

# Presostato digital con visualización de 2 colores



## Diafragma de acero inoxidable

Exenta de aceite (estructura diafragma de una capa)

IP65 conforme a

Sensor: **Acero inoxidable 630**

Racor: **Acero inoxidable 304**

El sensor y los racores pueden pedirse de acero inoxidable 316L como ejecuciones especiales.



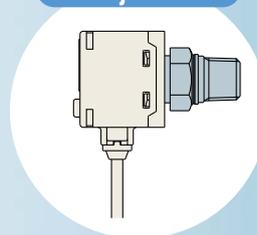
## Indicador de 2 colores

Valor irregular a simple vista

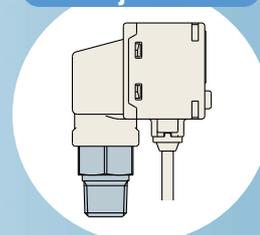


- Se pueden seleccionar dos direcciones de conexionado

Montaje trasero



Montaje inferior



## Ajuste en 3 pasos



- Rango de presión nominal se han añadido rangos de 0.0 a -101.0 kPa y de -0.100 a 2.00 MPa
- Conforme a **RoHS**

Serie **ZSE80/ISE80**



CAT.EUS100-71A-ES

# Fugas

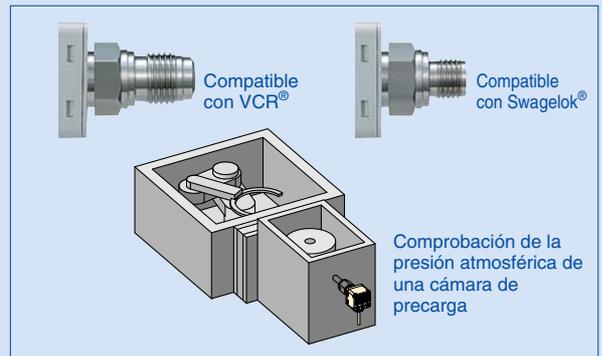
$1 \times 10^{-10} \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{s}$

<Compatible con VCR® y Swagelok®>

$1 \times 10^{-5} \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{s}$

<Modelo roscado (R, Rc, NPT, G)>

- El sensor y los racores están soldados por haz eléctrico.
- Se puede elegir entre VCR® o Swagelok® para el racor.

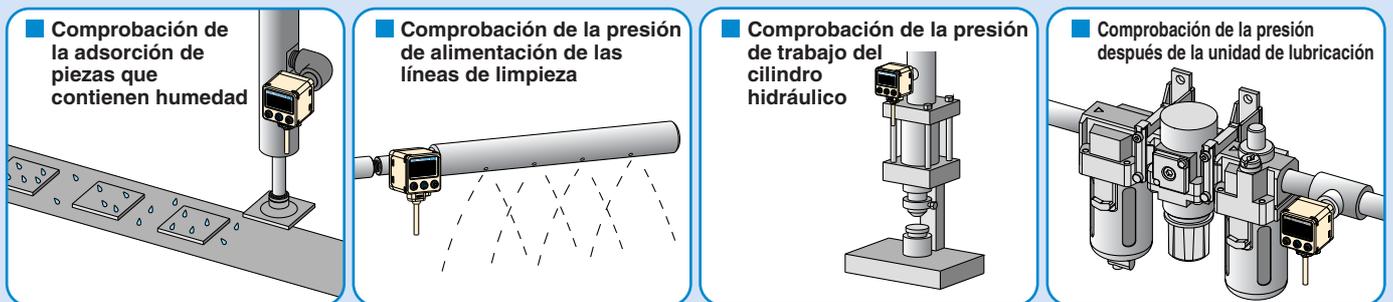


# Ejemplos de fluidos aplicables

\* VCR® y Swagelok® son marcas registradas de la empresa Swagelok.

- Agua
- Fluido hidráulico (JIS-K2213)
- Aceite de silicona (JIS-K2213)
- Lubricante (JIS-K6301)
- Fluorocarburo
- Argón
- Amoníaco
- Dióxido de carbono
- Aire con condensados
- Nitrógeno

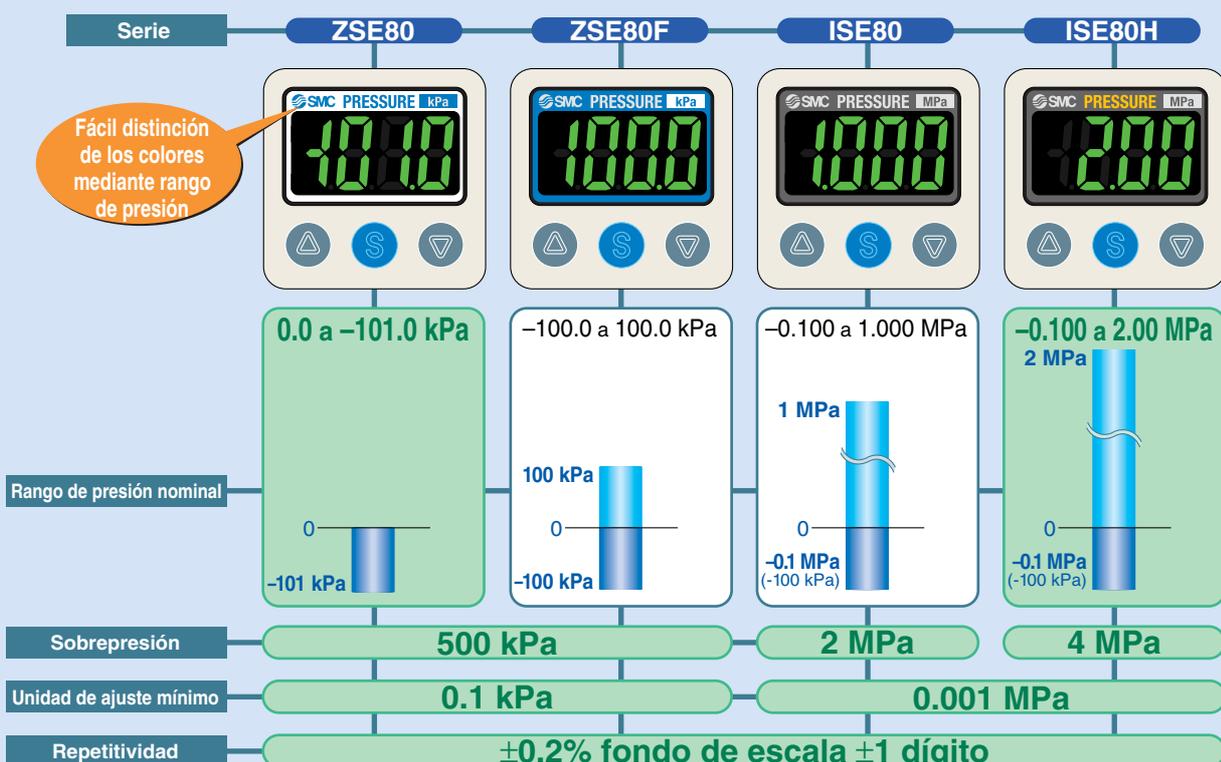
# Aplicaciones



## Reductor en la conexión (-X510) Ejecuciones especiales

Existe un presostato con un reductor instalado en la conexión disponible, que evita que se dañe el sensor por el impacto del agua con gran inercia. (Véanse más detalles en la pág. 12).

# Variaciones



### Indicador de 2 colores (LCD)

Se pueden seleccionar 4 modelos de indicadores de combinaciones de colores.

	ENCENDIDO	APAGADO
1	Rojo	Verde
2	Verde	Rojo
3	Rojo	Rojo
4	Verde	Verde

### Display de salida

Se ilumina cuando hay salidas por OUT 1 u OUT2.

### Botón de caucho convexo

Se incorpora el botón convexo de calificación IP65. Mayor capacidad de maniobra y operación

### Longitud de cable

- 2 m (estándar)
- 3 m (Ejecuciones especiales)

### Conexión

Rc1/8 (rosca hembra) ahora disponible.

- R1/4 (rosca hembra M5)
- NPT1/4 (rosca hembra M5)
- G1/4 (rosca hembra M5)
- **Rc1/8**
- URJ1/4 (Racor compatible con VCR®)
- TSJ1/4 (racor compatible con Swagelok®)

### Salida

Se ha añadido la salida de corriente analógica.

- Supone una ventaja cuando la conexión es a larga distancia.
- Resistente al ruido
- Colector abierto NPN, 1 salida
- Colector abierto PNP, 1 salida
- Colector abierto NPN, 2 salidas
- Colector abierto PNP, 2 salidas
- Colector abierto NPN 2 salidas + Salida de tensión analógica/commutador autodiagnóstico
- Colector abierto PNP 2 salidas + Salida de tensión analógica/commutador autodiagnóstico
- Colector abierto NPN 2 salidas + Salida de corriente analógica/commutador autodiagnóstico
- Colector abierto PNP 2 salidas + Salida de corriente analógica/commutador autodiagnóstico

### Ajuste del código secreto

De este modo, garantiza el uso del detector sólo para personas autorizadas, cuando el teclado está bloqueado.



Introduzca un valor cualquiera de tres dígitos.

\* El valor de referencia se puede comprobar aunque el teclado esté bloqueado.

### Modo de ahorro de energía

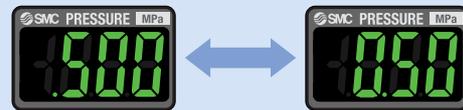
Si se apaga la pantalla, puede ahorrarse energía. (Consumo de potencia: máx. 18% de reducción)



El valor numérico desaparece y los puntos decimales parpadean.

### Resolución de función de conmutación

Evita una variación mínima del valor indicado.



1/1000                      1/100  
(Sólo el valor indicado cambia sin variar la precisión.)

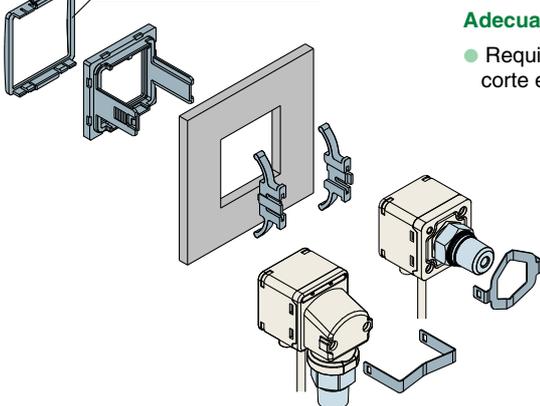
### Función de conmutación MPa/kPa

La unidad de indicación de vacío, de presión combinada y presión positiva se pueden indicar en MPa o kPa.



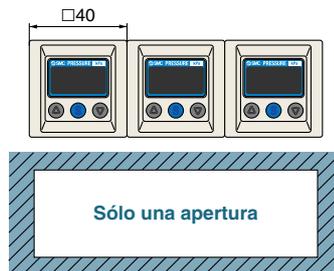
### Montaje en panel

Cubierta protectora delantera

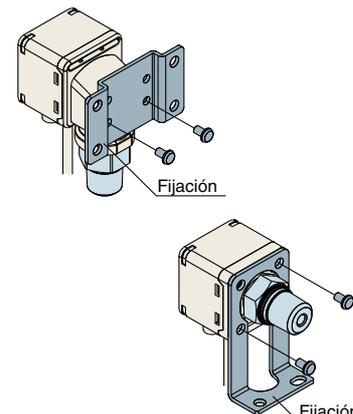


Adecuado para montaje lado a lado –

- Requiere menos espacio de instalación y el corte el panel.



