

OPTIBAR PSM 2010 Hoja de datos técnica

Presostato electrónico con diafragma enrasado soldado

- Alta flexibilidad gracias al diseño modular
- Compatible CIP/SIP
- Conexiones a proceso higiénicas

© KROHNE 07/2021 - 4008225201 - TD OPTIBAR PSM 2010 R02 es

MEDITECNA
Instrumentación | Proyectos | Servicios

KROHNE

1 Características del producto 3

1.1 Presostato universal para aplicaciones generales ... 3

2 Datos técnicos 5

2.1 Datos técnicos ... 5
2.2 Dimensiones ... 8
2.3 Rangos de medida ... 11

3 Instalación 12

3.1 Notas generales sobre la instalación ... 12
3.2 Especificaciones de la instalación ... 12
3.3 Montaje ... 13
3.3.1 Pasos de instalación de las conexiones conforme a DIN 3852 ... 13
3.3.2 Pasos de instalación de las conexiones conforme a EN 837 ... 14
3.3.3 Pasos de instalación de las conexiones NPT ... 14

4 Conexiones eléctricas 15

4.1 Instrucciones de seguridad ... 15
4.2 Asignación de terminales ... 15
4.3 Esquemas de conexión eléctrica ... 16
4.4 Señales de salida de conmutación ... 16

5 Código de pedido 20

6 Notas 22

1.1 Presostato universal para aplicaciones generales

El presostato **OPTIBAR PSM 2010** está diseñado considerando específicamente los requisitos de la industria alimentaria y farmacéutica.

Gracias al diafragma enrasado en la parte frontal y totalmente soldado es perfectamente apto para equipos sin intersticios y proporciona una señal de medida repetible y estable a largo plazo, incluso con ciclos regulares de limpieza SIP/CIP, asegurando a la vez una alta resistencia química a las soluciones de proceso y limpieza. Es posible equiparlo con aletas de refrigeración adicionales para el desacoplamiento térmico para temperaturas de proceso superiores a 150°C / 302°F.

Este presostato cuenta de serie con una interfaz IO-Link para el intercambio de datos de proceso, informes de diagnóstico y mensajes de estado con un nivel de control superior y para permitir el ajuste a distancia del presostato.

Para una mayor comodidad y facilidad de ajuste, el OPTIBAR PSM 2010 cuenta con un módulo de pantalla integrado. Mediante una estructura de menú conforme a VDMA y el uso de dos pulsadores, el equipo puede configurarse in situ. La legibilidad de la pantalla queda siempre asegurada gracias a la posibilidad de girar el módulo de pantalla casi continuamente.

El OPTIBAR PSM 2010 se entrega con un conector eléctrico M12 4 polos y ofrece dos señales de salida a la vez con comunicaciones múltiples como 4...20 mA, 0...10V, transistores NPN y PNP e interfaz IO-Link. Esto permite el uso del equipo como presostato y transmisor de presión a la vez.



Figura 1-1: OPTIBAR PSM 2010

① Unidad de pantalla
② Conector eléctrico M12 4 polos x 1
③ Conexión a proceso con célula de presión integrada

Características principales

- Dos salidas configurables independientemente de la configuración del equipo
- Diagnóstico adicional: totalizador de picos de presión y horas de funcionamiento
- Pantalla multi-rotativa y módulo de ajuste
- Salida de conmutación PNP/NPN incluida función de ventana y de histéresis
- Salida analógica a 3 hilos 0...10 V / 4...20mA con rango de medida ajustable

- Integración completa de IO-Link según la especificación V1.1
- Célula de medida de la presión totalmente soldada, con diafragma de acero inoxidable 1.4435 / AISI 316L
- Rango de medida: 0,1...40 bar / 4...560 psi
- Variedad de conexiones a proceso enrasadas en la parte frontal e higiénicas con aprobación 3-A
- Rugosidad de la superficie del diafragma Ra < 0,4 µm
- Compatible CIP/SIP

Industrias

- Alimentaria y bebidas
- Industria farmacéutica
- Productos viscosos y sujetos a cristalización
- Tecnología de procesos estériles generales

Aplicaciones

- Medida de la presión absoluta y manométrica de gases y líquidos
- Automatización de procesos
- Medida del nivel hidrostático en contenedores
- Protección contra el funcionamiento en seco de bombas de suministro
- Monitorización de la presión de compresores

2.1 Datos técnicos

- *Los siguientes datos hacen referencia a aplicaciones generales. Si necesita datos más relevantes sobre su aplicación específica, contacte con nosotros o con su oficina de ventas.*
- *La información adicional (certificados, herramientas especiales, software...) y la documentación del producto completo puede descargarse gratis en nuestra página web (Centro de descargas).*

Sistema de medida

Principio de medida	Célula de medida piezorresistiva
Rango de aplicación	Medida de la presión absoluta y manométrica de gases y líquidos
Rango de medida	0,1...40 bar / 1,5...580 psi; consulte también el capítulo "Rangos de medida" Ajuste (en relación con el rango nominal): Cero: ± 5% Span: 90...100%

