

# Indicador de 2 colores

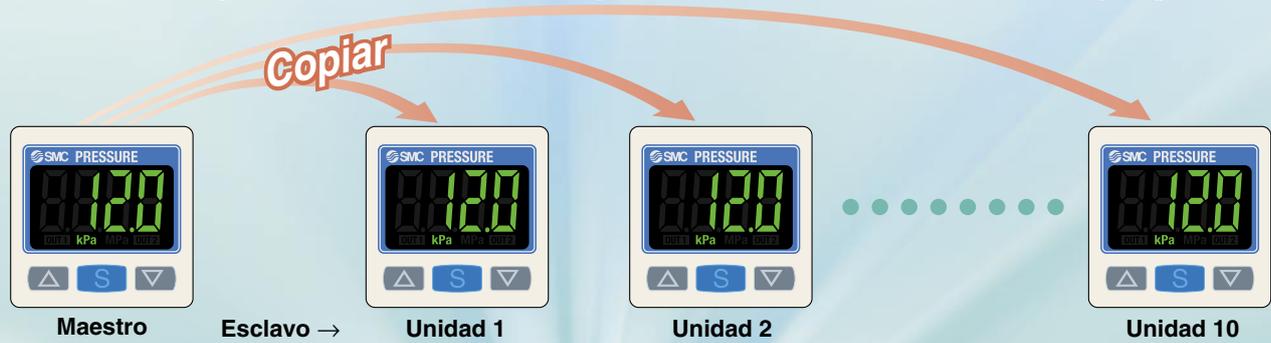
## Presostato digital de alta precisión



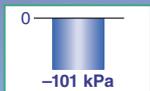
Los ajustes se pueden **copiar** hasta en **10** sensores esclavos a la vez.

Los ajustes del sensor maestro se pueden copiar en los sensores esclavos.

- Esfuerzos de ajuste menores
- Pocas probabilidades de error de valor programado

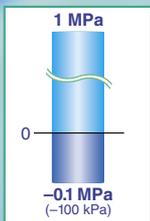


### Ajuste en 3 pasos



#### Rango de vacío añadido:

- Rango de presión nominal: 0.0 a -101.0 kPa



#### Rango de presión ampliado para la presión positiva hasta el rango de vacío:

- Rango de presión nominal: -0.1 a 1.0 MPa



### 2 salidas añadidas

- Colector abierto NPN o PNP de 2 salidas
- Colector abierto NPN o PNP de 1 salida + salida analógica (1 a 5 V ó 4 a 20 mA)

Conforme a RoHS

## Serie ZSE30A(F)/ISE30A

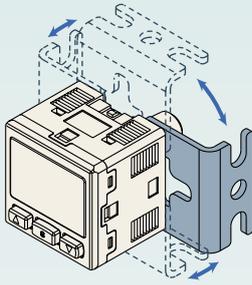


CAT.EUS100-70A-ES

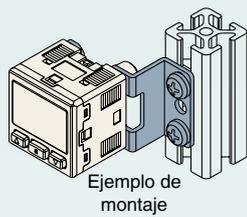
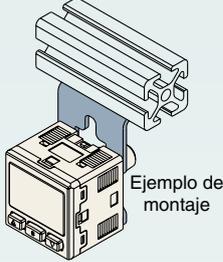
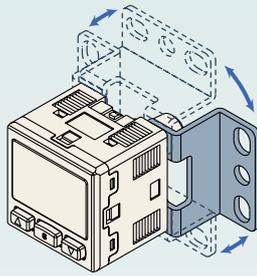
## Montaje

La forma del soporte permite la fijación en cuatro posiciones.

### Fijación A

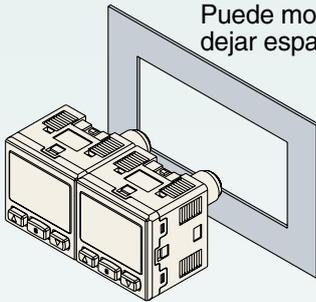


### Fijación B



### Montaje en panel

Puede montarse uno al lado del otro sin dejar espacio

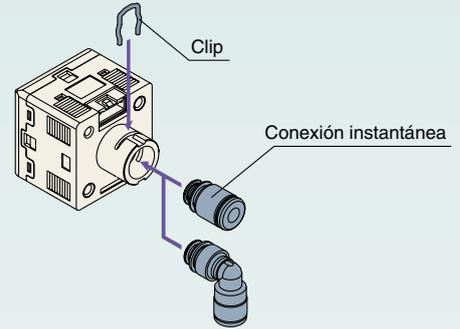


### ¡Una apertura!

- Reducción de las dimensiones del panel
- Ahorro de espacio

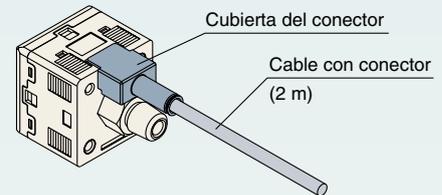
## Conexiones instantáneas reemplazables

El clip permite extraer fácilmente los racores. Se puede cambiar el modelo y tamaño de racor.



## Cable

Cubierta del conector añadida.



## Display de 4 dígitos

El display de 4 dígitos facilita la lectura de los valores mostrados.

Ejemplo: 0.5 MPa



## Es posible comprobar el valor de ajuste con el bloqueo del teclado

## Funciones adicionales

- ◆ **Función de bloqueo de teclado con código**  
La función de bloqueo de teclado impide que cualquier persona no autorizada manipule los botones.
- ◆ **Función de ahorro de energía**  
Se reduce el consumo de energía apagando el monitor. Reduce el consumo de energía hasta un 20%.
- ◆ **Función de conmutación de resolución**  
Reduce el parpadeo del monitor.



(No cambia la precisión, sólo los valores mostrados).

## Función de conmutación MPa/kPa

Se puede visualizar en MPa o kPa la presión de vacío, positiva y/o combinada.



## Serie

Serie **ZSE30A** (vacío) **ZSE30AF** (combinada) **ISE30A** (positiva)



	ZSE30A (vacío)	ZSE30AF (combinada)	ISE30A (positiva)
Rango de presión nominal	0.0 a -101.0 kPa	-100.0 a 100.0 kPa	-0.100 a 1.000 MPa
Rango de presión de ajuste	10.0 a -105.0 kPa	-105.0 a 105.0 kPa	-0.105 a 1.050 MPa
Sobrepresión	500 kPa	500 kPa	1.5 MPa
Unidad de ajuste mínimo	0.1 kPa	0.1 kPa	0.001 MPa
Salida	Colector abierto NPN o PNP de 1 salida Colector abierto NPN o PNP de 2 salidas Colector abierto NPN o PNP 1 salida + salida analógica (tensión o corriente)		
Conexionado	Conexiones instantáneas $\varnothing 4$ , $\varnothing 6$ , $\varnothing 5/32$ , $\varnothing 1/4$ R1/8, NPT1/8 (rosca hembra M5)		

# Presostato digital de alta precisión con display de 2 colores



## Serie ZSE30A(F)/ISE30A



### Forma de pedido

Para presión positiva

Para presión de vacío/  
combinada

Rango de presión nominal

ZSE30A	0 a -101 kPa
ZSE30AF	-100 a 100 kPa

Conexionado

01	R1/8 (rosca hembra M5)	
Nota)		
N01	NPT1/8 (rosca hembra M5)	
C4H	Conexión instantánea ø4 mm, ø5/32"	Modelo recto
C6H	Conexión instantánea ø6 mm	
N7H	Conexión instantánea ø1/4"	
C4L	Conexión instantánea ø4 mm, ø5/32"	Modelo en codo
C6L	Conexión instantánea ø6 mm	
N7L	Conexión instantánea ø1/4"	

Nota) Ejecuciones especiales

Display

—	Con función para intercambiar unidades <sup>Nota 2)</sup>
M	Unidad SI fija <sup>Nota 3)</sup>
P <sup>Nota 1)</sup>	Con función para intercambiar unidades (valor inicial PSI)