### Montaje de la fijación



# Presostato digital con visualización de 2 colores Para fluidos generales

## Serie ZSE80/ISE80

### Forma de pedido



#### Rango de presión nominal

80	-0.1 a 1 MPa
80H	-0.1 a 2 MPa

#### Ejecuciones especiales

Véase la Tabla 1 en la parte inferior.

Para presión positiva

ISE 80 - 02 - N - M

Para vacío/ presión combinada

ZSE 80 - 02 - N - M

#### Rango de presión nominal

80	0 a -101 kPa
80F	-100 a 100 kPa

#### Conexión

Conexión	Descripción	Montaje
02	R1/4 (Rosca hembra M5)	Montaje trasero
N02	NPT1/4 (Rosca hembra M5)	
F02	G1/4 (Rosca hembra M5)	
C01	Rc1/8	
A2	URJ1/4	Montaje inferior
B2	TSJ1/4	
02L	R1/4 (Rosca hembra M5)	
N02L	NPT1/4 (Rosca hembra M5)	
C01L	Rc1/8	
A2L	URJ1/4	
B2L	TSJ1/4	

#### Opción 3

Símbolo	Funcionamiento manual (Nota)	Certificado de calibración	Símbolo	Funcionamiento manual (Nota)	Certificado de calibración
—	● (Folleto)	—	K	● (Folleto)	●
Y	—	—	T	—	●
W	● (CD-ROM)	—	R	● (CD-ROM)	●

Nota) Todos los textos están en inglés y japonés.

#### Opción 1

—	Con display (Nota 1) función de conmutación
M	Unidad SI fija (Nota 2)
P	Valor inicial: PSI

Nota 1) Con la Nueva Ley de Medición, las ventas de detectores con la función de intercambio de unidades no han sido permitidas en Japón.

Nota 2) Unidad fija ISE80H: MPa  
Otros : MPa, kPa

#### Opción 2

-	Ninguna
A	Con soporte  Montaje trasero (ZS-24-A)      Montaje inferior (ZS-35-A)
B	Con soporte (Nota)  ZS-24-D
C	Montaje en panel  ZS-35-C      ZS-35-B
D	Montaje en panel + cubierta de protección delantera  ZS-35-F      ZS-35-E

Nota) Sólo montaje trasero

#### Entrada/Salida

N	1 salida colector abierto NPN
P	1 salida colector abierto PNP
A	Colector abierto NPN 2 salidas
B	Colector abierto PNP 2 salidas
R	Colector abierto NPN 2 salidas + Salida de tensión analógica/conmutador autodiagnóstico
T	Colector abierto PNP 2 salidas + Salida de tensión analógica/conmutador autodiagnóstico
S	Colector abierto NPN 2 salidas + Salida de corriente analógica/conmutador autodiagnóstico
V	Colector abierto PNP 2 salidas + Salida de corriente analógica/conmutador autodiagnóstico



Tabla 1  
Ejecuciones especiales

Símbolo	Características técnicas
-X500 (Nota)	Partes en contacto con el fluido: acero inoxidable 316L
-X501	Long. de cable 3 m
-X510	Con reducción en la conexión

Nota) No aplicable al rango de presión nominal de 0 a 2 MPa. Véanse más detalles en la pág. 12.

#### Opcional

Opcional	Posición de conexión	Ref.
Fijación	Montaje trasero	ZS-24-A
	Montaje trasero	ZS-24-D
	Montaje inferior	ZS-35-A
Montaje en panel	Montaje trasero	ZS-35-C
	Montaje inferior	ZS-35-B
Montaje en panel + cubierta de protección delantera	Montaje trasero	ZS-35-F
	Montaje inferior	ZS-35-E

## Características técnicas

Modelo		ZSE80 (Presión de vacío)	ZSE80F (Presión combinada)	ISE80 (presión positiva)	ISE80H (presión positiva)
Rango de presión nominal		0.0 a -101.0 kPa	-100.0 a 100.0 kPa	-0.100 a 1.000 MPa	-0.100 a 2.00 MPa
Rango de presión de ajuste		10.0 a -111.0 kPa	-110.0 a 110.0 kPa	-0.105 a 1.100 MPa	-0.105 a 2.20 MPa
Presión de prueba		500 kPa		2 MPa	4 MPa
Material de piezas en contacto con líquidos		Presostato: Acero inoxidable 630, racor: Acero inoxidable 304			
Fluido aplicable		Fluidos no corrosivos para el acero inoxidable 630 y 304			
Tamaño de conexión		Rc1/4, NPT1/4, G1/4*, URJ1/4, TSJ1/4, Rc1/8 Posición de conexión: trasero/inferior			
Tensión de alimentación		12 a 24 VDC, rizado (p-p) $\pm 10\%$ o menos (con protección de polaridad del suministro eléctrico)			
Consumo de corriente		45 mA o menos			
Salida digital		NPN 1 salida, NPN 2 salidas, 1 PNP salida, 2 PNP salidas			
Salida digital	Corriente de carga máxima	80 mA			
	Máx. tensión de carga	28 V (en la salida NPN)			
	Tensión residual	1 V o menos (con corriente de carga 80 mA)			
	Tiempo de respuesta	2.5 ms (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)			
	Protección contra cortocircuitos	Sí			
Repetitividad		$\pm 0.2\%$ fondo de la escala $\pm 1$ dígito			
Histéresis	Modo histéresis	Variable (0 o superior)			
	Modo de ventana comparativa				
Salida analógica	Tensión salida	Tensión de salida (Rango de presión nominal)	1 a 5 V $\pm 2.5\%$ F.S.	0.6 a 5 V $\pm 2.5\%$ F.S.	0.8 a 5 V $\pm 2.5\%$ F.S.
		Linealidad	$\pm 1\%$ fondo de escala o menos		
		Impedancia de salida	Aprox. 1 k $\Omega$		
	Corriente salida	Salida de corriente (Rango de presión nominal)	4 a 20 mA $\pm 2.5\%$ F.S.	2.4 a 20 mA $\pm 2.5\%$ F.S.	3.2 a 20 mA $\pm 2.5\%$ F.S.
		Linealidad	$\pm 1\%$ fondo de la escala o menos		
		Impedancia de carga	Máxima impedancia de carga: 300 $\Omega$ (Tensión de alimentación 12 V) 600 $\Omega$ (Tensión de alimentación 24 V) Mínima impedancia de carga: 50 $\Omega$		
Entrada de autocorrección		Entrada sin tensión (Reed o estado sólido), nivel bajo: 0.4 V o menos, 5 ms o entrada más larga			
Display		3 1/2 dígitos, 7 segmentos, indicador de 2 colores LCD (Rojo/Verde)			
Precisión de indicador		$\pm 2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito (Temperatura ambiente de 25 $\pm 3$ °C)			
Indicador luminoso		Se enciende cuando la salida está activada. OUT1, OUT2: Naranja			
Funcionamiento		Ajuste de tiempo de respuesta, puesta a cero, función de bloqueo, preajuste automático, autodiagnóstico, cambio de unidades, modo de ahorro de energía			
Resistencia medioambiental	Grado de protección		IP65		
	Rango de temperatura de trabajo		En funcionamiento: 0 a 50 °C, almacenado: -10 a 60 °C (sin congelación ni condensación)		
	Rango de humedad de trabajo		En funcionamiento/almacenado: 35 a 85% RH (sin condensación)		
	Resistencia dieléctrica		250 VAC durante 1 minuto entre la terminal externa y la carcasa		
	Resistencia al aislamiento		2 M $\Omega$ o más entre la terminal externa y la carcasa (a 50 Megaohmmetros VDC)		
	Resistencia a vibraciones		10 a 150 Hz si la amplitud es menor a 15 mm o la aceleración a 20 m/s <sup>2</sup> , en las direcciones X, Y, Z, 2 horas cada una (desactivada)		
Resistencia a impactos		100 m/s <sup>2</sup> en las direcciones X, Y, Z, 3 veces cada una (desactivada)			
Características de temperatura		$\pm 3\%$ fondo de escala (basado en 25 °C), dentro del rango de temperatura de trabajo)			
Cable conductor		Cable de vinilo oleorresistente para cargas pesadas, 3 hilos (N.P) 4 hilos (A.B) 5 hilos (R.T.S.V)		$\varnothing 3.5$ , 2 m Área del conductor: 0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26) Diám. ext.: 0.95 mm	
Normas		Marca CE, de conformidad con UL/CSA y RoHS			

\* G1/4 sólo disponible para montaje trasero.

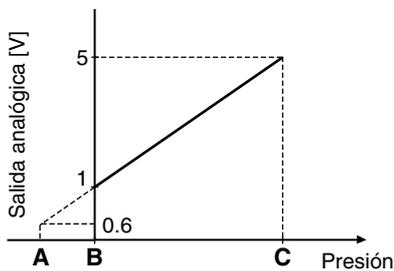
## Características del conexionado

Modelo	O2	N02	F02	C01	A2	B2
Tamaño de conexión	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
Peso (montaje inferior)	117 g	118 g	—	114 g	120 g	111 g
Peso (montaje trasero)	89 g	90 g	86 g	86 g	92 g	83 g
Fugas	1 x 10 <sup>-5</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s			1 x 10 <sup>-10</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s		

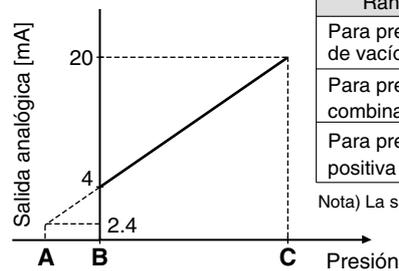
# Serie ZSE80/ISE80

## Salida analógica

### Salida de tensión



### Salida de corriente



Rango	Rango de presión nominal	A	B	C
Para presión de vacío	0.0 a -101.0 kPa	10.1 kPa	0	-101.0 kPa
Para presión combinada	-100.0 a 100.0 kPa	—	-100.0 kPa	100.0 kPa
Para presión positiva	-0.100 a 1.000 MPa	-0.100 MPa	0	1.000 MPa
	-0.100 a 2.00 MPa	-0.100 MPa <sup>Nota)</sup>	0	2.00 MPa

Nota) La salida analógica es de 0.8 [V] o 3.2 [mA] a presión A.

## Descripciones

### Indicador de salida (OUT1) (naranja)

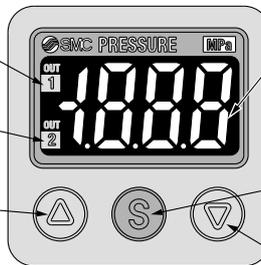
Se enciende cuando OUT1 se activa.

### Indicador de salida (OUT2) (naranja)

Se enciende cuando OUT2 se activa.

