

Presostato compacto, caja antideflagrante Ex d Para la industria de proceso Modelo PCA

Hoja técnica WIKA PV 33.31


 otras homologaciones
véase página 5

Process Compact 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 de agua y gestión de aguas residuales, empresas mineras
- Para medios gaseosos y líquidos, agresivos, de alta viscosidad o contaminados, también en ambientes agresivos
- Para puntos de medición con espacios reducidos, por ejemplo paneles de mando

Características

- No se necesita alimentación auxiliar para la conmutación de cargas eléctricas
- Caja robusta de aleación de aluminio o acero inoxidable con dimensiones idénticas, IP 66, NEMA 4X
- Rangos de ajuste de 0,2 ... 1,2 bar hasta 200 ... 1.000 bar, rangos de vacío
- Repetibilidad del punto de disparo $\leq 1\%$ del fondo de escala
- 1 punto de disparo, SPDT o DPDT, elevada potencia de ruptura de hasta CA 250 V, 15 A


Modelo PCA, presostato compacto

Descripción

Los presostatos se han diseñado específicamente para aplicaciones críticas de seguridad con espacio limitado. La excelente calidad y la fabricación de los productos según ISO 9001 garantizan una monitorización fiable de 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.

La robusta caja del presostato, de aleación de aluminio o acero inoxidable 316, puede soportar las duras y corrosivas condiciones de funcionamiento de la industria de procesos con rangos de trabajo de hasta 1.000 bar. Para ajustar el punto de disparo, simplemente debe abrir la placa de cubierta de acceso. El acceso a la regleta de bornes para la conexión eléctrica se protege mediante una tapa roscada asegurada contra acceso

no permitido por bloqueo de rosca. Los microinterruptores integrados en el instrumento permiten conmutaciones directas de una carga eléctrica de hasta 250 V CA, 15 A.

Dependiendo de la aplicación, puede seleccionarse la variante apropiada para la versión de contacto y la conexión eléctrica; por ejemplo, los microinterruptores herméticamente sellados son adecuados para condiciones ambientales corrosivas y las versiones de contacto DPDT para dos circuitos separados. Gracias a un sistema de membrana con muelle antagonista como elemento sensible, el presostato modelo PCA es extremadamente resistente y garantiza las mejores características de funcionamiento. Para aplicaciones de seguridad, el presostato está disponible opcionalmente en una versión calificada SIL 2 o SIL 3.

Datos técnicos

Modelo PCA	
Versión	<p>Presostato compacto</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Versión para oxígeno (limpio y adecuado para utilización con oxígeno) ■ Versión con secado de las partes en contacto con el medio ■ Conforme a NACE según MR 0175, ISO 15156 y MR 0103 ¹⁾ ■ Conforme a EN 1854, dispositivos de detección de presión para quemadores y aparatos de gas ■ Versión offshore ■ Versión tropical (adecuada para ambientes con humedad del aire elevada) ■ Versión para aplicaciones de amoníaco ■ Versión geotérmica
Repetibilidad del punto de disparo	≤ 1 % del final del rango de ajuste
Rango de ajuste/rango de trabajo	Véase tabla página 4
Tipo de protección ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ex db I Mb (minas) ■ Ex db IIC T6/T4 ³⁾ Ga/Gb (gas) ■ Ex tb IIIC T85/T135 ³⁾ Db IP66 (polvo)
Contactos	<p>Microinterruptor con zona muerta fija</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 SPDT (conmutador unipolar) ■ 1 DPDT (conmutador bipolar) <p>La función DPDT se realiza mediante 2 microinterruptores SPDT de activación simultánea. Véase la tabla de la página 3 para las versiones de contacto disponibles.</p>
Conexión eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca hembra ½ NPT ■ Rosca hembra M20 x 1,5 ■ Rosca hembra ¾ NPT ■ Prensaestopas no armado, latón niquelado ■ Prensaestopas no armado, acero inoxidable (AISI 304) ■ Prensaestopas armado, latón niquelado ■ Prensaestopas armado, acero inoxidable (AISI 304) <p>Para conexiones de cable hacia la regleta de bornes interna, seleccionar secciones de hilo entre 0,5 ... 1,5 mm².</p> <p>Para la conexión del cable a tierra hacia el conductor de puesta a tierra, utilizar como máximo 2,5 mm² para el borne interior y 4 mm² para el borne exterior.</p>
Rigidez dieléctrica	Clase de seguridad I (IEC 61298-2: 2008)
Conexión a proceso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rosca hembra ¼ NPT ■ Rosca macho ½ NPT, G ½ A, G ¼ A con un adaptador ■ Rosca hembra ½ NPT, G ¼ A con un adaptador
Temperatura admisible	
Medio	Según el elemento sensible y el sellado, véase las tabla en la página siguiente
Ambiente	Véase el manual de instrucciones
Caja del presostato	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aleación de aluminio, libre de cobre, pintada con poliuretano ■ Acero inoxidable 316L <p>Protegida contra manipulaciones debido a la placa de cubierta de acceso con opción de precinto</p> <p>Placa de identificación de acero inoxidable grabada a láser.</p>
Materiales en contacto con el medio	
Conexión a proceso	Acero inoxidable 316L, conexión inferior
Sensor	Véase tabla página 3
Tipo de protección según IEC/EN 60529	IP66 (NEMA 4X)
Peso	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,8 kg, caja del presostato de aleación de aluminio ■ 1,5 kg, caja del presostato de acero inoxidable
Montaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Montaje directo ■ Versión de montaje en pared ■ Brida de fijación para montaje tubular de 2" <p>Consulte posiciones de montaje en el dibujo de página 6.</p>