Pantalla e interfaz de usuario

Pantalla en el convertidor de señal	Pantalla LED de 4 dígitos, 7 segmentos 22,5 x 10,5 mm / 0,89 x 0,41" 4 LEDs para la indicación de la unidad (bar, mbar, PSI, Mpa) LED de estado para IO-Link y salidas de conmutación La pantalla puede girarse continuamente de -210° a +100° La temperatura ambiente por debajo de -20°C puede afectar la lectura de la pantalla
Función de la pantalla	Visualización del valor medido Todos los parámetros son accesibles mediante el menú de funcionamiento
Funcionamiento	Funcionamiento local mediante 2 teclas programables en el módulo de pantalla y ajuste
Control remoto	IODD (p. ej. PACTware™ vía interfaz USB IO-Link)

Precisión de medida

Condiciones de referencia	Producto: aire
	Temperatura: temperatura ambiente
	Presión ambiente: 1013 mbar / 14,7 psi
	Posición nominal: vertical, racor de presión abajo
	Alimentación 24 VDC
Tipo de presión	Presión manométrica / presión absoluta
Precisión de medida conforme a IEC 60770 (basada en un terminal) (Histéresis, no linealidad, no repetibilidad)	Presión nominal (P_N) < 0,4 bar / 5,8 psi: ≤± 0,5% del URL Presión nominal (P_N) ≥ 0,4 bar / 5,8 psi: ≤± 0,35% del URL (URL = Límite del rango superior)
Efecto de la temperatura ambiente en el cero y en el rango	≤± 0,3% URL por 10K en un rango compensado de -25...85°C / -13...185°F
Estabilidad a largo plazo	≤±0,3% del URL en un año en las condiciones de referencia
Tiempo de respuesta inicial	≤ 12 ms (T90)
Resistencia al vacío	P_N ≥ 1 bar / 14,5 psi: resistente al vacío P_N < 1 bar / 14,5 psi: bajo pedido

Condiciones de operación

Temperatura	
Temperatura nominal	-20...+85°C / -4...+185°F
Temperatura ambiente	-40...+85°C / -40...+185°F
Temperatura de proceso	Aceite de silicona: -40...+125°C / -40...+257°F
	Aceite de uso alimentario: -10...+125°C / +14...+257°F
	Con aletas de refrigeración (opcionales): Aceite de silicona: P_N > 0 barg: -40...+300°C / -40...+572°F; P_N < 0 barg: -40...+150°C / -40...+302°F Aceite de uso alimentario: P_N > 0 barg: -10...+250°C / +14...+482°F; P_N < 0 barg: -10...+150°C / +14...+301°F
CIP / SIP	La temperatura máx. del producto para el rango de presión manométrica p > 0 bar es de +150°C / +302°F por 60 minutos a la temperatura ambiente máx. de +50°C / +122°F

Condiciones de instalación

Posición de montaje	Cualquiera - calibración de fábrica realizada con el racor de calibración abajo.
Dimensiones	Para más información, consulte el capítulo "Dimensiones y pesos".
Peso	Mín. 230 g / 0,51 lb (dependiendo del racor de presión)

Materiales

Alojamiento	Acero inoxidable 1.4404 / AISI 316L
Líquido de relleno	Aceite de silicona
Partes húmedas	
Racor de presión	Acero inoxidable 1.4404 / AISI 316L
Diafragma separador	Acero inoxidable 1.4435 / AISI 316L
Junta	FKM, EPDM ($P_N \leq 160$ bar)

Conexiones a proceso

Rosca	Rosca ISO 228 G1/2", DIN 3852, ($P_N \geq 1$ bar / 14,5 psi), Rosca ISO 228 G3/4", DIN 3852, ($P_N \geq 600$ mbar / 8,7 psi), Rosca ISO 228 G1, DIN 3852, Rosca ISO 228 G1, cono Rosca ISO228 G1/2" versión higiénica; DIN3852 Rosca ISO228 G1" versión higiénica; DIN3852
Abrazadera	Abrazadera DN25 ISO 2852; abrazadera DN38 ISO 2852; abrazadera DN51 ISO 2852 Otros tipos bajo pedido.

Conexión eléctrica

Señal de salida 1	IO-Link / SIO (PNP/NPN) conmutable
Señal de salida 2	4...20 mA / 0...10 V (a 3 hilos) / con PNP / NPN conmutable
Alimentación	U_b = 18...30 VDC
Carga	4...20m A / a 3 hilos: $R_{lmax} \leq (U_b - U_{bmin}) / 0{,}036$ A [Ohm] 0...10 V / a 3 hilos: $R_{lmin} \geq U_b / 0{,}0012$ A [Ohm]
Protección contra cortocircuitos	Continua
Protección contra inversión de polaridad	Con las conexiones invertidas no ocurren daños pero el equipo no funciona.

Rizado	Alimentación: 0,05% URL Carga: 0,1% URL
Conexión eléctrica	Conector M12x1, 4-pines

Propiedades de la señal de conmutación

Precisión del punto de conmutación	≤ +/- 0,5% URL
Repetibilidad	≤ +/- 0,1% URL
Corriente de conmutación máx.	150 mA
Frecuencia de conmutación	máx = 170 Hz
Retardo	0...50 segundos

IO-Link

Interfaz	IO-Link 1.1; Esclavo
Transmisión de datos	38,4 kbit/s (COM2)
Modo	SIO / IO-Link
Estándar	IEC 61132-2, IEC 61161-9

