

### 3 campos de visualización

# Presostato digital de alta precisión

**Nuevo**

- Se han añadido ejecuciones especiales.
- Se ha añadido un modelo con conexión instantánea a las especificaciones de conexionado.



Es posible realizar el ajuste mientras se

**Pantalla principal** Valor medido (Valor de presión actual)

comprueba el valor medido.

**Pantalla secundaria** Etiqueta (elemento de visualización), Valor de ajuste (valor umbral)



**Visualización de ajustes**

Valor de ajuste (Valor umbral)	P.1	Valor superior	H.H.	Valor de histéresis	H.L
Valor inferior	H.Lo	Tiempo de retraso	dt1		

Fluido aplicable	Serie	Tipo de salida	Protección	Función de copiado	Conexionado			
					Rosca hembra M5	1/8 (R, NPT)	Conexión instantánea (Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4")	1/4 (R, NPT, G) (URJ*1/TSJ*2)
Aire	ZSE20(F)/ISE20 p. 9	1 salida	IP40	—	●	●	●	—
	ZSE20A(F)/ISE20A p. 11	2 salidas Salida analógica (Tensión/Corriente)	IP40	●	●	●	●	—
	ZSE20B(F)-(L)/ISE20B-(L) p. 13, 15	2 salidas Salida analógica (Tensión/Corriente) IO-Link/ Detector: 1 salida	IP65	● —*4	●	●	●*5	—
Fluidos generales	ZSE20C(F)/ISE20C(H) p. 24	2 salidas Salida analógica (Tensión/Corriente)	IP65	●	●*3	● (Solo Rosca Rc)	—	●
	ZSE20C(F)-(L)/ISE20C(H)-(L) p. 26	IO-Link/ Detector: 1 salida	IP65	—*4	●*3	● (Solo Rosca Rc)	—	●

\*1 Racor con junta plana ←2 Racor de compresión ←3 Con rosca hembra M5 1/4 (R, NPT, G)

\*4 Se suministra una función de parámetro de bloque o de almacenamiento de datos con el modelo compatible con IO-Link.

\*5 Solo el modelo en codo de Ø 4 mm o Ø 6 mm con conexión instantánea aplicable

**Serie ZSE20□(F)/ISE20□**



CAT.EUS100-114Da-ES

# Operabilidad mejorada

## Visualización de ajustes

La pantalla secundaria (etiqueta) muestra el elemento que se desea ajustar.

ZSE20□(F)/ISE20□

Modelo actual

Toda la información en una pantalla



Cambio entre displays



## Ejemplos de modo

### Modo de histéresis



### Modo de ventana comparativa



## Ajuste sencillo en 3 pasos

Si se pulsa el botón S mientras se está visualizando el valor de ajuste (P\_1), se puede ajustar el valor de ajuste (valor de umbral). Si se pulsa el botón S mientras se está visualizando la histéresis (H\_1), se puede ajustar el valor de histéresis.



## Función de ajuste rápido mediante la copia del valor medido



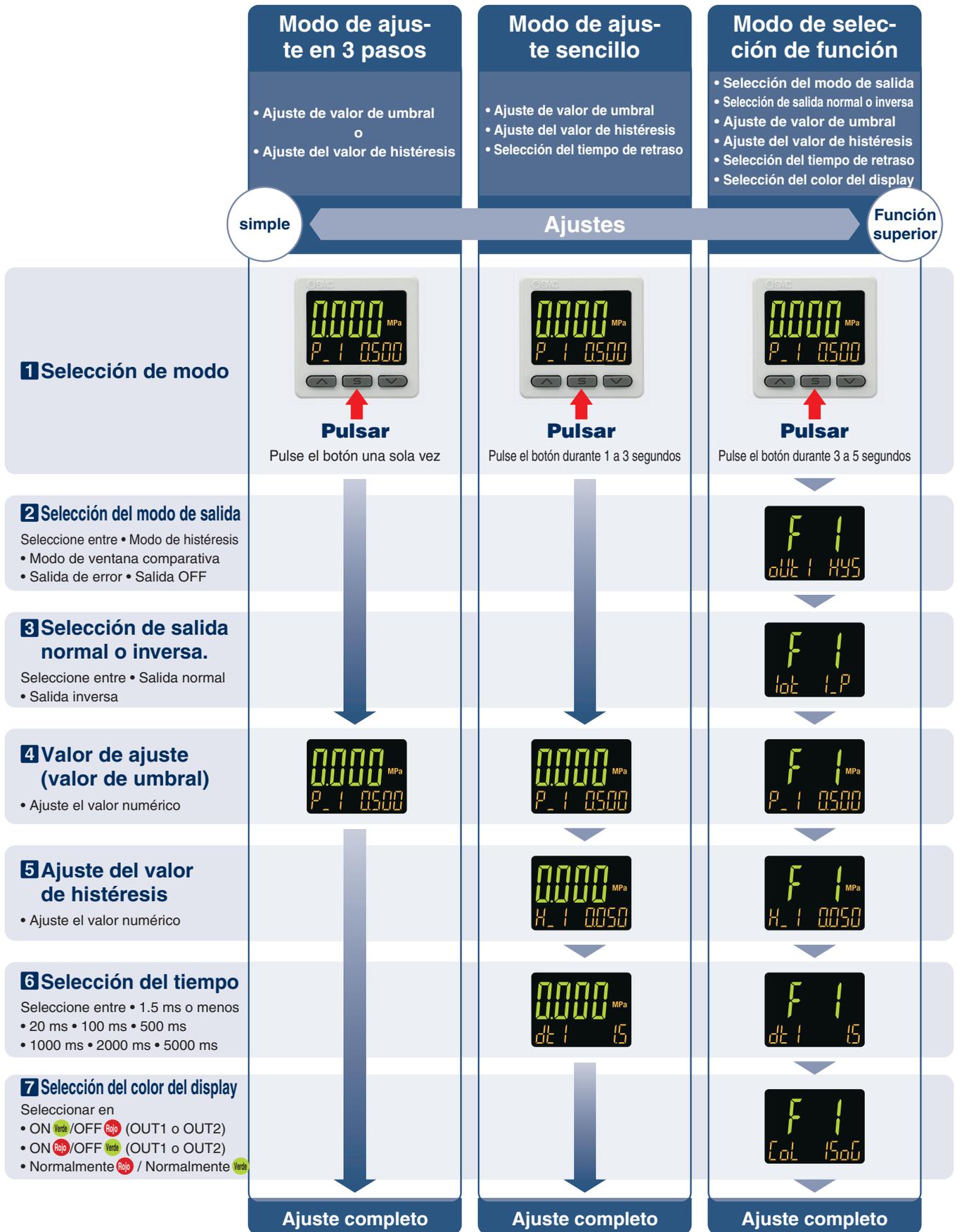
## Cambio de pantalla sencillo

Es posible modificar los ajustes mientras se comprueba el valor medido.



\* Se puede añadir un modo de visualización arbitraria adicional mediante el ajuste de función. (Véase la pág. 3)  
\* Ejemplo para 1 salida

### 3 Modos de ajuste Seleccione el modo de ajuste que mejor se adapte a sus necesidades.



\* Para 1 salida

## Operabilidad mejorada

### Otro display de la pantalla secundaria

¡Posibilidad de visualizar el valor superior, el valor inferior o ambos valores en una sola pantalla!

\* Los valores superior e inferior se conservan, incluso si se produce un corte de suministro eléctrico.



\* Es posible visualizar una combinación de los displays mostrados arriba y de los valores de ajuste en 2 pantallas secundarias.

## Tiempo de retraso 1.5 ms\*1 o menos

←1 Seleccione entre 1.5 ms o menos, 20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms o 5000 ms.

## Funciones operativas

p. 17, 28

Funciones	Función de copiado	Función de autodiagnóstico	Código de seguridad	Modo de ahorro de energía	Función de conmutación de resolución	Función de conmutación MPa/kPa
20	—	—	●	●	●	●
20A	●	●	●	●	●	●
20B	●	●	●	●	●	●
20B-L	—	—	●	●	●	●
20C	●	●	●	●	●	●
20C-L	—	—	●	●	●	●

### ● Función de copiado

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



### ● Función de autodiagnóstico

Mide la presión (diferencial) en el momento de la entrada y utiliza este valor como referencia para corregir el valor de ON-OFF del presostato.

### ● Código de seguridad

La función de bloqueo del teclado permite evitar que las personas no autorizadas manipulen los ajustes.

### 13 Modo de ahorro de energía

El consumo de energía se reduce al desconectar el monitor.

Serie	Consumo de corriente	Reducción*1
20	25 mA o menos	Aprox. 60 % de reducción
20A		
20B(-L)	35 mA o menos	Aprox. 40 % de reducción
20C/ 20C-L		

\*1 En modo de ahorro de energía

### ● Función conmutación resolución del display

Reduce el parpadeo del monitor



(Únicamente se modifican los valores visualizados; la precisión sigue siendo la misma.)

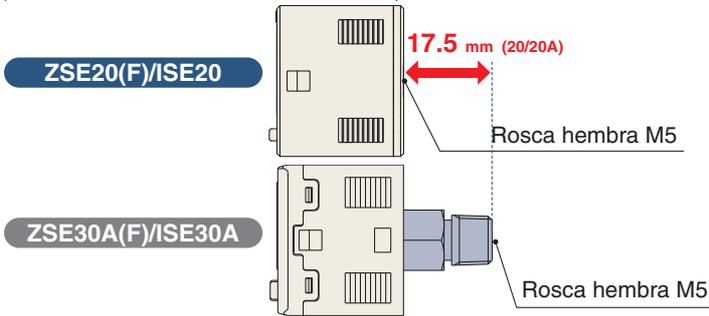
### ● Función de conmutación MPa/kPa

La presión de vacío, combinada y/o positiva se puede visualizar en MPa o kPa.

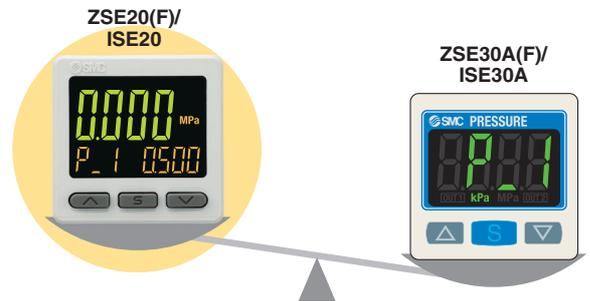


## Compacto y ligero

- **Compacto: Hasta 17.5 mm más corto**  
(Cuando se usa una rosca hembra M5.)



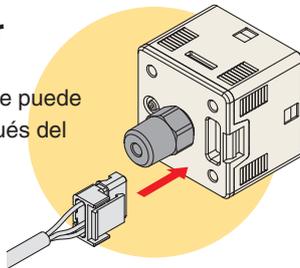
- **Peso ligero: Hasta 21 g más ligero**  
(Cuando se usa una rosca hembra M5.)



## Capacidad de instalación mejorada

### Conector eléctrico

El cableado se puede realizar después del conexionado.

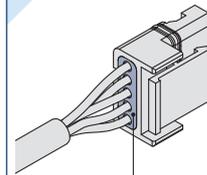


Modelo con salida directa a cable Serie ZSE/ISE40, 80



## Protección

### Estructura de conector



Con cubierta resistente al agua (20B, 20C)

Grado de protección

Serie	IP40	IP65
20	●	—
20A	●	—
20B(-L)	—	●
20C(-L)	—	●

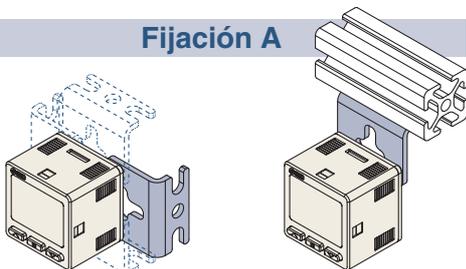
## Montaje

Opciones de montaje disponibles

Serie	Fijación A	Fijación B	Fijación C	Montaje en panel
20	●	●	—	●
20A	●	●	—	●
20B(-L)	●	●	—	●
20C(-L)	●	—	●	●

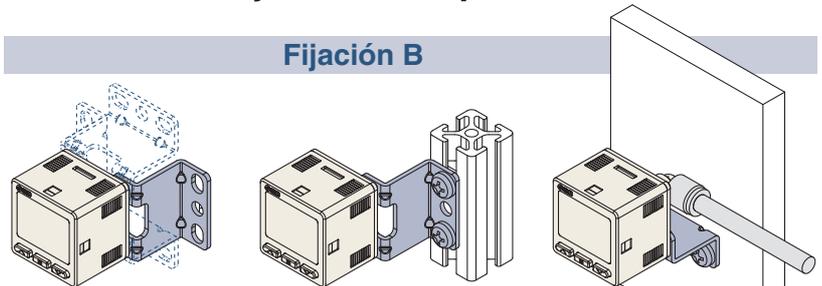
La configuración de fijaciones permite el montaje en cuatro posiciones.

### Fijación A



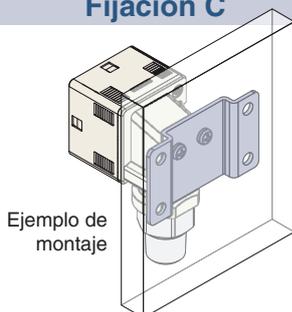
Ejemplo de montaje

### Fijación B



Ejemplo de montaje

### Fijación C



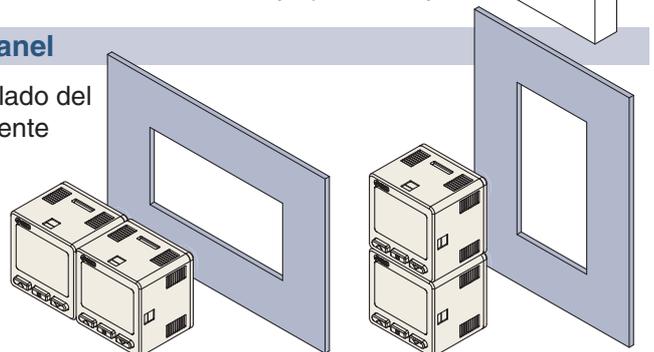
Ejemplo de montaje

### Montaje en panel

Se pueden montar uno al lado del otro vertical y horizontalmente

#### ¡Una apertura!

- Trabajo de ajuste del panel reducido
- Ahorro de espacio



Compatible con IO-Link ZSE20B(F)-L/ISE20B-L y ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L p. 15, 24

Visualización del estado de funcionamiento/equipo/Monitorización y control remotos mediante comunicación



**Archivo de configuración (Archivo IODD\*1)**

- Fabricante • Ref. producto. • Valor de ajuste

**\*1 Archivo IODD:**

IODD es una abreviatura de IO Device Description (descripción de dispositivo IO). Este archivo es necesario para ajustar el dispositivo y conectarlo a un maestro. Guarde el archivo IODD en el ordenador para usarlo para configurar el dispositivo antes del uso.



IO-Link es una tecnología de interfaz de comunicación abierta entre el sensor/actuador y el terminal I/O que es un estándar internacional IEC61131-9.

**Lea los datos del dispositivo.**

- Señal de conmutación ON/OFF y valor analógico
- Información del dispositivo:  
Fabricante, Ref. de producto, número de serie etc.
- Estado normal o anormal del dispositivo
- Rotura de cable



Dispositivo compatible con IO-Link ZSE20B(F)-L/ISE20B-L y ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

**Implemente bits de diagnóstico en los datos de procesos.**

El bit de diagnóstico en los datos de procesos cíclicos ayuda a encontrar los problemas del equipo. Es posible encontrar los problemas del equipo en tiempo real usando datos cíclicos (ciclo) y monitorizar los problemas en detalle usando datos no cíclicos (aperiódicos).

