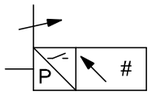
INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones
Presostato compacto
ZSE1 / ISE1(L) / ZSE2 / ISE2(L)



El uso previsto de este presostato compacto es medir, monitorizar y visualizar el valor de presión y proporcionar una señal de salida.

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: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales para los sistemas.
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.

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

⚠ Advertencia

- **Compruebe siempre 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.
- Este producto es un equipo de clase A destinado al uso en un entorno industrial. Puede resultar difícil garantizar la compatibilidad electromagnética en otros entornos debido a las perturbaciones por conducción y radiación.
- Consulte el manual de funcionamiento o catálogo disponible en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para más instrucciones de seguridad.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

Ref. modelo:		ZSE1 ZSE2	ISE1L ISE2L	ISE1 ISE2
		Presión de vacío	Baja presión	Alta presión
Rango de presión de regulación		0 a -101 kPa	0 a 100 kPa	0 a 1 MPa
Presión de prueba		500 kPa		1.5 MPa
Fluidos aplicables		Aire, gases no corrosivos, gases no combustibles		
Tensión de alimentación		12 a 24 VDC con fluctuación de tensión del ±10 % máx.		
Consumo de corriente	Z/ISE1(L)	1 salida: 17 mA máx. (con salida ON) 2 salidas: 25 mA máx. (con salida ON)		
	Z/ISE2(L)	17 mA máx. a 24 VDC		
Tiempo de respuesta		5 ms máx.		
Repetitividad		±1 % fondo de escala máx.		
Entorno de instalación	Protección	IP40		
	Rango de temperatura	Funcionamiento: 0 a 60 °C Almacenamiento: -10 a 60 °C (sin congelación)		
	Rango de humedad	Funcionamiento, almacenamiento: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)		
	A prueba de vibraciones	10 a 500 Hz, 2 horas en cada una de las direcciones X, Y y Z, respectivamente		
	A prueba de impactos	980 m/s, 3 veces para cada una de las direcciones X, Y y Z		
Características de la temp.		±3 % fondo de escala máx. (a 25 °C)		
Resistencia dieléctrica		1000 VAC, 1 minuto (entre el bloque de cables y la carcasa)		
Resistencia de aislamiento		50 MΩ mín. a 500 VDC (entre el bloque de cables y la carcasa)		
Tamaños de conexiones	Z/ISE1(L)	01: R(PT) 1/8, M5x0.8 T1: NPTF1/8, M5x0.8 00: tipo montado en eyector (para unidad ZM)		
	Z/ISE2(L)	01: R1/8, M5x0.8 T1: NPTF1/8, M5x0.8 0X: con filtro de succión (para unidad ZX) 0R: tipo montado en placa base (para unidad ZR)		
Peso		40 g (incluyendo cable de 0.6 m)		

2.2 Especificaciones de salida – ZSE1(L)

Modelo	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-55
Salida digital	Colector abierto NPN, 30 V, 80 mA máx.						Colector abierto PNP, 80 mA máx.
Histéresis	1 a 10 % del rango de ajuste (variable)		3 % fondo de escala máx. (fijo)		1 a 10 % del rango de ajuste (variable)		N/D
Salida analógica	N/D				1 a 5 V ±5 % fondo de escala impedancia 1 kΩ aprox.		N/D
Punto de ajuste	1 punto		2 puntos		1 punto		
LED indicador	LED encendido (Rojo)		LED encendido OUT1: Rojo OUT2: Verde		LED encendido (Rojo)		
Ajuste del potenciómetro	3 giros	200°	3 giros	200°	3 giros	200°	

2.3 Especificaciones de salida – ZSE2(L)

Modelo	-15	-55
Salida digital	Colector abierto NPN 30 V, 80 mA máx.	Colector abierto PNP, 80 mA máx.
Tensión residual	1 V máx. (corriente de carga: 80 mA)	
Número de salidas	1	
Histéresis	3 % fondo de escala máx. (fijo)	
LED indicador	LED encendido cuando la salida está ON (Rojo)	
Ajuste del potenciómetro	200°	

3 Instalación

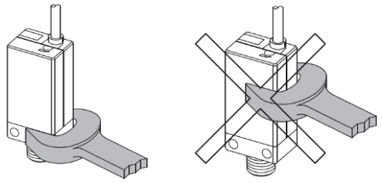
3.1 Instalación

⚠ Advertencia

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

3.2 Montaje

- Cuando se monte el presostato, debe utilizarse una llave plana únicamente en la parte metálica de acoplamiento.
  No coloque la llave sobre la parte de plástico, ya que provocaría daños.



