuste del punto de conmutación mediante el tornillo de ajuste, que está fijado al interruptor y, por tanto, asegurado contra la pérdida.

Es necesario especificar el punto de conmutación (SP) y el sentido de la conmutación (por ejemplo, SP1: 30 bar descendente y SP2: 60 bar ascendente).

El valor nominal es seleccionable dentro de todo el rango de ajuste. Para conseguir un óptimo rendimiento de trabajo recomendamos situar el valor nominal entre 25 % ... 75 % del rango de ajuste. En el siguiente ejemplo, se muestra que el rango de ajuste máximo posible depende de la dirección de conmutación.

### Ejemplo

Rango de ajuste: 0 ... 100 bar con un contacto eléctrico

Repetibilidad: 0,5 % de 100 bar = 0,5 bar

Banda muerta: ≤ 2 bar → Ver tabla "Rango de ajuste"

Rango no ajustable: 2 x repetibilidad + banda muerta = 2 x 0,5 bar + 2 bar = 3 bar

Presión creciente: El punto de disparo se puede ajustar entre 3 ... 100 bar

Presión decreciente: El punto de disparo se puede ajustar entre 0... 97 bar

→ Para más detalles, ver el manual de instrucciones.

Conexión a proceso	
<b>Estándar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ANSI/ASME B1.20.1</li> <li>■ DIN EN ISO 228</li> </ul>
<b>Tamaño</b>	
ANSI/ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ¼ NPT, rosca hembra</li> <li>■ ½ NPT, rosca hembra mediante adaptador</li> <li>■ ½ NPT, rosca macho mediante adaptador</li> </ul>
DIN EN ISO 228	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G ¼, rosca hembra mediante adaptador</li> <li>■ G ½ A, rosca macho mediante adaptador</li> <li>■ G ¼ A, rosca macho mediante adaptador</li> </ul>
<b>Material (en contacto con el medio)</b>	
Sensor	Según la versión seleccionada
Conexión a proceso	→ Véase la tabla "Partes en contacto con el medio"


Otras conexiones a proceso a petición

Partes en contacto con el medio		
Versión	Muelle tubular	Conexión a proceso
<b>Estándar</b>	Acero inoxidable AISI 316L	
<b>Rango de ajuste: 0 ... 1.000 bar</b>	Acero inoxidable 17-4PH® (1.4542)	Acero inoxidable AISI 316L
<b>NACE</b> <b>Rango de ajuste: 0 ... 40 a 0 ... 400 bar</b>	Monel® 400	Acero inoxidable AISI 316L
<b>Monel®</b> <b>Rango de ajuste: 0 ... 40 a 0 ... 400 bar</b>	Monel® 400	











Conexión eléctrica	
<b>Tipo de conexión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rosca hembra ½ NPT</li> <li>■ Rosca hembra M20 x 1,5</li> <li>■ Rosca hembra ½ NPT ¾ NPT, G ½, G ¾, M 20 x 1,5</li> <li>■ Prensaestopas no armado, latón niquelado</li> <li>■ Prensaestopas no armado, acero inoxidable (AISI 304)</li> <li>■ Prensaestopas armado, latón niquelado</li> <li>■ Prensaestopas armado, acero inoxidable (AISI 304)</li> <li>■ Conector MIL, 7 pines, DTL 5015</li> </ul>
<b>Sección de hilo</b>	Utilizar 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (20 ... 16 AWG) para el bloque de terminales interno (también adecuado para los terminales de cable). Para la conexión del cable a tierra hacia el conductor de puesta a tierra, utilizar como máximo 4 mm <sup>2</sup> para el borne interior y exterior.
<b>Detalles del conexionado</b>	Las conexiones y las funciones de conmutación están indicadas en la placa de identificación del instrumento. Los terminales de conexión y el terminal de tierra están debidamente marcados.

Condiciones de utilización	
<b>Rango de temperatura del medio</b>	-40 ... +85 °C
<b>Rango de temperaturas ambiente</b>	T6/T85°C      T <sub>a</sub> -60 ... +60 °C
	T4/T135°C      T <sub>a</sub> -60 ... +85 °C
	Versiones no Ex <ul style="list-style-type: none"> <li>■ -40 ... +85 °C</li> <li>■ -60 ... +85 °C</li> </ul>
<b>Tipo de protección de todo el instrumento</b>	IP66 según EN/IEC 60529 (NEMA 4X)
<b>Peso</b>	Aprox. 2,0 kg

## Homologaciones

Logo	Descripción	Región
	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	Directiva de equipos a presión PED, anexo 1, categoría IV, accesorios de seguridad, módulo B + D	
	Directiva de baja tensión	
	Directiva RoHS	

## Homologaciones opcionales

Logo	Descripción	Región
 	<b>Declaración de conformidad UE</b>	Unión Europea
	Directiva ATEX <sup>1)</sup> I M 1 II 1 GD	
 	<b>IECEx <sup>1)</sup></b> Ex ia I Ma Ex ia IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Ga Ex ia IIIC T85°C/T135°C <sup>2)</sup> Da IP66	Internacional
 	<b>UKCA</b>	Reino Unido
	Normativa sobre equipos a presión (seguridad)	
	Equipos eléctricos diseñados para su uso dentro de determinados límites de tensión en apoyo de la normativa sobre equipos eléctricos (seguridad)	
	RoHS (restricción del uso de sustancias peligrosas)	
Aparatos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas normativa <sup>1)</sup>		
	<b>EAC</b>	Comunidad Económica Euroasiática
	Directiva de baja tensión (sólo se aplica a las versiones no Ex)	
	Zonas potencialmente explosivas <sup>1)</sup>	
	<b>Ex Ucrania</b> Zonas potencialmente explosivas <sup>1)</sup>	Ucrania
	<b>CCC</b> Zonas potencialmente explosivas <sup>1)</sup>	China
	<b>KCs</b> Zonas potencialmente explosivas <sup>1)</sup>	Corea del Sur
-	<b>ECAS</b> Zonas potencialmente explosivas <sup>1)</sup>	Emiratos Árabes Unidos