### △ botón

Utilice este botón para seleccionar el modo de programación o aumentar el valor ON/OFF. También se utiliza para pasar al modo de visualización superior.



### LCD

Muestra la presión actual, el modo de programación, la unidad de display seleccionada y el código de error. Utilice siempre el display rojo o verde, o bien cambie entre el verde y el rojo en función de la salida. Cuatro programaciones del display disponibles.

### Botón SET

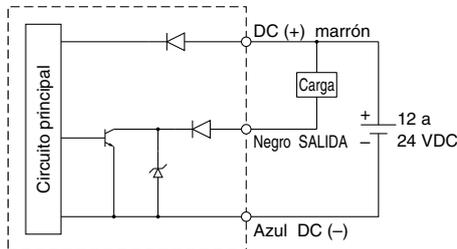
Utilice este botón para cambiar el modo de programación o confirmar el valor establecido.

### ▽ botón

Utilice este botón para seleccionar el modo de programación o reducir el valor ON/OFF. También se utiliza para pasar al modo de visualización inferior.

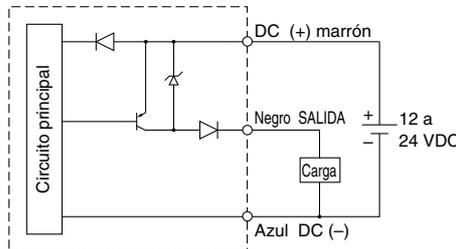
**Ejemplos de circuitos internos y cableado**

**-N**  
**NPN (1 salida)**



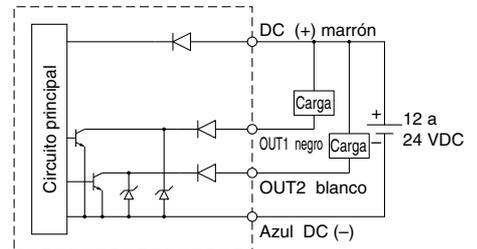
Máx. 28 V, 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-P**  
**PNP (1 salida)**



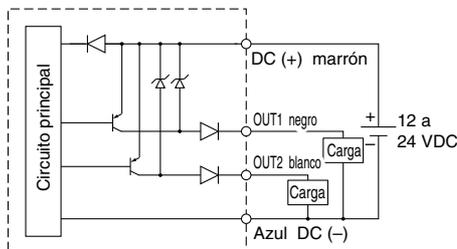
Máx. 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-A**  
**NPN (2 salidas)**



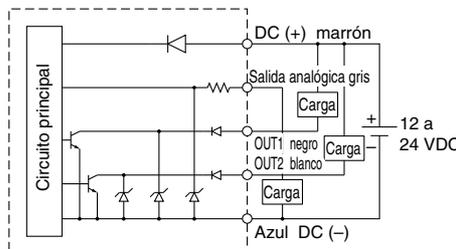
Máx. 28 V, 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-B**  
**PNP (2 salidas)**



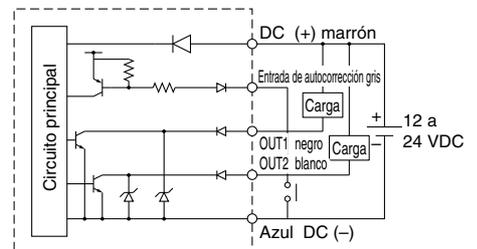
Máx. 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-R**  
**NPN (2 salidas) +  
Salida de tensión analógica**



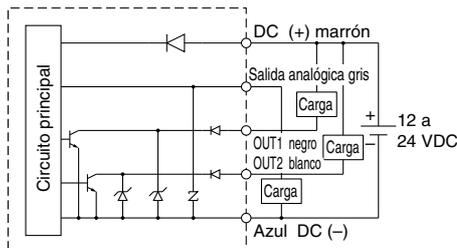
Máx. 28 V, 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-R-S**  
**NPN (2 salidas) +  
entrada autodiagnóstico**



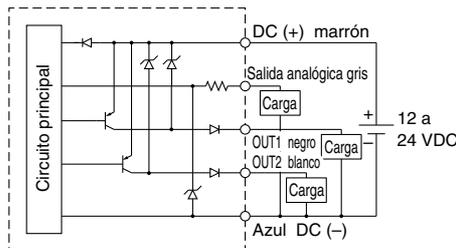
Máx. 28 V, 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-S**  
**NPN (2 salidas) +  
Salida de corriente analógica**



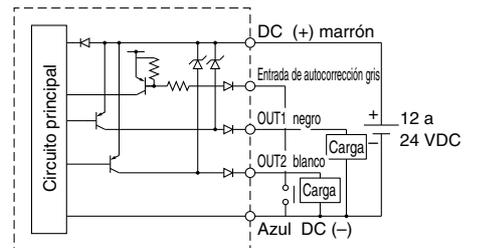
Máx. 28 V, 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-T**  
**PNP (2 salidas) +  
Salida de tensión analógica**



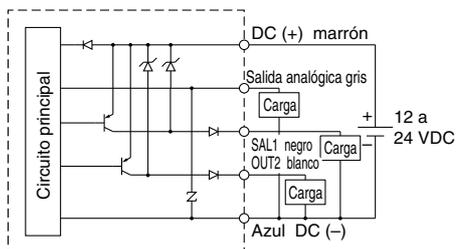
Máx. 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-T-V**  
**PNP (2 salidas) +  
entrada autodiagnóstico**



Máx. 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**-V**  
**PNP (2 salidas) +  
Salida de corriente analógica**

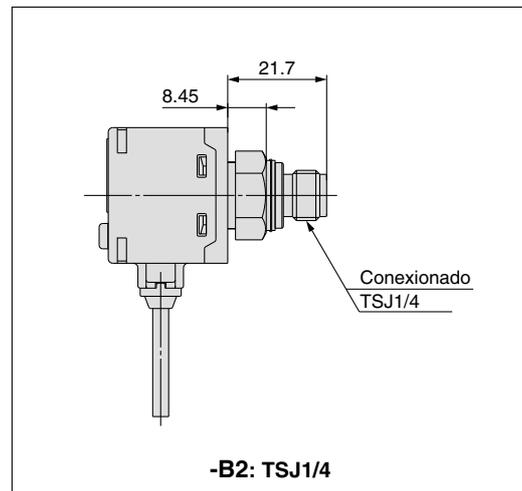
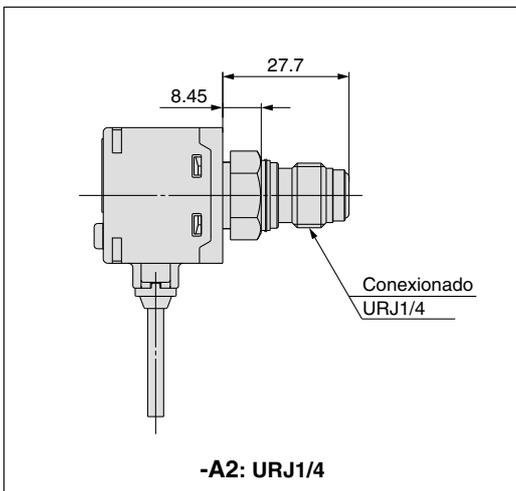
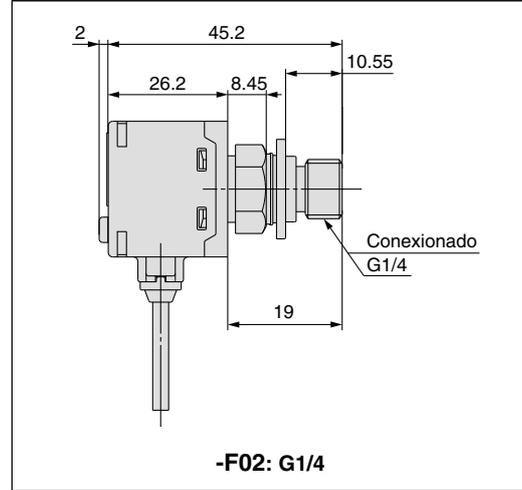
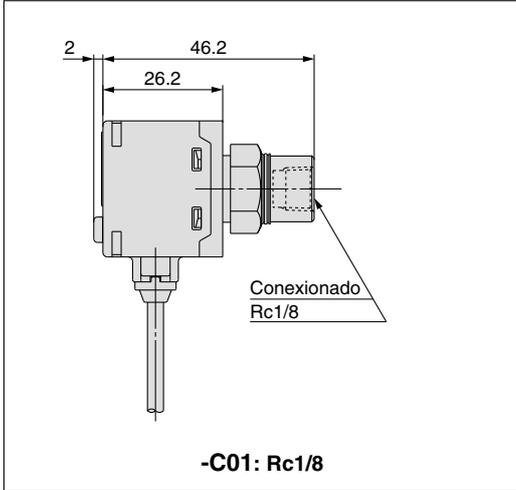
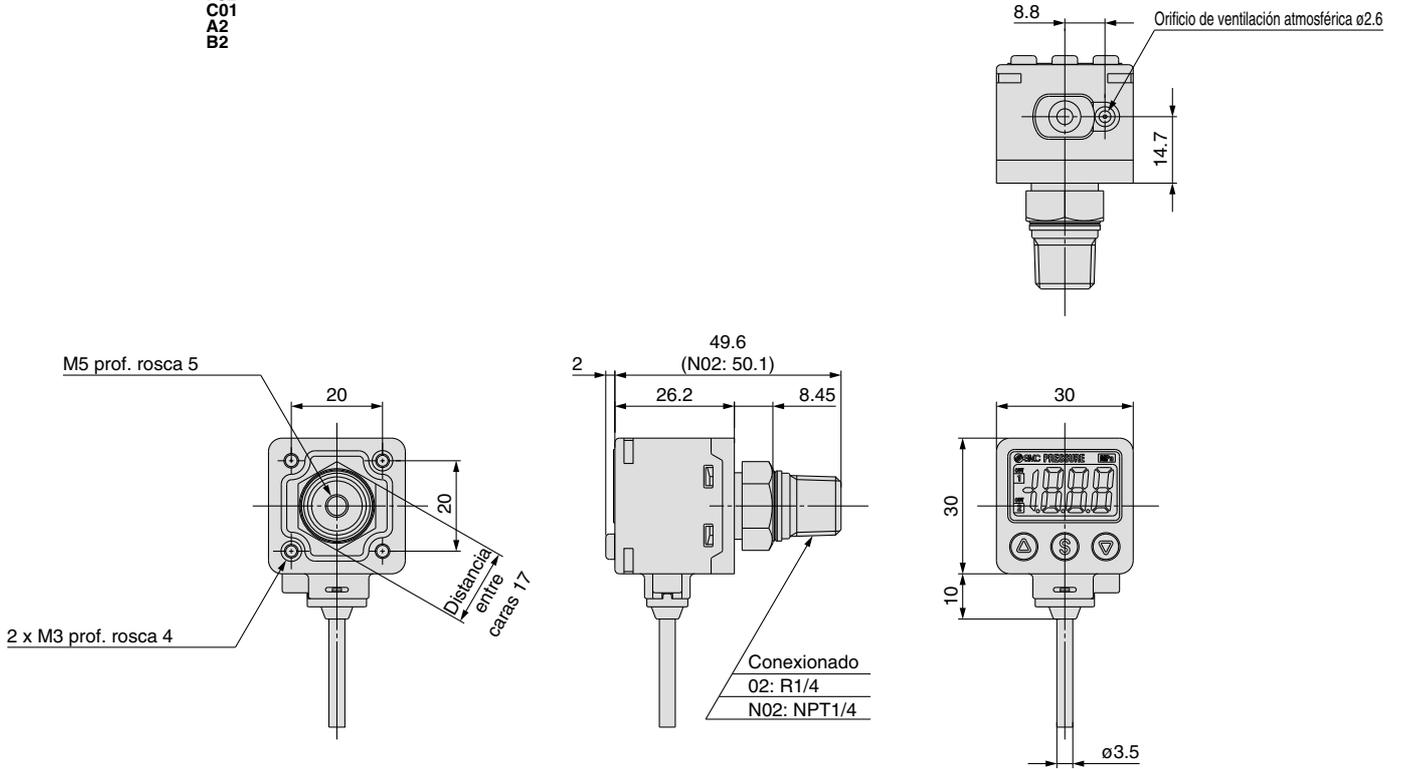