- El par de apriete del presostato es de 7 a 9 N•m.
  Si el par de apriete es excesivo, el presostato puede dañarse.
  Si no se aplica el par de apriete correcto, el presostato podría aflojarse.
- Tras la instalación, reparación o mantenimiento, suministre aire y alimentación y realice una prueba de fugas antes del funcionamiento.

3.3 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 1 hilo al final de la tubería o racor sin cubrir.
- Apriete los racores conforme al par de apriete especificado.

3.4 Entorno de instalación

⚠ Advertencia

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
- 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. Compruebe las especificaciones del producto.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante.

3.5 Lubricación

⚠ Precaución

- Los productos SMC vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1 (sin aditivos), ISO VG32. Si empieza a lubricar el sistema, deberá seguir lubricándolo, ya que el lubricante original aplicado durante la fabricación se habrá eliminado.

4 Cableado

4.1 Conexiones de cables

- Las conexiones deben realizarse con el suministro eléctrico apagado.
- Use una trayectoria separada para los cables del producto y para cualquier cable de potencia o alta tensión. De lo contrario, las interferencias pueden provocar fallos en el funcionamiento.
- Si se usa una fuente de alimentación comercial, asegúrate de que el terminal de toma de tierra (FG) está conectado a tierra. Cuando el regulador de conmutación esté conectado al producto, el ruido de conmutación se superpondrá y no podrá cumplir las especificaciones del producto. En tal caso, inserte un filtro de ruido, como un filtro de línea y un núcleo de ferrita, entre las fuentes de alimentación de conmutación o cambie la fuente de alimentación de conmutación por una fuente de alimentación en serie.

4 Cableado (continuación)

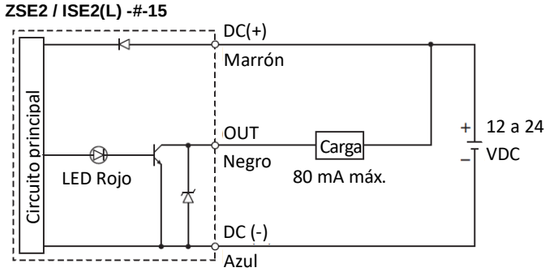
4.2 Conexión/Desconexión de los conectores

- Para montar el conector, inserte completamente y en línea recta el conector en las patillas hasta que la palanca quede asegurada en el alojamiento.
- Para retirar el conector, empuje la palanca hacia abajo para desbloquear el gancho de la ranura y tire del conector hacia afuera.

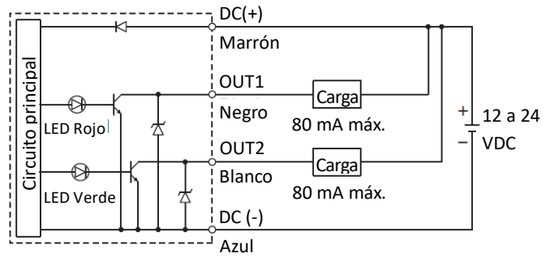
4.3 Diagrama de cableado

Si se usa el cable con conector suministrado por SMC, los colores de los cables (marrón, negro, azul) se corresponden con los de los diagramas mostrados.

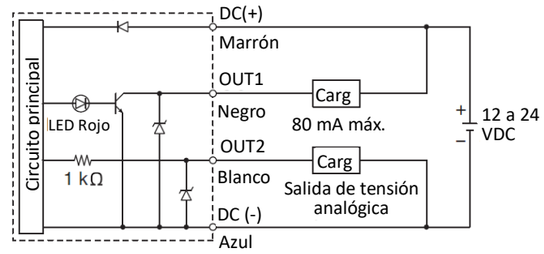
ZSE1 / ISE1(L) -#-14 / -15
ZSE2 / ISE2(L) -#-15



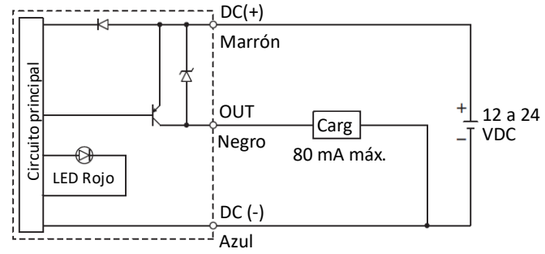
ZSE1 / ISE1(L) -#-16 / -17



ZSE1 / ISE1(L) -#-18 / -19



ZSE1 / ISE1(L) -#-55
ZSE2 / ISE2(L) -#-55

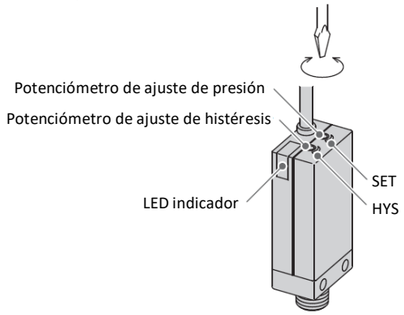


5 Ajuste

- La presión ON se ajusta con el potenciómetro de ajuste de presión.
- Gire el potenciómetro en sentido horario para aumentar la presión de regulación (o presión de vacío).
- Use un destornillador pequeño plano adecuado para potenciómetros.
- Gire suavemente para realizar el ajuste y no supere el rango de ajuste del potenciómetro.

