



Manual de instrucciones

Sensor para fluidos

PSE57#-#-L2/A/B

IO-Link



El uso previsto del sensor de presión es medir la presión de fluidos y proporcionar una señal de salida mientras está conectado a IO-Link.

1 Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro». Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC)¹⁾ y otros reglamentos de seguridad.

¹⁾ ISO 4414: Transmisiones neumáticas - Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.

ISO 4413: Transmisiones hidráulicas - Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.

IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.

- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

	Peligro	«Peligro» indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.
	Advertencia	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
	Precaución	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.

Advertencia

- Compruebe la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.
- Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

Serie	PSE57#-#-L2/A/B
Protección	IP65
Temperatura ambiente	Funcionamiento: -10 a 60 °C Almacenamiento: -20 a 70 °C (sin condensación ni congelación)
Humedad ambiente	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
Resistencia dieléctrica	500 VAC mín. (50/60 Hz), 1 minuto (entre los terminales y la carcasa)
Resistencia de aislamiento	100 MΩ mín. a 500 VDC (entre los terminales y la carcasa)
Normas	Marcado CE/UKCA

2 Especificaciones (continuación)

2.2 Especificaciones de IO-Link

Ref. producto	PSE570-#-L2	PSE573-#-L2	PSE574-#-L2	PSE575-#-L2	PSE576-#-L2	PSE577-#-L2	
Fluido aplicable	Gas o líquido que no ataque ni corroa los materiales de las piezas en contacto con líquidos						
Presión	Rango de presión nominal	0 a 1 MPa	-100 a 100 kPa	0 a 500 kPa	0 a 2 MPa	0 a 5 MPa	0 a 10 MPa
	Rango de presión de regulación	-0.105 a 1.050 MPa	-105.0 a 105.0 kPa	-50 a 525 kPa	-0.105 a 2.1 MPa	-0.10 a 5.25 MPa	-0.10 a 10.5 MPa
	Unidad mínima de ajuste	0.001 kPa	0.1 kPa	1 kPa	0.001 kPa	0.01 kPa	0.01 kPa
	Presión de prueba	3 MPa	600 kPa	1.5 MPa	5 MPa	12.5 MPa	30 MPa
	Alimentación	Se usa como dispositivo de salida digital 12 a 24 VDC (±10 %), y fluctuación (p-p) de alimentación de 10 % máx.					
	Se usa como dispositivo IO-Link 18 a 30 VDC (±10 %), fluctuación máx. 10 % (p-p)						
	Consumo de corriente 35 mA máx.						
	Protección Protección de polaridad						
Salida	Tipo de salida	Seleccione entre 2 salidas de colector abierto NPN y 2 salidas de colector abierto PNP					
	Modo de salida	Modo de histéresis, modo de ventana comparativa, salida de error					
	Operación de conmutación	Salida normal, Salida inversa					
	Corriente máx. de carga	80 mA					
	Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)	30 V					
	Caída de tensión interna (Tensión residual)	1.5 V o menos (corriente de carga: 80 mA)					
	Tiempo de respuesta	3.4 ms máx., variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s					
Precisión	Precisión (a 25°C)	±1.0 % fondo de escala		±2.5% fondo de escala			
	Linealidad	±0.5% fondo de escala					
	Repetitividad (a 25 °C)	±0.2 % Fondo de escala		±0.5% fondo de escala			
	Características de temperatura	±2% fondo de escala (0 a 50 °C)	±3 % fondo de escala (0 a 50 °C)		±5 % fondo de escala (-10 a 60 °C)		
		±3 % fondo de escala (-10 a 60 °C)	±4 % fondo de escala (-10 a 60 °C)				

2.3 Especificaciones de comunicación

Ref. producto	PSE57#-#-L2	
Tipo IO-Link	Dispositivo	
Versión de IO-Link	V1.1	
Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)	
Archivo de configuración	Archivo IODD	
Tiempo de ciclo mín.	3.4 ms	
Longitud de datos de proceso	Datos de entrada: 4 bytes, Datos de salida: 0 bytes	
Comunicación de datos bajo demanda	Disponible	
Función de almacenamiento de datos	Disponible	
Función de eventos	Disponible	
ID de vendedor	131 (0x0083)	
ID del dispositivo	PSE570-#-L2	0x0002A8
	PSE573-#-L2	0x0002A9
	PSE574-#-L2	0x0002AA
	PSE575-#-L2	0x0002AB
	PSE576-#-L2	0x0002AC
	PSE577-#-L2	0x0002AD
LED de funcionamiento	Modo SIO: se ilumina cuando la salida digital está activada. OUT1: Verde, OUT2: Rojo Comunicación IO-Link: Se ilumina cuando la salida digital está activada. En modo IO-Link, LED de funcionamiento activado o parpadeando. OUT1: Verde, OUT2: Rojo En modo Error, el LED se funcionamiento parpadea. OUT2: Rojo	