**Datos de los procesos**

Offset de bit	Elemento	Nota
0	Salida OUT1	0: OFF 1: ON
1	Salida OUT2	0: OFF 1: ON
2	Diagnóstico	0: Normal 1: Anormal
3 a 15	Valor de presión medido	No firmado 13 bits

**Elementos de diagnóstico**

- Fallo de funcionamiento interno del producto
- Fuera del rango de puesta a cero
- Fuera del rango de presión nominal
- Límite superior de temperatura superado en el interior del producto.

Offset de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Valor de presión medido													Diagnóstico	OUT2	OUT1

**Función de visualización**

Muestra el estado de comunicación de la salida e indica la presencia de datos de comunicación.



**Funcionamiento y visualización**

Comunicación con maestro	LED indicador de estado de IO-Link	Estado	Visualización en pantalla*3	Descripción	
Sí	COM*1	Normal	Operativo	MODE oPE	Estado de comunicación normal (lectura de valor medido)
			Arranque	MODE Start	Al iniciarse la comunicación
			Preoperativo	MODE Pre-E	
No	OFF	Anormal	La versión no coincide	Er 15 1.10	La versión de IO-Link no coincide con la del maestro. El maestro emplea la versión 1.0 * La versión aplicable de IO-Link es 1.1.
			Bloqueo	MODE Loc	Se requiere reinicio y realmacenamiento debido al bloqueo de almacenamiento de datos
			Desconexión de la comunicación	MODE oPE MODE Start MODE Pre-E	No se ha tenido una comunicación normal durante al menos 1 segundo.
	OFF	Modo SIO	MODE S IO	Salida digital general	

\*1 El indicador COM se ilumina cuando se establece la comunicación con el maestro. \*2 En modo IO-Link, el indicador IO-Link está iluminado o parpadea. \*3 Cuando la pantalla secundaria se ajusta en Modo.

Para fluidos generales ZSE20C(F)-(L)/ISE20C(H)-(L) p. 26

**Diafragma de acero inoxidable**

Exento de aceite (estructura de diafragma monocapa)

**Unidad de sensor : Acero inoxidable 630**

**Racor: Acero inoxidable 304**

Opción de acero inoxidable 316L disponible también para la unidad de sensor y los racores.



**Protección: IP65**

**Fuga**

**1 x 10<sup>-10</sup> Pa·m<sup>3</sup>/s**

<Racor con Face Seal o racor de compresión>

**1 x 10<sup>-5</sup> Pa·m<sup>3</sup>/s**

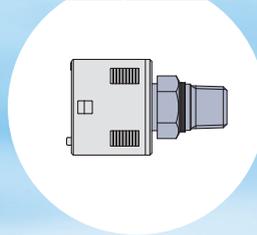
<Modelo roscado (R, Rc, NPT, G)>

**Sin grasa**

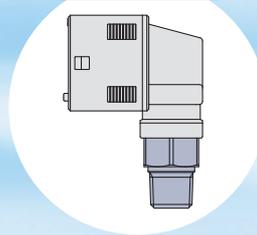
\* En la especificación sin grasa no se aplica grasa a las piezas en contacto con el fluido de manera intencionada.

**Seleccione entre 2 direcciones de conexionado.**

Montaje trasero



Conexión inferior



**Estructura soldada para la unidad de sensor y los racores**

Seleccione racor Face Seal o racor de compresión.

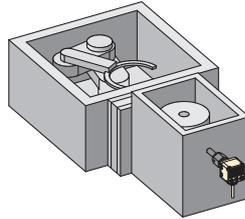
Racor con Face Seal



Compresión



Confirmación de la presión atmosférica de una cámara de precarga



**Ejemplos de fluidos aplicables**

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

**Aplicaciones**



**Ejecuciones especiales**

● **Piezas en contacto con líquidos: Acero inoxidable 316L (-X500)**

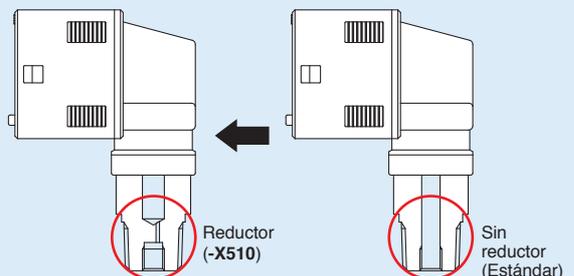
Este presostato presenta más resistencia a la corrosión porque usa acero inoxidable 316L para las piezas que están en contacto con fluidos (sensor de presión y racor).

p. 40

● **Racor con reductor (-X510)**

Con posibilidad de añadir un presostato con un reductor instalado en el racor para evitar que el sensor resulte dañado por golpe de ariete o inercia de fluidos.

p. 40



## ● Introducción de las series

	1 salida IP40 ZSE/ISE20 p. 9			2 salidas IP40 ZSE/ISE20A p. 11		
Fluido aplicable	 Aire					
Modelo	Para presión de vacío  <b>ZSE20</b>	Para presión combinada  <b>ZSE20F</b>	Para presión positiva  <b>ISE20</b>	Para presión de vacío  <b>ZSE20A</b>	Para presión combinada  <b>ZSE20AF</b>	Para presión positiva  <b>ISE20A</b>
Rango de presión nominal	 0 -101 kPa	 100 kPa -100 kPa	 1 MPa -100 kPa	 0 -101 kPa	 100 kPa -100 kPa	 1 MPa -100 kPa
Presión de prueba	500 kPa		1.5 MPa	500 kPa		1.5 MPa
Especificación de salida	1 salida (NPN/PNP)			2 salidas (NPN/PNP)		
				Analógica (Tensión/Corriente)		
Protección	IP40			IP40		
Conexionado	Rosca hembra M5, R1/8, NPT1/8 Conexión instantánea Ø 4 mm Conexión instantánea Ø 6 mm Conexión instantánea Ø 1/4"					
Nota	—			Función de copiado, Función de autodiagnóstico		

## CONTENIDO

### Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización Serie ZSE20(F)/ISE20

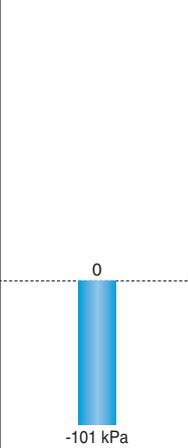
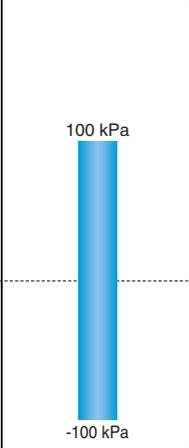
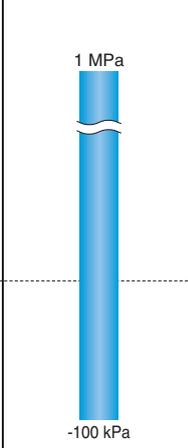
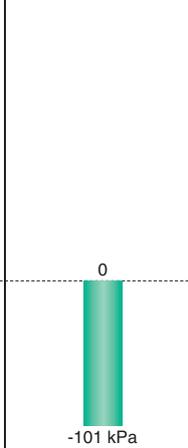
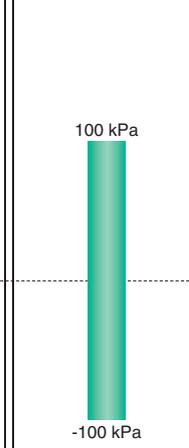
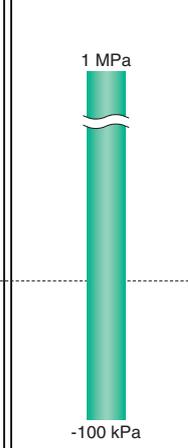
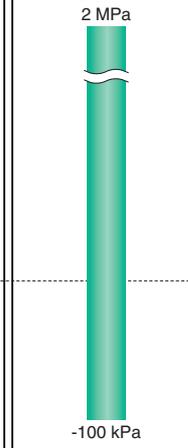
Forma de pedido	p. 9
Especificaciones	p. 10
Rango de presión de regulación y rango de presión nominal	p. 17
Salida analógica	p. 17
IO-Link: Datos de procesos	p. 17
Funciones	p. 17
Ejemplos de circuito interno y cableado	p. 18
Dimensiones	p. 20 a 23

### Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización Serie ZSE20A(F)/ISE20A

Forma de pedido	p. 11
Especificaciones	p. 12
Rango de presión de regulación y rango de presión nominal	p. 17
Salida analógica	p. 17
IO-Link: Datos de procesos	p. 17
Funciones	p. 17
Ejemplos de circuito interno y cableado	p. 18, 19
Dimensiones	p. 20 a 23

### Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización Serie ZSE20B(F)/ISE20B

Forma de pedido	p. 13
Especificaciones	p. 14

2 salidas IP65 ZSE/ISE20B p. 13			2 salidas IP65 ZSE/ISE20C p. 24			
IO-Link 1 salida IP65 ZSE /ISE20B-L p. 15						
 Aire			 Fluidos generales			
Para presión de vacío	Para presión combinada	Para presión positiva	Para presión de vacío	Para presión combinada	Para presión positiva (1MPa)	Para presión positiva (2MPa)
						
ZSE20B(-L)	ZSE20BF(-L)	ISE20B(-L)	ZSE20C(-L)	ZSE20CF(-L)	ISE20C(-L)	ISE20CH(-L)
						
500 kPa	500 kPa	1.5 MPa	500 kPa	500 kPa	2 MPa	4 MPa
2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4			2 salidas (NPN/PNP)/IO-Link*4			
Analógica (Tensión/Corriente)*5			Analógica (Tensión/Corriente)			
IP65			IP65			
Rosca hembra M5, R1/8, NPT1/8 Conexión instantánea Ø 4 mm*5 Conexión instantánea Ø 6 mm*5			R1/4*1, NPT1/4*1, G1/4*1, Rc1/8, URJ1/4*2, TSJ1/4*3			
Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5			Función de copiado*5, Función de autodiagnóstico*5			

←4 1 salida en modo SIO (modelo de conmutación NPN o PNP)  
\*5 Esta función no se suministra con el modelo compatible con IO-Link.

←1 Rosca hembra M5 ←2 Racor con junta plana ←3 Racor de compresión

**Presostato digital de alta precisión con 3 campos de visualización  
Compatible con IO-Link  
Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L**

Forma de pedido ..... p. 15  
Especificaciones ..... p. 16  
Rango de presión de regulación y rango de presión nominal ..... p. 17  
Salida analógica ..... p. 17  
IO-Link: Datos de procesos ..... p. 17  
Funciones ..... p. 17  
Ejemplos de circuito interno y cableado ..... p. 18, 19  
Dimensiones ..... p. 20 a 23

**Presostato digital de alta precisión para fluidos  
generales con 3 campos de visualización  
Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)**

Forma de pedido ..... p. 24  
Especificaciones ..... p. 25

**Presostato digital de alta precisión para fluidos  
generales con 3 campos de visualización  
Compatible con IO-Link  
Serie ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L**

Forma de pedido ..... p. 26  
Especificaciones ..... p. 27  
Rango de presión de regulación y rango de presión nominal ..... p. 28  
Salida analógica ..... p. 28  
Funciones ..... p. 28  
Ejemplos de circuito interno y cableado ..... p. 29  
Dimensiones ..... p. 30 a 35

Descripción de las funciones ..... p. 36 a 39  
Forma de pedido ..... p. 40 a 44  
Instrucciones de seguridad ..... Contraportada

1 Salida

Presostato digital de alta precisión 3 campos de visualización

# Serie ZSE20(F)/ISE20

## Forma de pedido



Ejecución especial (p. 40 a 44)

Rango de presión nominal

ISE20 -0.1 a 1 MPa

Para presión positiva

ISE20 - P - M - M5 - [ ] - [ ] - [ ]

Para presión de vacío/combinada

ZSE20 - P - M - M5 - [ ] - [ ] - [ ]

1 2 3 4 5 6 7

### 1 Rango de presión nominal

ZSE20	0 a -101 kPa
ZSE20F	-100 a 100 kPa

### 2 Especificación de salida

Símbolo	Descripción
N	1 salida de colector abierto NPN
P	1 salida de colector abierto PNP

### 3 Especificación de unidades

Símbolo	Descripción
—	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*1
P	Con función de selección de unidades (valor inicial psi)

\*1 Unidad fija: kPa, MPa

### 4 Características del conexionado

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
M5		C4H	Conexión instantánea Ø 4 mm Modelo recto
		C6H	Conexión instantánea Ø 6 mm
		N7H	Conexión instantánea Ø 1/4"
O1		C4L	Conexión instantánea Ø 4 mm Modelo en codo
		C6L	Conexión instantánea Ø 6 mm
		N7L	Conexión instantánea Ø 1/4"
N01		* El racor de conexión instantánea se envía junto con el producto.	

### 5 Opción 1

Símbolo	Descripción
—	Sin cable
L	Cable con conector (3 hilos, cable de 2 m)

\* Para el cable con conector M12, consulte la p. 41.

### 7 Opción 3

Símbolo	Manual de funcionamiento*1	Certificado de calibración*1
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

\*1 Todos los textos están en inglés y japonés.

### 6 Opción 2

Símbolo	Descripción
—	Ninguno
A1	Fijación A (Montaje vertical)
A2	Fijación B (Montaje horizontal)
B	Adaptador para montaje en panel
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera

## Opciones / Ref.

Para pedir los accesorios opcionales por separado, utilice las siguientes referencias

Descripción	Referencia	Nota
Fijación A	ZS-46-A1	Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Fijación B	ZS-46-A2	Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Adaptador para montaje en panel	ZS-46-B	—
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-46-D	—
Cable con conector	ZS-46-3L	3 hilos, 2 m, Sin resistencia al agua (Sin cubierta resistente al agua)
Cable con conector M12 (Ejecución especial)	ZS-46-5LM12	Ejecución especial (consulta la pág. 41).
Cubierta protectora delantera	ZS-27-01	—
Adaptador para conexionado R1/8	ZS-46-N1	
Adaptador para conexionado NPT1/8	ZS-46-N2	
Conexión instantánea Ø 4 mm, recta	ZS-46-C4H	—
Conexión instantánea Ø 6 mm, recta	ZS-46-C6H	—
Conexión instantánea Ø 1/4", recta	ZS-46-N7H	—
Conexión instantánea Ø 4 mm, en codo	ZS-46-C4L	—
Conexión instantánea Ø 6 mm, en codo	ZS-46-C6L	—
Conexión instantánea Ø 1/4", en codo	ZS-46-N7L	—
Espaciador para extensión del racor	P3311276A	Ejecución especial (consulta la pág. 42).

# Presostato digital de alta precisión 3 campos de visualización **Serie ZSE20(F)/ISE20**

Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.

## Especificaciones

Modelo		ZSE20(presión de vacío)	ZSE20F (presión combinada)	ISE20 (presión positiva)	
Fluido aplicable		Aire, gas no corrosivo/no inflamable			
Presión	Rango de presión nominal	0.0 a -101.0 kPa	-100.0 a 100.0 kPa	-0.100 a 1.000 MPa	
	Display/Rango de presión de ajuste	10.0 a -105.0 kPa	-105.0 a 105.0 kPa	-0.105 a 1.050 MPa	
	Unidad mínima de visualización / Incremento mínimo ajustable	0.1 kPa		0.001 MPa	
	Presión de prueba	500 kPa		1.5 MPa	
Alimentación	Tensión de alimentación	12 a 24 VDC $\pm 10\%$ , fluctuación (p-p) 10% o menos			
	Consumo de corriente	25 mA o menos			
	Protección	Protección de polaridad			
Precisión	Precisión del indicador	$\pm 2\%$ FONDO DE ESCALA $\pm 1$ dígito (Temperatura ambiente de $25 \pm 3$ °C)			
	Repetitividad	$\pm 0.2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito			
	Características de temperatura	$\pm 2\%$ FONDO DE ESCALA (25 °C estándar)			
Salida del detector	Tipo de salida	Colector abierto NPN o PNP de 1 salida			
	Modo de salida	Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF.			
	Operación de conmutación	Salida normal, Salida inversa			
	Corriente máx. de carga	80 mA			
	Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)	28 V			
	Caída de tensión interna (tensión residual)	1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)			
	Tiempo de retraso*1	1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms)			
	Histéresis	Modo de histéresis	Variable desde 0*2		
		Modo de ventana comparativa			
Protección frente a cortocircuitos	Sí				
Display	Unidad*3	MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, InHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi	
	Tipo de display	LCD			
	Número de pantallas	Visualización en 3 pantallas (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)			
	Color del display	1) Pantalla principal: Rojo/Verde 2) Pantalla secundaria: Naranja			
	Numero de dígitos del display	1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos) 2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos)			
	LED indicador	Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1: Naranja			
Filtro digital*4	0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms				
Entorno de instalación	Protección	IP40			
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa			
	Resistencia de aislamiento	50 M $\Omega$ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa			
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)			
Rango de humedad de funcionamiento	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)				
Normas	UL/CSA (E216656), Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)				
Longitud del cable con conector	2 m				

\*1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

\*2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

\*3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelos sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.