Máx. 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

# Serie ZSE80/ISE80

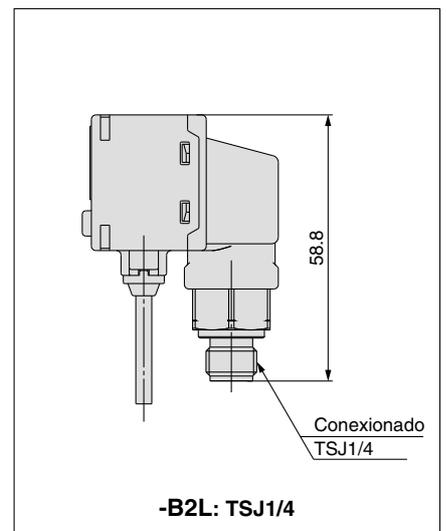
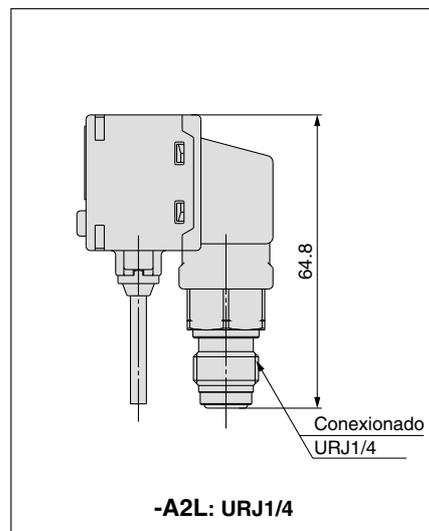
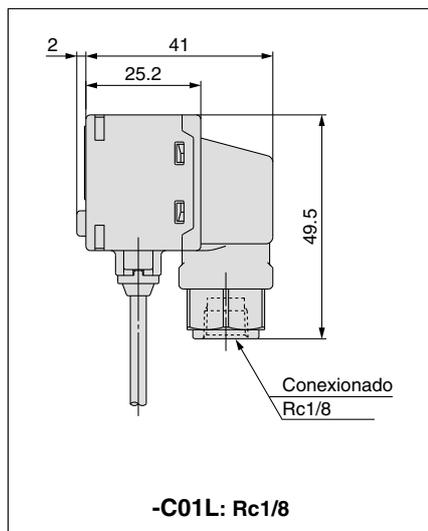
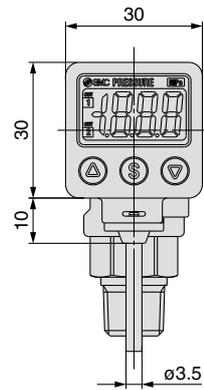
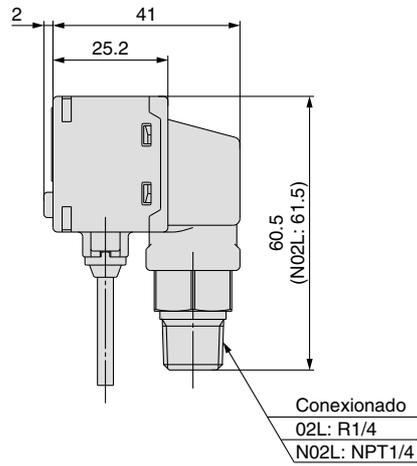
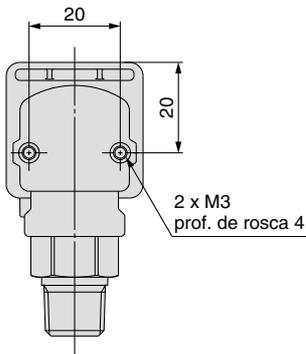
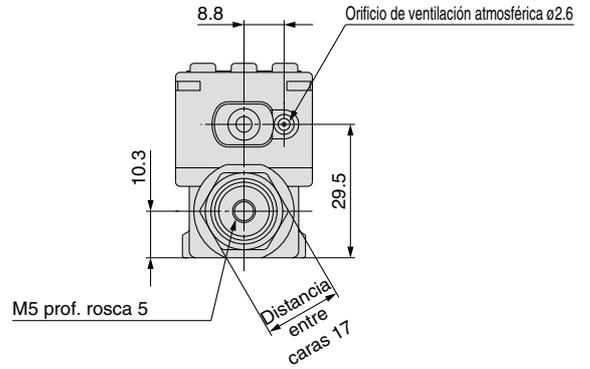
## Dimensiones

ZSE/ISE80□□-  
 02  
 N02  
 F02  
 C01  
 A2  
 B2



**Dimensiones**

ZSE/ISE80□□-  
 02L  
 N02L  
 C01L  
 A2L  
 B2L

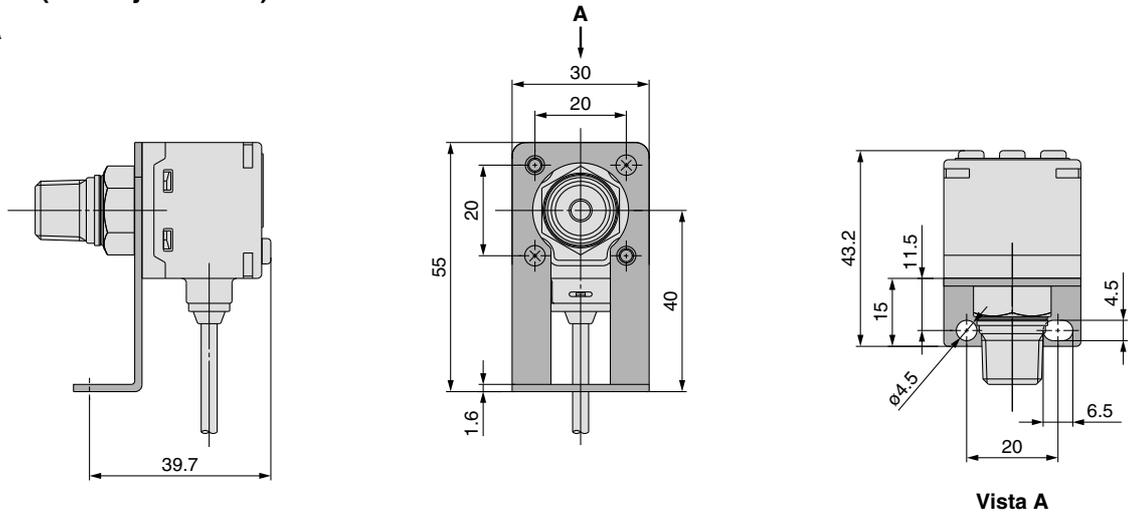


# Serie ZSE80/ISE80

## Dimensiones

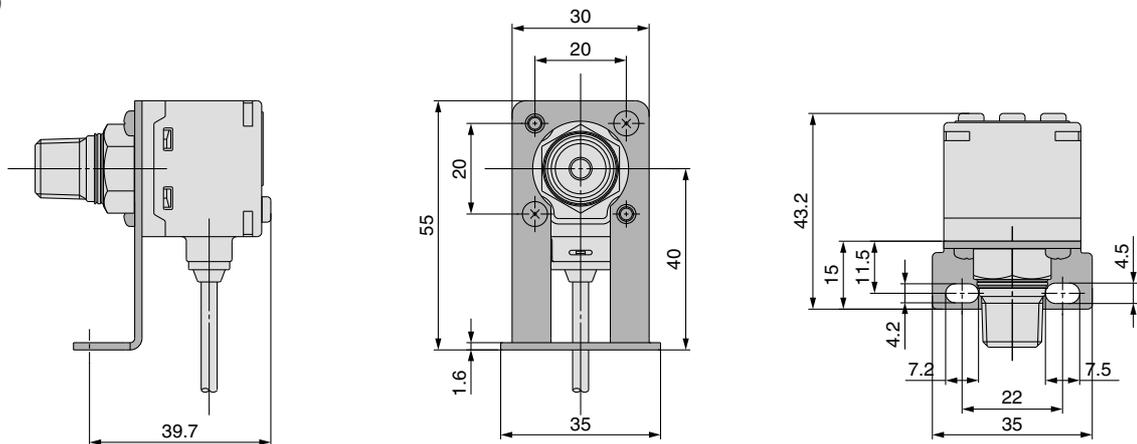
Con soporte (montaje trasero)

• ZS-24-A

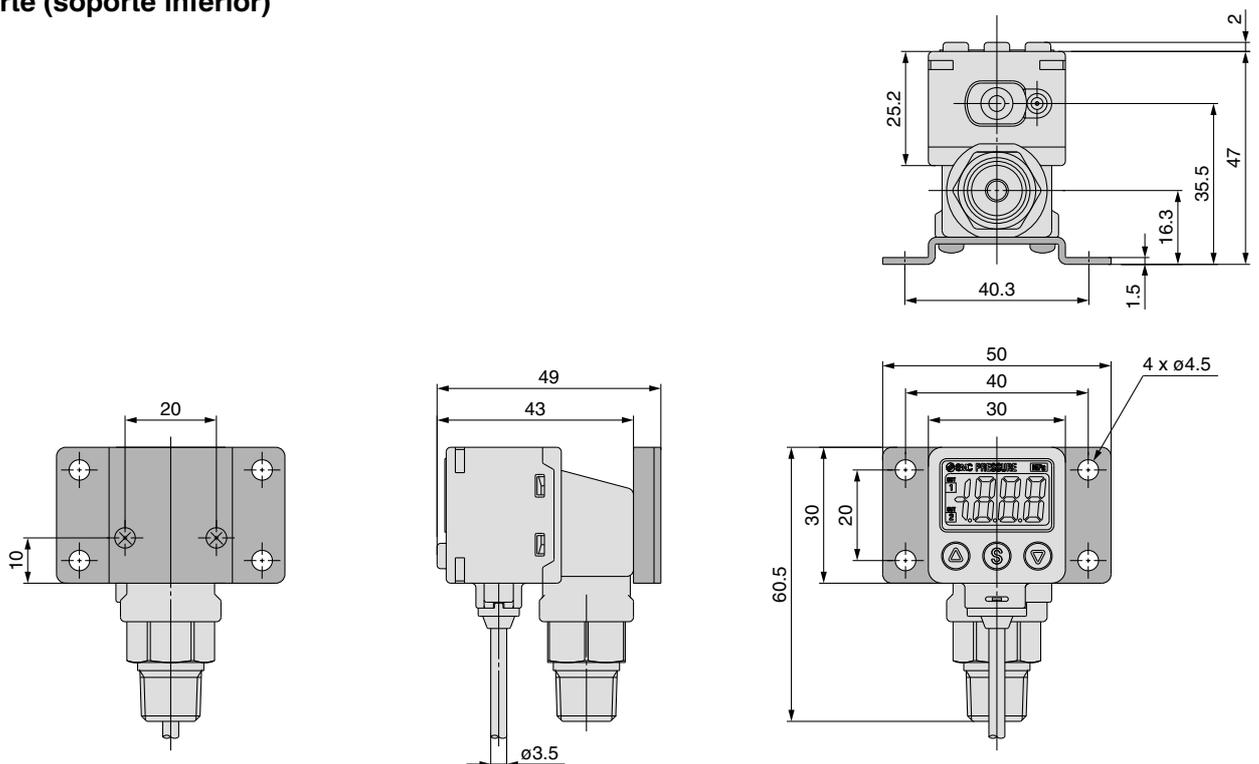


Con soporte (montaje trasero)

