



Manual de instalación y mantenimiento Presostatos IS1000 (tipo reed) ISE1 e IS2 (de estado sólido)

Conserve este manual en un lugar seguro para consultas futuras

Este manual debe leerse con el catálogo vigente

Instrucciones de seguridad

Estas instrucciones tienen por objetivo evitar situaciones de peligro y averías a los equipos. En estas instrucciones se indica el nivel de peligro potencial a través de un rótulo que tiene la leyenda "Precaución", "Aviso" o "Peligro". Para garantizar la mayor seguridad posible, es necesario seguir las normas ISO 4414 (Nota 1), JIS B 8370 (Nota 2) e implantar las medidas adicionales que sean necesarias.

Nota 1: ISO 4414: Potencia neumática de fluidos - Recomendaciones para el uso de equipos para sistemas de transmisión y control.

Nota 2: JIS B 8370: Axioma de sistemas neumáticos.

PRECAUCIÓN: los errores que cometa el operador pueden causar lesiones personales y averías a los equipos.

AVISO: los errores que cometa el operador pueden causar lesiones personales graves o la muerte.

PELIGRO: en circunstancias extremas, pueden presentarse lesiones personales graves o la muerte.

AVISO

- La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de quien diseña el sistema neumático o decide cuáles son las especificaciones correspondientes. Puesto que los productos que se especifican en este manual se emplean en condiciones de funcionamiento de varios tipos, su compatibilidad con el sistema neumático específico debe estar basada en las especificaciones o después de que se realicen los análisis o las pruebas que determinan si se satisfacen los requisitos específicos.
- Las máquinas y equipos neumáticos sólo deben ser operados por personas debidamente cualificadas.

El aire comprimido puede ser peligroso si el operador no está familiarizado con el uso del mismo. Las tareas de montaje, manejo y reparación de sistemas neumáticos sólo deben ser realizadas por personas que tengan la debida cualificación y experiencia.

- No trate de reparar máquinas o equipos, ni trate de desmontar los componentes hasta que confirme si es seguro realizar dicha tarea.
 - Las tareas de inspección y mantenimiento de máquinas o equipos sólo deben realizarse cuando se confirme la posición de los controles de bloqueo.
 - Cuando sea necesario retirar el equipo, confirme el proceso de seguridad tal como se menciona más arriba. Corte el suministro eléctrico y de aire y expulse todo el aire comprimido residual del sistema.
 - Antes de volver a encender las máquinas o los equipos, tome todas las medidas de seguridad necesarias a fin de evitar el movimiento repentino de cilindros y otras piezas. (Drene el aire del sistema de manera gradual para producir contrapresión, es decir, incorpore al sistema una válvula de arranque suave).
- Póngase en contacto con SMC si el producto va a ser usado en una de las condiciones siguientes:
 - Condiciones y entornos que sobrepasan las especificaciones dadas o si el producto va a estar a la intemperie.
 - Instalaciones donde se use el producto con equipos para sistemas de energía atómica, sistemas férreos, navegación aérea, vehículos, equipos médicos, equipos para alimentos, bebidas y recreación, circuitos de parada de emergencia, sistemas de imprenta y equipo de seguridad.
 - Aplicaciones que requieran un análisis especial de seguridad porque existe la posibilidad de afectar en forma negativa a los seres vivos o las propiedades.

PRECAUCIÓN

Compruebe si el sistema de suministro de aire está filtrado a 5 micrones.

IS1000 (contacto reed)

Características técnicas

Modelo	IS1000-01
Presión de prueba	0,98 MPa (10 kgf/cm ²)
Presión de trabajo máxima	0,69 MPa (7 kgf/cm ²)
Rango de presión	0,1 - 0,39 MPa (1 - 4 kgf/cm ²)
Diferencia	78 KPa (0,8 kgf/cm ²) o menos
Contacto	1a
Entrada eléctrica	Cable con arandela de 0,5m (estándar)
Fluido	Aire
Temperatura ambiental y del fluido	5-60°C
Tamaño de la vía	1/8 (macho)

Características eléctricas

Capacidad máxima de contacto	2 VCA, 2 WCC		
Tensión	24 VCA, CC o menos	48 VCA, CC	100 VCA, CC
Corriente máxima de trabajo	50 mA	40 mA	20 mA
Resistencia a los impactos	30 G		

Instalación

AVISO

Antes de iniciar el proceso instalación, compruebe que todas las fuentes de aire y de alimentación eléctrica estén AISLADAS. No instale estos presostatos en entornos explosivos. Proteja los presostatos en instalaciones donde estén expuestos a la caída de gotas de agua o de aceite. Si el presostato fuera a estar bajo tensión por un periodo prolongado, sírvase consultar a SMC.