Nota 1) Ejecuciones especiales  
Nota 2) Con la Nueva Ley de Medición, las ventas de detectores con la función de intercambio de unidades no han sido permitidas en Japón.  
Nota 3) Unidad fija kPa, MPa

Salida

N	Colector abierto NPN 1 salida
P	Colector abierto PNP 1 salida
A	Colector abierto NPN 2 salidas
B	Colector abierto PNP 2 salidas
C <sup>Nota)</sup>	Colector abierto NPN 1 salida + salida analógica de tensión
D <sup>Nota)</sup>	Colector abierto NPN 1 salida + salida analógica de corriente
E <sup>Nota)</sup>	Colector abierto PNP 1 salida + salida analógica de tensión
F <sup>Nota)</sup>	Colector abierto PNP 1 salida + salida analógica de corriente

Nota) Ejecuciones especiales

Rango de presión nominal

ISE30A -0.1 a 1 MPa

ISE30A - 01 - N - M

ZSE30A - 01 - N - M

Opción 3

Símbolo	Manual de funcionamiento		Certificado de calibración
	Folleto	CD-ROM	
—	○	—	—
Y	—	—	—
W	—	○	—
K	○	—	○
T	—	—	○
R	—	○	○

Opción 2

—	Ninguna
A1	Fijación A
A2	Fijación B
B	Adaptador para montaje en panel
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera

Opción 1

—	Sin cable
L	Cable con conector (longitud del cable 2 m) <sup>Nota)</sup>
G	Cable con conector (longitud del cable 2 m) <sup>Nota)</sup> Con cubierta de conector

Nota) Para las salidas tipo N y P, el número de hilos de los cables será de 3 y, para otros tipos, de 4.

# Serie ZSE30A(F)/ISE30A

## Características

Modelo	ZSE30A (Presión de vacío)	ZSE30AF (Presión combinada)	ISE30A (Presión positiva)	
Rango de presión nominal	0.0 a -101.0 kPa	-100.0 a 100.0 kPa	-0.100 a 1.000 MPa	
Rango de presión de ajuste	10.0 a -105.0 kPa	-105.0 a 105.0 kPa	-0.105 a 1.050 MPa	
Sobrepresión	500 kPa	500 kPa	1.5 MPa	
Unidad de ajuste mínimo	0.1 kPa	0.1 kPa	0.001 MPa	
Fluido aplicable	Aire, gas no corrosivo, no inflamable			
Tensión de alimentación	12 a 24 VDC, rizado (p-p) $\pm 10\%$ o menos (con protección de polaridad del suministro eléctrico)			
Consumo de corriente	40 mA o menos			
Salida digital	Colector abierto NPN o PNP 1 salida, colector abierto NPN o PNP 2 salidas (seleccionable)			
Corriente de carga máxima	80 mA			
Máxima tensión aplicada	28 V (en la salida NPN)			
Tensión residual	1 V o menos (con corriente de carga 80 mA)			
Tiempo de respuesta	2.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)			
Protección contra cortocircuitos	Con circuito de protección			
Repetibilidad	$\pm 0.2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito			
Histéresis	Modo histéresis	Variable (0 o superior) <sup>Nota 1)</sup>		
	Modo ventana comparativa			
Salida analógica	Nota 2) Salida de tensión	Tensión de salida (rango de presión nominal)	1 a 5V $\pm 2.5\%$ fondo de escala	0.6 a 5 V $\pm 2.5\%$ fondo de escala
		Linealidad	$\pm 1\%$ fondo de escala o menos	
		Impedancia de salida	Aprox. 1 k $\Omega$	
	Nota 3) Salida de corriente	Corriente de salida (rango de presión nominal)	4 a 20 mA $\pm 2.5\%$ fondo de escala	2.4 a 20 mA $\pm 2.5\%$ fondo de escala
		Linealidad	$\pm 1\%$ fondo de la escala o menos	
Impedancia de carga	Máxima impedancia de carga: Tensión de alimentación 12 V: 300 $\Omega$ , Tensión de alimentación 24 V: 600 $\Omega$ , Mínima impedancia de carga: 50 $\Omega$			
Display	4 dígitos, indicador de 7 segmentos, LCD de dos colores (rojo/verde)			
Precisión de display	$\pm 2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito (temperatura ambiente de 25 $\pm 3$ °C)			
Indicador	Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1: verde, OUT2: roja			
Resistencia medioambiental	Grado de protección	IP40		
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: 0 a 50 °C, almacenado: -10 a 60 °C (sin congelación)		
	Rango de humedad de trabajo	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85% RH (sin condensación)		
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC durante 1 minuto entre la terminal externa y la carcasa		
	Resistencia al aislamiento	50 M $\Omega$ o más entre la terminal externa y la carcasa (a 500 mega VDC)		
	Resistencia a vibraciones	10 a 150 Hz a una amplitud de 1.5 mm o una aceleración de 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	$\pm 2\%$ fondo de escala (basado en 25 °C)			
Cable	Cable de vinilo óleoresistente para cargas pesadas, 3 hilos $\phi 3.5$ , 2 m 4 hilos Área del conductor: 0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26), diám. ext. aislante: 1.0 mm			
Normas	Marca CE, de conformidad con UL/CSA y RoHS			

Nota 1) Si la presión aplicada varía cerca del valor de ajuste, ajuste la histéresis por encima del rango de variación para evitar vibraciones.

Nota 2) Si selecciona la salida analógica de tensión, no puede utilizar al mismo tiempo la salida analógica de corriente.

Nota 3) Si selecciona la salida analógica de corriente, no puede utilizar al mismo tiempo la salida analógica de tensión.

## Características del conexionado

Modelo	01	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L
Tamaño de conexión	R1/8 M5 x 0.8	NPT1/8 M5 x 0.8	—	—	—	—	—	—
Conexión instantánea, modelo recto	—	—	$\phi 4$ mm $\phi 5/32"$	$\phi 6$ mm	$\phi 1/4"$	—	—	—
Conexión instantánea, modelo en codo	—	—	—	—	—	$\phi 4$ mm $\phi 5/32"$	$\phi 6$ mm	$\phi 1/4"$
Zona de recepción de la presión del sensor	Zona de recepción de la presión del sensor: Silicona							
Conexión	C3602 (niquelado electrolítico) Junta tórica: HNBR		PBT, POM, acero inoxidable 304, C3604 (niquelado electrolítico) Junta tórica: NBR					
Peso	Incluye cable con conector (3 hilos, 2 m)	81 g	70 g	71 g	73 g	75 g	73 g	75 g
	Incluye cable con conector (4 hilos, 2 m)	85 g	74 g	75 g	77 g	79 g	77 g	79 g
	Excluye cable con conector	43 g	32 g	33 g	35 g	37 g	35 g	37 g

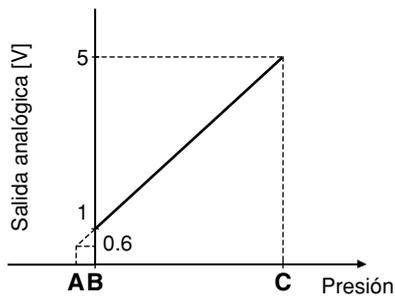
## Referencia opcional

Para pedir los componentes opcionales por separado, utilice las siguientes referencias.