\*4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90% en relación a la entrada escalonada.

\* Los productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

## Características del conexionado y peso

Modelo	M5	01	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L	
Tamaño de conexión	M5 x 0.8	R1/8	NPT1/8	—	—	—	—	—	—	
	Conexión instantánea Modelo recto	—	—	—	$\varnothing$ 4 mm $\varnothing$ 5/32"	$\varnothing$ 6 mm	$\varnothing$ 1/4"	—	—	
	Conexión instantánea Modelo en codo	—	—	—	—	—	—	$\varnothing$ 4 mm $\varnothing$ 5/32"	$\varnothing$ 6 mm $\varnothing$ 1/4"	
Materiales de piezas en contacto con líquidos	Área de recepción de presión del sensor	Silicona								
	Conexión (común)	PBT, CB156, PPS resistente al calor, Junta tórica: HNBR								
	Conexionado	—	C3604 (niquelado electrolítico), acero inoxidable 304, NBR	POM, acero inoxidable 304, NBR, C3604						
Peso	Cuerpo	22 g	32 g	34 g	25 g	26 g	27 g	28 g	28 g	34 g
	Cable con conector	+35 g								

## Características técnicas de cables

Área del conductor	0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26)	
Aislante	Diám. ext.	1.0 mm
	Color	Marrón, azul, negro (3 hilos)
Revestimiento	Diám. ext. acabado	$\varnothing$ 3.4

"Rango de presión de regulación y rango de presión nominal" "Funciones"  $\rightarrow$  p. 17  
"Ejemplos de circuito interno y cableado"  $\rightarrow$  p. 18 "Dimensiones"  $\rightarrow$  Desde p. 20

2 Salidas + Salida analógica (Tensión/Corriente)

Presostato digital de alta precisión 3 campos de visualización

# Serie ZSE20A(F)/ISE20A

## Forma de pedido



Rango de presión nominal

ISE20A -0.1 a 1 MPa

Para presión positiva

ISE20A - T - M - M5 - [ ] - [ ] - [ ]



Ejecución especial  
(p. 40 a 44)

Para presión de vacío/combinada

ZSE20A - T - M - M5 - [ ] - [ ] - [ ]

1 2 3 4 5 6 7

### 1 Rango de presión nominal

ZSE20A	0 a -101 kPa
ZSE20AF	-100 a 100 kPa

### 2 Especificación de salida

Símbolo	Descripción
R	2 salidas de colector abierto NPN + Salida de tensión analógica*1
S	2 salidas de colector abierto NPN + Salida de corriente analógica*1
T	2 salidas de colector abierto PNP + Salida de tensión analógica*1
V	2 salidas de colector abierto PNP + Salida de corriente analógica*1
X	2 salidas de colector abierto NPN + Función de copiado
Y	2 salidas de colector abierto PNP + Función de copiado

### 3 Especificación de unidades

Símbolo	Descripción
—	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*1
P	Con función de selección de unidades (valor inicial psi)

\*1 Unidad fija: kPa, MPa

\*1 Posibilidad de cambiar a autodiagnóstico o función de copiado

### 4 Características del conexionado

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción	
M5	Rosca hembra M5 	C4H	Conexión instantánea Ø 4 mm	Modelo recto 
		C6H	Conexión instantánea Ø 6 mm	
		N7H	Conexión instantánea Ø 1/4"	
O1	R1/8 	C4L	Conexión instantánea Ø 4 mm	Modelo en codo 
		C6L	Conexión instantánea Ø 6 mm	
		N7L	Conexión instantánea Ø 1/4"	
N01	NPT1/8 	* El racor de conexión instantánea se envía junto con el producto.		

### 5 Opción 1

Símbolo	Descripción
—	Sin cable
J	Cable con conector (5 hilos, cable de 2 m) 

\* Para el cable con conector M12, consulte la p. 41.

### 7 Opción 3

Símbolo	Manual de funcionamiento*1	Certificado de calibración*1
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

\*1 Todos los textos están en inglés y japonés.

### 6 Opción 2

Símbolo	Descripción
—	Ninguno
A1	Fijación A (Montaje vertical) 
A2	Fijación B (Montaje horizontal) 
B	Adaptador para montaje en panel 
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera 

## Opciones / Ref.

Para pedir los accesorios opcionales por separado, utilice las siguientes referencias

Descripción	Referencia	Nota
Fijación A	ZS-46-A1	Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Fijación B	ZS-46-A2	Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Adaptador para montaje en panel	ZS-46-B	—
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-46-D	—
Cable con conector	ZS-46-5L	5 hilos, 2 m, Sin resistencia al agua (Sin cubierta resistente al agua)
Cable con conector M12	ZS-46-5LM12	 Ejecución especial (consulta la pág. 41).
Adaptador para conexionado R1/8	ZS-27-01	—
Adaptador para conexionado NPT1/8	ZS-46-N1	
Cubierta protectora delantera	ZS-46-N2	R1/8 NPT1/8
Conexión instantánea Ø 4 mm, recta	ZS-46-C4H	—
Conexión instantánea Ø 6 mm, recta	ZS-46-C6H	—
Conexión instantánea Ø 1/4", recta	ZS-46-N7H	—
Conexión instantánea Ø 4 mm, en codo	ZS-46-C4L	—
Conexión instantánea Ø 6 mm, en codo	ZS-46-C6L	—
Conexión instantánea Ø 1/4", en codo	ZS-46-N7L	—
Espaciador para extensión del racor	P3311276A	Ejecución especial (consulta la pág. 42).

Presostato digital de alta precisión  
3 campos de visualización **Serie ZSE20A(F)/ISE20A**

Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.

**Especificaciones**

Modelo		ZSE20A (presión de vacío)	ZSE20AF (presión combinada)	ISE20A (presión positiva)	
<b>Fluido aplicable</b>		Aire, gas no corrosivo/no inflamable			
<b>Presión</b>	Rango de presión nominal	0.0 a -101.0 kPa	-100.0 a 100.0 kPa	-0.100 a 1.000 MPa	
	Display/Rango de presión de ajuste	10.0 a -105.0 kPa	-105.0 a 105.0 kPa	-0.105 a 1.050 MPa	
	Unidad mínima de visualización / Incremento mínimo ajustable	0.1 kPa		0.001 MPa	
	Presión de prueba	500 kPa		1.5 MPa	
<b>Alimentación</b>	Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos			
	Consumo de corriente	35 mA o menos			
	Protección	Protección de polaridad			
<b>Precisión</b>	Precisión del indicador	±2 % FONDO DE ESCALA ±1 dígito (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C)			
	Repetitividad	±0.2 % fondo de escala ±1 dígito			
	Precisión de la salida analógica	±2.5 % fondo de escala (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C)			
	Linealidad de la salida analógica	±1 % fondo de escala			
	Características de temperatura	±2 % FONDO DE ESCALA (25 °C estándar)			
<b>Salida del detector</b>	Tipo de salida	2 salidas de colector abierto NPN o PNP			
	Modo de salida	Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF.			
	Operación de conmutación	Salida normal, Salida inversa			
	Máx. corriente de carga	80 mA			
	Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)	28 V			
	Caída de tensión interna (tensión residual)	1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)			
	Tiempo de retraso*1	1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms)			
	Histéresis	Modo de histéresis	Variable desde 0*2		
		Modo de ventana comparativa			
Protección frente a cortocircuitos	Sí				
<b>Salida analógica</b>	Salida de tensión	Tipo de salida	Salida de tensión 1 a 5 V	Salida de tensión 0.6 a 5 V	
		Impedancia de salida	Aprox. 1 kΩ		
	Salida de corriente	Tipo de salida	Salida de corriente: 4 a 20 mA	Salida de corriente: 2.4 a 20 mA	
		Impedancia de carga	Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 12 V: 300 Ω a una tensión de alimentación de 24 V: 600 Ω Impedancia mín. de carga: 50 Ω		
<b>Entrada de auto-diagnóstico</b>	Tipo de entrada	Entrada sin tensión: 0.4 V o menos			
	Modo de entrada	Seleccione ente Autodiagnóstico o Autodiagnóstico a cero.			
	Tiempo de entrada	5 ms o más			
<b>Display</b>	Unidad*3	MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, InHg, mmHg	MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi		
	Tipo de display	LCD			
	Número de pantallas	Visualización en 3 pantallas (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)			
	Color del display	1) Pantalla principal: Rojo/Verde 2) Pantalla secundaria: Naranja			
	Numero de dígitos del display	1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos) 2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos)			
	LED indicador	Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja			
<b>Filtro digital</b> *4	0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms				
<b>Entorno de instalación</b>	Protección	IP40			
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa			
	Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megohmímetro) entre los terminales y la carcasa			
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)			
	Rango de humedad de funcionamiento	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)			
<b>Normas</b>		UL/CSA (E216656), Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)			
<b>Longitud del cable con conector</b>		2 m			

\*1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

\*2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

\*3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelo sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.

\*4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.

\* Los productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

**Características del conexionado y peso**

Modelo	M5	01	N01	C4H	C6H	N7H	C4L	C6L	N7L	
<b>Tamaño de conexión</b>	M5 x 0.8	R1/8	NPT1/8	—	—	—	—	—	—	
	Conexión instantánea Modelo recto	—	—	—	∅ 4 mm ∅ 5/32"	∅ 6 mm	∅ 1/4"	—	—	
	Conexión instantánea Modelo en codo	—	—	—	—	—	—	∅ 4 mm ∅ 5/32"	∅ 6 mm ∅ 1/4"	
<b>Materiales de piezas en contacto con líquidos</b>	Área de recepción de presión del sensor	Silicona								
	Conexión (común)	PBT, CB156, PPS resistente al calor, Junta tórica: HNBR								
	Conexionado	—	C3604 (niquelado electrofítico), acero inoxidable 304, NBR	POM, acero inoxidable 304, NBR, C3604						
<b>Peso</b>	Cuerpo	24 g	34 g	36 g	27 g	28 g	29 g	30 g	30 g	36 g
	Cable con conector	+39 g								

**Características técnicas de cables**

Área del conductor	0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26)	
Aislante	Diám. ext.	1.0 mm
	Color	Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos)
Revestimiento	Diám. ext. acabado	∅ 3.5

"Rango de presión de regulación y rango de presión nominal" "Funciones" → p. 17  
"Ejemplos de circuito interno y cableado" → p. 18 "Dimensiones" → Desde p. 20

2 Salidas + Salida analógica (Tensión/Corriente)

Presostato digital de alta precisión 3 campos de visualización

# Serie ZSE20B(F)/ISE20B



RoHS

IP65

Para el modelo IO-Link compatible, consulte la p. 15.

## Forma de pedido



Para presión positiva

ISE20B - X - M - M5 - [ ] - [ ] - [ ]

Para presión de vacío/combinada

ZSE20B - X - M - M5 - [ ] - [ ] - [ ]



Ejecución especial (p. 40 a 44)

Rango de presión nominal

ISE20B -0.1 a 1 MPa

### 1 Rango de presión nominal

ZSE20B	0 a -101 kPa
ZSE20BF	-100 a 100 kPa

### 2 Especificación de salida

Símbolo	Descripción
R	2 salidas de colector abierto NPN + Salida de tensión analógica*1
S	2 salidas de colector abierto NPN + Salida de corriente analógica*1
T	2 salidas de colector abierto PNP + Salida de tensión analógica*1
V	2 salidas de colector abierto PNP + Salida de corriente analógica*1
X	2 salidas de colector abierto NPN + Función de copiado
Y	2 salidas de colector abierto PNP + Función de copiado

\*1 Posibilidad de cambiar a autodiagnóstico o función de copiado

### 3 Especificación de unidades

Símbolo	Descripción
—	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*1
P	Con función de selección de unidades (valor inicial psi)

\*1 Unidad fija: kPa, MPa

### 4 Características del conexionado

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
M5	Rosca hembra M5 	C4L	Conexión instantánea Ø 4 mm
		C6L	Conexión instantánea Ø 6 mm
O1	R1/8 Adaptador para conexionado R1/8 ZS-46-N1		* El racor de conexión instantánea se envía junto con el producto.
N01	NPT1/8 Adaptador para conexionado NPT1/8 ZS-46-N2		

### 5 Opción 1

Símbolo	Descripción
—	Sin cable
W	Cable con conector (5 hilos, cable de 2 m, Con cubierta resistente al agua) 

\* Para el cable con conector M12, consulte la p. 41.

### 7 Opción 3

Símbolo	Manual de funcionamiento*1	Certificado de calibración*1
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

\*1 Todos los textos están en inglés y japonés.

### 6 Opción 2

Símbolo	Descripción
—	Ninguno
A1	Fijación A (Montaje vertical) 
A2	Fijación B (Montaje horizontal) 
B	Adaptador para montaje en panel 
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera 

## Opciones / Ref.

Para pedir los accesorios opcionales por separado, utilice las siguientes referencias

Descripción	Referencia	Nota
Fijación A	ZS-46-A1	Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Fijación B	ZS-46-A2	Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Adaptador para montaje en panel	ZS-46-B	—
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-46-D	—
Adaptador para montaje en panel (Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A)	ZS-46-F	Ejecución especial (consulta la pág. 43).
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera (Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A)	ZS-46-G	Ejecución especial (consulta la pág. 43).
Cable con conector	ZS-46-5F	5 hilos, 2 m, Resistencia al agua (Con cubierta resistente al agua)
Cable con conector M12 (Ejecución especial)	ZS-46-5FM12	Ejecución especial (consulta la pág. 41).
Cubierta protectora delantera	ZS-27-01	—
Adaptador para conexionado R1/8	ZS-46-N1	
Adaptador para conexionado NPT1/8	ZS-46-N2	
Conexión instantánea Ø 4 mm, en codo	ZS-46-C4L	—
Conexión instantánea Ø 6 mm, en codo	ZS-46-C6L	—
Espaciador para extensión del racor	P3311276A	Ejecución especial (consulta la pág. 42).

# Presostato digital de alta precisión 3 campos de visualización Serie ZSE20B(F)/ISE20B

Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.