Aprobaciones y certificados

CE	El equipo cumple con los requisitos legales de las directivas UE. El fabricante certifica que estos requisitos se cumplen aplicando la marca CE.
Compatibilidad electromagnética (CEM) según EN 61326-1:2013	Directiva EMC 2014/30/EU
	Para más información consulte la Declaración de conformidad correspondiente.
Directiva de Equipos a Presión	2014/68/UE
Otros estándares y aprobaciones	
Categoría de protección según IEC 529 / EN 60529	IP67, NEMA 6
Resistencia a la vibración conforme a EN 60068-2-6	10g RMS (25...2000 Hz)
Resistencia a los choques (impacto) conforme a EN 60068-2-27	500g / 11 ms ($P_N \geq 60$ bar / 870 psi)
Higiénicas	Aprobación 3-A; material con aprobación FDA

2.2 Dimensiones

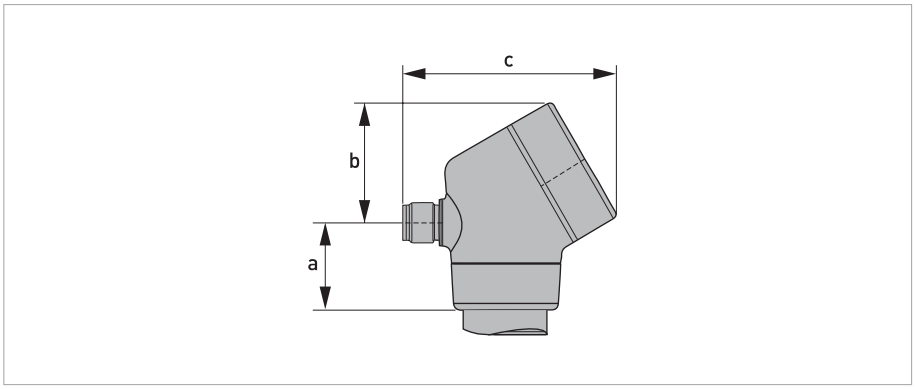


Figura 2-1: Dimensiones

Dimensiones					
a		b		c	
[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]
26	1,02	35,5	1,40	64	2,52

Transmisor de presión con conexión roscada

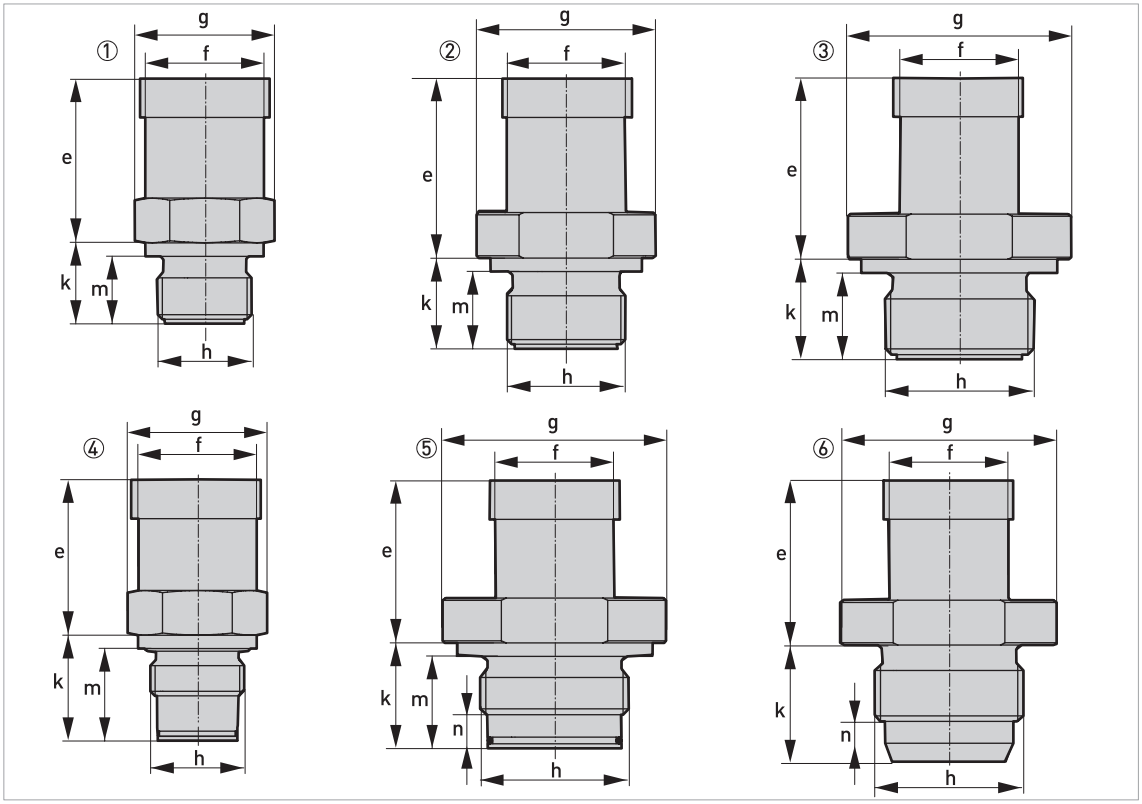


Figura 2-2: Dimensiones del transmisor de presión con conexión roscada

① G1/2" DIN 3852 a ras
② G3/4" DIN 3852 a ras
③ G1" DIN 3852 a ras
④ G1/2" DIN 3852 versión higiénica enrasada
⑤ G1" DIN 3852 versión higiénica enrasada
⑥ G1" cono

	Dimensiones											
	①		②		③		④		⑤		⑥	
	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]
e	60	2,36	60	2,36	60	2,36	60	2,36	60	2,36	60	2,36
f	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04
g	WS27		WS34		WS41		WS27		WS41		WS34	
h	G½"		G¾"		G1"		G½"		G1"		G1"	
k	18	0,71	20	0,79	22	0,87	23,5	0,93	23,5	0,93	26	1,02
m	15	0,59	17	0,67	19	0,75	20,5	0,81	20,5	0,81	-	-
n	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	0,3	9	0,35

La longitud total del equipo está formada por la conexión eléctrica (a), el alojamiento del transmisor (e) y la conexión a proceso (k).
Con las aletas de refrigeración (opcionales) se añaden 32 mm / 1,26".