Circuito eléctrico (Figura 1)

Hasta 100VCA, CC

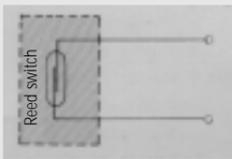


Figura 1

Selección del rango de presión (Figura 2)

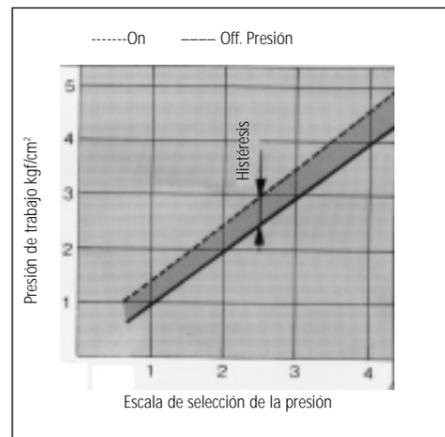


Figura 2

Construcción y lista de piezas (Figura 3)

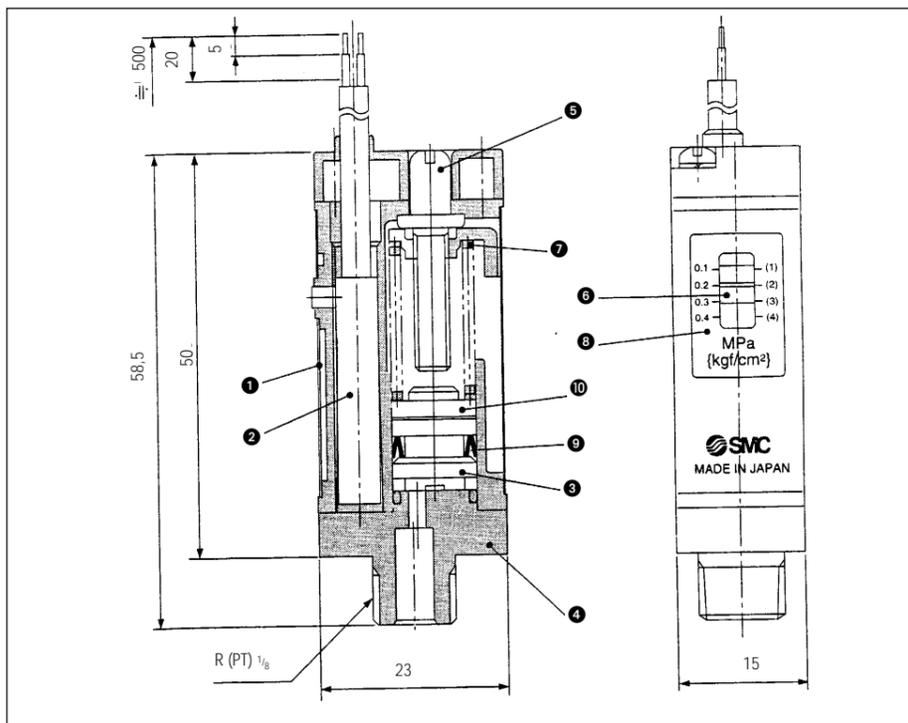


Figura 3

Lista de piezas

No.	Descripción	Material
1	Placa blindada	Placa de acero laminado
2	Grupo del preostato	-
3	Pistón	Poliacetil
4	Racores	Fundición de cinc
5	Tornillo de regulación	Bronce (niquelado eléctrico)
6	Indicador	Cloruro de vinilo
7	Muelle	Acero inoxidable
8	Placa de la escala	Cloruro de vinilo rígido
9	Junta miniatura en Y	NBR
10	Imán	Imán de tierra rara

Caja y circuito interno de protección de contactos (Figura 4)

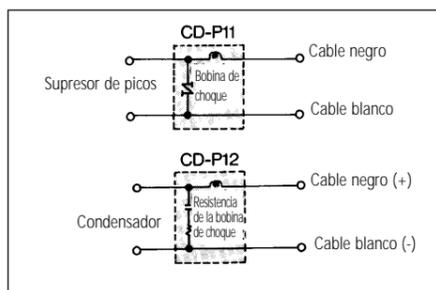


Figura 4

Los presostatos compactos no cuentan con el circuito de protección de contactos. Por consiguiente, cuando haya una carga de inducción, es porque la longitud del cable excede los 5 m. Si la frecuencia de funcionamiento es alta, es necesario instalar una caja de protección de contactos (Figura 5).