1) WIKA recomienda versiones de contacto rellenos con gas argón

2) Ex db IIC T6/T4 Gb y Ex tb IIIC T85/T135 Db IP66 (versión con sensor "P")

3) La clase de temperatura se refiere al rango de temperaturas ambiente. Para más detalles, ver el manual de instrucciones.

Contactos		Carga eléctrica (carga resistiva)	
		AC	DC
A	1 x SPDT, plata	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 125 V, 0,5 A, 220 V, 0,25 A
B	1 x SPDT, plata, herméticamente sellado, relleno de gas argón ¹⁾	250 V, 15 A	24 V, 2 A, 220 V, 0,5 A
C	1 x SPDT, dorado, herméticamente sellado, relleno de gas argón ¹⁾	125 V, 1 A	24 V, 0,5 A
G	1 x DPDT, plata	250 V, 5 A	24 V, 0,5 A
H	1 x DPDT, plata, herméticamente sellado, con relleno con aire	250 V, 5 A	24 V, 0,5 A

1) Rango de temperaturas ambiente admisibles: -30 ... +70 °C

Sensor		Partes en contacto con el medio	Temperatura admisible del medio ¹⁾
V	Sistema de membrana con muelle antagonista	NBR	-30 ... +110 °C
T	Sistema de membrana con muelle antagonista	PTFE	-30 ... +110 °C
M	Sistema de membrana con muelle antagonista	Inconel [®] , junta tórica FPM	-30 ... +200 °C
P	Pistón con muelle antagonista ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 316, junta tórica FPM ■ Acero inoxidable 316, junta tórica NBR 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... +200 °C ■ -10 ... +110 °C
G	Pistón con muelle antagonista y sistema de membrana soldado	Hastelloy [®] C276	-40 ... +140 °C

1) Rango de temperatura del medio admisible en la línea de proceso principal. En función de la disposición de medición, éste puede desviarse de la temperatura permisible en la conexión del proceso. Para más información, véase el manual de instrucciones.

2) Especialmente apto para medios líquidos.