Transmisor de presión con aletas de refrigeración y conexiones a proceso higiénicas

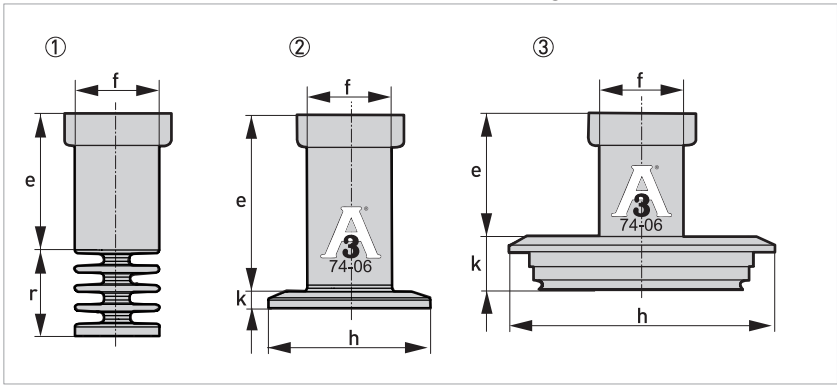


Figura 2-3: Dimensiones del transmisor de presión con aletas de refrigeración y conexiones a proceso higiénicas

① Aletas de refrigeración (opcionales)
② Abrazadera DIN 32678 / ISO 2852, aprobación 3-A
③ Varivent® DN40/50, aprobación 3A

	Dimensiones					
	①		②		③	
	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]
e	50	1,97	50	1,97	48	1,89
f	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04
h	-	-	DN25: 50,5 DN38: 50,5 DN51: 64	DN25: 2,0 DN38: 2,0 DN51: 2,5	Ø84	Ø3,3
k	-	-	5	0,2	17	0,67
r	32	1,26	-	-	-	-

La longitud total del equipo está formada por la conexión eléctrica (a), el alojamiento del transmisor (e) y la conexión a proceso (k).

Otras conexiones higiénicas disponibles bajo pedido.

2.3 Rangos de medida

Presión en bar

Presión nominal (manométrica/abs.)	0,10	0,16	0,25	0,40	0,50	0,60	1	1,6
Presión de trabajo máx. (MWP)	0,5	1	1	2	2	5	5	10
Presión de rotura (OPL)	1,5	1,5	1,5	3	3	7,5	7,5	15

Presión nominal (manométrica/abs.)	2	2,5	4	5	6	10	16	25	40
Presión de trabajo máx. (MWP)	10	10	20	20	40	40	80	80	105
Presión de rotura (OPL)	15	15	25	25	50	50	120	120	210

Presión en psi

Presión nominal (manométrica/abs.)	1,45	2,32	3,63	5,80	7,5	8,70	14,5	23,2
Presión de trabajo máx. (MWP)	7,3	14,5	14,5	29	29	72,5	72,5	145
Presión de rotura (OPL)	21,8	21,8	21,8	43,5	43,5	108,8	108,8	217,6

Presión nominal (manométrica/abs.)	29	36,3	58,0	72,5	87,0	145	232,1	362,6	580
Presión de trabajo máx. (MWP)	145	145	290	290	580	580	1160	1160	1523
Presión de rotura (OPL)	217,6	217,6	362,6	362,6	725	725	1740	1740	3046

3.1 Notas generales sobre la instalación

Revise las cajas cuidadosamente por si hubiera algún daño o signo de manejo brusco. Informe del daño al transportista y a la oficina local del fabricante.

Compruebe la lista de repuestos para verificar que ha recibido todo lo que pidió.

Compruebe la placa de identificación del equipo para comprobar que el equipo entregado es el que indicó en su pedido. Compruebe en la placa de identificación que la tensión de suministro es correcta.

3.2 Especificaciones de la instalación

Instale el equipo solamente cuando esté despresurizado y no alimentado eléctricamente.

Para la instalación se tienen que observar las regulaciones sobre protección contra explosiones.