No. de pieza	Tensión	Longitud del cable
CD-P11	100VCA	Lado del presostato 0,5 m
CD-P12	24VCC	Lado de la carga 0,5 m



Figura 5

Regulación de la presión (Figura 3)

La presión se ajusta mediante el tornillo de regulación 5 (Figura 3).

PRECAUCIÓN

Antes de seleccionar la presión de ACTIVACIÓN, tenga en cuenta que la indicación que aparece en la placa de la escala 8 (Figura 3) corresponde a la presión de DESACTIVACIÓN.

Antes de conectar la fuente de alimentación, compruebe si la carga está conectada.

Compruebe si la corriente de trabajo está dentro del margen fijado por la corriente máxima de trabajo.

Este presostato no debe emplearse en instalaciones donde existan campos magnéticos de alta intensidad, puesto que en estos casos, la efectividad de la placa blindada 1 (Figura 3) NO ESTÁ GARANTIZADA.

Cuando manipule el preostato, evite las cargas de choque excesivas. Cuando esté detectando la presión de ACTIVACIÓN, tenga en cuenta que esta presión está constituida por la presión de "referencia" más la diferencia entre la ACTIVACIÓN y DESACTIVACIÓN.

Cuando esté conectando los tubos, NO SUJETE del cable sino del cuerpo. NO APLIQUE demasiada fuerza al cable.

ISE1 (Preostato de estado sólido)

Nota: la serie ISE está compuesta por preostatos con tres tipos de funciones: un solo ajuste con histeresis regulable, ajuste y salida dobles, y salida analoga con histeresis regulable. Todos los modelos se pueden obtener con rangos de presión alta o baja.

Histeresis (Figura 6)

La histeresis es la diferencia de presión entre la presión de ACTIVACIÓN y la presión de DESACTIVACIÓN de la señal de salida. La presión de referencia es la presión elegida para conmutar de la condición de DESACTIVACIÓN a la condición de ACTIVACIÓN.

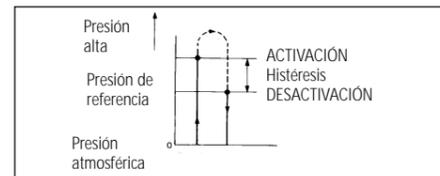


Figura 6

Características técnicas (Figura 7)

Modelo	ISE1L -01-14	ISE1L -01-15	ISE1L -01-16	ISE1L -01-17	ISE1L -01-18	ISE1L -01-19	ISE1 -01-14	ISE1 -01-15	ISE1 -01-16	ISE1 -01-17	ISE1 -01-18	ISE1 -01-19
Fluido	Aire											
Rango de presión	0-100 kPa (0-1,02 kgf/cm ²)						0-1 MPa (0-10,2 kgf/cm ²)					
Histeresis	Rango de presión 1-10% (variable)		3% F.S. o menos (fijo)		Rango de presión 1-10% (variable)		3% F.S. o menos (fijo)		Rango de presión 1-10% (variable)			
Precisión	±3% F.S. (incluidas las características térmicas)											
Tensión	12-24VCC (fluctuación ±10% o menos)											
Salida	Colector abierto 30 V, 80 mA											
Número de ajustes	Un preostato		Dos preostatos		Un preostato		Dos preostatos		Un preostato			
Luz indicadora	Encendida cuando está ACTIVADO		Encendida cuando está ACTIVADO (Salida 1: roja) (Salida 2: verde)		Encendida cuando está ACTIVADO		Encendida cuando está ACTIVADO (Salida 1: roja) (Salida 2: verde)		Encendida cuando está ACTIVADO			
Ajuste del compensador	3 revoluciones	200°	3 revoluciones	200°	3 revoluciones	200°	3 revoluciones	200°	3 revoluciones	200°	3 revoluciones	200°
Corriente de consumo	17 mA (24VCC cuando está ACTIVADO)											
Presión máxima	200 kPa (2,04 kgf/cm ²)						1 MPa (10,2 kgf/cm ²)					
Rango de temperatura	0-60°C											
Tamaño de la vía	1/8											