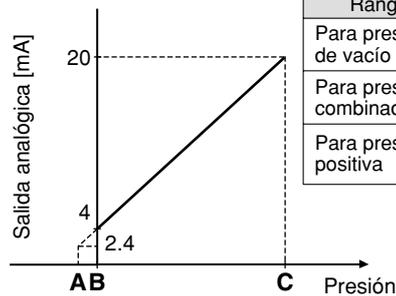
Ref.	Opción	Observaciones	Ref.	Opción	Observaciones
ZS-38-A1	Fijación A	Tornillo de montaje (con 2 uns. de M3 x 5L)	ZS-38-5L	Cable con conector para copiar	3 hilos, función de copia, 1 m
ZS-38-A2	Fijación B	Tornillo de montaje (con 2 uns. de M3 x 5L)	ZS-38-U	Unidad de cable con conector para copiar	Función de copia (de hasta 10 esclavos)
ZS-27-C	Adaptador para montaje en panel	Tornillo de montaje (con 2 uns. de M3 x 8L)	ZS-38-C4H	Conexiones instantáneas $\phi 4$ mm modelo recto	Junta tórica, clip instantáneo incluidos
ZS-27-D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta de protección delantera	Tornillo de montaje (con 2 uns. de M3 x 8L)	ZS-38-C6H	Conexiones instantáneas $\phi 6$ mm modelo recto	Junta tórica, clip instantáneo incluidos
ZS-27-01	Cubierta protectora delantera		ZS-38-N7H	Conexiones instantáneas $\phi 1/4"$ modelo recto	Junta tórica, clip instantáneo incluidos
ZS-38-3L	Cable con conector	3 hilos, para 1 salida, 2 m	ZS-38-C4L	Conexiones instantáneas $\phi 4$ mm modelo en codo	Junta tórica, clip instantáneo incluidos
ZS-38-4L	Cable con conector	4 hilos, para 2 salidas, 2 m	ZS-38-C6L	Conexiones instantáneas $\phi 6$ mm modelo en codo	Junta tórica, clip instantáneo incluidos
ZS-38-3G	Cable con conector (con cubierta de conector)	3 hilos, para 1 salida, 2 m	ZS-38-N7L	Conexiones instantáneas $\phi 1/4"$ modelo en codo	Junta tórica, clip instantáneo incluidos
ZS-38-4G	Cable con conector (con cubierta de conector)	4 hilos, para 2 salidas, 2 m	ZS-38-H	CD-ROM del manual de funcionamiento	

## 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	—	0	-101 kPa
Para presión combinada	-100.0 a 100.0 kPa	—	-100 kPa	100 kPa
Para presión positiva	-0.100 a 1.000 MPa	-0.1 kPa	0	1 MPa

## Descripciones

### Display de unidad

Muestra la unidad disponible (sólo unidades de kPa y MPa).

### Indicador de salida (OUT1) (verde)

Se enciende cuando la salida digital (OUT1) está

### ▲ Botón (UP)

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.

### Botón S (SET)

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



### LCD

Muestra la presión actual, el modo de programación 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.

### Indicador de salida (OUT2) (rojo)

Se enciende cuando la salida digital (OUT2) está

### ▼ Botón (DOWN)

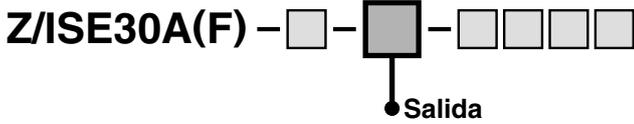
Utilice este botón para seleccionar el modo de programación o reducir el valor ON/OFF. También se utiliza para pasar al modo de visualización inferior.

## Funciones (Consulte las págs. 10 y 11 para ver más información).

<b>Función de copia</b>	Copia los ajustes del sensor maestro en los sensores esclavos.
<b>Función de autoajuste</b>	Calcula e introduce automáticamente los valores de ajuste aproximados de las condiciones de funcionamiento reales.
<b>Función de ajuste del indicador de precisión</b>	Iguala las desviaciones del valor visualizado.
<b>Display del valor superior</b>	Permite mantener el valor máximo de presión visualizado durante la medición.
<b>Display del valor inferior</b>	Permite mantener el valor mínimo de presión visualizado durante la medición.
<b>Función de bloqueo del teclado (se puede seleccionar entrada de código de seguridad).</b>	Puede bloquearse el teclado para evitar cualquier operación incorrecta del presostato.
<b>Función de puesta a cero</b>	El display de la presión puede ajustarse a cero cuando la presión sale a la atmósfera.
<b>Función antivibración de presión</b>	Evita un posible error de funcionamiento debido a las fluctuaciones bruscas de la presión primaria mediante el ajuste del tiempo de respuesta.
<b>Función para intercambiar las unidades del display</b>	Permite convertir el valor del display.
<b>Modo de ahorro de energía</b>	Reduce el consumo de potencia.
<b>Función de conmutación de resolución del display</b>	Convierte la resolución del display del valor normal de 1/1000 a 1/100. Reduce el parpadeo del monitor.
<b>kPa↔Función de conmutación MPa</b>	Convierte la unidad entre kPa y MPa.

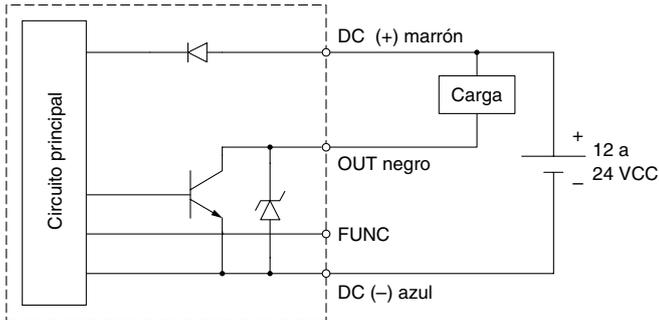
# Serie ZSE30A(F)/ISE30A

## Ejemplos de circuitos internos y cableado



**N**

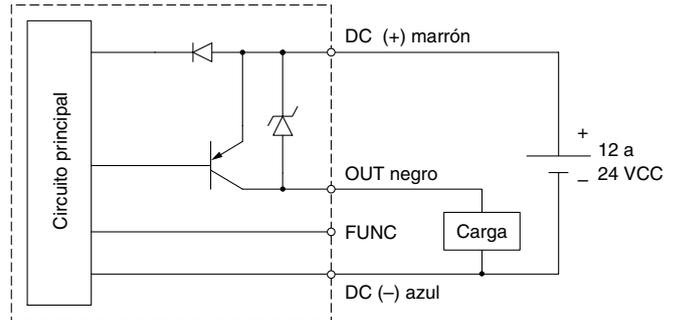
**NPN (1 salida)**



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

**P**

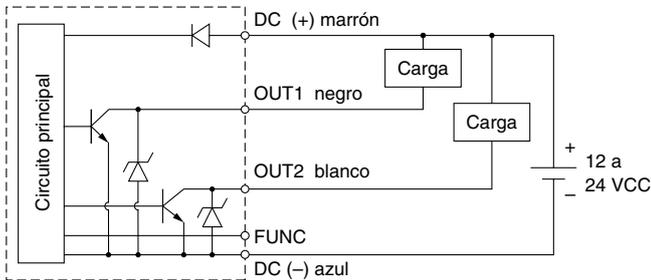
**PNP (1 salida)**



Máx. 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

**A**

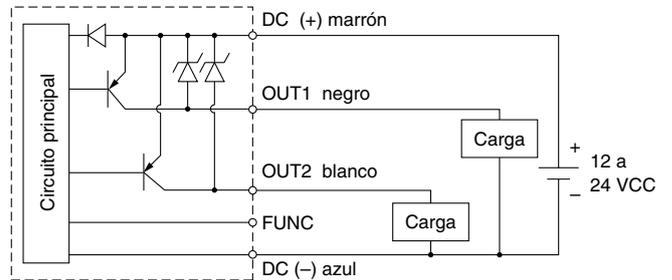
**NPN (2 salidas)**



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

**B**

**PNP (2 salidas)**

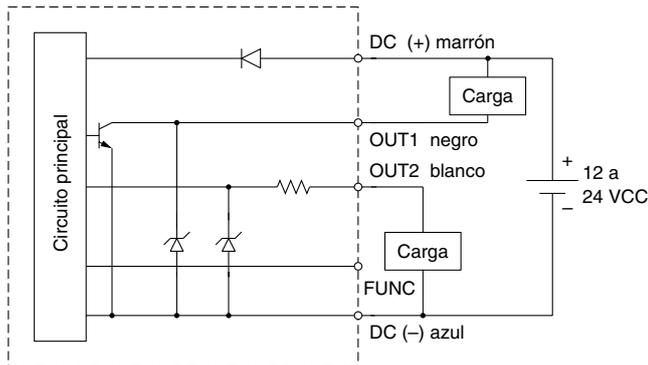


Máx. 80 mA  
Tensión residual 1 V o menos

Nota) El terminal FUNC está conectado mediante un cable dedicado (ZS-38-5L ó ZS-38-U) cuando se utiliza función de copia. (Consulte "Función de copia" en la página 10).