2 Especificaciones (continuación)

2.4 Especificación de salida digital

Ref. producto	PSE570-#-A/B	PSE573-#-A/B	PSE574-#-A/B	PSE575-#-A/B	PSE576-#-A/B	PSE577-#-A/B	
Fluido aplicable	Gas o líquido que no ataque ni corroa los materiales de las piezas en contacto con líquidos						
Presión	Rango de presión nominal	0 a 1 MPa	-100 a 100 kPa	0 a 500 kPa	0 a 2 MPa	0 a 5 MPa	0 a 10 MPa
	Rango de presión de regulación	-0.10 a 1.050 MPa	-105.0 a 105.0 kPa	-50 a 525 kPa	-0.10 a 2.1 MPa	-0.10 a 5.25 MPa	-0.10 a 10.5 MPa
	Unidad mínima de ajuste	1 kPa			10 kPa		
	Presión de prueba	3 MPa	600 kPa	1.5 MPa	5 MPa	12.5 MPa	30 MPa
	Alimentación	Se usa como dispositivo de salida digital 12 a 24 VDC (±10 %), y fluctuación (p-p) de alimentación de 10 % máx.					
	Consumo de corriente 35 mA máx.						
	Protección Protección de polaridad						
Salida	Tipo de salida	2 salidas de colector abierto NPN, 2 salidas de colector abierto PNP					
	Modo de salida	Modo de histéresis					
	Operación de conmutación	Salida normal, Salida inversa					
	Corriente máx. de carga	80 mA					
	Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)	30 V					
	Caída de tensión interna (Tensión residual)	1.5 V o menos (corriente de carga: 80 mA)					
	Tiempo de respuesta	3.4 ms máx., variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s					
Precisión	Precisión (a 25°C)	±1.0 % fondo de escala		±2.5% fondo de escala			
	Linealidad	±0.5% fondo de escala					
	Repetitividad (a 25 °C)	±0.2 % Fondo de escala		±0.5% fondo de escala			
	Características de temperatura	±2% fondo de escala (0 a 50 °C)	±3 % fondo de escala (0 a 50 °C)		±5 % fondo de escala (-10 a 60 °C)		
		±3 % fondo de escala (-10 a 60 °C)	±4 % fondo de escala (-10 a 60 °C)				

2.5 Especificación del conexionado / peso

Ref. producto	PSE570/573/574-01	PSE570/573 / 574-02	PSE575/576/577-02	
Tamaño de conexión	R1/8 M5 x 0.8	R1/4 M5 x 0.8		
Materiales de piezas en contacto con líquidos	Conexión	C3604 + niquelado electrolítico		
	Sensor de presión	Al ₂ O ₃ (óxido de aluminio al 96 %)		
Peso	Junta de sensor	FKM + Grasa	FKM	
	Sin cable ni conector M12	88 g	95 g	103 g
	Con cable y conector M12	175 g	182 g	191 g

2.6 Especificaciones del cable

Conductor	Área transversal nominal	AWG23
	Diámetro exterior	0.72 mm
Aislante	Material	Cloruro de vinilo reticulado
	Diámetro exterior	1.14 mm
	Colores	Marrón, azul, negro, blanco
Revestimiento	Material	Cloruro de vinilo oleorresistente
Diám. exterior acabado		φ4
Longitud		3 m

Advertencia

- Los productos especiales (-X) pueden presentar especificaciones diferentes a las mostradas en esta sección. Contacte con SMC para los diagramas específicos.

3 Instalación

Advertencia

Lea detenidamente las normas de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.

- Apriete al par de apriete especificado.
Si el par de apriete es excesivo, los tornillos o las fijaciones de montaje pueden romperse.
Si el par de apriete es insuficiente, el producto puede desplazarse.

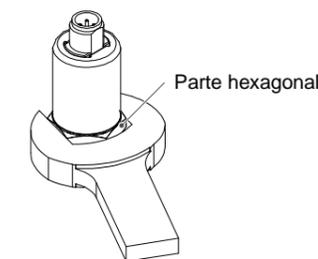
3.1 Conexionado

Precaución

- Antes de realizar el conexionado, limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores, asegúrese de que el material de sellado no penetre en la conexión. Cuando utilice cinta de sellado, deje de 1.5 a 2 hilos al final de la tubería o racor sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.

Ref. producto	Tamaño de rosca	Par de apriete
PSE57#-01	R1/8	3 a 5 N·m
PSE57#-02	R1/4	8 a 12 N·m

- Solo se deben utilizar fluidos que no sean corrosivos para C3604 + niquelado electrolítico, Al₂O₃ (óxido de aluminio) y FKM.
- Durante el conexionado, use una llave para la sección metálica de conexionado del sensor.