Circuito y conexión eléctrica (Figura 7)

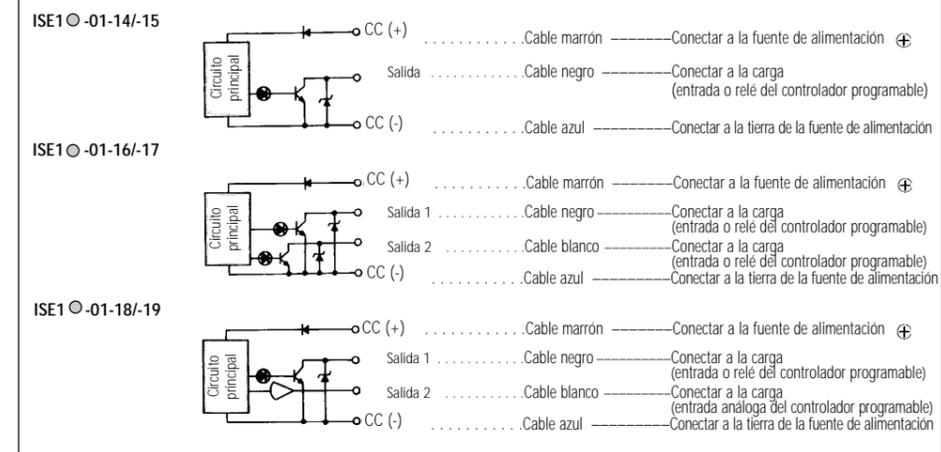


Figura 7

Conexiones eléctricas (Figura 8)

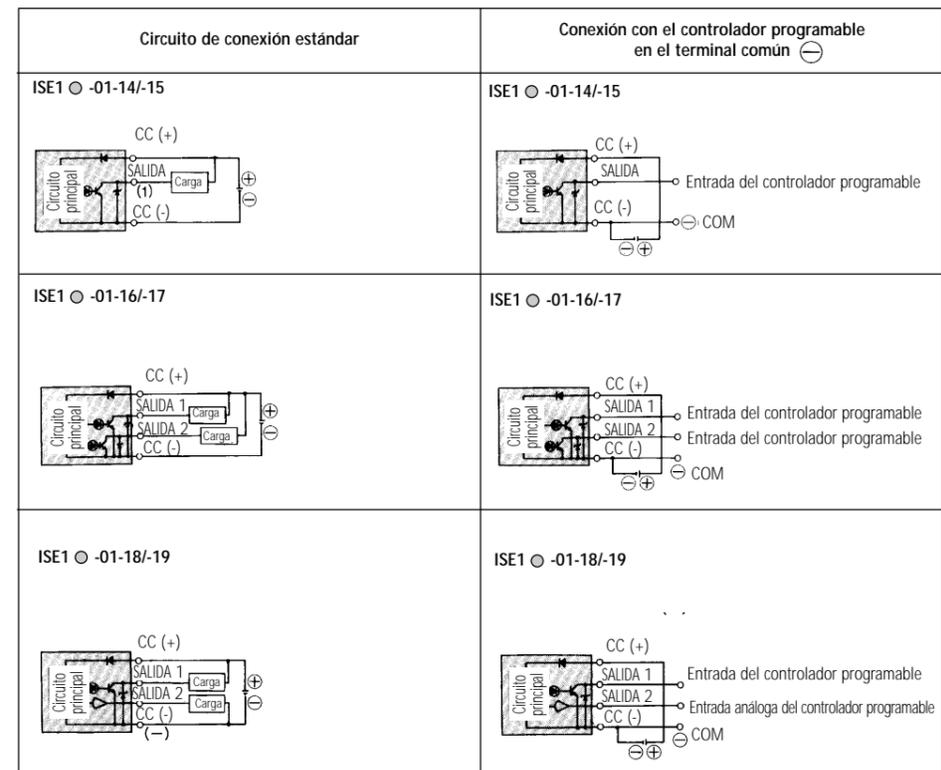


Figura 8

Detector de presión (Figura 9)