5.1 Ajuste de ZSE1 / ISE1(L) -#-14 / -15 / -18 / -19 / -55

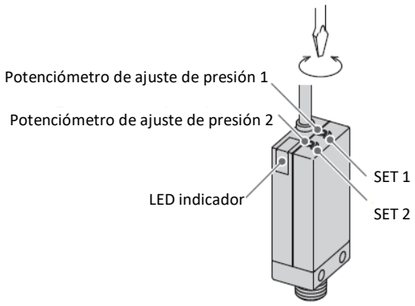
Los presostatos con histéresis variable se pueden ajustar usando el potenciómetro de ajuste de histéresis HYS en el rango de 1 a 10 % del rango de presión de regulación.
Si el potenciómetro de ajuste de histéresis ha cambiado, vuelva a realizar el ajuste de la presión ON.



5.2 Ajuste de ZSE1 / ISE1(L) -#-16 / -17 (con 2 salidas)

La salida OUT 1 se puede ajustar usando el potenciómetro de ajuste de presión 1 (SET 1). El cable correspondiente es negro con un LED rojo.

La salida OUT 2 se puede ajustar usando el potenciómetro de ajuste de presión 2 (SET 2). El cable correspondiente es blanco con un LED verde.

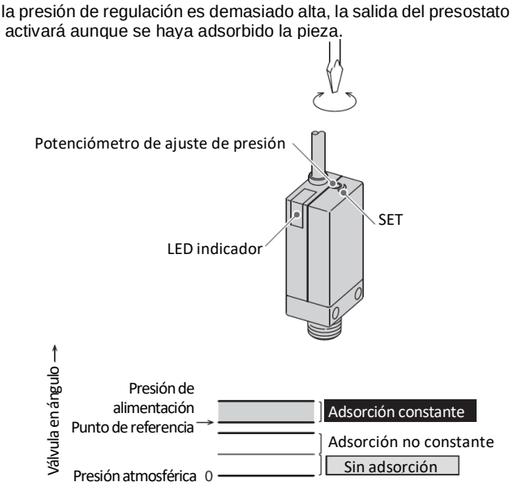


5.3 Ajuste de ZSE2 / ISE2(L) -#-15 / -55

Use el potenciómetro de ajuste de presión para ajustar la presión de regulación mínima posible y confirme la correcta adsorción de la pieza.

Si la presión de regulación es demasiado baja, la salida del presostato se activará si no se completa la adsorción.

Si la presión de regulación es demasiado alta, la salida del presostato no se activará aunque se haya adsorbido la pieza.



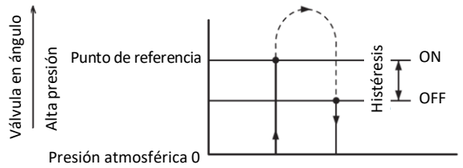
5 Ajuste (continuación)

Precaución

- Observe las siguientes precauciones para ajustar la presión de regulación:
- Use un destornillador pequeño plano adecuado para potenciómetros.
- No use un destornillador grande, ya que podría dañar la ranura del potenciómetro.
- Gire suavemente el potenciómetro y no supere el rango de ajuste del potenciómetro.

5.4 Histéresis

La histéresis es la diferencia de presión entre la señal de salida en ON y en OFF. La presión de regulación es la presión seleccionada para cambiar de OFF a ON.



6 Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para obtener información sobre la Forma de pedido.

7 Dimensiones externas

Consulte el manual de funcionamiento o catálogo disponible en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para el esquema de dimensiones.

8 Mantenimiento

8.1 Mantenimiento general

Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada.
- 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.

9 Limitaciones de uso

9.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

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

Precaución

- **Los productos de SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.**
  Los instrumentos de medición que SMC fabrica o vende no han sido cualificados mediante las pruebas de homologación de tipo relevantes para las leyes sobre metrología (medición) de los diferentes países.
  Por tanto, los productos de SMC no se pueden utilizar en actividades o certificaciones establecidas por las leyes sobre metrología (medición) de los diferentes países.

10 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuos municipales. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud humana 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.
© 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M