**C**

**NPN (1 salida) + salida analógica de tensión**

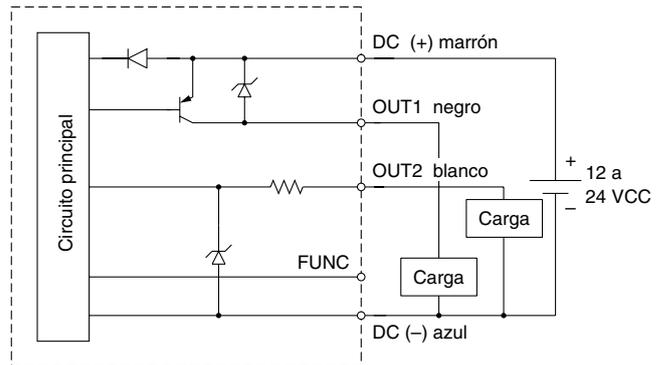


Máx. 28 V, 80 mA  
Tensión residual: 1 V o menos

Salida analógica de tensión  
Impedancia de salida: Aprox. 1 k $\Omega$

**E**

**PNP (1 salida) + salida analógica de tensión**

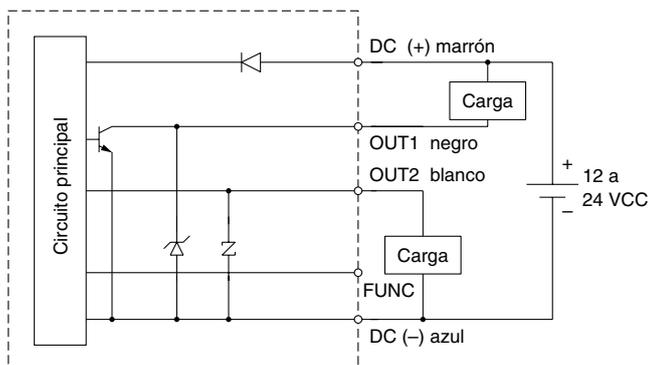


Máx. 80 mA  
Tensión residual: 1 V o menos

Salida analógica de tensión  
Impedancia de salida: Aprox. 1 k $\Omega$

**D**

**NPN (1 salida) + salida analógica de corriente**

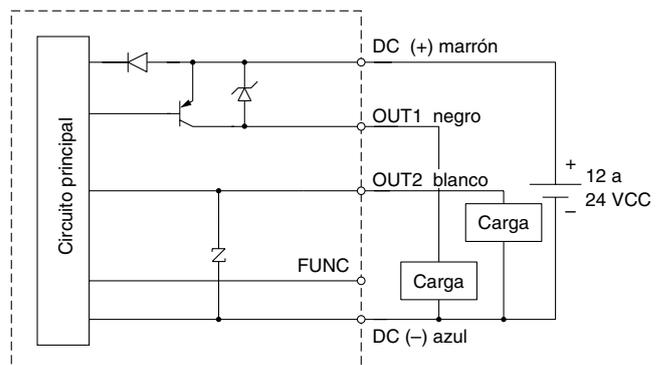


Máx. 28 V, 80 mA  
Tensión residual: 1 V o menos

Salida analógica de corriente  
Impedancia de carga máx.:  
Tensión de alimentación 12 V: 300  $\Omega$   
Tensión de alimentación 24 V: 600  $\Omega$   
Impedancia de carga mín.: 50  $\Omega$

**F**

**PNP (1 salida) + salida analógica de corriente**



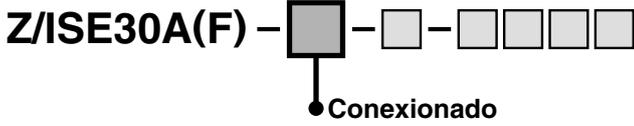
Máx. 80 mA  
Tensión residual: 1 V o menos

Salida analógica de corriente  
Impedancia de carga máx.:  
Tensión de alimentación 12 V: 300  $\Omega$   
Tensión de alimentación 24 V: 600  $\Omega$   
Impedancia de carga mín.: 50  $\Omega$

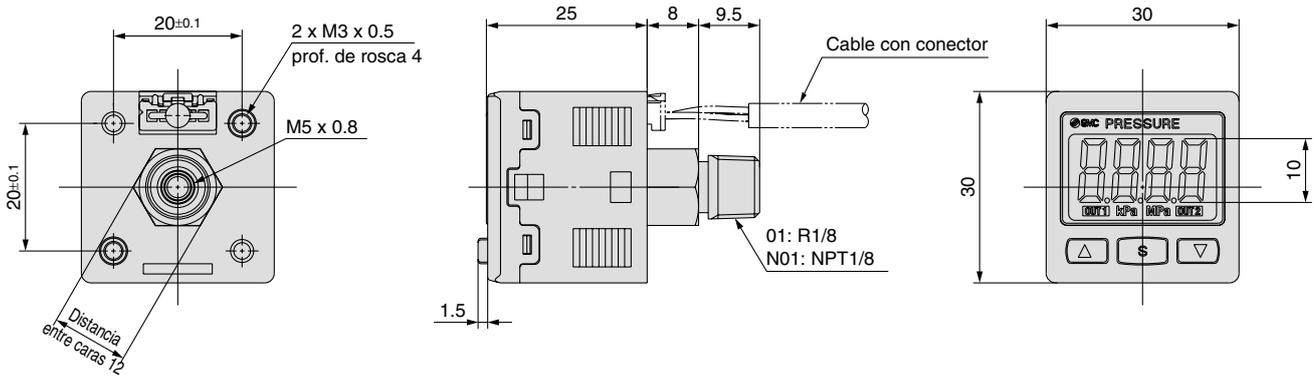
Nota) El terminal FUNC está conectado mediante un cable dedicado (ZS-38-5L ó ZS-38-U) cuando se utiliza función de copia. (Consulte "Función de copia" en la página 10).