## Especificaciones

Modelo		ZSE20B (presión de vacío)	ZSE20BF (presión combinada)	ISE20B (presión positiva)
<b>Fluido aplicable</b>		Aire, gas no corrosivo/no inflamable		
<b>Presión</b>	<b>Rango de presión nominal</b>	0.0 a -101.0 kPa	-100.0 a 100.0 kPa	-0.100 a 1.000 MPa
	<b>Display/Rango de presión de ajuste</b>	10.0 a -105.0 kPa	-105.0 a 105.0 kPa	-0.105 a 1.050 MPa
	<b>Unidad mínima de visualización / Incremento mínimo ajustable</b>	0.1 kPa		0.001 MPa
	<b>Presión de prueba</b>	500 kPa		1.5 MPa
<b>Alimentación</b>	<b>Tensión de alimentación</b>	12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación (p-p) 10 % o menos		
	<b>Consumo de corriente</b>	35 mA o menos		
	<b>Protección</b>	Protección de polaridad		
<b>Precisión</b>	<b>Precisión del indicador</b>	±2 % FONDO DE ESCALA ±1 dígito (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C)		
	<b>Repetitividad</b>	±0.2 % fondo de escala ±1 dígito		
	<b>Precisión de la salida analógica</b>	±2.5 % fondo de escala (Temperatura ambiente de 25 ±3 °C)		
	<b>Linealidad de la salida analógica</b>	±1 % fondo de escala		
	<b>Características de temperatura</b>	±2 % FONDO DE ESCALA (25 °C estándar)		
<b>Salida del detector</b>	<b>Tipo de salida</b>	2 salidas de colector abierto NPN o PNP		
	<b>Modo de salida</b>	Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF.		
	<b>Operación de conmutación</b>	Salida normal, Salida inversa		
	<b>Máx. corriente de carga</b>	80 mA		
	<b>Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)</b>	28 V		
	<b>Caída de tensión interna (tensión residual)</b>	1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)		
	<b>Tiempo de retraso*1</b>	1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms)		
	<b>Histéresis</b>	Variable desde 0*2		
	<b>Modo de histéresis</b>			
	<b>Modo de ventana comparativa</b>			
<b>Protección frente a cortocircuitos</b>	Sí			
<b>Salida analógica</b>	<b>Salida de tensión</b>	<b>Tipo de salida</b>	Salida de tensión 1 a 5 V	Salida de tensión 0.6 a 5 V
		<b>Impedancia de salida</b>	Aprox. 1 kΩ	
	<b>Salida de corriente</b>	<b>Tipo de salida</b>	Salida de corriente: 4 a 20 mA	Salida de corriente: 2.4 a 20 mA
		<b>Impedancia de carga</b>	Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 12 V: 300 Ω con una tensión de alimentación de 24 V: 600 Ω Impedancia mín. de carga: 50 Ω	
<b>Entrada de auto-diagnóstico</b>	<b>Tipo de entrada</b>	Entrada sin tensión: 0.4 V o menos		
	<b>Modo de entrada</b>	Seleccione ente Autodiagnóstico o Autodiagnóstico a cero.		
	<b>Tiempo de entrada</b>	5 ms o más		
<b>Display</b>	<b>Unidad*3</b>	MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, InHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi
	<b>Tipo de display</b>	LCD		
	<b>Número de pantallas</b>	Visualización en 3 pantallas (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)		
	<b>Color del display</b>	1) Pantalla principal: Rojo/Verde 2) Pantalla secundaria: Naranja		
	<b>Numero de dígitos del display</b>	1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos) 2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos)		
<b>LED indicador</b>	Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja			
<b>Filtro digital*4</b>	0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms			
<b>Entorno de instalación</b>	<b>Protección</b>	IP65		
	<b>Resistencia dieléctrica</b>	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa		
	<b>Resistencia de aislamiento</b>	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megohmímetro) entre los terminales y la carcasa		
	<b>Rango de temperatura de trabajo</b>	En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)		
<b>Rango de humedad de funcionamiento</b>	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)			
<b>Normas</b>	UL/CSA (E216656), Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)			
<b>Longitud del cable con conector</b>	2 m			

\*1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

\*2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

\*3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelo sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.

\*4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.

\* Los productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

### Características del conexionado y peso

Modelo	M5	01	N01	C4L	C6L
<b>Tamaño de conexión</b>	M5 x 0.8	R1/8	NPT1/8	—	—
<b>Conexión instantánea recta</b>	—	—	—	—	—
<b>Conexión instantánea en codo</b>	—	—	—	Ø 4 mm Ø 5/32"	Ø 6 mm
<b>Área de recepción de presión del sensor</b>	Silicona				
<b>Conexión (común)</b>	PBT, CB156, PPS resistente al calor, Junta tórica: HNBR				
<b>Conexionado</b>	—	C3604 (niquelado electrolítico), acero inoxidable 304, NBR	POM, acero inoxidable 304, NBR, C3604		
<b>Peso</b>	<b>Cuerpo</b>	24 g	34 g	36 g	30 g
	<b>Cable con conector</b>	+39 g			

### Características técnicas de cables

<b>Área del conductor</b>	0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26)	
<b>Aislante</b>	<b>Diám. ext.</b>	1.0 mm
	<b>Color</b>	Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos)
<b>Revestimiento</b>	<b>Diám. ext. acabado</b>	Ø 3.5

"Rango de presión de regulación y rango de presión nominal" "Funciones" → p. 17

"Ejemplos de circuito interno y cableado" → p. 18

"Dimensiones" → Desde p. 20

Compatible con IO-Link (1 salida)



RoHS

IP65

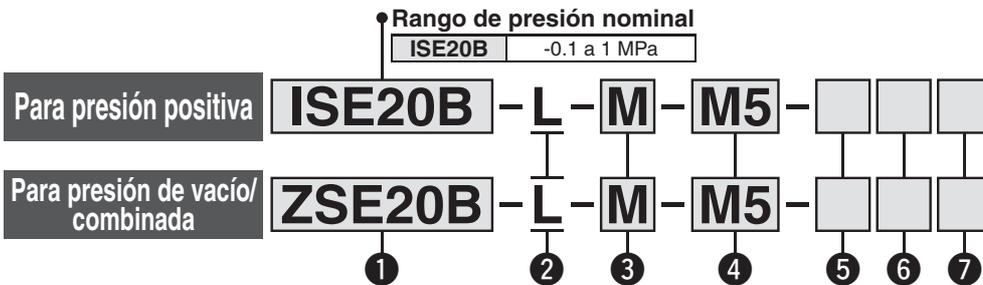
Presostato digital de alta precisión para fluidos generales con 3 campos de visualización

# Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L



Para 2 salidas + modelo de salida analógica, consulte la p. 13

## Forma de pedido



### 1 Rango de presión nominal

ZSE20B	0 a -101 kPa
ZSE20BF	-100 a 100 kPa

### 2 Rango de presión nominal

Símbolo	Descripción
L	IO-Link/Sensor: 1 salida ← (Tipo de conmutación PNP o NPN para salida digital)

### 3 Especificación de unidades

Símbolo	Descripción
—	Función selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*1
P	Con función de selección de unidades (valor inicial psi)

\*1 Unidad fija: kPa, MPa

### 4 Características del conexionado

Símbolo	Descripción
M5	Rosca hembra M5 
R1/8	Adaptador para conexionado R1/8 ZS-46-N1
N01	Adaptador para conexionado NPT1/8 ZS-46-N2

### 5 Opción 1

Símbolo	Descripción
—	Sin cable
W	Cable con conector (5 hilos, cable de 2 m, Con cubierta resistente al agua) 

\* Para el cable con conector M12, consulte la p. 41.

### 7 Opción 3

Símbolo	Manual de funcionamiento*1	Certificado de calibración*1
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

\*1 Todos los textos están disponibles en inglés y japonés.

### 6 Opción 2

Símbolo	Descripción
—	Ninguno
A1	Fijación A (Montaje vertical) 
A2	Fijación B (Montaje horizontal) 
B	Adaptador para montaje en panel 
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera 

## Opciones/Ref.

Para pedir los accesorios opcionales por separado, utilice las siguientes referencias

Descripción	Referencia	Nota
Fijación A	ZS-46-A1	Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Fijación B	ZS-46-A2	Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Adaptador para montaje en panel	ZS-46-B	—
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-46-D	—
Cable con conector	ZS-46-5F	5 hilos, 2 m, Resistencia al agua (Con cubierta resistente al agua)
Cable con conector M12 (Ejecución especial)	ZS-46-5FM12	 Ejecución especial (consulta la pág. 41).
Cubierta protectora delantera	ZS-27-01	—
Adaptador para conexionado R1/8	ZS-46-N1	R1/8  NPT1/8
Adaptador para conexionado NPT1/8	ZS-46-N2	

# 3 campos de visualización Presostato digital de alta precisión Serie ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.

## Características técnicas/Compatible con IO-Link

Modelo		ZSE20B-L (presión de vacío)	ZSE20BF-L (presión combinada)	ISE20B-L (Presión positiva)	
<b>Fluido aplicable</b>		Aire, gas no corrosivo/no inflamable			
<b>Presión</b>	Rango de presión nominal	0.0 a -101.0 kPa	-100.0 a 100.0 kPa	-0.100 a 1.000 MPa	
	Display/Rango de presión de ajuste	10.0 a -105.0 kPa	-105.0 a 105.0 kPa	-0.105 a 1.050 MPa	
	Display/Incremento mínimo ajustable	0.1 kPa		0.001 MPa	
	Presión de prueba	500 kPa		1.5 MPa	
<b>Alimentación</b>	Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 % con 10 % de rizado de tensión o menos (Cuando se usa como un dispositivo de salida digital (IO-Link)) (Cuando se usa como un dispositivo IO-Link)			
	Consumo de corriente	18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 % 35 mA o menos			
	Protección	Protección de polaridad			
<b>Precisión</b>	Precisión del indicador	±2 % fondo de escala ±1 dígito (temperatura ambiente de 25 ±3 °C)			
	Repetitividad	±0.2 % fondo de escala ±1 dígito			
	Características de temperatura	±2 % FONDO DE ESCALA (25 °C estándar)			
<b>Salida del detector (Modo SIO)</b>	Tipo de salida	Selección de salida de colector abierto NPN o PNP			
	Modo de salida	Histéresis, ventana comparativo, salida de error, salida OFF			
	Operación de conmutación	Salida normal, Salida inversa			
	Corriente carga máx.	80 mA			
	Tensión aplicada máx.	30 V (salida NPN)			
	Caída de tensión interna (tensión residual)	1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)			
	Tiempo de retraso*1	1.5 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s			
	Histéresis	Modo de histéresis	Variable desde 0*2		
		Modo de ventana comparativa			
Protección frente a cortocircuitos	Sí				
<b>Display</b>	Unidad*3	MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, inHg, mmHg	MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi		
	Tipo de display	LCD			
	Número de pantallas	3 campos de visualización (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)			
	Color del display	Pantalla principal: Rojo/Verde, Pantalla secundaria: Naranja			
	Número de dígitos del display	Pantalla principal: 4 dígitos (7 segm.), Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segm., 7 segm. para el otro)			
	LED indicador	Se enciende cuando la salida digital está activada (OUT1, OUT2: Naranja)			
<b>Filtro digital</b> *4	Variable de 0 a 30 s en incrementos de 0.01 s				
<b>Longitud del cable con conector</b>	2 m				
<b>Entorno de instalación</b>	Protección	IP65			
	Resistencia dieléctrica	1000 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa			
	Resistencia de aislamiento	50 MΩ o más (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa			
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)			
Rango de humedad de funcionamiento	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)				
<b>Normas</b>	CE, RoHS				
<b>Comunicación (modo IO-Link)</b>	Tipo IO-Link	Dispositivo			
	Versión de IO-Link	V1.1			
	Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)			
	Archivo de configuración	Archivo IODD*5			
	Tiempo mínimo de ciclo	2.3 ms			
	Longitud de datos de procesos	Dato de entrada: 2 bytes, Dato de salida: 0 bytes			
	Comunicación de datos bajo demanda	Sí			
	Función de almacenamiento de datos	Sí			
	Función de eventos	Sí			
ID de vendedor	131 (0 x 0083)				

\*1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

\*2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

\*3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelos sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.

\*4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.

\*5 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <http://www.smworld.com>

\* Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

## Características del conexionado y peso

Modelo	M5	01	N01
<b>Tamaño de conexión</b>	M5 x 0.8	R1/8	NPT1/8
<b>Materiales de piezas en contacto con líquidos</b>	Área de recepción de presión del sensor	Silicio	
	Conexión (común)	PBT, CB156, PPS resistente al calor, Junta tórica: HNBR	
	Conexionado	— C3604 (niquelado electrolítico), acero inoxidable 304, NBR	
<b>Peso</b>	Cuerpo	24 g	34 g
	Cable con conector	+39 g	

## Características técnicas de cables

Área del conductor		0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26)
Aislante	DIÁM. EXT.	1.0 mm
	Color	Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos)
Revestimiento	Diám. ext. acabado	Ø 3.5

"Rango de presión de regulación y rango de presión nominal", "Funciones" → p. 17  
"Ejemplos de circuito interno y cableado" → p. 19 "Dimensiones" → Desde p. 20

# Serie ZSE20□(F)/ISE20□

## Rango de presión de regulación y Rango de presión nominal

Ajuste la presión dentro del rango de presión nominal.

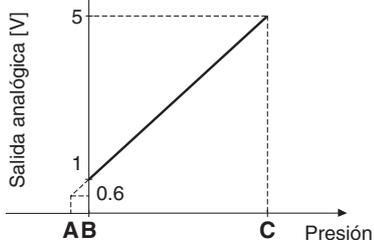
El rango de presión de regulación es el rango de presión que se puede ajustar. El rango de presión nominal es el rango de presión que satisface las características (precisión, linealidad, etc.) del presostato. Aunque es posible ajustar un valor que esté fuera del rango de presión nominal, las especificaciones no podrán garantizarse incluso aunque el valor esté dentro del rango de presión de ajuste.

Detector		Rango de presión				
		-100 kPa	0	100 kPa	500 kPa	1 MPa
Para presión de vacío	ZSE20	-101 kPa a 0				
	ZSE20A	-105 kPa a 10 kPa				
	ZSE20B					
	ZSE20B-L					
Para presión combinada	ZSE20F	-100 kPa a 100 kPa				
	ZSE20AF	-105 kPa a 105 kPa				
	ZSE20BF					
	ZSE20BF-L					
Para presión positiva	ISE20	-100 kPa a 1 MPa				
	ISE20A	-105 kPa a 1.05 MPa				
	ISE20B					
	ISE20B-L	(-0.105 MPa) a 1.05 MPa				

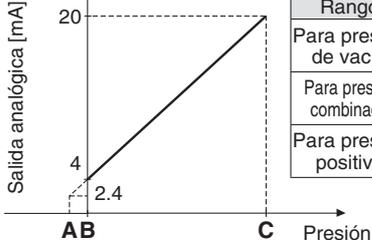
Rango de presión nominal del presostato   
  Rango de presión de regulación del detector

## Salida analógica\*1

### Salida de tensión



### Salida de corriente



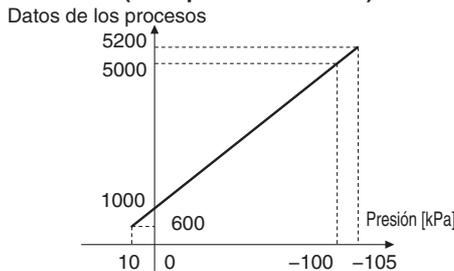
Rango	Rango de presión nominal	A	B	C
Para presión de vacío	0.0 a -101.0 kPa	10.1 kPa	0	-101.0 kPa
Para presión combinada	-100.0 a 100.0 kPa	—	-100.0 kPa	100.0 kPa
Para presión positiva	-0.100 a 1.000 MPa	-0.100 MPa	0	1.000 MPa

\*1 Excepto 20/20B(F)-L

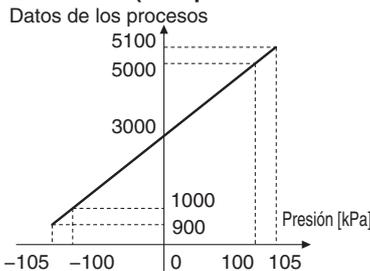
## IO-Link: Datos de procesos

### Relación entre los datos de procesos y el valor de presión

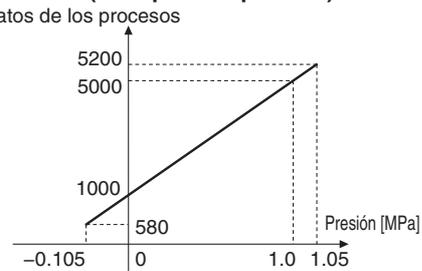
#### ZSE20B-L (Para presión de vacío)



#### ZSE20BF-L (Para presión combinada)



#### ISE20B-L (Para presión positiva)

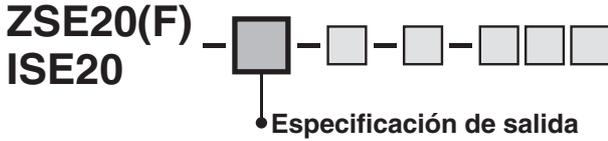


## Funciones

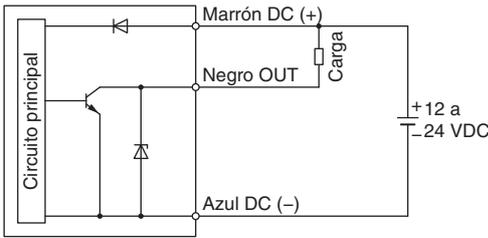
<b>Campo visualización de la pantalla secundaria</b>	Posibilidad de seleccionar el display de la pantalla secundaria.
<b>Función de preajuste automático</b>	Esta función calcula automáticamente el valor de ajuste aproximado basándose en la operación en curso.
<b>Función de ajuste fino del valor del display</b>	Incluso cuando se producen desviaciones en el valor mostrado
<b>Función de indicación del valor superior</b>	Permite mantener el valor máximo de presión visualizado durante la medición.
<b>Función de indicación del valor inferior</b>	Permite mantener el valor mínimo de presión visualizado durante la medición.
<b>Función de bloqueo de las teclas (Código de seguridad seleccionable)</b>	El teclado se puede bloquear para prevenir un accionamiento accidental 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 de indicación de errores</b>	Esta función muestra la ubicación y el contenido del error cuando se produce un problema o un error.
<b>Función antivibración</b>	Previene posibles fallos de funcionamiento debido a las fluctuaciones bruscas de la presión primaria mediante el ajuste del tiempo de retraso.
<b>Función selección de unidades</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. Puede reducir el parpadeo del monitor.
<b>Función de conmutación kPa ↔ MPa</b>	Convierte las unidades entre kPa y MPa.
<b>Función de copiado*1</b>	Los ajustes del sensor maestro se pueden copiar en los sensores esclavos.
<b>Función de autodiagnóstico*1</b>	Mide la presión (diferencial) en el momento de la entrada y utiliza este valor como referencia para corregir el valor de ajuste del presostato.