Para instalaciones en exteriores y en áreas húmedas se tienen que observar los puntos siguientes:

- *Para asegurar que no entre humedad en el conector, el equipo se tiene que conectar eléctricamente de inmediato después de la instalación. Si esto no es posible, se tiene que prevenir la penetración de humedad por ejemplo utilizando un tapón de protección adecuado.*
- *Si es posible, elija una instalación en la cual la posición de montaje permita el drenaje del agua pulverizada o condensada. Las superficies de sellado no tienen que estar sumergidas.*
- *Al utilizar equipos con prensaestopas o salidas de cables, el cable se tiene que enrollar en un bucle girado hacia abajo de modo que el líquido que se recoja en el cable pueda gotear.*
- *Instale el equipo de modo que esté al resguardo de la luz solar directa. En el peor de los casos, la temperatura de operación admitida se rebasará en presencia de luz solar directa. Esto puede afectar negativamente o bien dañar la funcionalidad del equipo. Además, esto puede causar errores de medida momentáneos si la presión interna del equipo aumenta debido a la luz solar.*
- *Al instalar el equipo en exteriores donde exista el riesgo de relámpagos o sobretensiones que puedan dañar el equipo, recomendamos la instalación de una protección contra sobretensiones adecuada entre el equipo de alimentación o el armario de control y el equipo.*

- *Maneje este equipo de medida electrónico altamente sensible con cuidado, ya sea embalado como desembalado.*
- *Retire el embalaje y cualquier tapón de protección del equipo sólo inmediatamente antes de instalarlo para evitar daños al diafragma. Guarde el tapón de protección suministrado. Retire el tapón de protección lentamente y con cuidado para evitar una presión negativa en el diafragma.*
- *Maneje el diafragma sin protección con mucho cuidado ya que se daña muy fácilmente.*
- *Un equipo provisto de referencia manométrica en el alojamiento (un orificio pequeño cerca de la conexión eléctrica) se tiene que instalar de manera que la referencia manométrica necesaria para la medida esté protegida contra la suciedad y la humedad. Si el transmisor de presión está expuesto a la penetración de líquidos, la referencia manométrica bloquea la compensación de presión del aire. No es posible efectuar una medida precisa en estas condiciones. Además, se puede dañar el transmisor de presión.*
- *Asegúrese de que el racor de presión no se somete a esfuerzos mecánicos durante la instalación ya que esto puede causar un desplazamiento en la curva característica. Esto es válido especialmente para rangos de presión muy pequeños y para equipos con racores de presión de plástico.*
- *En presencia de sistemas hidráulicos, coloque el equipo de modo que el racor de presión mire hacia arriba (ventilación).*

3.3 Montaje

¡No enrosque utilizando el alojamiento! Apretando de esta forma se puede dañar el mecanismo giratorio en el alojamiento.

- *Antes de instalar el transmisor, es fundamental verificar si la versión del equipo del que se dispone cumple todos los requisitos técnicos y de seguridad del punto de medida. En especial, se debe comprobar el rango de medida, la resistencia a la sobrepresión, la temperatura, la protección contra explosiones y la tensión de funcionamiento.*
- *Compruebe que los materiales de las piezas que estarán en contacto con el medio (por ej. la junta, la conexión a proceso, el diafragma separador, etc.) son compatibles con el proceso.*
- *El equipo no debe calentarse por efecto del calor radiado (por ej. por exposición al sol) hasta una temperatura de superficie de la electrónica superior a la temperatura ambiente máxima admitida. Si fuera necesario prevenir los daños derivados de las fuentes de calor, habrá que instalar una protección térmica (por ej. un toldo).*

3.3.1 Pasos de instalación de las conexiones conforme a DIN 3852

- Asegúrese de que la junta tórica encaja correctamente en la ranura correspondiente.
- Asegúrese de que la superficie de la cara realzada de la parte receptora está lisa.
- Enrosque el equipo en la rosca manualmente.
- Los equipos provistos de muescas para llaves se tienen que apretar con una llave. Para información sobre el par de apriete consulte la tabla siguiente.

Tamaño de la llave	Par de apriete [Nm]
Tamaño de la llave de acero	
G1/4	aprox. 5
G1/2	aprox. 10
G3/4	aprox. 15
G1	aprox. 20
G1 1/2	aprox. 25
Tamaño de la llave de plástico	
Todos los tamaños	máx. 3

Tabla 3-1: Pares de apriete para equipos con muescas para llaves

3.3.2 Pasos de instalación de las conexiones conforme a EN 837

- Para el sellado utilice una junta adecuada para el producto y la presión que hay que medir (por ej. una junta de cobre).
- Asegúrese de que la superficie de la cara realzada de la parte receptora está lisa.
- Enrosque el equipo en la rosca manualmente.
- A continuación apriete el equipo con la llave.

Tamaño de la llave	Par de apriete [Nm]
G1/4	aprox. 20
G1/2	aprox. 50

Tabla 3-2: Pares de apriete

3.3.3 Pasos de instalación de las conexiones NPT

- Para el sellado utilice un agente de sellado adecuado compatible con el producto (p. ejemplo cinta adhesiva de PTFE).
- Enrosque el equipo en la rosca manualmente.
- A continuación apriete el equipo con la llave.

Tamaño de la llave	Par de apriete [Nm]
1/4 NPT	aprox. 30
1/2 NPT	aprox. 70

Tabla 3-3: Pares de apriete

4.1 Instrucciones de seguridad

Todo el trabajo relacionado con las conexiones eléctricas sólo se puede llevar a cabo con la alimentación desconectada. ¡Tome nota de los datos de voltaje en la placa de características!

¡Siga las regulaciones nacionales para las instalaciones eléctricas!

Para equipos que se empleen en áreas peligrosas, se aplican notas de seguridad adicionales; por favor consulte la documentación Ex.

Se deben seguir sin excepción alguna las regulaciones de seguridad y salud ocupacional regionales. Cualquier trabajo hecho en los componentes eléctricos del equipo de medida debe ser llevado a cabo únicamente por especialistas entrenados adecuadamente.