# Serie ZSE30A(F)/ISE30A

## Dimensiones

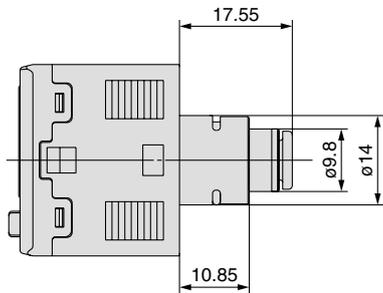


### 01 / N01



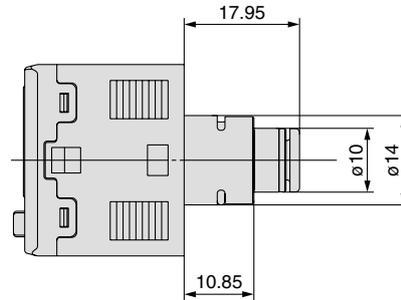
### C4H

Conexión instantánea  $\varnothing 4$  mm,  $\varnothing 5/32$ " modelo recto



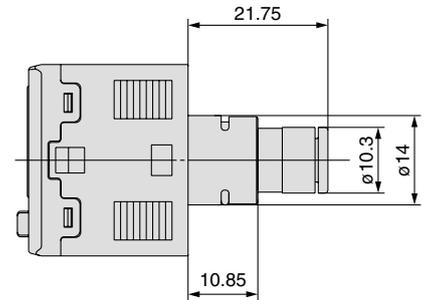
### C6H

Conexión instantánea  $\varnothing 6$  mm modelo recto



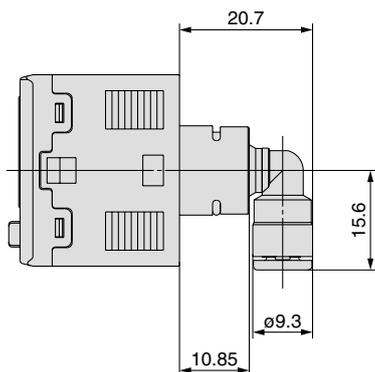
### N7H

Conexión instantánea  $\varnothing 1/4$ " modelo recto



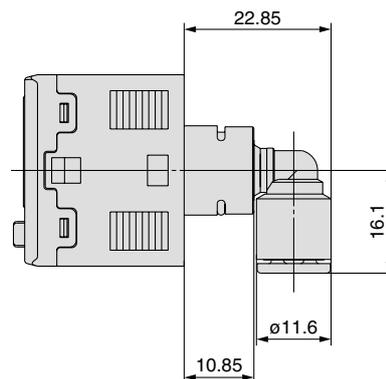
### C4L

Conexión instantánea  $\varnothing 4$  mm,  $\varnothing 5/32$ " modelo en codo



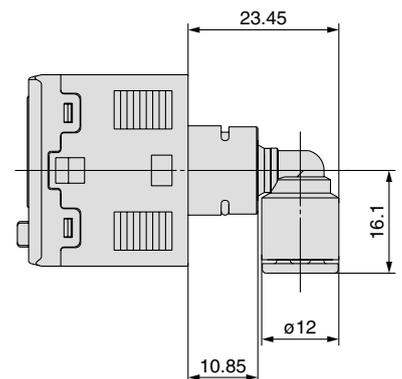
### C6L

Conexión instantánea  $\varnothing 6$  mm modelo en codo



### N7L

Conexión instantánea  $\varnothing 1/4$ " modelo en codo



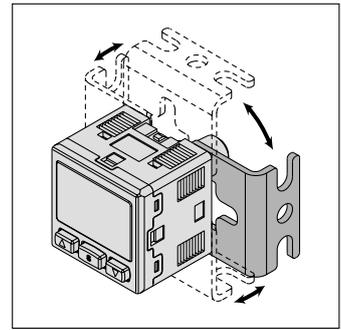
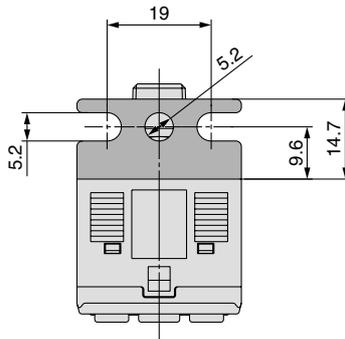
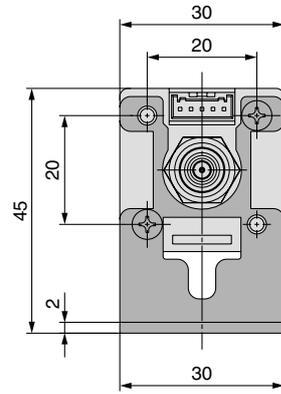
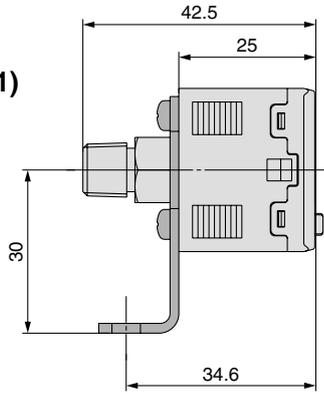
Con soporte

Z/ISE30A(F) - □ - □ - □ - □ - □ - □

● Opción 2

**A1**

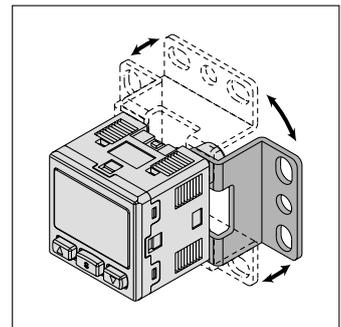
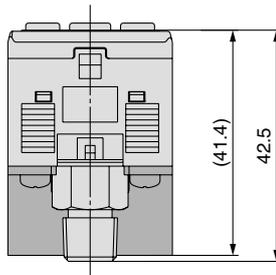
Fijación A  
(Opción de ref. de unidad: ZS-38-A1)



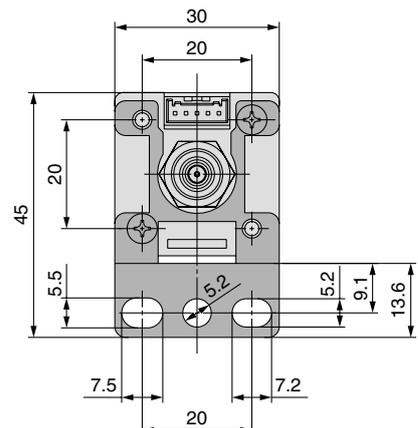
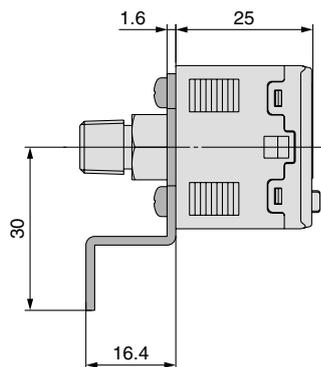
Nota) La forma del soporte permite la fijación en cuatro posiciones.

**A2**

Fijación B  
(Opción de ref. de unidad: ZS-38-A2)



Nota) La forma del soporte permite la fijación en cuatro posiciones.



# Serie ZSE30A(F)/ISE30A

## Dimensiones

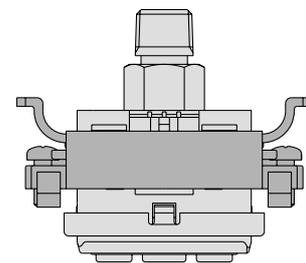
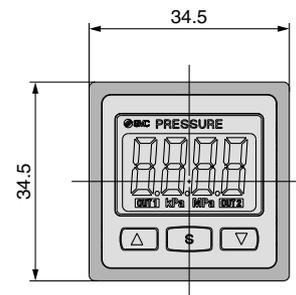
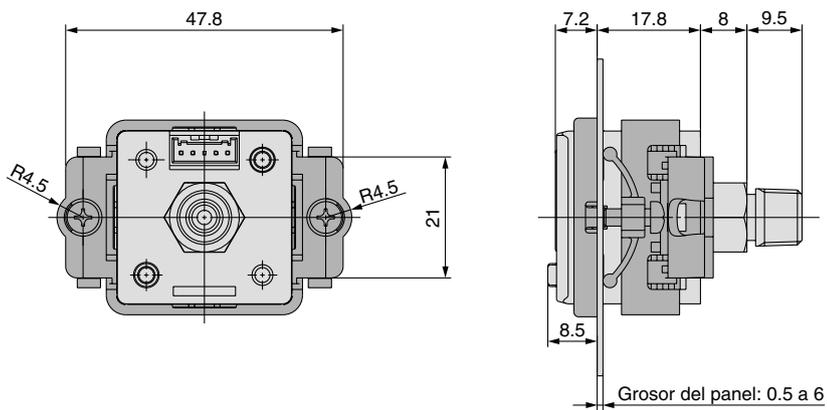
Montaje en panel

Z/ISE30A(F) - □ - □ - □ - □ - □ - □

● Opción 2

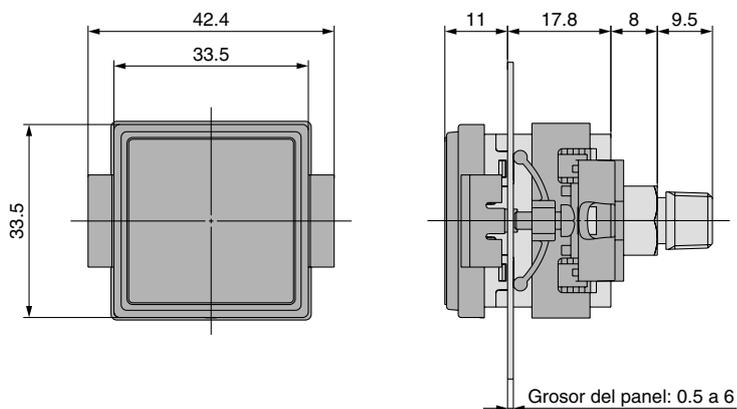
**B**

Adaptador para montaje en panel  
(Opción de ref. de unidad: ZS-27-C)