Rango de ajuste	Sensor	Rango de funcionamiento ¹⁾	Presión de prueba ²⁾	Banda muerta máx. para versión de contacto		
				A, B, C	G	H
en bar		en bar	en bar	en bar	en bar	en bar
-1 ... -0,2	V	-1 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,1 ... 2,5	M	-1 ... 30	40	0,05	0,1	0,4
0,2 ... 1,2	T	0 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,5 ... 2,5	M	-1 ... 10	40	0,05	0,1	0,4
0,8 ... 6	M	-1 ... 10	40	0,06	0,2	0,8
1,6 ... 10	M	-1 ... 25	40	0,2	0,4	1,6
3 ... 25	P, G	0 ... 250	400	2	4	16
3,5 ... 70	P, G	0 ... 140	500	7	7	21
4 ... 25	M	-1 ... 25	60	0,25	0,75	3
8 ... 40	P, G	0 ... 100	400	2	4	16
10 ... 40	M	-1 ... 60	100	1	2	8
16 ... 100	P, G	0 ... 250	400	5	5	20
20 ... 100	M	0 ... 100	150	7	9	20
20 ... 220	P, G	0 ... 350	500	8	15	24
40 ... 250	P, G	0 ... 400	600	12	20	80
60 ... 250	P, G	0 ... 400	600	5 ... 12 a 12 ... 20 ³⁾	-	-
80 ... 400	P, G	0 ... 600	600	20	20	80
100 ... 600	P, G	0 ... 600	700	30	30	120
100 ... 700	P	0 ... 700	1.050	30 ... 100 ³⁾		
200 ... 1.000	P	0 ... 1.000	1.500	40 ... 110 ³⁾		

1) Rango de presión que puede aplicarse de forma continua sin causar ningún daño

2) Máxima presión que el elemento sensible puede soportar sin sufrir ningún daño permanente. El instrumento podría tener que ser calibrado después.

3) La banda muerta depende del ajuste del punto de disparo. Los rangos indicados se refieren al principio y al final del rango de ajuste.

Otros rangos de ajuste son proporcionales a ello.

Ajuste del punto de disparo

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

Es necesario especificar el punto de conmutación y la dirección de conmutación (por ejemplo, punto de conmutación: 2 bar, ascendente).

Para conseguir un óptimo rendimiento de trabajo recomendamos situar el punto de disparo 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: 0,8 ... 6 bar con un contacto eléctrico

Banda muerta = 0,06 bar (ver tabla "Rangos de ajuste" para la versión de contacto: A, B, C)

Presión creciente: El punto de disparo se puede ajustar entre 0,86 ... 6 bar

Presión decreciente: El punto de disparo se puede ajustar entre 0,8... 5,94 bar

Homologaciones

Logo	Descripción	País
	Declaración de conformidad UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva de equipos a presión ■ Directiva de baja tensión ■ Directiva RoHS ■ Directiva ATEX ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> I M2 II 1/2 GD II 2 GD (versión con elemento sensible "P") 	Unión Europea
	IECEx ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> Ex db I Mb Ex db IIC T6/T4 ²⁾ Ga/Gb, Ex tb IIIC T85/T135 ²⁾ Db Ex db IIC T6/T4 ²⁾ Gb, Ex tb IIIC T85/T135 ²⁾ Db (versión con sensor "P") 	Internacional
	EAC (opción) <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva CEM ■ Directiva de baja tensión ■ Zonas potencialmente explosivas ¹⁾ 	Comunidad Económica Euroasiática
	KOSHA (opción) Zonas potencialmente explosivas ¹⁾	Corea del Sur
-	PESO (opción) Zonas potencialmente explosivas ¹⁾	India

1) Marcado doble ATEX e IECEx en la misma placa de identificación.

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

Informaciones sobre los fabricantes y certificados

Logo	Descripción
	SIL 2 o SIL 3 Seguridad funcional

Certificados (opcional)

- 2.2 Certificado de prueba según EN 10204
- 3.1 Certificado de inspección según EN 10204

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Accesorios

- Soporte de pared de acero inoxidable
- Brida de fijación para montaje tubular de 2"
- Válvula de cierre modelo 910.11, véase hoja técnica AC 09.02
- Válvula de aguja y válvula multipuerto; modelos IV10 y IV11; véase hoja técnica AC 09.22
- Válvula de bloqueo y purga modelos IV20 y IV21; véase hoja técnica AC 09.19
- Separadores, véase la página web