• ZS-24-D

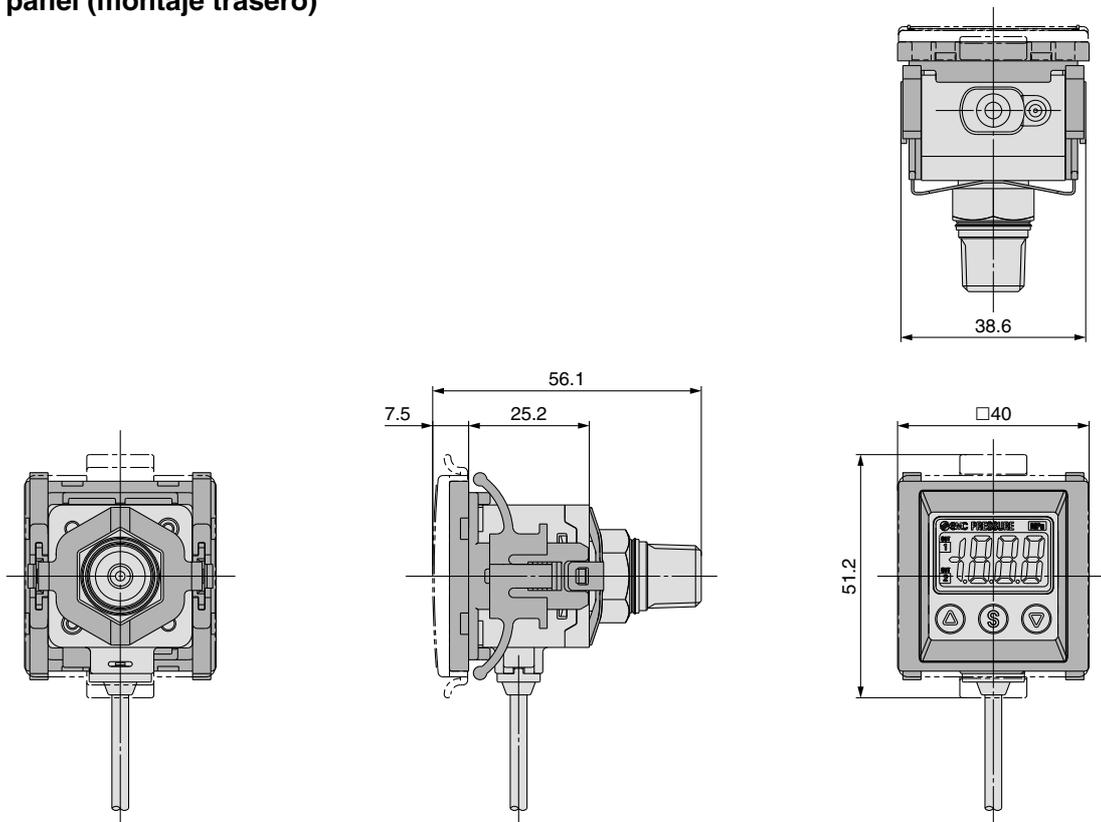


Con soporte (soporte inferior)