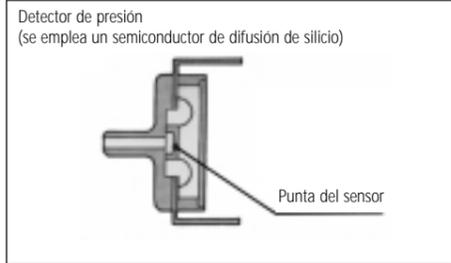


Figura 9

Conexión eléctrica (Figura 10)

Para montar el conector en el alojamiento del preostato (Figura 10), inserte completamente y en línea recta el conector en las patillas (Figura 10) hasta que la leva (Figura 10) quede asegurada en la ranura del alojamiento.
Para sacar el conector del alojamiento del preostato, presione la leva para soltarla de la ranura (Figura 10) y extraiga el conector en línea recta.

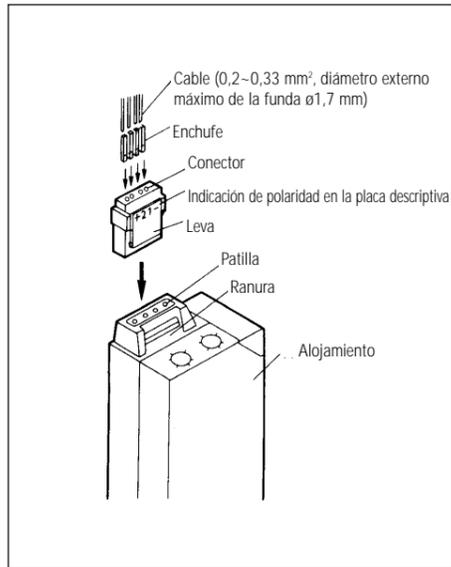


Figura 10

Selección de la presión de vacío (Figura 11)

Gire hacia la derecha el compensador de vacío para incrementar la presión de patilla. (Posición de conmutación de ACTIVACIÓN). NO aplique demasiada fuerza cuando ajuste el compensador. (ISE1-01-14/ -15/ -18/ -19)

ISE2 (estado sólido)

Características técnicas

Modelo	ISE2L	ISE2
Fluido	Aire, N ₂ gas	
Rango de presión	0-100 kPa (0-1,02 kgf/cm ²)	0-1 MPa (0-10,2 kgf/cm ²)
Diferencia	3% o menos	
Precisión	±3% F.S. (5-40°C) ±5% F.S. (0-60°C)	
Tensión	12-24VCC (fluctuación ±10% o menos)	
Salida	Colector abierto 30 V, 80 mA	
Luz indicadora	Encendida cuando está ACTIVADO	
Consumo	17 mA (24 VCC cuando está ACTIVADO)	
Presión máxima de trabajo	200 kPa (2,04 kgf/cm ²)	1 MPa (10,2 kgf/cm ²)
Rango de temperatura	0-60°C	
Tamaño de la vía	1/8	

Circuito y conexión eléctrica (Figura 14)

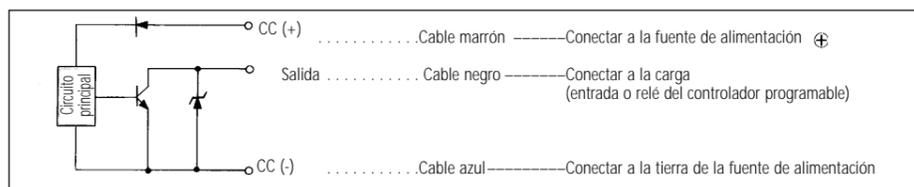


Figura 14

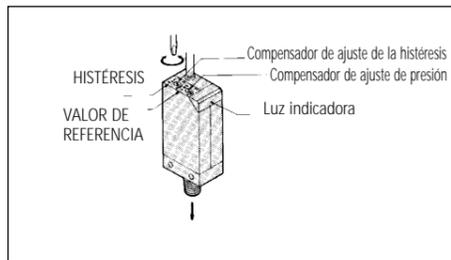


Figura 11

La histéresis se puede ajustar mediante el compensador dentro de un rango comprendido entre el 1-10% de la presión de ACTIVACIÓN. Nota: cuando se gira hacia la derecha, disminuye la histéresis. Primero ajuste la presión de ACTIVACIÓN, después ajuste la histéresis y finalmente vuelva a ajustar la presión de ACTIVACIÓN.