Compruebe la placa de identificación del equipo para comprobar que el equipo entregado es el que indicó en su pedido. Compruebe en la placa de identificación que la tensión de suministro es correcta.

4.2 Asignación de terminales

Instale el equipo solamente cuando esté despresurizado y no alimentado eléctricamente.

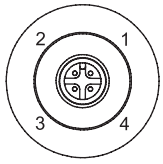
		
Conexiones eléctricas	**Descripción**	**M12x1 (4-pines)**
Alimentación +		1
Alimentación -		3
Señal 1	IO-Link / PNP / NPN conmutable (SIO)	4
Señal 2	PNP / NPN / mA / V conmutable	2
Protección		Racor de presión

Tabla 4-1: Asignación de terminales

4.3 Esquemas de conexión eléctrica

Configuración de la salida de conmutación

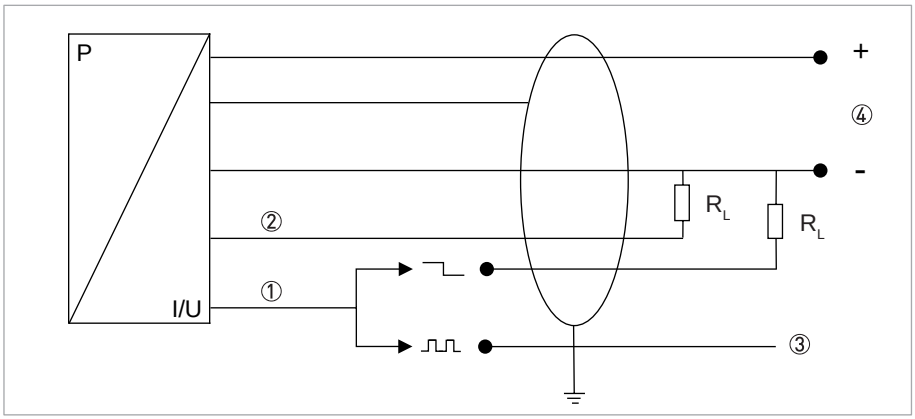


Figura 4-1: Esquema de conexión eléctrica a 3 hilos, salida de conmutación

① Señal 1
② Señal 2
③ IO-Link Master
④ Alimentación

Configuración de la salida analógica

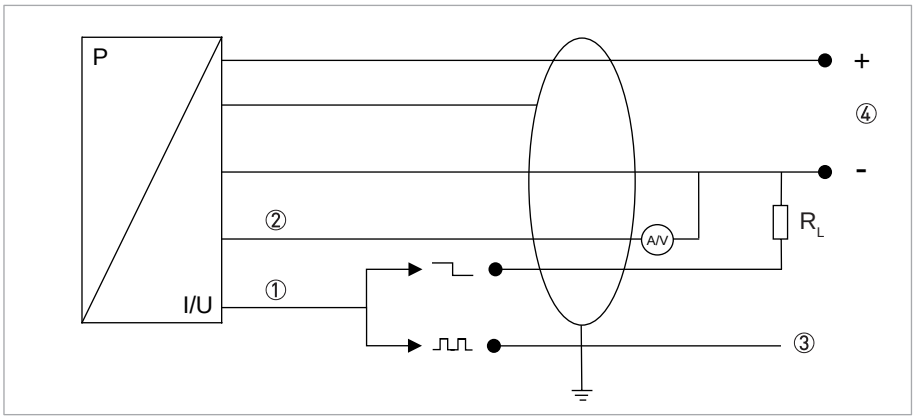


Figura 4-2: Esquema de conexión eléctrica a 3 hilos, salida analógica

① Señal 1
② Señal 2
③ IO-Link Master
④ Alimentación

4.4 Señales de salida de conmutación

La salida de las señales de conmutación puede configurarse con dos funciones diferentes, para actuadores normalmente abiertos y normalmente cerrados.

Función de ventana

Cuando la función de ventana está habilitada, la señal de salida se activa cuando la presión aplicada cae dentro del umbral de presión superior (FH) e inferior (FL):

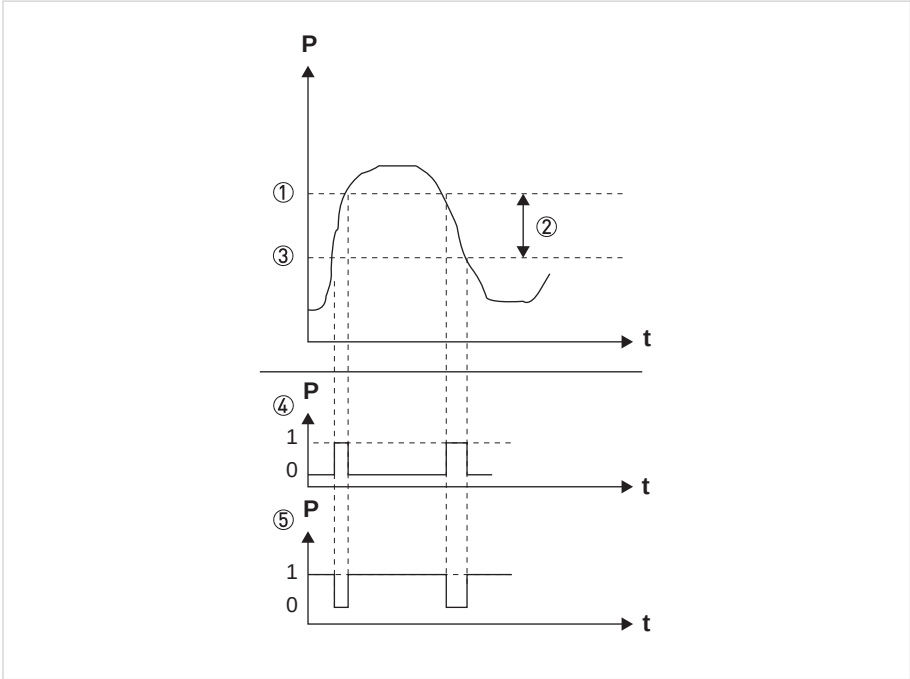


Figura 4-3: Señales de salida de conmutación (función de ventana)