\*1 No disponible para 20/20B-L

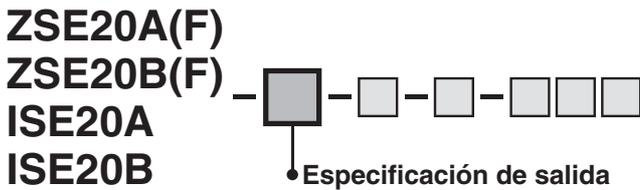
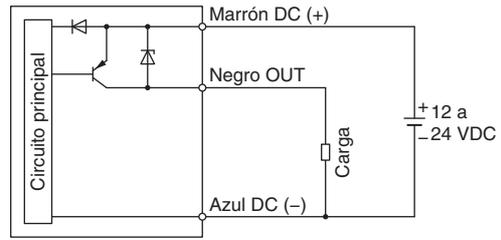
Ejemplos de circuito interno y cableado



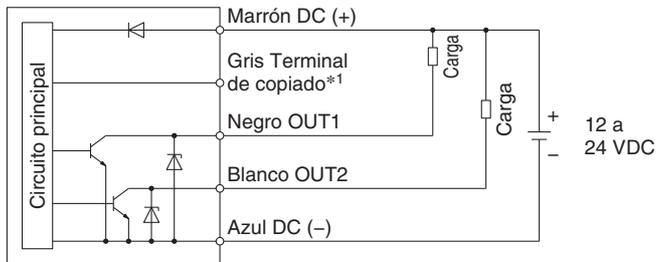
**-N**  
NPN (1 salida)



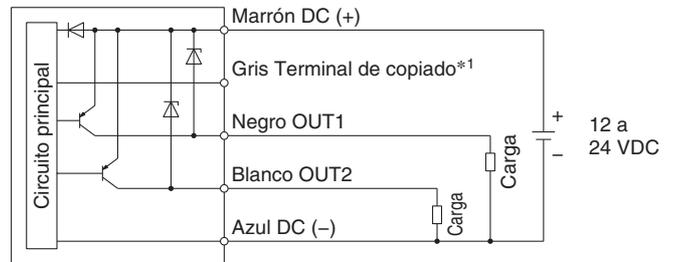
**-P**  
PNP (1 salida)



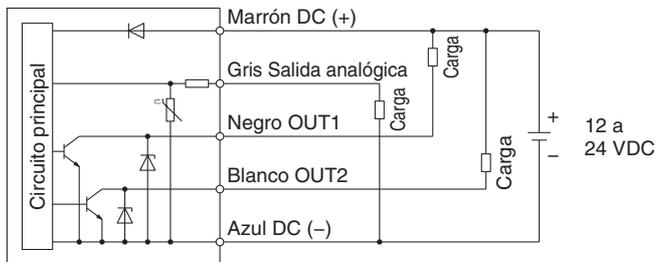
**-X**  
NPN (2 salidas) + Función de copiado



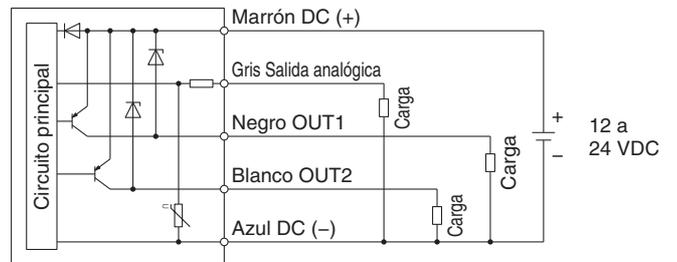
**-Y**  
PNP (2 salidas) + Función de copiado



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



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



\*1 Véase la página 39.

# Serie ZSE20□(F)/ISE20□

## Ejemplos de circuito interno y cableado

### ZSE20A(F)

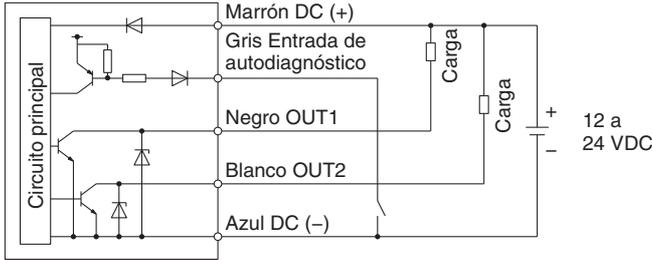
### ZSE20B(F)

### ISE20A

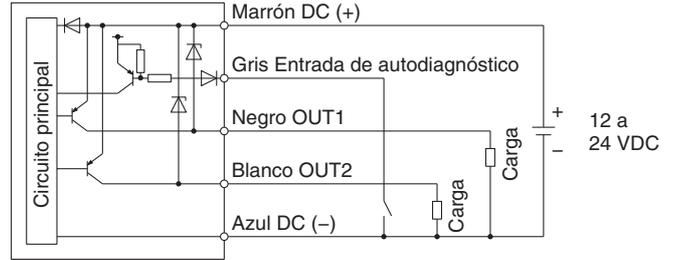
### ISE20B



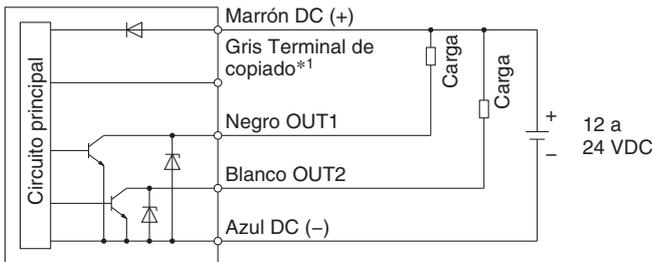
**-R:** 2 salidas NPN + entrada de autodiagnóstico  
**-S:** 2 salidas NPN + entrada de autodiagnóstico



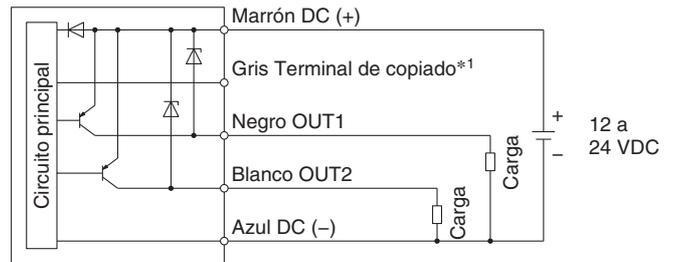
**-T:** 2 salidas PNP + entrada de autodiagnóstico  
**-V:** 2 salidas PNP + entrada de autodiagnóstico



**-R:** NPN (2 salidas) + Función de copiado  
**-S:** NPN (2 salidas) + Función de copiado



**-T:** PNP (2 salidas) + Función de copiado  
**-V:** PNP (2 salidas) + Función de copiado



\*1 Consulte la p. 37.

### ZSE20B(F)

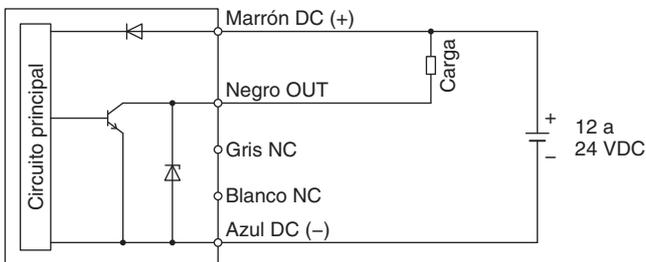
### ISE20B



**-L:** (IO-Link/Interruptor: 1 salida)

Quando se usa como un dispositivo de salida digital (Cuando no se usa como un dispositivo IO-Link = cuando se encuentra en modo SIO)

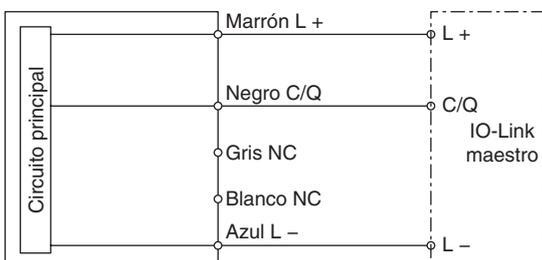
Ajuste 1 salida de colector abierto NPN



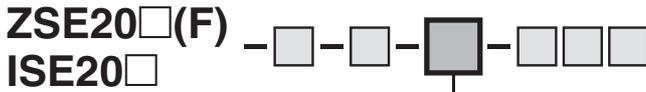
Ajuste 1 salida de colector abierto PNP



Quando se usa como un dispositivo IO-Link



## Dimensiones



### Características del conexionado

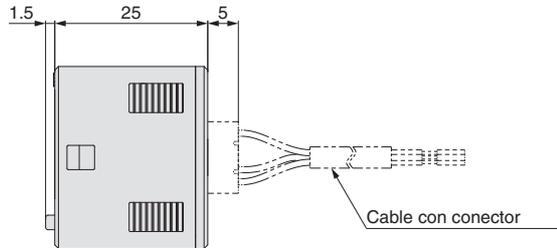
#### M5

#### Rosca hembra M5

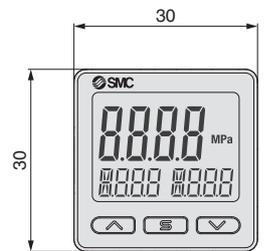
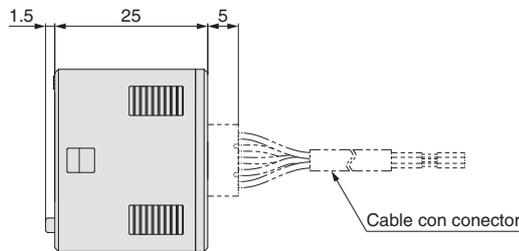
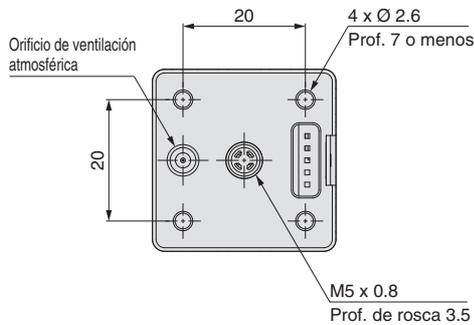
Si existe la posibilidad de que la conexión de ventilación atmosférica del presostato quede expuesta al agua o el polvo, inserte un tubo en el orificio de ventilación atmosférica y lleve el otro extremo del tubo hacia un lugar seguro, alejado del agua o el polvo. (Z/ISE20B)

\* Para los tubos, use el modelo TU0425 de SMC (poliuretano, diám. ext. Ø 4, diám. int. Ø 2.5) para el presostato.

#### Para 20



#### Para 20A/20B



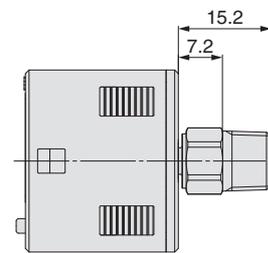
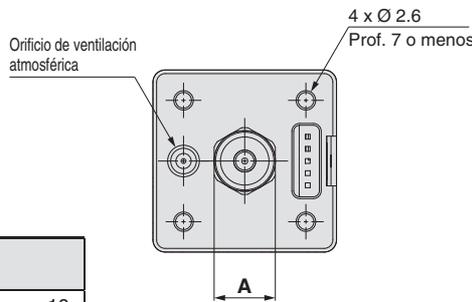
#### 01

#### R1/8

#### N01

#### NPT1/8

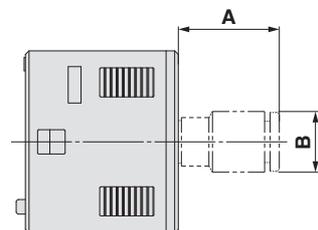
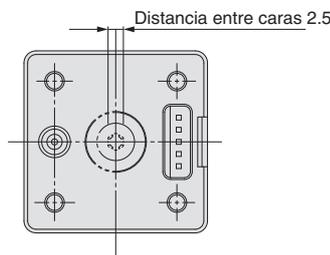
Características del conexionado	Tamaño de conexión	A
01	R1/8	Distancia entre caras 10
N01	NPT1/8	Distancia entre caras 12



#### C4H, C6H, N7H

#### Conexión instantánea, modelo recto Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4"

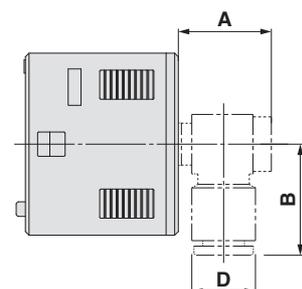
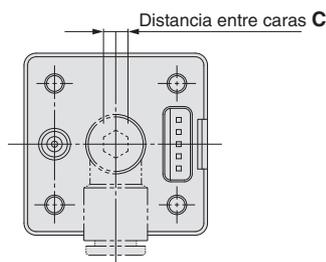
Características del conexionado	A	B
C4H	15.6	Ø 8
C6H	16.5	Ø 10
N7H	16	Ø 10.3



#### C4L, C6L, N7L

#### Conexión instantánea, modelo en codo Ø 4 mm, Ø 6 mm, Ø 1/4"

Características del conexionado	A	B	C	D
C4L	15.2	17.5	4	Ø 8.2
C6L	15.2	18.3	4	Ø 10.4
N7L	20.9	20.6	6	Ø 11.1