1) Marcado doble ATEX e IECEx en la misma placa de identificación. Marca Ex específica del país según la opción seleccionada

2) La clase de temperatura se refiere al rango de temperaturas ambiente

## Información sobre el fabricante y certificados

Logo	Descripción
	<b>Apto para SIL 3 (opcional)</b> Seguridad funcional según IEC 61508 Contiene el cálculo del nivel de rendimiento según la norma ISO 13849-1

## Certificados (opción)

Certificados	
Certificados	<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>
Intervalo de calibración recomendado	1 año (en función de las condiciones de uso)

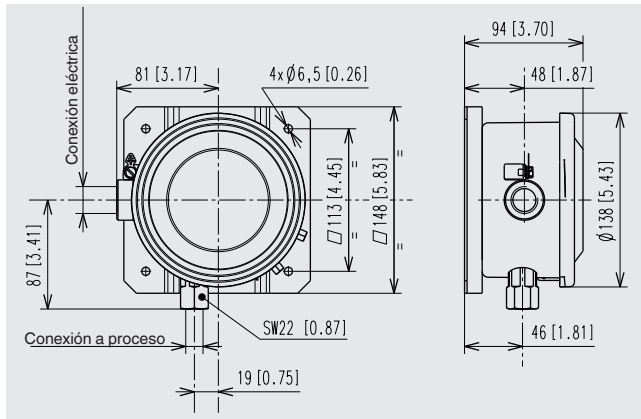
→ Para ver las homologaciones y certificados, consulte el sitio web

## Valores característicos relacionados con la seguridad (sólo para la versión Ex)

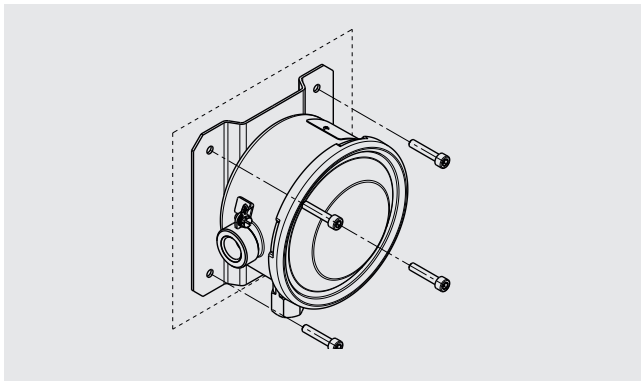
Características en materia de seguridad (Ex)	
Tensión	$U_i = DC\ 30\ V$
Corriente	$I_i = 100\ mA$
Potencia	$P_i = 750\ mW$
Capacidad interna efectiva	$C_i = 0\ \mu F$
Inductividad interna efectiva	$L_i = 0\ mH$

## Dimensiones en mm [pulg]

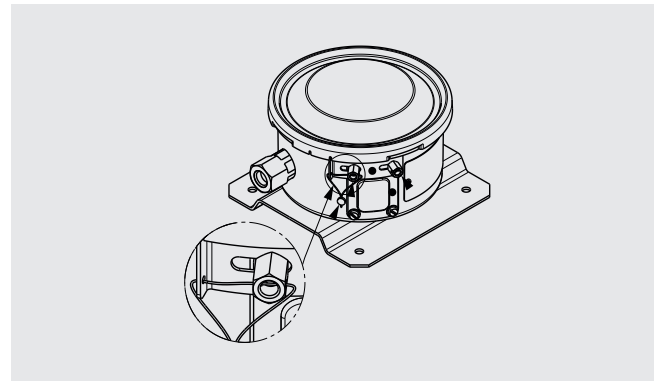
### Modelo BWX



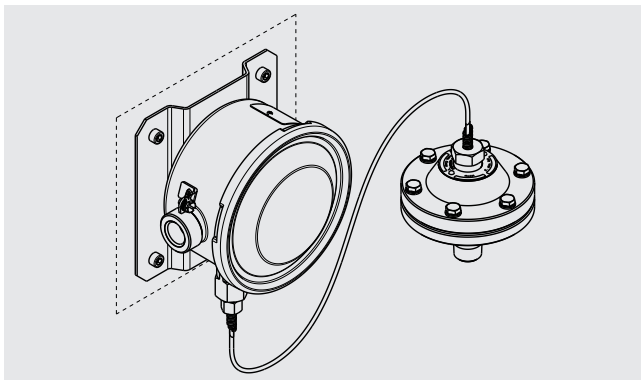
### Posición de montaje permitida









### Con precinto aplicado



### Ejemplo sistema de separador de membrana con el modelo BA



## Accesorios y piezas de recambio

Modelo	Descripción
	<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
	<b>IVM</b> Monobrida, versión para instrumentos y procesos → Ver hoja técnica AC 09.17
	<b>BV</b> Válvula de bola, versión para procesos e instrumentos → Ver hoja técnica AC 09.28

### Información para pedidos

Modelo / Unidad / Rango de ajuste del punto de disparo / Versión de contacto / Conexión a proceso / Conexión eléctrica / Partes en contacto con el medio / Opciones

© 12/2008 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 formulación inglesa.