3.2 Entorno de instalación

Advertencia

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- No utilice el producto en un lugar donde puedan producirse salpicaduras de aceite o de productos químicos.
- Evite los ambientes explosivos.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las especificaciones del producto.

4 Cableado

4.1 Conexiones de cables

- Las conexiones deben realizarse con el suministro eléctrico apagado.
- Use una trayectoria separada para los cables y para cualquier cable de potencia o alta tensión. De lo contrario, las interferencias pueden provocar fallos en el funcionamiento.
- Número de pins del conector

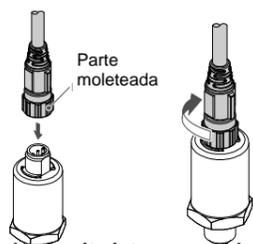
Si se usan el cable con conector M12 (ZS-37-A o ZS-37-B) designados para el modelo PSE57#, los colores de los cables aplicados se corresponderán a los que se muestran a continuación.



N.º de pin	Descripción		Color
	Especificaciones de salida: PSE57#-#-L2	Especificaciones de salida: PSE57#-#-A/B	
1	L+(DC(+))	DC(+)	Marrón
2	DO(OUT2)	OUT2	Blanco
3	L-(DC(-))	DC(-)	Azul
4	C/Q(OUT1)	OUT1	Negro

4.2 Conexión del cable

- Alinee el conector del cable con la ranura de llave del conector e insértelo.
- La conexión se completa cuando la parte moleteada está totalmente apretada. Asegúrese de que la conexión no esté floja.

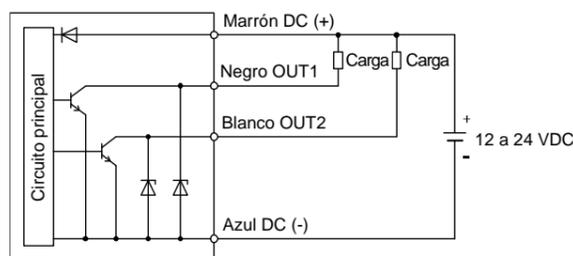


4.3 Ejemplos de circuito interno y cableado

- Especificación de salida (se usa como dispositivo de salida digital)

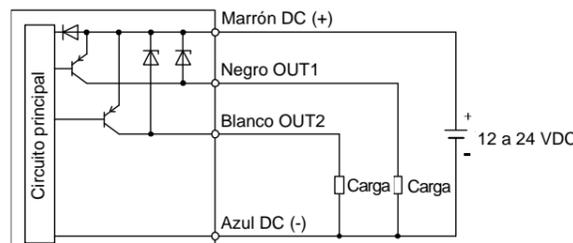
4.3.1 PSE57#-#-A

2 salidas de colector abierto NPN,
Máximo 30 V, 80 mA
Tensión residual: 1.5 V máx.



4.3.2 PSE57#-#-B

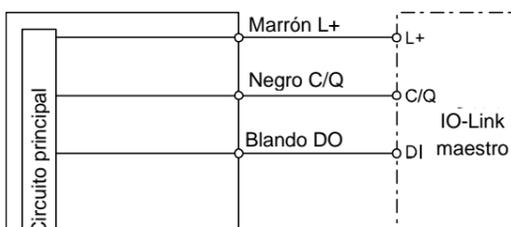
2 salidas de colector abierto PNP,
Máximo 80 mA
Tensión residual: 1.5 V máx.



4 Cableado (continuación)

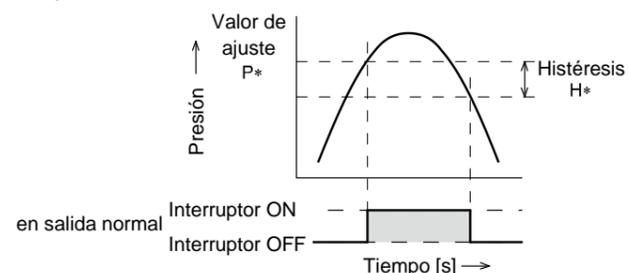
- Se usa como un dispositivo IO-Link

4.3.3 PSE57#-#-L2



y el límite superior del rango de la presión nominal (para la especificación de salida "-L2").

Si esta condición (mostrada abajo) resulta aceptable, mantenga estos ajustes.