ZSE20(F)/ISE20

ZSE20A(F)/ISE20A

ZSE20B(F)/ISE20B

ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Descripción de funciones

Ejecución especial

# Serie ZSE20□(F)/ISE20□

## Dimensiones

Con fijación

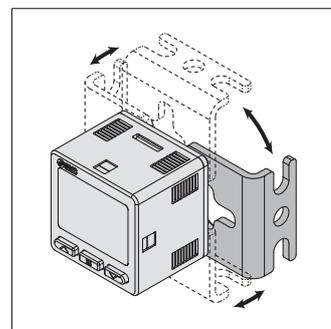
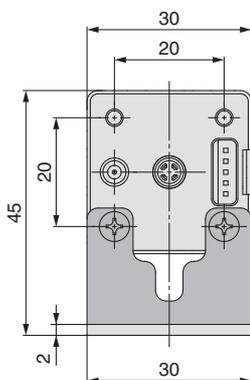
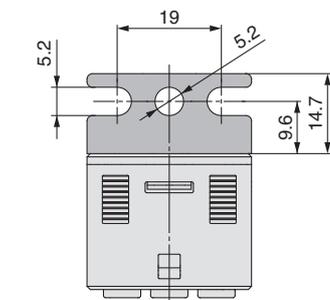
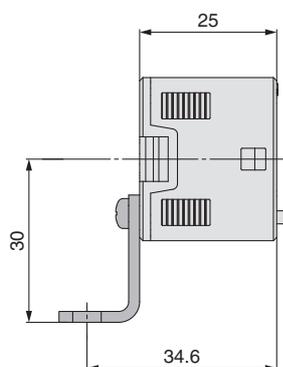
ZSE20□(F)  
ISE20□



● Opción 2

### A1

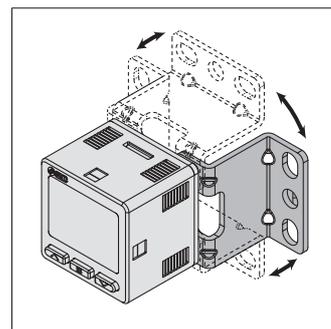
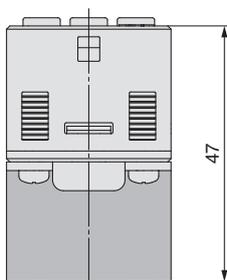
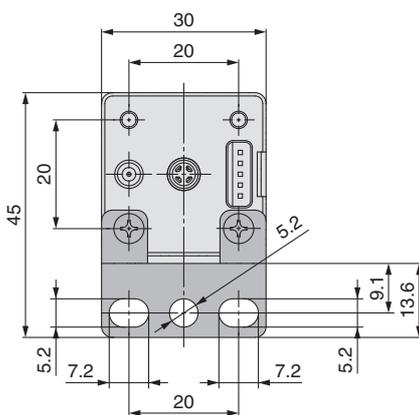
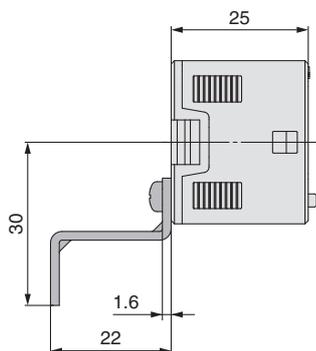
Fijación A  
(Ref.: ZS-46-A1)



\* La configuración de fijaciones permite el montaje en cuatro posiciones.

### A2

Fijación B  
(Ref.: ZS-46-A2)

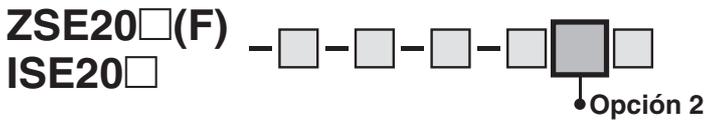


\* La configuración de fijaciones permite el montaje en cuatro posiciones.

\* Cuando se utiliza la fijación B, instalarla teniendo en cuenta las dimensiones del conexionado.

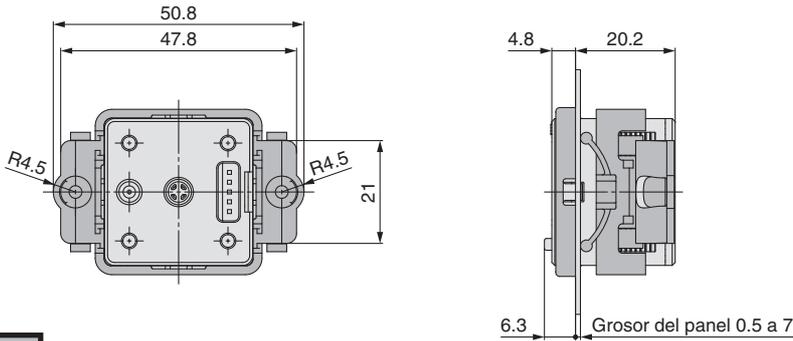
**Dimensiones**

**Adaptador para montaje en panel**



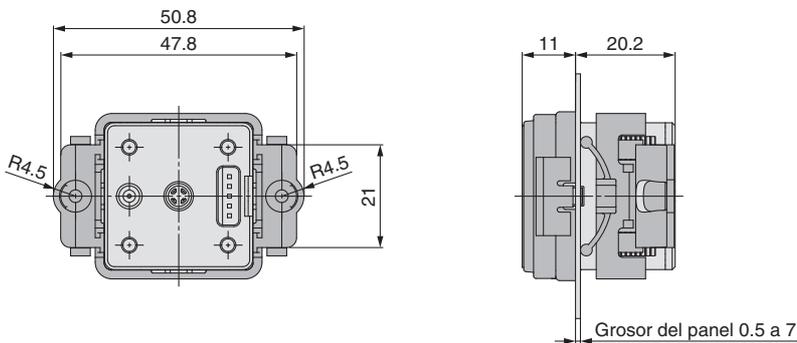
**B**

**Adaptador para montaje en panel  
(Ref.: ZS-46-B)**



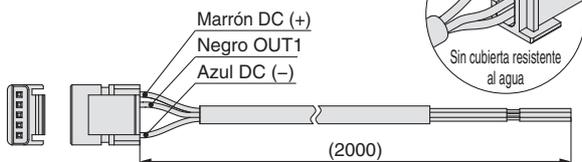
**D**

**Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera  
(Ref.: ZS-46-D)**

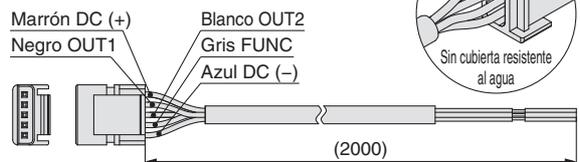


**Cable con conector**

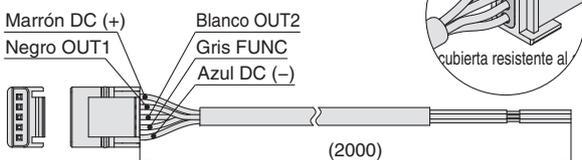
**Para Z/ISE20(F)  
(Ref.: ZS-46-3L)**



**Para Z/ISE20A(F)  
(Ref.: ZS-46-5L)**



**Para Z/ISE20B(F)  
(Ref.: ZS-46-5F)**

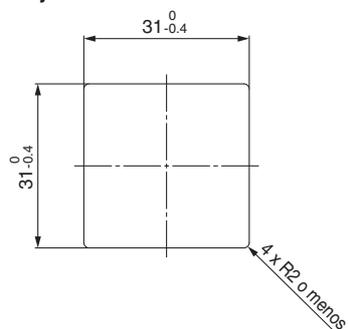


\* Para el cable con conector M12, consulte la p. 41.

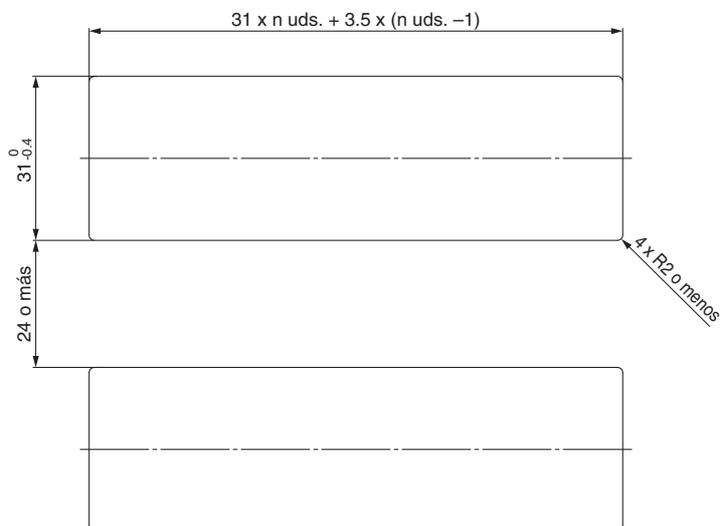
## Dimensiones

### Dimensiones de montaje en panel

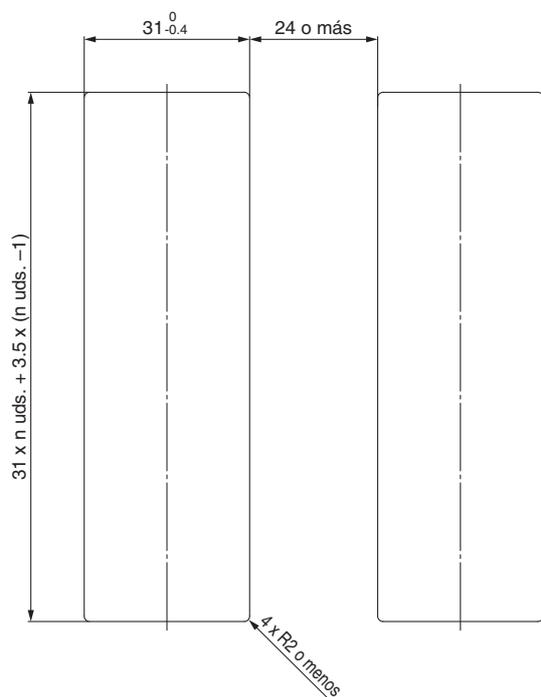
#### Montaje individual



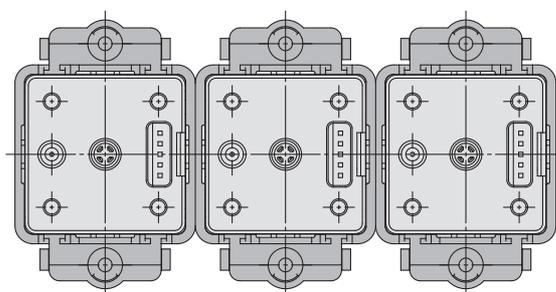
#### Montaje seguro múltiple (2 uds. o más) <Horizontal>



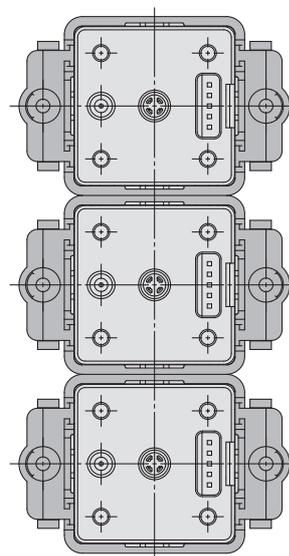
#### <Vertical>



#### Ejemplo de montaje en panel <Horizontal>



#### Ejemplo de montaje en panel <Vertical>



2 Salidas + Salida analógica (Tensión/Corriente)



3 campos de visualización

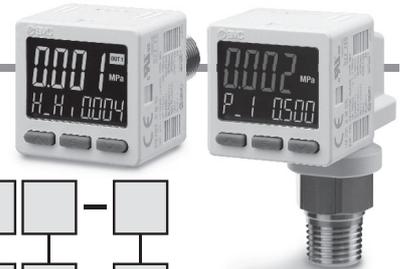
Presostato digital de alta precisión para fluidos generales

RoHS

IP65

# Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

## Forma de pedido



### Rango de presión nominal

ISE20C	-0.1 a 1 MPa
ISE20CH	-0.1 a 2 MPa

Para presión positiva

**ISE20C - T - M - 02**

Para presión de vacío/combinada

**ZSE20C - T - M - 02**



### 1 Rango de presión nominal

ZSE20C	0 a -101 kPa
ZSE20CF	-100 a 100 kPa

### 2 Especificación de salida

Símbolo	Descripción
R	2 salidas de colector abierto NPN + Salida de tensión analógica*1
S	2 salidas de colector abierto NPN + Salida de corriente analógica*1
T	2 salidas de colector abierto PNP + Salida de tensión analógica*1
V	2 salidas de colector abierto PNP + Salida de corriente analógica*1
X	2 salidas de colector abierto NPN + Función de copiado
Y	2 salidas de colector abierto PNP + Función de copiado

\*1 Posibilidad de cambiar a autodiagnóstico o función de copiado

### 3 Especificación de unidades

Símbolo	Descripción
—	Función de selección de unidades
M	Unidad SI únicamente*2
P	Función de selección de unidades (valor inicial psi)*2

\*2 Unidad fija: kPa, MPa

### 4 Características del conexionado

Símbolo	Descripción
02	R1/4 (rosca hembra M5)
N02	NPT1/4 (rosca hembra M5)
F02	G1/4 (rosca hembra M5)
C01	Rc1/8
A2	URJ1/4 (Racor con junta plana)
B2	TSJ1/4 (Racor de compresión)

### 6 Opción 1

Símbolo	Descripción
—	Sin cable
W	Cable con conector, 5 hilos (cable de 2 m, Con cubierta resistente al agua)

\* Para cable con conector M12, véase la pág. 41.

### 7 Opción 2

\* Los accesorios opcionales varían dependiendo de la dirección de conexionado.

Símbolo	Descripción
—	Ninguno

### Conexión posterior (5 Dirección de conexionado: —)

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
A1	Fijación A	ZS-46-A1	Adaptador para montaje en panel
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-46-D	

### 5 Dirección de conexionado

—	Conexión posterior
L	Conexión inferior

### Conexión inferior (5 Dirección de conexionado: L)

Símbolo	Descripción
A3	Fijación C
E	Adaptador para montaje en panel
F	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera

## Opciones / Ref.

Si se necesitan únicamente piezas opcionales, realice el pedido utilizando las referencias indicadas a continuación.

Descripción	Referencia	Nota
Fijación A	ZS-46-A1	Para conexión posterior/Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Fijación C	ZS-46-E	Para conexión inferior/Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 10 l (2 uds.)
Adaptador para montaje en panel	ZS-46-B	Conexión posterior
	ZS-35-B	Conexión inferior
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-46-D	Conexión posterior
	ZS-35-E	Conexión inferior
Adaptador para montaje en panel (Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE80)	ZS-46-F	Ejecución especial (consulta la pág. 44).
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera (Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE80)	ZS-46-G	Ejecución especial (consulta la pág. 44).
Cable con conector	ZS-46-5F	5 hilos, 2 m, Resistencia al agua (Con cubierta resistente al agua)
Cable con conector M12 (Ejecución especial)	ZS-46-5LM12	Ejecución especial (consulta la pág. 41).
Cubierta protectora delantera	ZS-27-01	Conexión posterior
	ZS-35-01	Conexión inferior

### 8 Opción 3

Símbolo	Manual de funcionamiento*4	Certificado de calibración*4
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

\*4 Idioma inglés y japonés.

# Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC.