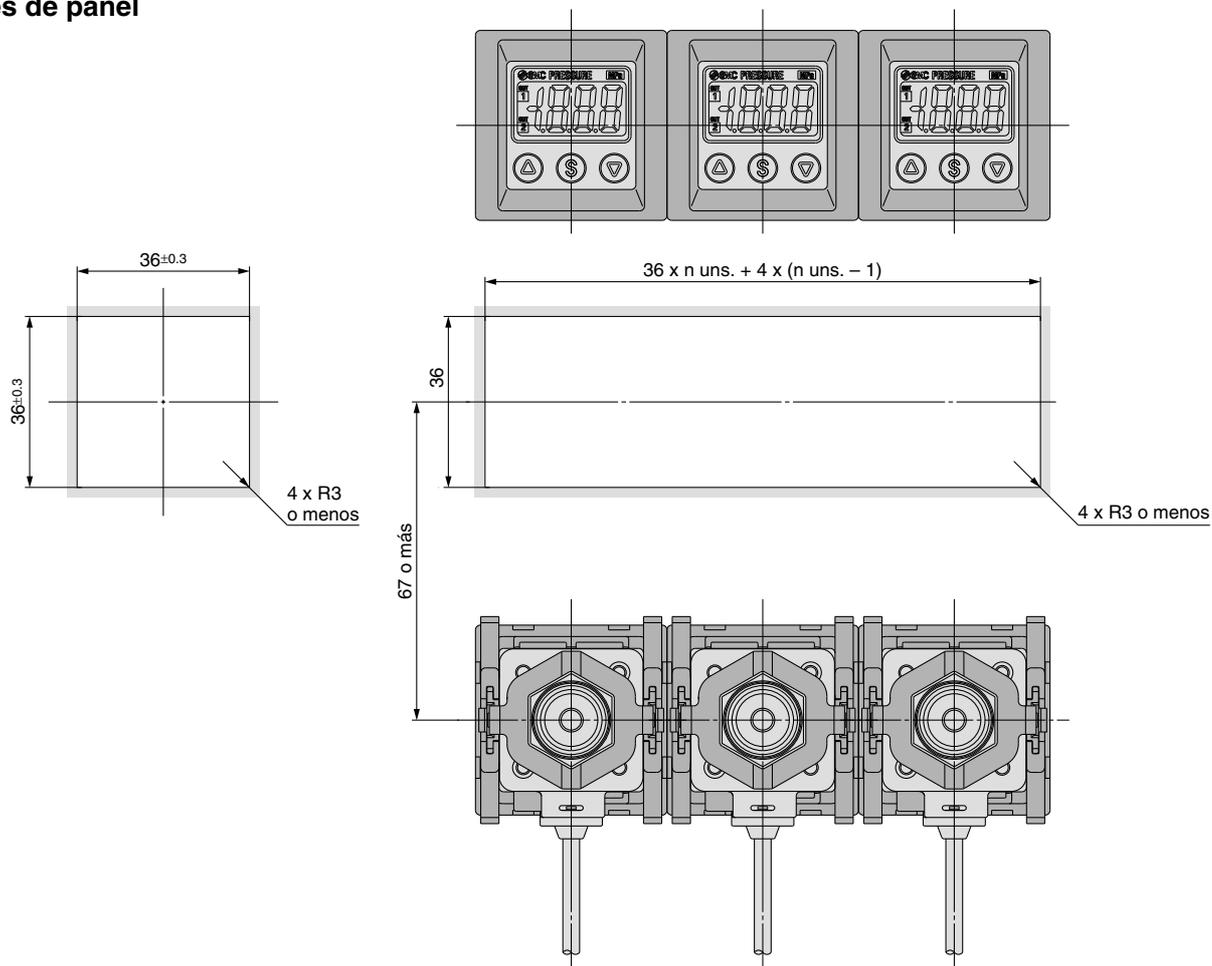


## Dimensiones

### Montaje en panel (montaje trasero)



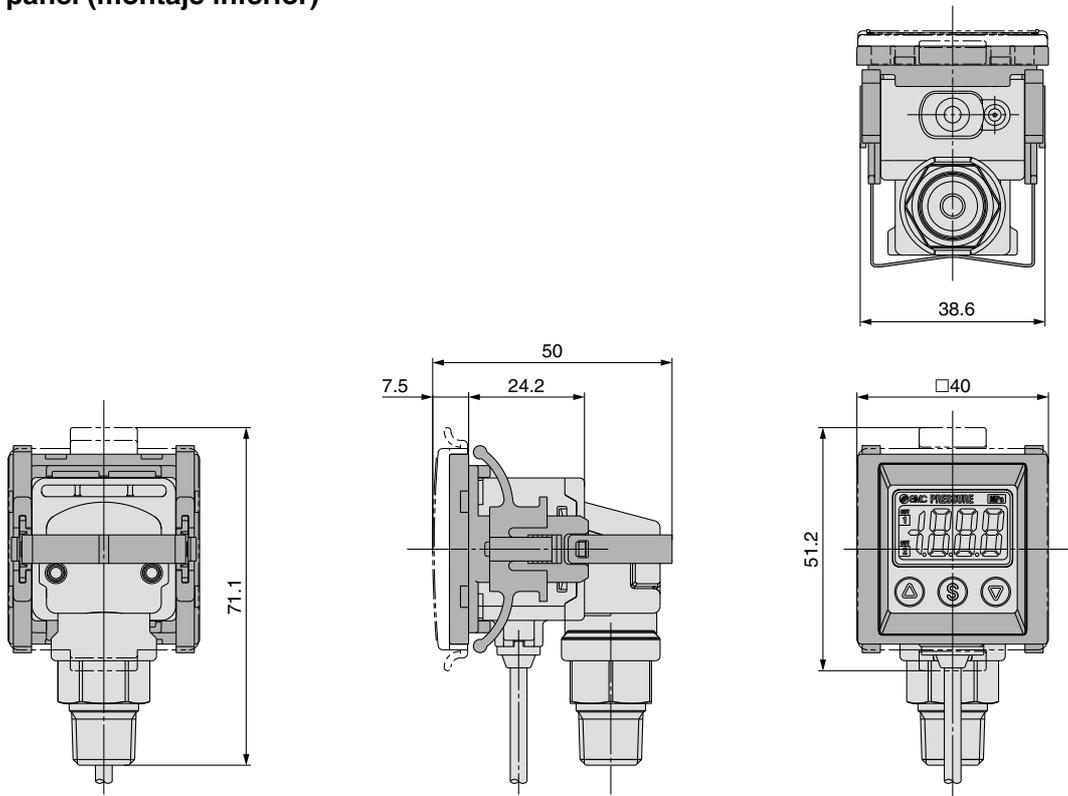
### Dimensiones de panel



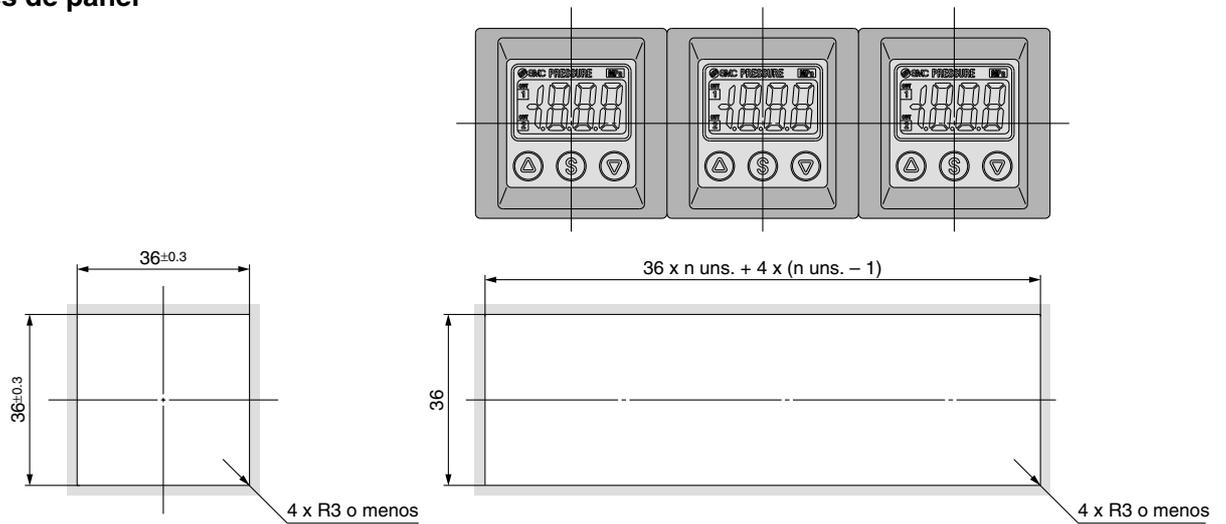
# Serie ZSE80/ISE80

## Dimensiones

### Montaje en panel (montaje inferior)



### Dimensiones de panel



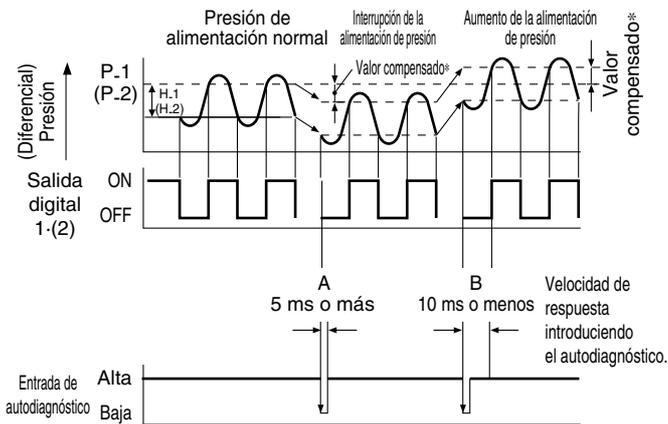
F□ entre paréntesis indican los códigos de función. Consulte el manual de funcionamiento para ver más detalles acerca de cómo funciona y de los códigos detallados.

## Descripción de las funciones

### A Función autodiagnóstico (F4)

En presencia de amplias fluctuaciones en la alimentación de presión, el dispositivo puede funcionar de forma incorrecta. La función de autodiagnóstico compensa dichas fluctuaciones de presión. Mide la presión en el momento de la entrada de la señal de autodiagnóstico y utiliza este valor como presión de referencia para corregir el valor de disparo en el presostato.

#### Corrección del valor ajustado mediante la función de autodiagnóstico



\* Valor compensado

Cuando se selecciona el autodiagnóstico, se visualizará "ooo" durante aproximadamente 1 segundo y en ese momento el valor de la presión se guardará como un valor compensado "C\_5". Basado en los valores compensados guardados, el valor de disparo <sup>(Nota)</sup> "P\_1", "H\_1" o "P\_2", "H\_2" será compensado de la misma manera.

Nota) Cuando se invierte una salida, se compensa "n\_1", "H\_1", o "n\_2" y "H\_2".

#### Rango de ajuste posible para la entrada de autodiagnóstico

	Rango de ajuste nominal	Rango de ajuste posible
Presión combinada	-110.0 a 110.0 kPa	-220 a 220 kPa
Vacuostato	10.0 a -111.0 kPa	121.0 a -121.0 kPa
presión positiva	-0.105 a 1.100 MPa	-1.205 a 1.205 MPa
	-0.105 a 2.20 MPa	-2.31 a 2.31 MPa

#### Autodiagnóstico a cero:

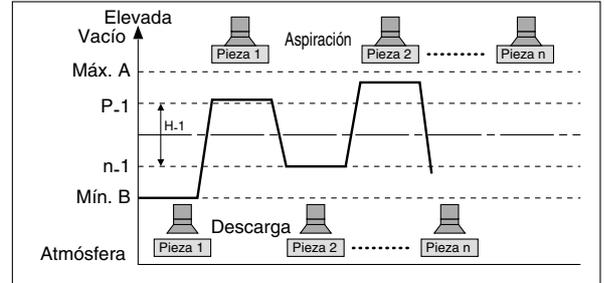
La función básica del autodiagnóstico a cero es la misma que la función de autodiagnóstico. Pero en este caso la lectura de presión se pone a cero al activar la entrada de autodiagnóstico.

### B Función de preajuste automático (F8)

La función de preajuste automático, cuando se selecciona en la programación inicial, calcula y guarda el valor de disparo en base a la presión medida.

El valor de disparo óptimo se determina automáticamente alternando repetidas veces vacío y pausa con la pieza.

#### Verificación de aspiración

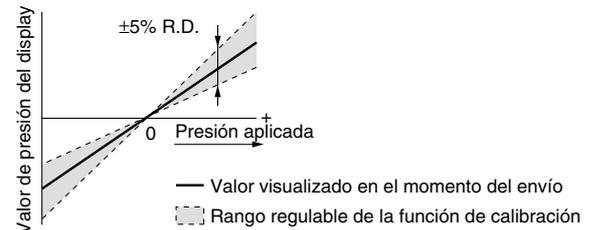


#### Fórmula para obtener el valor de disparo

P_1 o P_2	H_1 o H_2
$P_1 (P_2) = A - (A-B)/4$	$H_1 (H_2) = (A-B)/2$
$n_1 (n_2) = B + (A-B)/4$	

### C Función de calibración del display (F7)

La lectura de presión se puede ajustar dentro del rango de  $\pm 5\%$  del valor leído. Esto permite eliminar la dispersión del valor indicado.



Nota) Cuando se utiliza la función de ajuste del indicador de precisión, puede variar el valor de la presión  $\pm 1$  dígito.

### D Función de visualización de máximo y mínimo

Esta función detecta constantemente y actualiza los valores máximo y mínimo y permite mantener el valor máximo y mínimo de presión. Al pulsar los botones  $\text{Ⓐ}$   $\text{Ⓑ}$  de manera simultánea durante 1 segundo o más, con esta función activada, el valor mantenido se reinicia.

### E Función de bloqueo del teclado

Esta función evita operaciones incorrectas como la modificación accidental de un valor ajustado.

### F Función de puesta a cero

Esta función pone a cero la lectura de presión.

En el caso del presostato con salida analógica, ésta cambia según la indicación. El valor visualizado puede ajustarse dentro de  $\pm 10\%$  F.S. de la presión configurada en fábrica.

## Descripción de las funciones

### G Función de indicación de error

Nombre del error	Código de error	Descripción
Error de sobrecorriente	E <sub>r1</sub>	La corriente de carga de la salida digital (OUT1) supera los 80 mA.
	E <sub>r2</sub>	La corriente de carga de la salida digital (OUT2) supera los 80 mA.
Error de presión residual	E <sub>r3</sub>	Cuando se pone a cero, todavía se aplica presión $\pm 10\%$ por encima de la presión atmosférica y del límite superior del rango de presión nominal. * Después de visualizar el código de error durante 1 segundo, el presostato vuelve al modo de medición. Debido a las diferencias entre los productos, el rango de ajuste varía un $\pm 1$ dígito.
Error de presión aplicada	H <sub>HH</sub>	La presión de alimentación excede la presión de disparo máxima.
	L <sub>LL</sub>	La presión de alimentación es inferior a la presión de disparo mínima.
Error de autodiagnóstico	o <sub>r</sub>	El valor medido en el momento de la entrada de autodiagnóstico está fuera del rango de la presión de disparo. * Después de visualizar el código de error durante un segundo, el sensor vuelve al modo de medición.
Error del sistema	E <sub>r0</sub>	Error interno de datos
	E <sub>r4</sub>	Error interno de datos
	E <sub>r7</sub>	Error interno de datos

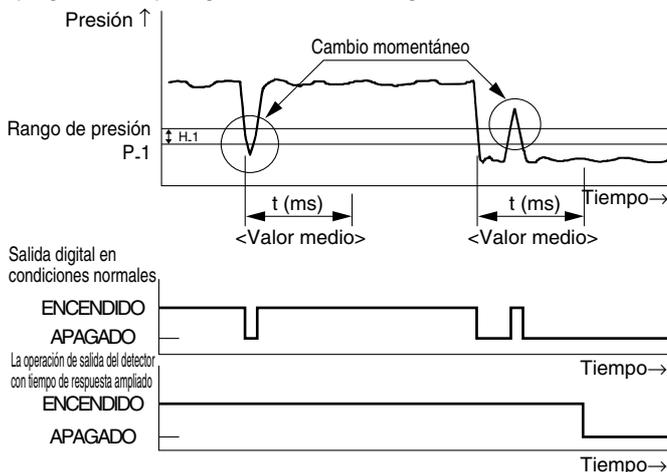
### H Función de ajuste de tiempo de respuesta (F3)

Un cilindro de gran diámetro o eyector consume un elevado volumen de aire durante la operación y produce una caída momentánea de la alimentación de presión. Esta función evita que dicha caída de presión sea detectada como un error.

Ajustes de tiempo de respuesta disponibles
20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms

<Principio>

Esta función calcula una media entre los valores de presión medidos durante el tiempo de respuesta ajustado por el usuario, luego compara el valor de presión medio con los valores de disparo programados, para generar las salidas digitales.



### I Función para intercambiar las unidades del display (F0)

Esta función permite intercambiar las unidades del display.

Rango de presión	Para presión combinada	Para presión de vacío	Para presión positiva	
Presostato aplicable	ZSE80F	ZSE80	ISE80	ISE80H*
Rango de presión de ajuste	-110 a 110 kPa	10 a -111 kPa	-0.1 a 1.1 MPa	-0.1 a 2.2 MPa
P <sub>R</sub>	kPa	0.1	0.1	1
	MPa	—	—	0.001
G <sub>F</sub>	kgf/cm <sup>2</sup>	0.001	0.001	0.01
b <sub>Ar</sub>	bar	0.001	0.001	0.01
P <sub>S</sub>	psi	0.02	0.02	0.1
in <sub>H</sub>	inHg	0.1	0.1	—
m <sub>mH</sub>	mmHg	1	1	—

\* ISE80H: No indica el último dígito cuando la presión es de 2.000 MPa o superior.