ISE-01-16-17

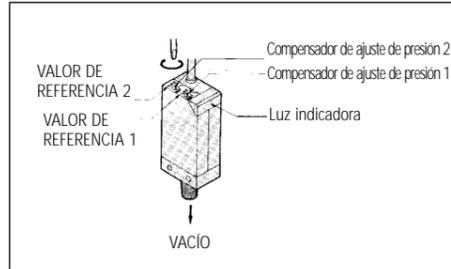


Figura 12

Al girar el compensador 1 (VALOR DE REFERENCIA 1) se ajusta la presión de ACTIVACIÓN de la salida 1 (cable blanco, LED rojo). Al girar el compensador 2 (VALOR DE REFERENCIA 2) se ajusta la presión de ACTIVACIÓN de la salida 2 (cable verde, LED verde).

Precauciones

Cuando esté conectando los tubos, NO SUJETE del cable sino del cuerpo. Cuando instale el preostato ISE, coloque la llave en el área metálica del cuerpo (ver la Figura 13).

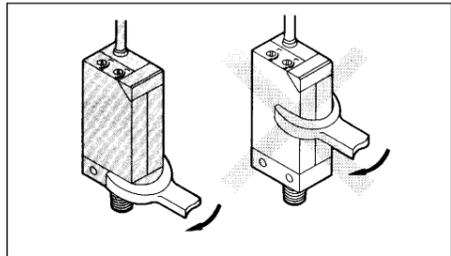


Figura 13

Conexiones eléctricas (Figura 15)

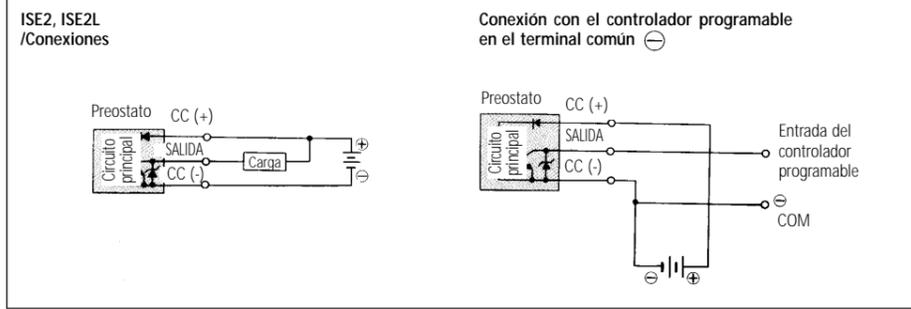


Figura 15

Conexión eléctrica (Figura 16)

Para montar el conector en el alojamiento del preostato (Figura 16), inserte completamente y en línea recta el conector en las patillas hasta que la leva quede asegurada en la ranura del alojamiento (Figura 16). Para sacar el conector del alojamiento del preostato, presione la leva para soltarla de la ranura (Figura 16) y extraiga el conector en línea recta.

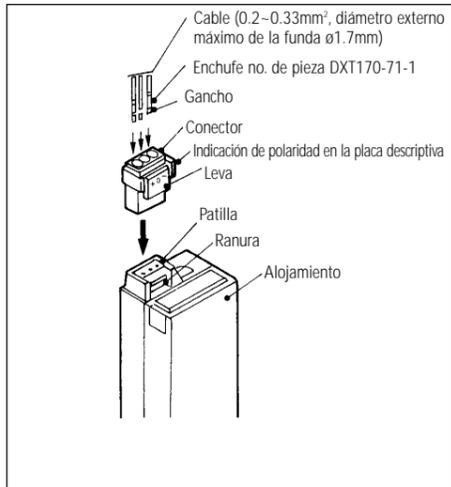


Figura 16

Detector de presión (Figura 17)

(Se emplea un semiconductor de difusión de silicio)

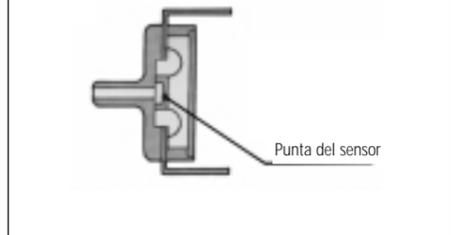


Figura 17

Histéresis (Figura 18)

La histéresis es la diferencia de presión entre la presión de ACTIVACIÓN y la presión de DESACTIVACIÓN de la señal de salida. La presión de referencia es la presión elegida para conmutar de la condición de DESACTIVACIÓN a la condición de ACTIVACIÓN.