## Especificaciones

Modelo		ZSE20C (presión de vacío)	ZSE20CF (presión combinada)	ISE20C (presión positiva)	ISE20CH (presión positiva)	
<b>Fluido aplicable</b>		Fluidos no corrosivos para el acero inoxidable 630 y 304				
<b>Presión</b>	<b>Rango de presión nominal</b>	0.0 a -101.0 kPa	-100.0 a 100.0 kPa	-0.100 a 1.000 MPa	-0.100 a 2.000 MPa	
	<b>Display/Rango de presión de ajuste</b>	10.0 a -105.0 kPa	-105.0 a 105.0 kPa	-0.105 a 1.050 MPa	-0.105 a 2.100 MPa	
	<b>Unidad mínima de visualización / Incremento mínimo ajustable</b>	0.1 kPa		0.001 MPa		
	<b>Presión de prueba</b>	500 kPa		2 MPa	4 MPa	
<b>Alimentación</b>	<b>Tensión de alimentación</b>	12 a 24 VDC $\pm 10\%$ , fluctuación (p-p) 10 % o menos				
	<b>Consumo de corriente</b>	35 mA o menos				
	<b>Protección</b>	Protección de polaridad				
<b>Precisión</b>	<b>Precisión del indicador</b>	$\pm 2\%$ FONDO DE ESCALA $\pm 1$ dígito (Temperatura ambiente de 25 $\pm 3$ °C)				
	<b>Repetitividad</b>	$\pm 0.2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito				
	<b>Precisión de la salida analógica</b>	$\pm 2.5\%$ fondo de escala (Temperatura ambiente de 25 $\pm 3$ °C)				
	<b>Linealidad de la salida analógica</b>	$\pm 1\%$ fondo de escala				
	<b>Características de temperatura</b>	$\pm 3\%$ fondo de escala (25 °C estándar)				
<b>Salida del detector</b>	<b>Tipo de salida</b>	2 salidas de colector abierto NPN o PNP				
	<b>Modo de salida</b>	Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF.				
	<b>Operación de conmutación</b>	Salida normal, Salida inversa				
	<b>Máx. corriente de carga</b>	80 mA				
	<b>Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)</b>	28 V				
	<b>Caída de tensión interna (tensión residual)</b>	1 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)				
	<b>Tiempo de retraso*1</b>	1.5 ms o menos (con función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000 o 5000 ms)				
	<b>Histéresis</b>	<b>Modo de histéresis</b>	Variable desde 0*2			
		<b>Modo de ventana comparativa</b>				
	<b>Protección frente a cortocircuitos</b>	Sí				
<b>Salida analógica</b>	<b>Salida de tensión</b>	<b>Tipo de salida</b>	Salida de tensión 1 a 5 V	Salida de tensión 0.6 a 5 V	Salida de tensión 0.8 a 5 V	
		<b>Impedancia de salida</b>	Aprox. 1 k $\Omega$			
	<b>Salida de corriente</b>	<b>Tipo de salida</b>	Salida de corriente: 4 a 20 mA	Salida de corriente: 2.4 a 20 mA	Salida de corriente: 3.2 a 20 mA	
		<b>Impedancia de carga</b>	Impedancia máx. de carga a tensión de alimentación de 12 V: 300 $\Omega$ con una tensión de alimentación de 24 V: 600 $\Omega$ Impedancia mín. de carga: 50 $\Omega$			
<b>Entrada de auto-diagnóstico</b>	<b>Tipo de entrada</b>	Entrada sin tensión: 0.4 V o menos				
	<b>Modo de entrada</b>	Seleccione ente Autodiagnóstico o Autodiagnóstico a cero.				
	<b>Tiempo de entrada</b>	5 ms o más				
<b>Display</b>	<b>Unidad*3</b>	MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, InHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi		
	<b>Tipo de display</b>	LCD				
	<b>Número de pantallas</b>	Visualización en 3 pantallas (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)				
	<b>Color del display</b>	1) Pantalla principal: Rojo/Verde 2) Pantalla secundaria: Naranja				
	<b>Numero de dígitos del display</b>	1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos) 2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos)				
	<b>LED indicador</b>	Se enciende cuando la salida digital está activada. OUT1, OUT2: Naranja				
<b>Filtro digital*4</b>	0, 10, 50, 100, 500, 1000, 5000 ms					
<b>Entorno de instalación</b>	<b>Protección</b>	IP65				
	<b>Resistencia dieléctrica</b>	250 VAC para 1 min. entre los terminales y la carcasa				
	<b>Resistencia de aislamiento</b>	2 M $\Omega$ o más (50 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y la carcasa				
	<b>Rango de temperatura de trabajo</b>	En funcionamiento: -5 a 50 °C, Almacenado: -10 a 60 °C (sin condensación ni congelación)				
	<b>Rango de humedad de funcionamiento</b>	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)				
<b>Normas</b>	UL/CSA (E216656), Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)					
<b>Longitud del cable con conector</b>	2 m					

\*1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

\*2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse vibraciones.

\*3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelos sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.

\*4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.

\* Los productos que presenten mínimos arañazos, manchas o variación de los colores del display o del brillo que no afecten al rendimiento son productos conformes verificados.

### Características del conexionado y peso

Modelo	O2	N02	F02	C01	A2	B2	
<b>Tamaño de conexión</b>	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4	
<b>Materiales de piezas en contacto con líquidos</b>	Sensor de presión: Acero inoxidable 630, racor: Acero inoxidable 304						
<b>Peso</b>	<b>Cuerpo (Conexión posterior)</b>	51 g	51 g	48 g	47 g	54 g	46 g
	<b>Cuerpo (Conexión inferior)</b>	77 g	78 g	74 g	65 g	81 g	72 g
	<b>Cable con conector</b>	+39 g					

### Características técnicas de cables

<b>Área del conductor</b>	0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26)	
<b>Aislante</b>	<b>Diám. ext.</b>	1.0 mm
	<b>Color</b>	Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos)
<b>Revestimiento</b>	<b>Diám. ext. acabado</b>	$\varnothing$ 3.5

Compatible con IO-Link (1 salida)



Para fluidos generales

IP65

3 campos de visualización Presostato digital de alta precisión

# Serie ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

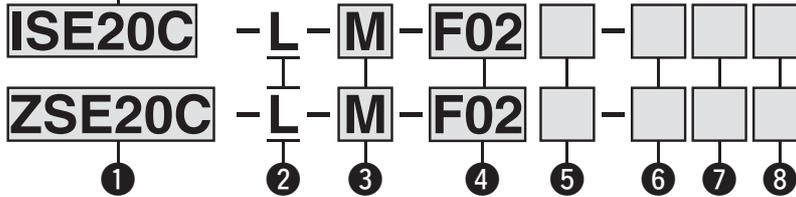
## Forma de pedido



### Rango de presión nominal

ISE20C	-0.1 a 1 MPa
ISE20CH	-0.1 a 2 MPa

Para presión positiva  
Para presión de vacío/combinada



### 1 Rango de presión nominal

ZSE20C	0 a -101 kPa
ZSE20CF	-100 a 100 kPa

### 2 Características de salida

Símbolo	Descripción
L	IO-Link/Digital: 1 salida ← (Tipo de conmutación PNP o NPN para salida digital)

### 7 Opción 2

\* Los accesorios opcionales varían dependiendo de la dirección de conexionado.

Símbolo	Descripción
—	Ninguna

### 3 Especificación de unidades

Símbolo	Descripción
—	Función selección de unidades
M	Unidades SI únicamente*1
P	Con función de selección de unidades (valor inicial: psi)

\*1 Unidad fija: kPa, MPa

### 4 Características del conexionado

Símbolo	Descripción
02	R1/4 (rosca hembra M5)
N02	NPT1/4 (rosca hembra M5)
F02	G1/4 (rosca hembra M5)
C01	Rc1/8
A2	URJ1/4 (Racor con junta plana)
B2	TSJ1/4 (Racor de compresión)

### Conexión posterior (5 Dirección de conexionado: —)

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
A1	Fijación A	B	Adaptador para montaje en panel
D	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-46-B	
		ZS-46-D	

### 5 Dirección de conexionado

—	Conexión posterior
L	Conexión inferior

### 6 Opción 1

Símbolo	Descripción
—	Sin cable
W	Cable con conector, 5 hilos (cable de 2 m, Con cubierta resistente al agua)

\* Para el cable con conector M12, consulta el catálogo Web.

### Conexión inferior (5 Dirección de conexionado: L)

Símbolo	Descripción
A3	Fijación C
E	Adaptador para montaje en panel
F	Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera
	ZS-46-E
	ZS-35-B
	ZS-35-E

## Ref. de opciones

Si se necesitan únicamente piezas opcionales, realiza el pedido utilizando las referencias indicadas a continuación.

Descripción	Ref.	Nota
Fijación A	ZS-46-A1	Para conexión posterior/Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 8 l (2 uds.)
Fijación C	ZS-46-E	Para conexión inferior/Tornillo roscador: Tamaño nominal 3 x 10 l (2 uds.)
Adaptador para montaje en panel	ZS-46-B	Conexión posterior
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-35-B	Conexión inferior
Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera	ZS-46-D	Conexión posterior
Cable con conector	ZS-46-5F	5 hilos, 2 m, Resistencia al agua (Con cubierta resistente al agua)
Cubierta protectora delantera	ZS-27-01	Conexión posterior
	ZS-35-01	Conexión inferior

### 8 Opción 3

Símbolo	Manual de funcionamiento*3	Certificado de calibración*3
—	○	—
Y	—	—
K	○	○
T	—	○

\*3 Todos los textos están disponibles en inglés y japonés.

# Serie ZSE20C(F)-L/ISE20C(H)-L

Consulta las precauciones sobre presostatos y las precauciones de productos específicos en el "Manual de funcionamiento" en el sitio web de SMC <http://www.smc.eu>

## Especificaciones

Modelo		ZSE20C-L (Presión de vacío)	ZSE20CF-L (Presión combinada)	ISE20C-L (Presión positiva)	ISE20CH-L (Presión positiva)
Fluido aplicable		Líquidos y gases no corrosivos del acero inoxidable 630 y 304			
Presión	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 2.000 MPa
	Display/Rango de presión de regulación	10.0 a -105.0 kPa	-105.0 a 105.0 kPa	-0.105 a 1.050 MPa	-0.105 a 2.100 MPa
	Display/Incremento mínimo ajustable	0.1 kPa		0.001 MPa	
	Presión de prueba	500 kPa		2 MPa	4 MPa
Alimentación	Tensión de alimentación	Cuando se usa como un dispositivo de salida digital (Cuando no se usa como un dispositivo IO-Link) 12 a 24 VDC $\pm 10\%$ , fluctuación de tensión (p-p) 10 % o menos			
	Consumo de corriente	Cuando se usa como un dispositivo IO-Link 18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 % 35 mA o menos			
	Protección	Protección de polaridad			
Precisión	Precisión del indicador	$\pm 2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito (temperatura ambiente de $25 \pm 3^\circ\text{C}$ )			
	Repetitividad	$\pm 0.2\%$ fondo de escala $\pm 1$ dígito			
	Características de temperatura	$\pm 3\%$ fondo de escala ( $25^\circ\text{C}$ estándar)			
Salida digital (Modo SIO)	Tipo de salida	Selección de salida de colector abierto NPN o PNP			
	Modo de salida	Modo de histéresis, Modo de ventana comparativa, Salida de error, Salida OFF.			
	Operación de conmutación	Salida normal, Salida inversa			
	Corriente de carga máx.	80 mA			
	Tensión máx. aplicada (NPN únicamente)	28 V			
	Caída de tensión interna (tensión residual)	1.5 V o menos (a corriente de carga de 80 mA)			
	Tiempo de retraso*1	1.5 ms o menos, variable de 0 a 60 s en incrementos de 0.01 s			
	Histéresis	Modo de histéresis	Variable desde 0*2		
	Modo de ventana comparativa				
	Protección frente a cortocircuitos	Sí			
Display	Unidad*3	MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, inHg, mmHg		MPa, kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi	
	Tipo de display	LCD			
	Número de pantallas	3 campos de visualización (pantalla principal y 2 pantallas secundarias)			
	Color del display	1) Pantalla principal: Rojo/Verde 2) Pantalla secundaria: Naranja			
	Numero de dígitos del display	1) Pantalla principal: 4 dígitos (7 segmentos) 2) Pantalla secundaria: 4 dígitos (1 dígito superior de 11 segmentos, 7 segmentos para el resto de dígitos)			
	LED indicador	Se enciende cuando la salida digital está activada (OUT1, OUT2: Naranja)			
Filtro digital*4	Variable de 0 a 30 s en incrementos de 0.01 s				
Resistencia a la intemperie	Protección	IP65			
	Resistencia dieléctrica	250 VAC durante 1 minuto entre los terminales y la carcasa			
	Resistencia de aislamiento	2 M $\Omega$ o más (50 VDC medido mediante megaohmímetro) entre terminales y carcasa			
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: -5 a 50 $^\circ\text{C}$ , Almacenado: -10 a 60 $^\circ\text{C}$ (sin condensación)			
	Rango de humedad de trabajo	En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (sin condensación)			
Normas	Marca CE (directiva CEM/directiva RoHS)				
Longitud del cable con conector		2 m			
Comunicación (Modo IO-Link)	Tipo IO-Link	Dispositivo			
	Versión de IO-Link	V1.1			
	Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)			
	Archivo de configuración	Archivo IODD*5			
	Tiempo mínimo de ciclo	2.3 ms			
	Longitud de datos de proceso	Dato de entrada: 2 bytes, Dato de salida: 0 bytes			
	Comunicación de datos bajo demanda	Sí			
	Función de almacenamiento de datos	Sí			
	Función de eventos	Sí			
ID de vendedor	131 (0 x 000083)				

\*1 Valor sin filtro digital (a 0 ms)

\*2 Si la presión aplicada varía alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al valor de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse fluctuaciones en la señal.

\*3 El ajuste sólo es posible para modelos con función de selección de unidades. En los modelos sin esta función sólo están disponibles MPa o kPa.

\*4 El tiempo de respuesta cuando el valor de ajuste alcanza el 90 % en relación a la entrada escalonada.

\*5 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

\* Posibles pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo que pudieran presentarse en el display, no afectarán al rendimiento en los controles de calidad.

## Especificaciones del conexionado y peso

Modelo	O2	N02	F02	C01	A2	B2
Tamaño de conexión	R1/4	NPT1/4	G1/4	Rc1/8	URJ1/4	TSJ1/4
Materiales de piezas en contacto con líquidos	Sensor de presión: Acero inoxidable 630, racor: Acero inoxidable 304					
Peso	Cuerpo (Conexión posterior)	51 g	51 g	48 g	47 g	54 g
	Cuerpo (Conexión inferior)	77 g	78 g	74 g	65 g	81 g
	Cable con conector	+39 g				

## Especificaciones de cables

Sección transversal del conductor	0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26)	
Aislante	Diám. ext.	1.0 mm
	Color	Marrón, azul, negro, blanco, gris (5 hilos)
Revestimiento	Diám. ext. acabado	$\varnothing 3.5$

## Rango de presión de regulación y Rango de presión nominal

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

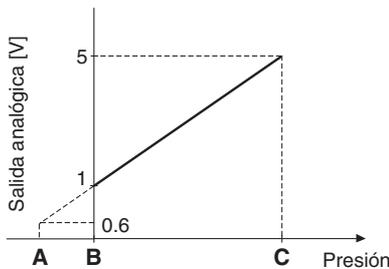
El rango de presión de regulación es el rango de presión que se puede ajustar. El rango de presión nominal es el rango de presión que satisface las características (precisión, linealidad, etc.) del presostato. Aunque es posible ajustar un valor que esté fuera del rango de presión nominal, las especificaciones no podrán garantizarse incluso aunque el valor esté dentro del rango de presión de ajuste.

Detector	Rango de presión					
	-100 kPa	0	100 kPa	500 kPa	1 MPa	2 MPa
Para presión de vacío <b>ZSE20C(-L)</b>	-101 kPa	0				
	-105 kPa	10 kPa				
Para presión combinada <b>ZSE20CF(-L)</b>	-100 kPa		100 kPa			
	-105 kPa		105 kPa			
Para presión positiva <b>ISE20C(-L)</b>	-100 kPa				1 MPa	
	-105 kPa (-0.105 MPa)				1.05 MPa	
<b>ISE20CH(-L)</b>	-100 kPa					2 MPa
	-105 kPa (-0.105 MPa)					2.1 MPa

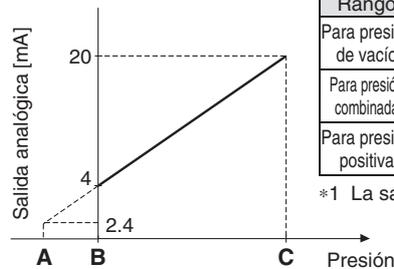
■ Rango de presión nominal del presostato    ■ Rango de presión de regulación del detector

## Salida analógica

### Salida de tensión



### Salida de corriente



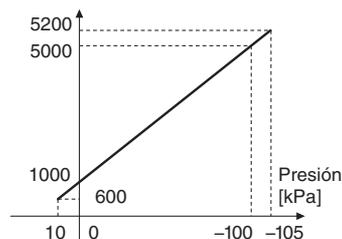
Rango	Rango de presión nominal	A	B	C
Para presión de vacío	0.0 a -101.0 kPa	10.1 kPa	0	-101.0 kPa
Para presión combinada	-100.0 a 100.0 kPa	—	-100.0 kPa	100.0 kPa
Para presión positiva	-0.100 a 1.000 MPa	-0.100 MPa	0	1.000 MPa
	-0.100 a 2.00 MPa	-0.100 MPa*1	0	2.00 MPa

\*1 La salida analógica es 0.8 [V] o 3.2 [mA] a una presión de A.