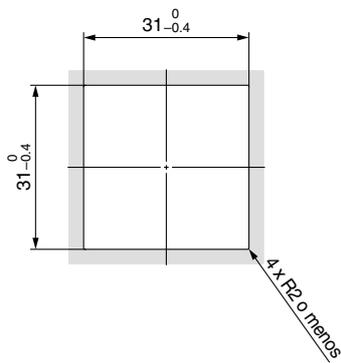
**D**

Adaptador para montaje en panel + Cubierta de protección delantera  
(Opción de ref. de unidad: ZS-27-D)

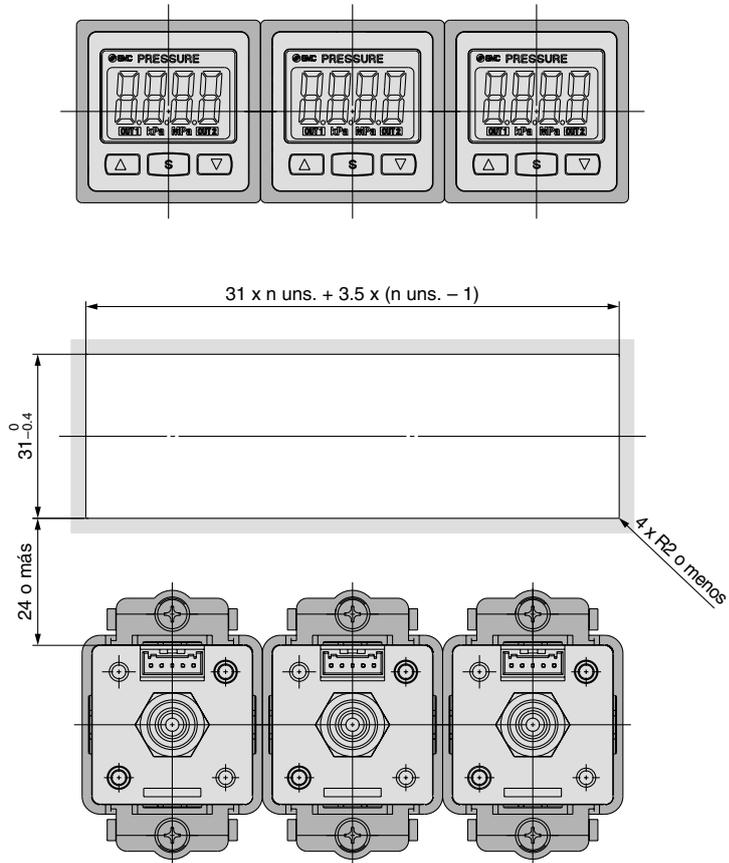


Dimensiones de panel

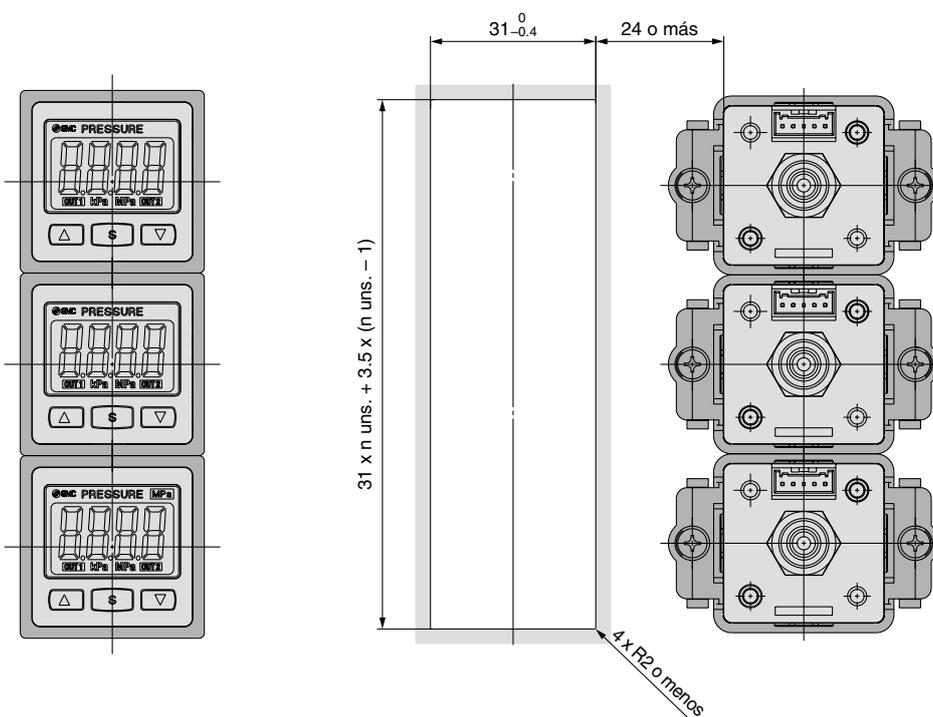
Montaje 1 un.



Montaje horizontal múltiple (2 uns. o más)



Montaje vertical múltiple (2 uns. o más)



## Descripción de las funciones

### A Función de copia (F97)

Los ajustes del sensor maestro se pueden copiar en los sensores esclavos. Esto permite reducir el tiempo empleado en ajustar y evitar la entrada de valores incorrectos.

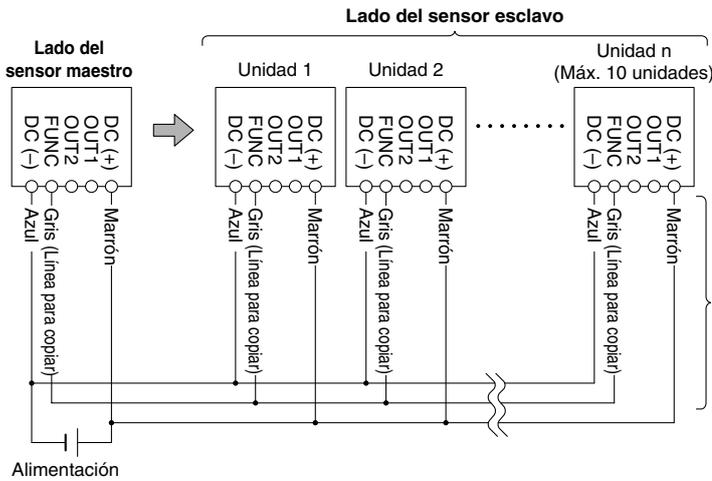
**Pueden copiarse los ajustes hasta en 10 sensores esclavos a la vez.**

**(Distancia de transmisión máxima: 4 m)**



Pasos a seguir:

- 1) Los sensores están conectados mediante un cable dedicado (ZS-38-5L (para el maestro y uno esclavo) o ZS-38-U (para el maestro y hasta en 10 esclavos)). La copia se realiza a través de una línea de comunicación dedicada.

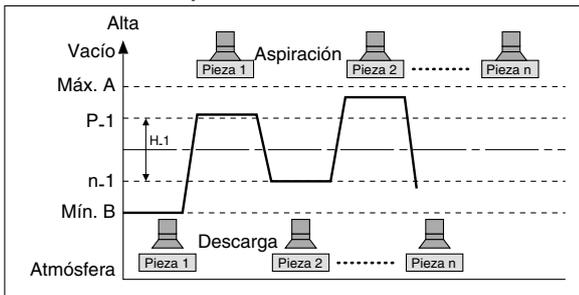


- 2) Haga que el sensor esclavo que debe convertirse en maestro sea maestro pulsando el el botón. (Al principio todos los sensores están predeterminados como esclavos).
- 3) Pulse el botón **S** en el sensor maestro para comenzar a copiar.