### J Modo de ahorro de energía (F9)



El valor numérico desaparece y los puntos decimales parpadean.

Se puede seleccionar el modo de ahorro de consumo. Cambia a modo de ahorro de energía sin tocar ningún botón al cabo de 30 segundos. Viene ajustado a al modo normal (modo de ahorro de energía desactivado) de fábrica. (Los puntos decimales y el indicador de salida —cuando la salida está activada— parpadean cuando el presostato está en el modo de ahorro de energía.)

### K Ajuste del código secreto (F10)



Introduzca un valor cualquiera de tres dígitos.

\* El valor de consigna se puede comprobar aunque el teclado esté bloqueado.

Se puede activar el bloqueo de teclado tanto si es necesario introducir el código como si no lo es. Está configurado de fábrica para no introducir códigos.

# Serie ZSE80/ISE80

## Forma de pedido

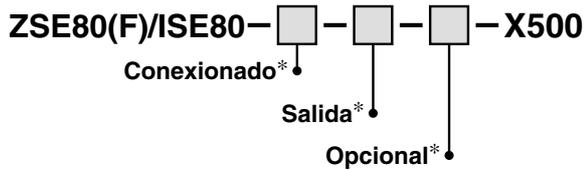
Consulte con SMC las dimensiones detalladas, características y plazos de entrega.



### 1 Partes en contacto con el fluido: Acero inoxidable 316L

Este presostato tiene una mayor resistencia a la corrosión, ya que incorpora acero inoxidable 316L en las piezas en contacto con el fluido).

**Forma de pedido** \* Para ver los modelos opcionales, consulte las características técnicas en la pág. 1.

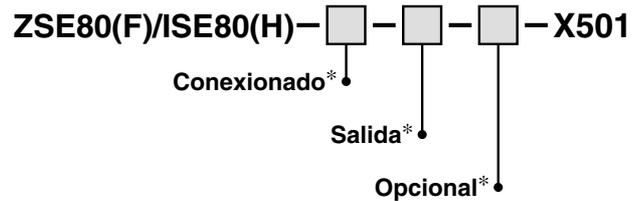


Nota 1) No aplicable al rango de presión nominal -0.1 a 2 MPa (ISE80H).  
 Nota 2) Un reductor (equivalente a -X510) está instalado en el racor.  
 (No se incluye en las versiones A2(L) y B2(L).)

### 2 Long. de cable 3 m

Tiene un cable conductor extendido hasta 3 metros.

**Forma de pedido** \* Para ver los modelos opcionales, consulte las características técnicas en la pág. 1.



### Características técnicas

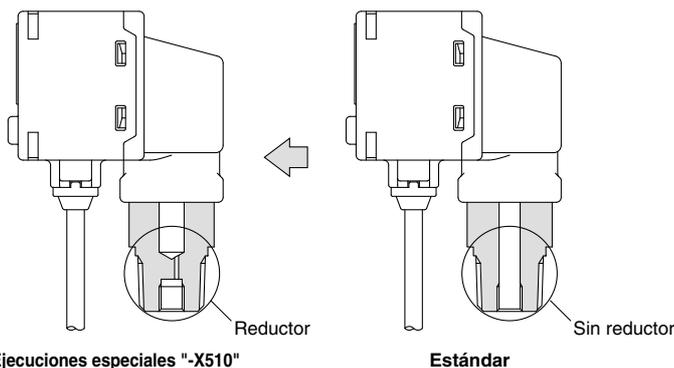
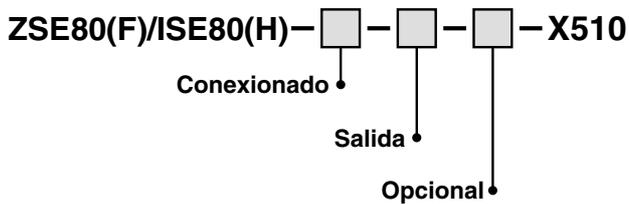
Modelo	ZSE80(F)	ISE80
<b>Presión de prueba</b>	500 kPa	1.5 MPa
<b>Fluido aplicable</b>	Fluidos no corrosivos para el acero inoxidable 316L	

Resto de especificaciones como en el modelo estándar.

### 3 Reductor en la conexión

Se instala un reductor dentro del racor para mejorar la resistencia a puntas de presión.

### Forma de pedido



Nota 1) No aplicable para características de conexionado A2(L) y B2(L).  
 Nota 2) A veces esta protección puede no ser suficiente ante golpes de ariete de alta intensidad. En tal caso, adopte otras medidas.



**Serie ZSE80/ISE80**

# Normas de seguridad

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa o daños al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Para garantizar la seguridad, atégase a las normas ISO 4414 <sup>Nota 1)</sup>, JIS B 8370 <sup>Nota 2)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

## ■ Explicación de las etiquetas

Etiquetas	Explicación de las etiquetas
 <b>Peligro</b>	En casos extremos pueden producirse lesiones graves y existe peligro de muerte.
 <b>Aviso</b>	El uso indebido podría causar lesiones graves o incluso la muerte.
 <b>Precauciones</b>	El uso indebido podría causar lesiones <sup>Nota 3)</sup> o daños en el equipo. <sup>Nota 4)</sup>

Nota 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control.

Nota 2) JIS B 8370: Normas generales para equipos neumáticos.

Nota 3) Lesión hace referencia a heridas, quemaduras y electrocuciones leves que no requieran hospitalización ni tratamiento médico prolongado.

Nota 4) Daño al equipo se refiere a un daño grave al equipo y a los dispositivos colindantes.

## ■ Selección/Uso/Aplicaciones

### 1. La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en las especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación. El rendimiento del equipo y su seguridad son responsabilidad de la persona que determina la compatibilidad del sistema. Esta persona deberá constantemente controlar el correcto funcionamiento de todos los sistemas especificados utilizando como referencia la información contenida en el catálogo más reciente. Durante la fase de proyecto, también deberá considerar debidamente todo posible fallo que el equipo pueda sufrir.

### 2. La maquinaria y equipos accionados por fuerza neumática deberían ser manejados solamente por personal cualificado.

Si no se maneja adecuadamente, el aire comprimido puede resultar peligroso. Sólo los operarios experimentados deben efectuar el montaje, manejo o reparación de los sistemas neumáticos.

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.
2. A la hora de sustituir componentes, compruebe las especificaciones de seguridad del punto anterior. Cortar el suministro de aire al equipo, eliminando el aire residual del sistema.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome medidas para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón del cilindro (introduzca gradualmente aire en el sistema para generar una contrapresión).

### 4. Contacte con SMC si el producto va a utilizarse en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones o entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, automoción, instrumentación médica, alimentación y bebidas, aparatos recreativos, así como circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o equipos de seguridad.
3. Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, requiriendo evaluaciones de seguridad especiales.
4. Si los productos se utilizan en un circuito de seguridad, disponga de un sistema doble de interlocks con función de protección mecánica para evitar una avería. Y examine periódicamente los dispositivos, tanto si funcionan normalmente como si no.

## ■ Exención de responsabilidad

1. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de las pérdidas o daños causados por terremotos o incendios, por la acción de terceras personas, por errores del cliente intencionados o no, mal uso del producto, así como cualquier otro daño causado por unas condiciones de funcionamiento anormales.

2. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida directa o indirecta, incluyendo la pérdida o daño consecuente, pérdida de beneficios, o pérdida de negocio, reclamaciones, demandas, trámites, costes, gastos, concesiones, juicios, así como de cualquier otra responsabilidad incluyendo los gastos y costes legales en los que pueda incurrir o sufrir, ya sean extracontractuales (incluyendo negligencia), contractuales, incumplimiento de las obligaciones legales, equidad u otro.

3. SMC está exento de la responsabilidad derivada de los daños causados por operaciones no incluidas en los catálogos o manuales de instrucciones, así como de operaciones realizadas fuera del rango especificado.

4. SMC está exento de la responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida causada por un funcionamiento defectuoso de sus productos cuando se combinen con otros dispositivos o software.



# Serie ZSE80/ISE80

## Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Consulte las precauciones del presostato en el anexo de la pág. 1 sobre las instrucciones de seguridad y "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A)

### Uso

#### ⚠ Aviso

1. Evite caídas, choques o golpes excesivos (980 m/s<sup>2</sup>) al manipular el producto. Aunque el cuerpo del presostato no resulte dañado, es posible que la parte interior del mismo sí lo esté y cause fallos de funcionamiento.
2. La resistencia a la tracción del cable es de 49 N. Si se aplica una fuerza de tracción superior a la especificada, podrían producirse errores de funcionamiento. Durante el manejo del presostato, sujételo por el cuerpo —y no por el cable.
3. No exceda el par de roscado de 13.6 N·m al conectar el tubo al presostato. De lo contrario, estos valores podrían causar un mal funcionamiento del presostato.
4. No utilice presostatos con gases o líquidos corrosivos o inflamables.

### Conexión

#### ⚠ Aviso

1. Un cableado incorrecto puede dañar el detector y provocar errores de funcionamiento o una salida errónea del detector.
2. Las conexiones deberían realizarse con el suministro eléctrico apagado.
3. Conecte separadamente las líneas de potencia y las líneas de alta tensión, evitando conectar el conducto con estas líneas. El ruido de estas otras líneas puede ocasionar fallos de funcionamiento.
4. Si utiliza un regulador de conmutación del mercado, asegúrese de que el terminal F.G. esté conectado a tierra.

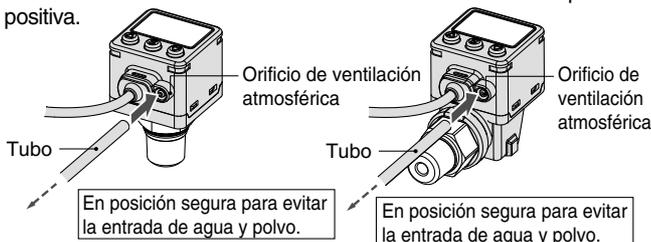
### Condiciones de funcionamiento

#### ⚠ Aviso

1. Este presostato dispone de la marca CE, sin embargo no son resistentes a sobrevoltajes. Por ello, se recomienda instalar medidas de protección en el equipo.
2. El detector no es resistente a explosiones. Evite utilizarlo en presencia de un gas explosivo, ya que podría producirse una explosión considerable.

#### ⚠ Precauciones

1. No utilice este producto en un ambiente donde se produzcan salpicaduras de aceite y disolvente.
2. Si se utiliza el presostato en lugares expuestos a salpicaduras de agua y polvo, éstos podrían entrar en el presostato, a través del orificio de ventilación atmosférica. Introduzca un tubo de ø4 (Diám. int. ø2.5) en el orificio de ventilación atmosférico y coloque el tubo del lado opuesto en una posición segura para evitar que entre agua y polvo. No doble el tubo ni cierre su orificio. Esto produciría fallos de funcionamiento en la medición de la medida de la presión positiva.