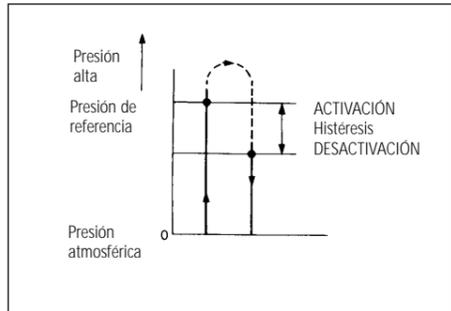


Figura 18

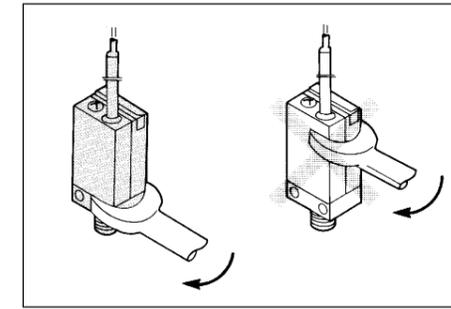


Figura 22

Para más información, póngase en contacto con la oficina local de SMC. Véase a continuación:

INGLATERRA	Teléfono 01908-563888	TURQUÍA	Teléfono 212-2211512
ITALIA	Teléfono 02-92711	ALEMANIA	Teléfono 6103-402-0
HOLANDA	Teléfono 020-5318888	FRANCIA	Teléfono 1-64-76-10-00
SUIZA	Teléfono 052-396-31-31	SUECIA	Teléfono 08-603 07 00
ESPAÑA	Teléfono 945-184100	AUSTRIA	Teléfono 02262-62-280
	Teléfono 902-255255	IRLANDA	Teléfono 01-4501822
GRECIA	Teléfono 01-3426076	DINAMARCA	Teléfono 70 25 29 00
FINLANDIA	Teléfono 09-68 10 21	NORUEGA	Teléfono 67-12 90 20
BÉLGICA	Teléfono 03-3551464	POLONIA	Teléfono 48-22-6131847

Selección de la presión de vacío (Figura 19)

Gire hacia la derecha el compensador de presión para incrementar el valor de ACTIVACIÓN.

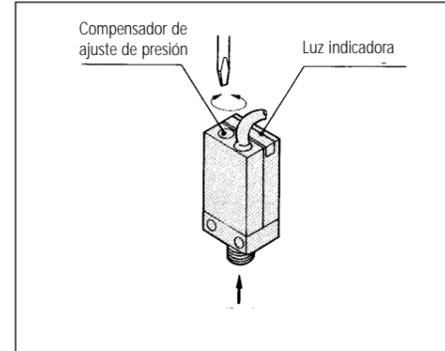


Figura 19

Con arandela aislante: ISE2-01-15 (Figura 20)

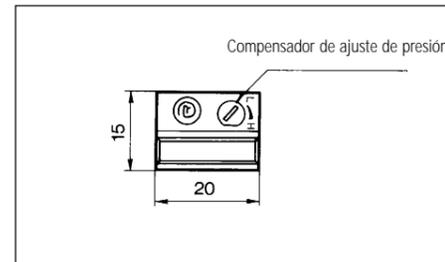


Figura 20

Con conector ISE2-01-15C (Figura 21)

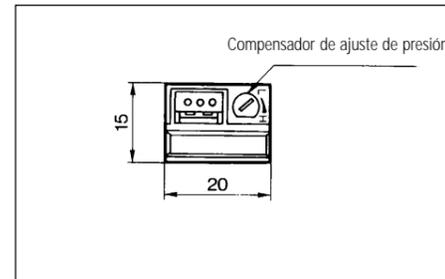


Figura 21

PRECAUCIÓN

Cuando esté conectando los tubos, NO SUJETE del cable sino del cuerpo. NO APLIQUE demasiada fuerza al cable. No someta el preostato a NINGUN tipo de impacto. Cuando instale el preostato, para atornillarlo coloque la llave en el área metálica del cuerpo del preostato (ver la Figura 22).