① FH (ventana alta)
② Rango de presión
③ FL (ventana baja)
④ Hno (normalmente abierto)
⑤ Hnc (normalmente cerrado)

Función de histéresis

Cuando la función de histéresis está habilitada, la señal de salida se activa cuando la presión alcanza la presión de conmutación (SP) y se desactiva cuando se aplica la presión de alivio (rP):

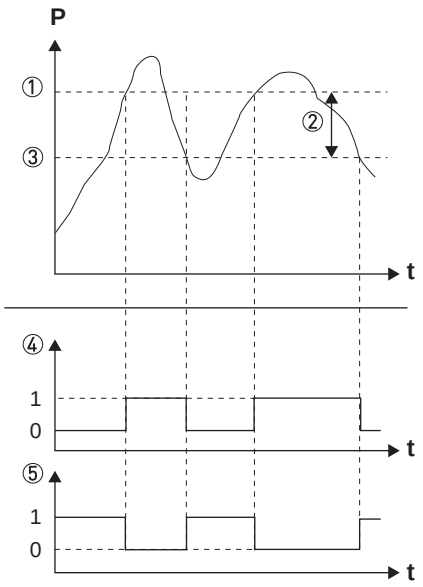


Figura 4-4: Señales de salida de conmutación (función de histéresis)

① SP (punto de encendido)
② Histéresis
③ rP (punto de desconexión)
④ Hno (normalmente abierto)
⑤ Hnc (normalmente cerrado)

Función de histéresis

Para eliminar cualquier señal de conmutación indeseada causada por picos de presión, es posible configurar una constante de amortiguación (dr, dS) para las dos funciones de conmutación:

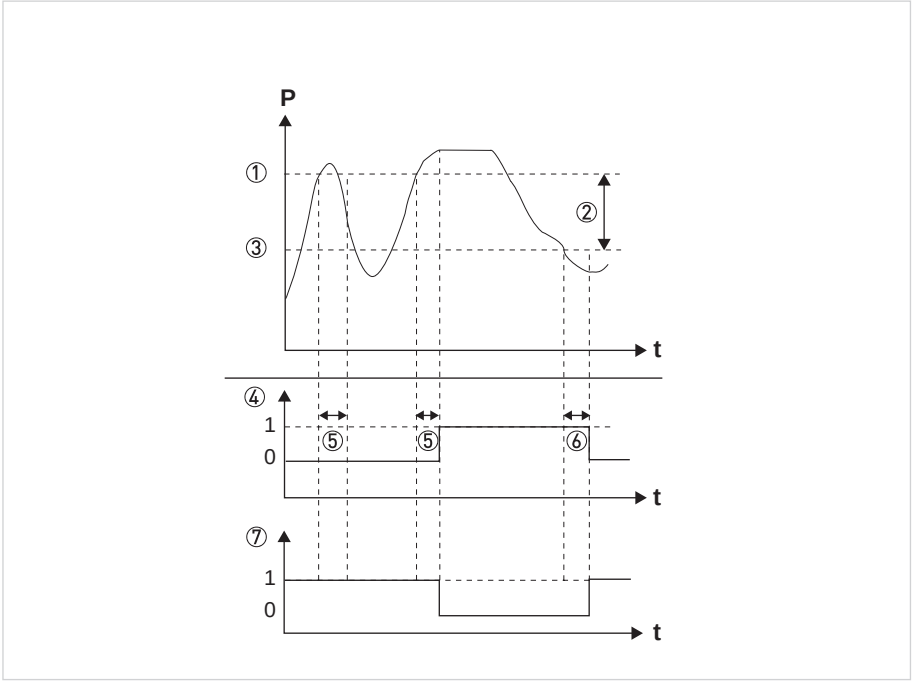


Figura 4-5: Señales de salida de conmutación (función de histéresis con amortiguación)

① SP (punto de encendido)
② Histéresis
③ rP (punto de desconexión)
④ Hnc (normalmente cerrado)
⑤ dS (retardo de encendido)
⑥ dr (retardo de desconexión)
⑦ Hno (normalmente abierto)

Los caracteres del código de pedido resaltados en gris claro describen el estándar.