- \* Asegúrese de que se ha insertado el tubo hasta el final del orificio de ventilación atmosférico.
- \* Utilice tubos de SMC, TU0425 (Material: poliuretano, tubo de ø4 diám. ext. y de ø2.5 diám. int.).

### Condiciones de funcionamiento

#### ⚠ Precauciones

3. Algunos fluidos pueden generar electricidad estática cuando se emplea conexionado de resina. Tome medidas para evitar la electricidad estática con el equipo cuando utilice este presostato con conexionado de resina. También se debería separar la toma a tierra de las de las unidades que generan un fuerte ruido electromagnético o elevada frecuencia, ya que si no la electricidad estática puede dañar el presostato.

### Fuente de presión

#### ⚠ Aviso

1. **Uso de sustancias tóxicas y nocivas, corrosivas o gas inflamable.**

Los materiales usados para el presostato y su racor son de acero inoxidable 630, acero inoxidable 304 y acero inoxidable 316L (ejecuciones especiales). No emplee fluidos como **sustancias tóxicas y nocivas o gases inflamables**.

El presostato no está protegido contra explosiones. Tampoco lo utilice con **gases inflamables**.

2. **Fluidos compatibles**

Las zonas en contacto con el fluido son de acero inoxidable 630 (sensor de presión), acero inoxidable 304 (racor), acero inoxidable 316L (sensor de presión, racores, ejecuciones especiales). Utilice fluidos que no corrompan estos materiales.

(Consulte al fabricante del fluido en lo relativo a su corrosividad).

3. **Entrada de agua y drenaje**

Para este presostato se emplea un sensor de presión de diafragma de acero inoxidable. El sensor de presión de este presostato puede dañarse por la fuerte inercia del agua, cuando condensadas presentes en el aire impactan contra el sensor de presión al interrumpir el vacío después de una confirmación de succión y puede provocar un mal funcionamiento de la indicación de presión Si existe la posibilidad de que entre agua o drenaje, estreche el diámetro del tubo que va hacia el presostato o haga un orificio en el centro de la tubería. Deberá prestar mucha atención cuando utilice el modelo con conexionado por detrás.

4. **Sobrepresión**

En caso de utilizar líquidos, se puede producir un cambio rápido de presión golpe de ariete o sobrepresión cuando una válvula se ACTIVA/DESACTIVA.

Según las necesidades, instale un tope, un amortiguador o un acumulador para evitarlo.

#### <Características del conexionado A2(L) y B2(L)>

##### Test de fugas de helio

El test de fugas de helio se realiza en las piezas de soldar. Utilice un casquillo de Swagelok (racores Swagelok®) tierras, juntas y racores TSJ de la firma Swagelok (racores VCR®) y racores URJ. Si se han de utilizar casquillos, juntas y tierras de otros fabricantes, realice un test de fugas de helio antes de utilizar dichos productos.

\* Compatible con Swagelok® y VCR® que son marcas registradas de la empresa Swagelok.



# Serie ZSE80/ISE80

## Precauciones específicas del producto 2

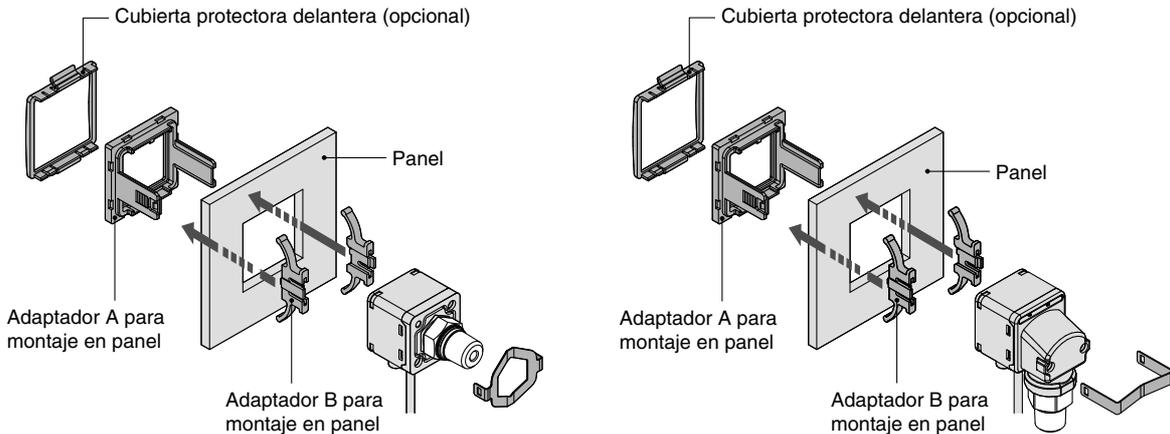
Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Consulte las precauciones del presostato en el anexo de la pág. 1 sobre las instrucciones de seguridad y "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A)

### Montaje

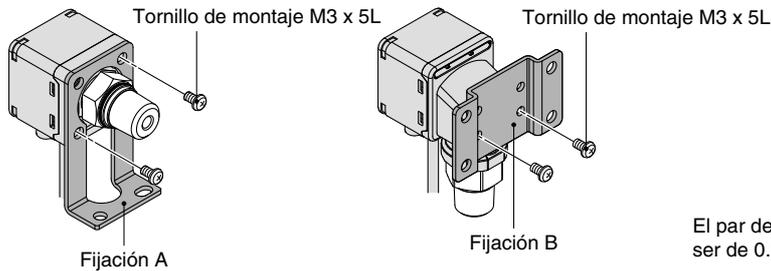
#### ⚠ Precauciones

##### 1. Montaje con adaptador para montaje en panel



##### 2. Montaje con fijaciones

Monte la fijación usando dos tornillos M3 x 5L e instálela sobre la tubería. El presostato puede instalarse de forma horizontal según el lugar de instalación.



El par de apriete del tornillo de montaje de la fijación deberá ser de 0.98 N·m o menor.

### Rango de presión de ajuste y rango de presión nominal

#### ⚠ Precauciones

##### Ajuste la presión dentro del rango de presión nominal.

El rango de presión de ajuste es la presión a la que se pueden programar salidas digitales.

El rango de presión nominal es el rango de presión que satisface las características del flujostato (precisión, linealidad, etc.) del sensor.

Aún siendo posible ajustar un valor que no pertenece al rango de presión nominal, no están garantizados los resultados, aunque el valor esté comprendido en el rango de presión de ajuste.

Interruptor		Rango de presión				
		-100 kPa	0	100 kPa	1 MPa	2 MPa
Para presión de vacío	ZSE80	-101 kPa	0			
		-111 kPa	10 kPa			
Para presión combinada	ZSE80F	-100 kPa		100 kPa		
		-110 kPa		110 kPa		
Para presión positiva	ISE80	-0.1 MPa			1 MPa	
		-0.105 MPa			1.1 MPa	
	ISE80H	-0.1 MPa				2 MPa
		-0.105 MPa				2.2 MPa

Rango de presión nominal del presostato  
 Rango de presión de ajuste del presostato




**EUROPEAN SUBSIDIARIES:**

**Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285  
E-mail: office@smc.at  
http://www.smc.at


**France**

SMC Pneumatique, S.A.  
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel  
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallée Cedex 3  
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010  
E-mail: contact@smc-france.fr  
http://www.smc-france.fr


**Netherlands**

SMC Pneumatics BV  
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880  
E-mail: info@smcpneumatics.nl  
http://www.smc-pneumatics.nl


**Spain**

SMC España, S.A.  
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124  
E-mail: post@smc.smces.es  
http://www.smces.es


**Belgium**

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466  
E-mail: post@smcpneumatics.be  
http://www.smc-pneumatics.be


**Germany**

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139  
E-mail: info@smc-pneumatik.de  
http://www.smc-pneumatik.de


**Norway**

SMC Pneumatics Norway A/S  
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker  
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21  
E-mail: post@smc-norge.no  
http://www.smc-norge.no


**Sweden**

SMC Pneumatics Sweden AB  
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge  
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90  
E-mail: post@smcpneumatics.se  
http://www.smc.nu


**Bulgaria**

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD  
16 Kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia  
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519  
E-mail: office@smc.bg  
http://www.smc.bg


**Greece**

SMC Hellas EPE  
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342. N. Philadelphia, Athens  
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766  
E-mail: sales@smchellas.gr  
http://www.smchellas.gr


**Poland**

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.  
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa,  
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617  
E-mail: office@smc.pl  
http://www.smc.pl


**Switzerland**

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weislingen  
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191  
E-mail: info@smc.ch  
http://www.smc.ch


**Croatia**

SMC Industrijska automatika d.o.o.  
Cromerac 12, 10000 ZAGREB  
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74  
E-mail: office@smc.hr  
http://www.smc.hr


**Hungary**

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest  
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344  
E-mail: office@smc.hu  
http://www.smc.hu


**Portugal**

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36  
E-mail: postpt@smc.smces.es  
http://www.smces.es


**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic. A\*.  
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydanı, İstanbul  
Phone: +90 (0)212-444-0762, Fax: +90 (0)212-221-1519  
E-mail: smc@entek.com.tr  
http://www.entek.com.tr


**Czech Republic**

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.  
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno  
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034  
E-mail: office@smc.cz  
http://www.smc.cz


**Ireland**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saaggart, Co. Dublin  
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500  
E-mail: sales@smcpneumatics.ie  
http://www.smc-pneumatics.ie


**Romania**

SMC Romania srl  
Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest  
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489  
E-mail: smcromania@smcromania.ro  
http://www.smcromania.ro


**UK**

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064  
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk  
http://www.smc-pneumatics.co.uk


**Denmark**

SMC Pneumatik A/S  
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder  
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901  
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk  
http://www.smc.dk.com


**Italy**

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365  
E-mail: mailbox@smcitalia.it  
http://www.smcitalia.it


**Russia**

SMC Pneumatik LLC.  
4B Sverdlovskaja nab. St. Petersburg 195009  
Phone: +7 812 718 5445, Fax: +7 812 718 5449  
E-mail: info@smc-pneumatik.ru  
http://www.smc-pneumatik.ru


**Estonia**

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12, 106 21 Tallinn  
Phone: +372 6510370, Fax: +372 6510371  
E-mail: smc@smcpneumatics.ee  
http://www.smc-pneumatics.ee


**Latvia**

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Smerla 1-705, Riga LV-1006  
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01  
E-mail: info@smclv.lv  
http://www.smclv.lv


**Slovakia**

SMC Priemyselna Automatizacia, s.r.o.  
Námestie Matina Benku 10, SK-81107 Bratislava  
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028  
E-mail: office@smc.sk  
http://www.smc.sk


**Finland**

SMC Pneumatics Finland Oy  
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 ESPOO  
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595  
E-mail: smcfi@smc.fi  
http://www.smc.fi


**Lithuania**

SMC Pneumatics Lietuva, UAB  
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius  
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26


**Slovenia**

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje  
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435  
E-mail: office@smc.si  
http://www.smc.si


**OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:**

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,  
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,  
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,  
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smc.eu>  
<http://www.smcworld.com>