### B Función de preajuste automático (F5)

La función de preajuste automático, cuando se selecciona en la programación, calcula y guarda el valor de ajuste en base a la presión medida. El valor de ajuste óptimo se determina automáticamente alternando repetidas veces vacío y pausa con la pieza.

#### Verificación de aspiración

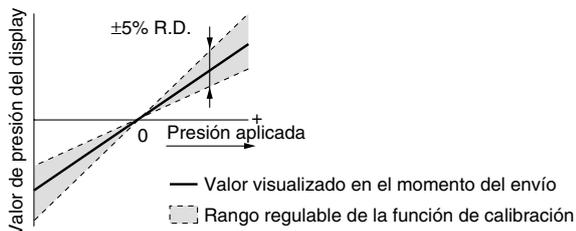


#### Fórmula para obtener el valor de ajuste

P <sub>1</sub> o P <sub>2</sub>	H <sub>1</sub> o H <sub>2</sub>
$P_1 (P_2) = A - (A-B)/4$	$H_1 (H_2) = (A-B)/2$
$n_1 (n_2) = B + (A-B)/4$	

### C Función de calibración del display (F6)

El rango de ajuste del valor indicado del presostato se puede establecer dentro del rango de  $\pm 5\%$  del valor leído. Se puede 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 display del valor superior e inferior

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 **▲** **▼** de manera simultánea durante 1 segundo o más, mientras se mantiene, 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 del display. En el caso del presostato con salida analógica, ésta cambia según la indicación. El ajuste a cero se puede hacer cuando la presión de medida está dentro del  $\pm 7\%$  del fondo de escala de la presión configurada en fábrica. ( $\pm 3.5\%$  fondo de escala para ZSE30AF).

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

### G Función de indicación de error

Nombre del error	Código de error	Descripción	Soluciones
Error de sobrecorriente	Er1	La corriente de carga de la salida digital (OUT1) supera los 80 mA.	Corte la alimentación. Después de eliminar el factor de salida que causó la sobrecorriente, restablezca la alimentación.
	Er2	La corriente de carga de la salida digital (OUT2) supera los 80 mA.	
Error de presión residual	Er3	Se aplica una presión mayor del $\pm 7\%$ de fondo de escala sobre la presión atmosférica en la función de puesta a cero. ( $\pm 3.5\%$ de fondo de escala o más para ZSE30AF (presión combinada)) No obstante, el presostato vuelve automáticamente al modo de medición en 1 segundo. Debido a las diferencias entre los productos, el rango de ajuste de la función de puesta a cero varía dentro del $\pm 1\%$ de fondo de escala.	Restablezca la presión a la presión atmosférica e intente utilizar la función de puesta a cero.
Error de presión aplicada	HHH	La presión de alimentación excede la presión máxima.	Restablezca la presión dentro del rango de presión nominal.
	LLL	La presión de alimentación es inferior a la presión mínima.	
Error del sistema	Er0	Error interno de datos	Corte la alimentación. Restablezca la alimentación de nuevo. Si el presostato no vuelve a su estado normal, consulte a SMC.
	Er4		
	Er6		
	Er7		
	Er8		
	Er9		

Si el presostato no vuelve al estado normal, incluso después de aplicar todas las soluciones descritas anteriormente, consulte a SMC.

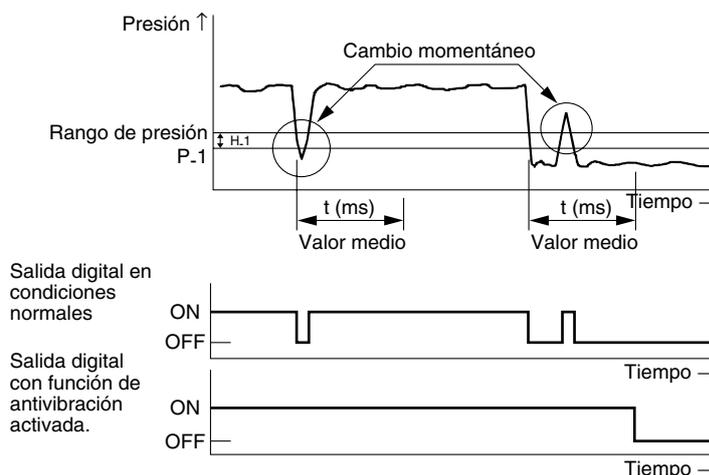
### H Función antivibración (F3)

Un cilindro de gran diámetro o eyector consume un elevado volumen de aire durante la operación y sufre 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 el valor de inicio y muestra el resultado en el presostato.



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

Esta función permite intercambiar las unidades del display.

Unidad de ajuste mínima	Unidad de display						
	PA	GF	bAr	PSi	inH	mmH	
	kPa	MPa <sup>(Nota)</sup>	kgf/cm <sup>2</sup>	bar	psi	inHg	mmHg
ZSE30A (Presión de vacío)	0.1	0.001	0.001	0.001	0.01	0.1	1
ZSE30AF (Presión combinada)	0.1	0.001	0.001	0.001	0.01	0.1	1
ISE30A (Presión positiva)	1	0.001	0.01	0.01	0.1		

Nota) Para el ZSE30A (presión de vacío) y el ZSE30AF (presión combinada), cuando la unidad de visualización es MPa, cambian los ajustes y la resolución del display.

### J Modo de ahorro de energía (F7)

Se puede seleccionar el modo de ahorro de potencia.

Se cambia a modo de ahorro de energía sin tocar ningún botón al cabo de 30 segundos. Viene ajustado al modo normal (modo de ahorro de energía desactivado) de fábrica. (Los puntos decimales y el indicador óptico de funcionamiento, cuando la salida digital está activada, parpadean en modo de ahorro de energía).

### K Ajuste del código secreto (F8)

Se puede hacer que sea necesario introducir un código para desbloquear el teclado. La configuración de fábrica es sin código.



# Normas de seguridad

Con estas normas de seguridad se pretende prevenir una situación peligrosa y/o daño al equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Aviso**" o "**Peligro**." Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC), Japan Industrial Standards (JIS)<sup>Nota 1)</sup> y otros reglamentos de seguridad <sup>Nota 2)</sup>.

- \* 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. (Cap. 1: Requisitos generales)
- ISO 10218-1992: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
- JIS B 8370: Normas generales para equipos neumáticos.
- JIS B 8361: Normas generales para equipos hidráulicos.
- JIS B 9960-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Cap. 1: Requisitos generales)
- JIS B 8433-1993: Manipulación de robots industriales - Seguridad.
- etc.

- \* 2) Ley sanitaria y ley de seguridad en el trabajo, etc.

 **Precaución** : El uso indebido por parte del operario podría causar lesiones o daños al equipo.

 **Advertencia** : El uso indebido podría causar lesiones graves o incluso la muerte.

 **Peligro** : En casos extremos, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

## Advertencia

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

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento que se espera del equipo y su seguridad son responsabilidad de la persona que determina la compatibilidad del producto. Esta persona también debe comprobar de forma continuada todas las especificaciones del producto remitiéndose a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar el equipo.

### **2. Sólo el personal cualificado debe manejar la maquinaria y los equipos.**

El producto aquí descrito puede ser peligroso si se maneja incorrectamente. El montaje, puesta en marcha y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

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

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.

2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas necesarias como se ha descrito anteriormente y de cortar la corriente de cualquier suministro. Lea detenidamente las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.

3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas necesarias para evitar fallos de funcionamiento inesperados.

### **4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:**

1. Condiciones y entornos de funcionamiento fuera de las especificaciones indicadas, uso del producto al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.

2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y recreación, o equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.

3. Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, que requieren análisis de seguridad especiales.

4. Uso en circuitos de seguridad, que requieren el suministro de interlock doble para posibles fallos, utilizando una función de protección mecánica y realizando comprobaciones periódicas para asegurarse del funcionamiento correcto.