Sensor		Tipo					
VGKY	4	A	Presión absoluta				
		R	Presión manométrica				
		N	Presión manométrica con rango de medida nominal negativo (-x...+x)				
			Rango de medida				**MWP (Presión de trabajo máx.)**
			1	100 mbar / 10 kPa / 1,5 psi			500 mbar / 50 kPa / 7,5 psi (solamente tipo N, R)
			2	160 mbar / 16 kPa / 2,3 psi			1 mbar / 100 kPa / 14,5 psi (solamente tipo N, R)
			4	250 mbar / 25 kPa / 3,6 psi			1 mbar / 100 kPa / 14,5 psi (solamente tipo N, R)
			5	400 mbar / 40 kPa / 5,8 psi			2 bar / 200 kPa / 29 psi
			6	500 mbar / 50 kPa / 7,5 psi			2 bar / 200 kPa / 29 psi
			7	600 mbar / 60 kPa / 8,7 psi			5 bar / 500 kPa / 72,5 psi
			A	1,0 bar / 100 kPa / 14,5 psi			5 bar / 500 kPa / 72,5 psi
			B	1,6 bar / 160 kPa / 23 psi			10 bar / 1 MPa / 145 psi
			C	2,0 bar / 200 kPa / 29 psi			10 bar / 1 MPa / 145 psi
			D	2,5 bar / 250 kPa / 36 psi			10 bar / 1 MPa / 145 psi
			E	4,0 bar / 400 kPa / 58 psi			20 bar / 2 MPa / 290 psi
			F	5,0 bar / 500 kPa / 72,5 psi			20 bar / 2 MPa / 290 psi
			G	6,0 bar / 600 kPa / 87 psi			40 bar / 4 MPa / 580 psi
			H	10 bar / 1 MPa / 145 psi			40 bar / 4 MPa / 580 psi
			K	16 bar / 1,6 MPa / 232 psi			80 bar / 8 MPa / 1160 psi
			M	25 bar / 2,5 MPa / 363 psi			80 bar / 8 MPa / 1160 psi
			N	40 bar / 4 MPa / 580 psi			100 bar / 10 MPa / 1450 psi
			Z	Rango de medida personalizado			
				Conexión a proceso / Material			
				0	Rosca ISO 228 G1/2", DIN 3852, 316L, (Pn ≥ 1 bar)		
				1	Rosca ISO 228 G3/4", DIN 3852, 316L, (Pn ≥ 600 mbar)		
				2	Rosca ISO 228 G1, DIN 3852, 316L		
				7	Rosca ISO228 G1/2"; versión higiénica; DIN3852; 316L (Pn ≥ 1 bar)		
				8	Rosca ISO 228 G1"; versión higiénica; DIN 3852; 316L		
				B	Abrazadera DN25 (1"); PN16; DIN 32676 / ISO 2852; 316L, 3-A, (Pn ≥ 250 mbar)		
				C	Abrazadera DN38 (1 1/2"); PN16; DIN 32676 / ISO 2852; 316L; 3-A		
				D	Abrazadera DN51 (2"); PN16; DIN 32676 / ISO 2852; 316L; 3-A		
				K	Rosca ISO 228 G1", Cono, 316L, (Pn ≥ 600 mbar)		
				V	Varivent® N, DN40 - 162 PN25, 316L, 3-A		
				Z	Conexión a proceso personalizada		
					Diafragma / Líquido de llenado		
					S	316L (1.4435); aceite de silicona (estándar para la conexión a proceso 0...2)	
					T	316L (1.4435); aceite de grado alimentario aprobado por la FDA (estándar para la conexión a proceso 7...V)	

							Clase de precisión													
							3	0,35%												
							5	0,5% (Pn < 400mbar; rango de medida: 1, 2, 4)												
								Especial												
								0	Sin											
								C	Aletas de refrigeración (Tprocess ≤ 300°C / 572°F)											
									Junta / Temperatura											
									0	Sin (estándar para la conexión a proceso B...V)										
									V	FKM; -40...125°C / -40...257°F (estándar para la conexión a proceso 0...8)										
									E	EPDM; -40...125°C / -40...257°F (estándar para la conexión a proceso 0...8)										
										Aprobación										
										0	Sin									
											SIL									
											0	Sin								
												Salida								
												S	IO-Link, 4...20 mA, 0...10 V, PNP/NPN configurable							
													Conexión eléctrica							
													M	Conector M12x1, 4 pines, IP67						
														Idioma Manual						
														Otros idiomas disponibles bajo pedido.						
														1	EN - Inglés					
														2	DE - Alemán					
														F	FR - Francés					
															Certificados					
															0	sin				
															M	véase el código VZPA/B adicional				
																Marcado				
																0	sin			
																T	Placa de tag (30 x 19 mm)			
																	Accesorios			
																	0	sin		
																	1	Adaptador soldado G1/2" DIN3852; 316L		
																	2	Adaptador soldado G1" DIN3852; 316L		
																	7	Adaptador soldado G1/2" DIN3852 versión higiénica; 316L		
																	8	Adaptador soldado G1" DIN3852 versión higiénica; 316L		
																	K	Adaptador soldado G1" Cono; 316L		
VGKU	4					S		0		0	0	S	M				0			





KROHNE – Productos, Soluciones y Servicios

- Instrumentación de procesos para la medida de caudal, nivel, temperatura, presión y procesos analíticos
- Soluciones de medida de caudal, monitorización, medida inalámbrica y remota
- Servicios de ingeniería, puesta en marcha, calibración, mantenimiento y formación

Oficina central KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg (Alemania)
Tel.: +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 10389
info@krohne.de

La lista actual de los contactos y direcciones de KROHNE se encuentra en:
www.krohne.com

© KROHNE 07/2021 - 4008225201 - TD OPTIBAR PSM 2010 R02 es - Sujeto a cambio sin previo aviso.