• PSE570-#-L2

Elemento	Ajustes por defecto	Elemento	Ajustes por defecto
[P1] Valor de ajuste de OUT1	0.5 MPa	[P2] Valor de ajuste de OUT2	0.5 MPa
[H1] Histéresis de OUT1	0.05 MPa	[H2] Histéresis de OUT2	0.05 MPa

• PSE573-#-L2

Elemento	Ajustes por defecto	Elemento	Ajustes por defecto
[P1] Valor de ajuste de OUT1	50.0 kPa	[P2] Valor de ajuste de OUT2	50.0 kPa
[H1] Histéresis de OUT1	5.0 kPa	[H2] Histéresis de OUT2	5.0 kPa

• PSE574-#-L2

Elemento	Ajustes por defecto	Elemento	Ajustes por defecto
[P1] Valor de ajuste de OUT1	250.0 kPa	[P2] Valor de ajuste de OUT2	250.0 kPa
[H1] Histéresis de OUT1	25.0 kPa	[H2] Histéresis de OUT2	25.0 kPa

• PSE575-#-L2

Elemento	Ajustes por defecto	Elemento	Ajustes por defecto
[P1] Valor de ajuste de OUT1	1.0 MPa	[P2] Valor de ajuste de OUT2	1.0 MPa
[H1] Histéresis de OUT1	0.1 MPa	[H2] Histéresis de OUT2	0.1 MPa

• PSE576-#-L2

Elemento	Ajustes por defecto	Elemento	Ajustes por defecto
[P1] Valor de ajuste de OUT1	2.5 MPa	[P2] Valor de ajuste de OUT2	2.5 MPa
[H1] Histéresis de OUT1	0.25 MPa	[H2] Histéresis de OUT2	0.25 MPa

• PSE577-#-L2

Elemento	Ajustes por defecto	Elemento	Ajustes por defecto
[P1] Valor de ajuste de OUT1	5.0 MPa	[P2] Valor de ajuste de OUT2	5.0 MPa
[H1] Histéresis de OUT1	0.5 MPa	[H2] Histéresis de OUT2	0.5 MPa

6 Forma de pedido

Consulte la "Forma de pedido" en el catálogo en la web de SMC (URL: <https://www.smc.eu>).

7 Dimensiones externas (mm)

Consulte las dimensiones externas en el catálogo en la web de SMC (URL: <https://www.smc.eu>).

8 Mantenimiento

8.1 Mantenimiento general



- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- No se necesita aire comprimido en este caso. El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
- Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
- Si alguna conexión eléctrica resulta afectada durante el mantenimiento, asegúrese de que vuelvan a conectarse correctamente y que se llevan a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar la conformidad continuada con la reglamentación nacional aplicable.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

Cómo reiniciar el producto tras un corte de alimentación o una desactivación forzosa

Se mantendrán los ajustes existentes antes del corte de alimentación o de la desactivación. También se recuperará básicamente el estado de salida existente antes del corte de alimentación o de la desactivación, aunque puede variar en función del entorno de funcionamiento. Por tanto, compruebe la seguridad de toda la instalación antes de utilizar de nuevo el producto. Si el sistema está utilizando un control preciso, espere hasta que el producto se haya calentado (aprox. 20 a 30 minutos).

9 Limitaciones de uso

9.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

10 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuo municipal. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud y el medio ambiente.

11 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/importador local.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón
Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© SMC Corporation Reservados todos los derechos.
Plantilla DKP50047-F-085N

5 Ajustes

5.1 Configuración IO-Link

Archivo IODD

- El archivo IODD (I/O Device Description) es un archivo de definición que proporciona todas las propiedades y parámetros necesarios para establecer el funcionamiento y la comunicación del dispositivo.
- El archivo IODD incluye el archivo IODD principal y un conjunto de

archivos de imágenes tales como el logotipo del vendedor, la imagen del dispositivo y el icono del dispositivo.

- Los archivos IODD se enumeran a continuación.

N.º	Referencia del producto	Archivo IODD
1	PSE570-#-L2	SMC-PSE570-L2-yyyymmdd-IODD1.1
2	PSE573-#-L2	SMC-PSE573-L2-yyyymmdd-IODD1.1
3	PSE574-#-L2	SMC-PSE574-L2-yyyymmdd-IODD1.1
4	PSE575-#-L2	SMC-PSE575-L2-yyyymmdd-IODD1.1
5	PSE576-#-L2	SMC-PSE576-L2-yyyymmdd-IODD1.1
6	PSE577-#-L2	SMC-PSE577-L2-yyyymmdd-IODD1.1

- Para más información sobre los archivos IODD, consulte la web de SMC (URL: <https://www.smc.eu>) o contacte con SMC.

5 Ajustes (continuación)

5.2 Ajuste de presión

- Ajustes por defecto
Cuando la presión exceda el valor de ajuste, la salida del presostato se activará. Cuando la presión caiga por debajo del valor de ajuste por la cantidad de histéresis o más, el presostato se apagará.
El valor de ajuste por defecto es el valor para activar el presostato cuando la presión está en el punto medio entre la presión atmosférica