# Normas de seguridad

## Precaución

**Este producto está previsto para su uso en industrias de fabricación.**

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso en industrias de fabricación.

Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC y facilite las especificaciones o un contrato si es necesario. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades/requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

### Garantía limitada y exención de responsabilidades

**1. El periodo de garantía del producto es de 1 año en servicio o de 1,5 años después de que el producto sea entregado. Note 3)**

**Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.**

**2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, lo cual es claramente responsabilidad de SMC, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica sólo a nuestro producto de manera independiente, y no a cualquier otro daño que se deba al fallo del producto.**

**Note 3) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.**

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.

Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

### Requisitos de conformidad

**Cuando se exporte el producto, siga rigurosamente las leyes establecidas por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (ley sobre cambio de divisas y comercio exterior).**



# Serie ZSE30A(F)/ISE30A

## Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente estas instrucciones antes del uso.

Consulte el anexo de las páginas 1 y 2 sobre las instrucciones de seguridad y "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A) para más detalles sobre las precauciones del presostato.

### Uso

#### ⚠ Advertencia

1. Evite caídas, choques o golpes excesivos (100 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 35 N. Si se aplica una fuerza de tracción superior a la especificada, podrían producirse fallos de funcionamiento. Durante el manejo del presostato, sujételo por el cuerpo —y no por el cable.
3. No exceda el par de roscado de 7 a 9 N·m al conectar el tubo al presostato. De lo contrario, estos valores podrían causar un fallo de funcionamiento del presostato.
4. No utilice presostatos con gases o líquidos corrosivos y/o inflamables.
5. Deje un margen suficiente para la longitud del tubo en el conexionado con objeto de evitar momentos de torsión o de tensión en tubos y racores.
6. Cuando se utiliza una marca de tubos diferente de SMC, asegúrese de que la tolerancia del diámetro exterior del tubo cumple con las especificaciones a continuación.
  - 1) Tubo de nilón: ±0.1 mm o menos
  - 2) Tubo de nilón flexible: ±0.1 mm o menos
  - 3) Tubos de poliuretano: +0.15 mm o menos, -0.2 mm o menos
7. El fluido aplicable es el aire. Consulte con SMC si pretende utilizar el presostato con otros tipos de fluidos.

### Conexión

#### ⚠ Advertencia

1. Un cableado incorrecto puede dañar el presostato y provocar errores de funcionamiento o una salida errónea del presostato. Las conexiones deberían realizarse con el suministro eléctrico apagado.
2. No intente montar o desmontar el presostato o su conector estando la potencia activada. El presostato puede presentar fallos en la salida.
3. Conecte separadamente las líneas de potencia y las líneas de alta tensión, evitando conectar el mismo 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 trabajo

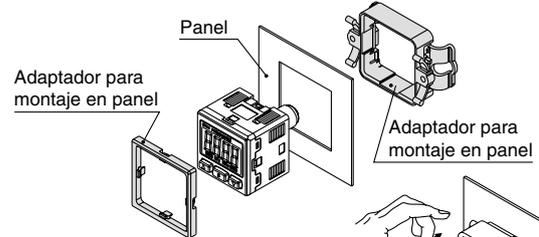
#### ⚠ Advertencia

1. Este presostato cumple las directivas CE, sin embargo, no es resistente a sobrevoltajes. Por ello, se recomienda instalar medidas de protección en el equipo.
2. El presostato no es resistente a explosiones. Evite utilizarlo en presencia de un gas explosivo, ya que podría producirse una explosión considerable.
3. No lo utilice en ambientes en los que la exposición a la electricidad estática pudiera causar problemas; de lo contrario, puede producirse un fallo de funcionamiento del sistema.

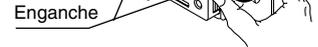
### Montaje

#### ⚠ Precauciones

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

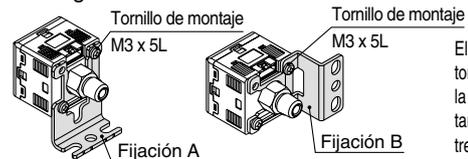


Para soltar, empuje los enganches hacia afuera, como indica la figura, y tire hacia usted.



##### 2. Montaje con fijaciones

- Monte la fijación usando los dos tornillos M3 x 5L y fíjela en la tubería. El presostato puede instalarse de forma horizontal según el lugar de instalación.

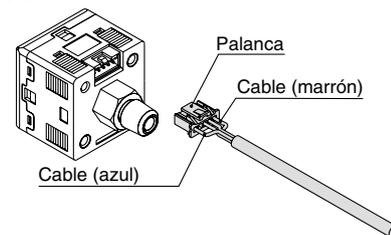


El par de apriete del tornillo de montaje de la fijación deberá estar comprendido entre 0.5 y 0.7 N·m.

- Cuando se utiliza la fijación B, tenga en cuenta las dimensiones del conexionado para la instalación.

### Conexión/extracción del conector

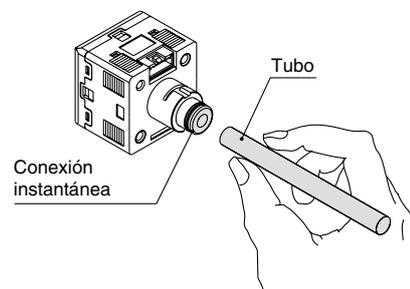
- Para conectar el conector, introdúzcalo al tiempo que presiona la palanca, empujéla para introducirla en la clavija de la carcasa y bloquéela.
- Para extraer el conector, presione con el pulgar la palanca y desengánchela.



- No intente montar o desmontar el presostato o su conector estando la potencia activada. El presostato puede presentar fallos en la salida.

### Conexionado

- Corte el tubo perpendicularmente.
- Introduzca el tubo en la conexión instantánea hasta el fondo.





## Serie ZSE30A(F)/ISE30A

# Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente estas instrucciones antes del uso.

Consulte el anexo de las páginas 1 y 2 sobre las instrucciones de seguridad y "Precauciones en el manejo de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A) para más detalles sobre las precauciones del presostato.

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

## ⚠ Precaución

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

El rango de presión de ajuste es el rango de presión en el que se pueden programar salidas digitales.

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

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.

Presostato		Rango de presión				
		-100 kPa	0	100 kPa	500 kPa	1 MPa
Para presión de vacío	ZSE30A	-101 kPa	0			
		-105 kPa	10 kPa			
Para presión combinada	ZSE30AF	-100 kPa		100 kPa		
		-105 kPa		105 kPa		
Para presión positiva	ISE30A	-100 kPa				1 MPa
		-105 kPa (-0.105 MPa)				1.05 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.smcneumatics.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.smc.eu


**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: info@smcpneumatics.be  
http://www.smcneumatics.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  
Business Park Sofia, Building 8 - 6th floor, BG-1715 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 Weisslingen  
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.  
Crnomerec 12, HR-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.  
Torbágy út 19, H-2045 Törökbalint  
Phone: +36 23 511 390, Fax: +36 23 511 391  
E-mail: office@smc.hu  
http://www.smc.hu


**Portugal**

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Eng<sup>o</sup> Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: +351 226 166 570, Fax: +351 226 166 589  
E-mail: postpt@smc.smces.es  
http://www.smc.eu


**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic. A\*.  
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydanı, Istanbul  
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, Saggart, Co. Dublin  
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500  
E-mail: sales@smcpneumatics.ie  
http://www.smcneumatics.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.smcneumatics.co.uk


**Denmark**

SMC Pneumatik A/S  
Egeskovvej 1, 8700 Horsens  
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901  
E-mail: smc@smcdk.com  
http://www.smcdk.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 65110371  
E-mail: smc@smcpneumatics.ee  
http://www.smcneumatics.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 Priemyselná Automatizácia, s.r.o.  
Fatranská 1223, 01301 Teplicka Nad Váhom  
Phone: +421 41 3213212 - 6 Fax: +421 41 3213210  
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: smcfin@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.  
Mirska cesta 7, SI-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>