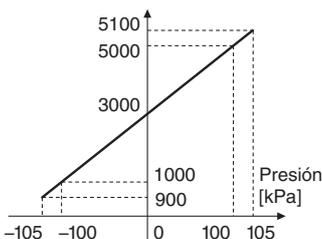
## IO-Link: Datos de proceso

### Relación entre los datos de proceso y el valor de presión

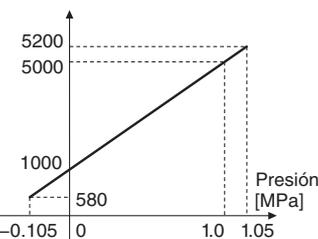
**ZSE20C-L** (Para presión de vacío)  
Datos de proceso



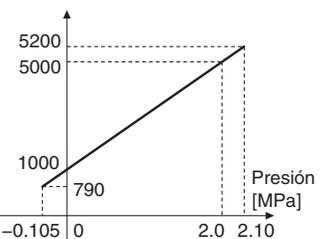
**ZSE20CF-L** (Para presión combinada)  
Datos de proceso



**ISE20C-L** (Para presión positiva)  
Datos de proceso



**ISE20CH-L** (Para presión positiva)  
Datos de proceso

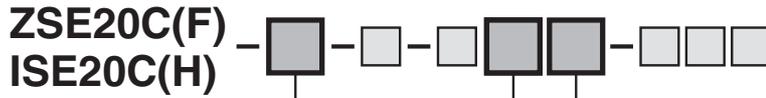


## Funciones

<b>Campo visualización de la pantalla secundaria</b>	Posibilidad de seleccionar el display de la pantalla secundaria.
<b>Función de preajuste automático</b>	Esta función calcula automáticamente el valor de ajuste aproximado basándose en la operación en curso.
<b>Función de ajuste fino del valor del display</b>	Incluso cuando se producen desviaciones en el valor mostrado
<b>Función de indicación del valor superior</b>	Permite mantener el valor máximo de presión visualizado durante la medición.
<b>Función de indicación del valor inferior</b>	Permite mantener el valor mínimo de presión visualizado durante la medición.
<b>Función de bloqueo de las teclas (Código de seguridad seleccionable)</b>	El teclado se puede bloquear para prevenir un accionamiento accidental 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 de indicación de errores</b>	Esta función muestra la ubicación y el contenido del error cuando se produce un problema o un error.
<b>Función antivibración</b>	Previene posibles fallos de funcionamiento debido a las fluctuaciones bruscas de la presión primaria mediante el ajuste del tiempo de retraso.
<b>Función selección de unidades</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. Puede reducir el parpadeo del monitor.
<b>Función de conmutación kPa ↔ MPa</b>	Convierte las unidades entre kPa y MPa.
<b>Función de copiado</b>	Los ajustes del sensor maestro se pueden copiar en los sensores esclavos.
<b>Función de autodiagnóstico</b>	Mide la presión (diferencial) en el momento de la entrada y utiliza este valor como referencia para corregir el valor de ajuste del presostato.

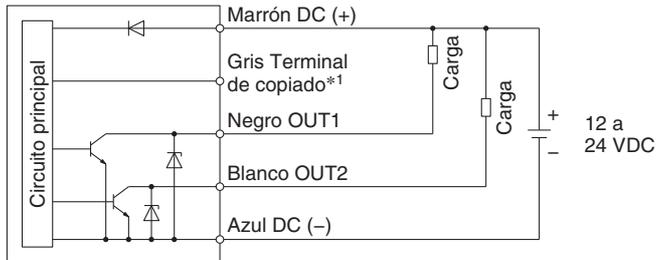
# Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

## Ejemplos de circuito interno y cableado

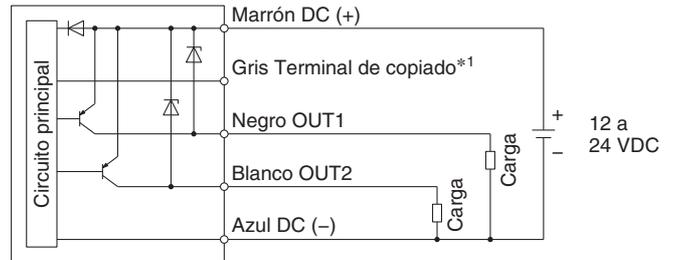


● Especificación de salida ● Características del conexionado ● Dirección de conexionado

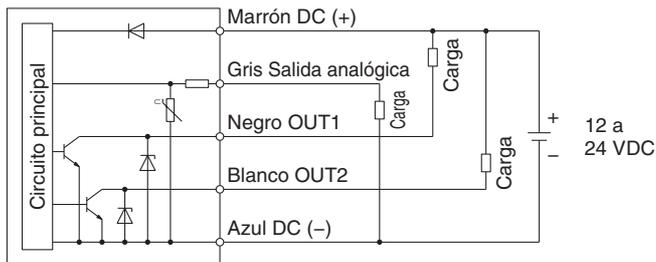
**-X**  
NPN (2 salidas) + Función de copiado



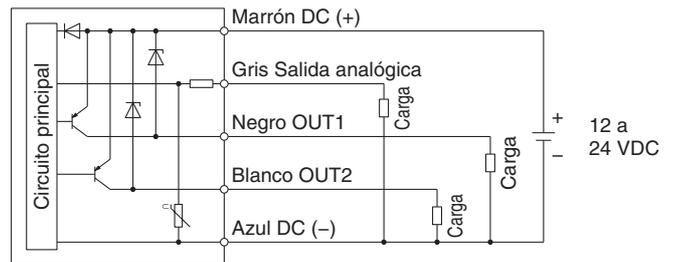
**-Y**  
PNP (2 salidas) + Función de copiado



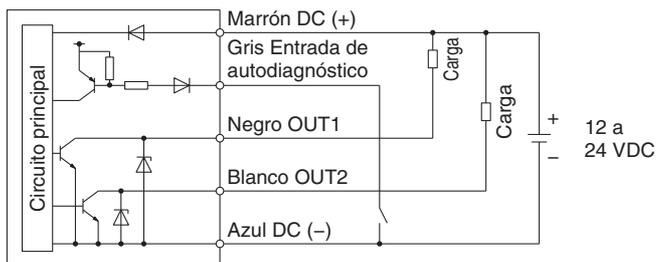
**-R:** NPN (2 salidas) + Salida de tensión analógica  
**-S:** NPN (2 salidas) + Salida de corriente analógica



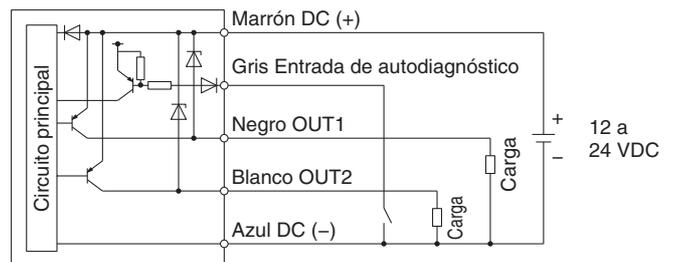
**-T:** PNP (2 salidas) + Salida de tensión analógica  
**-V:** PNP (2 salidas) + Salida de corriente analógica



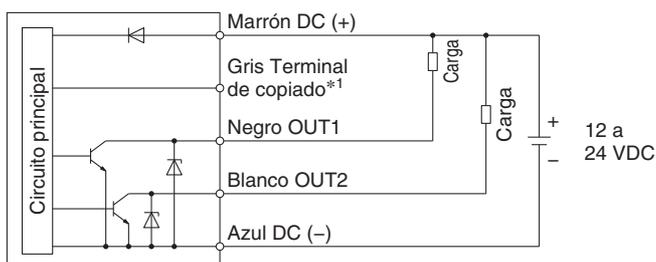
**-R:** 2 salidas NPN + entrada de autodiagnóstico  
**-S:** 2 salidas NPN + entrada de autodiagnóstico



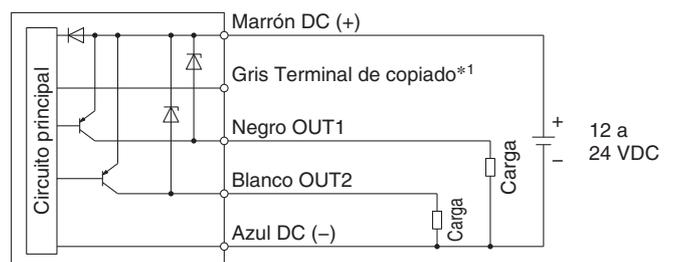
**-T:** 2 salidas PNP + entrada de autodiagnóstico  
**-V:** 2 salidas PNP + entrada de autodiagnóstico



**-R:** NPN (2 salidas) + Función de copiado  
**-S:** NPN (2 salidas) + Función de copiado

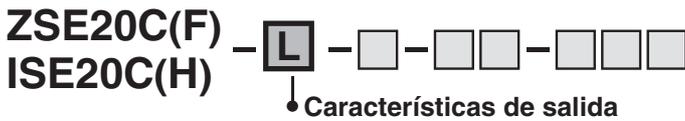


**-T:** PNP (2 salidas) + Función de copiado  
**-V:** PNP (2 salidas) + Función de copiado



\*1 Véase la página 39.

## Ejemplos de circuito interno y cableado



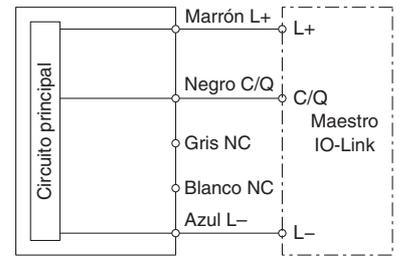
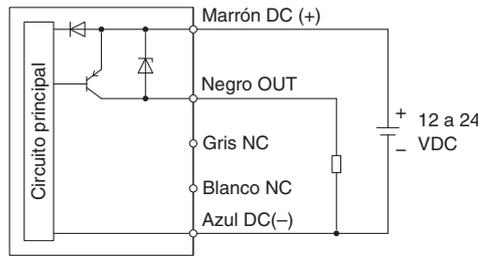
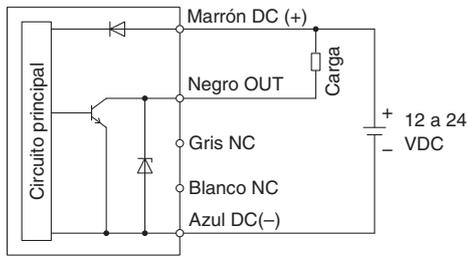
-L: (IO-Link/Digital: 1 salida)

Cuando se usa como un dispositivo de salida digital (Cuando no se usa como un dispositivo IO-Link = cuando se encuentra en modo SIO)

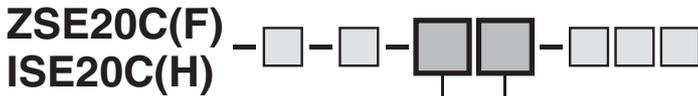
Ajuste 1 salida de colector abierto NPN

Ajuste 1 salida de colector abierto PNP

Cuando se usa como un dispositivo IO-Link



## Dimensiones



**02**

R1/4

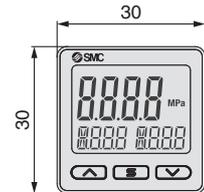
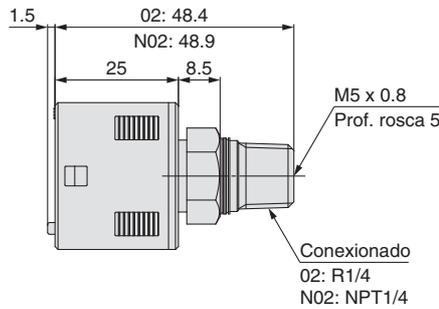
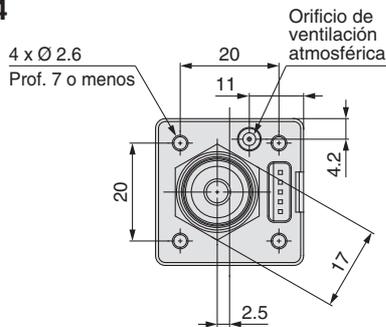
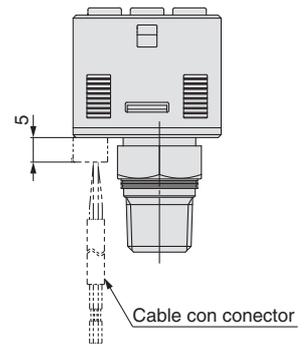
Si existe la posibilidad de que la conexión de ventilación atmosférica del presostato quede expuesta al agua o el polvo, inserte un tubo en el orificio de ventilación atmosférica y lleve el otro extremo del tubo hacia un lugar seguro, alejado del agua o el polvo.

\* Para los tubos, use el modelo TU0425 de SMC (poliuretano, diám. ext. Ø 4, diám. int. Ø 2.5) para el presostato.

**N02**

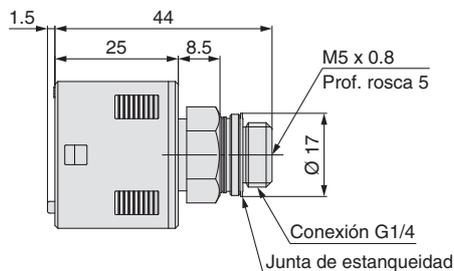
NPT1/4

\* Si se prevé que la presión, como el golpe de ariete o la sobrepresión, fluctúe rápidamente, consulte las precauciones establecidas en el Manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (<http://www.smc.eu>).



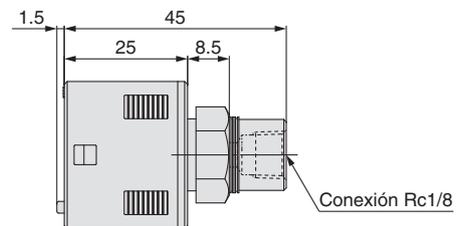
**F02**

G1/4



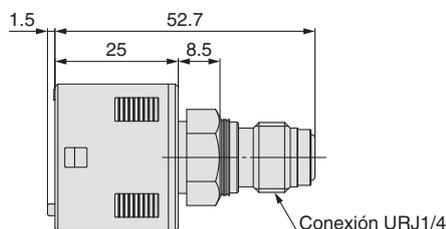
**C01**

Rc1/8



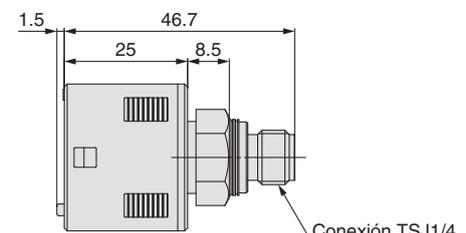
**A2**

URJ1/4



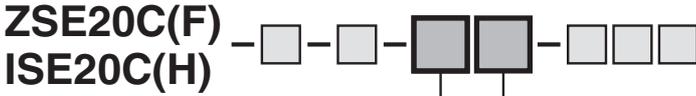
**B2**

TSJ1/4



# Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

## Dimensiones



**Características del conexionado**      **Dirección de conexionado**

**O2L**

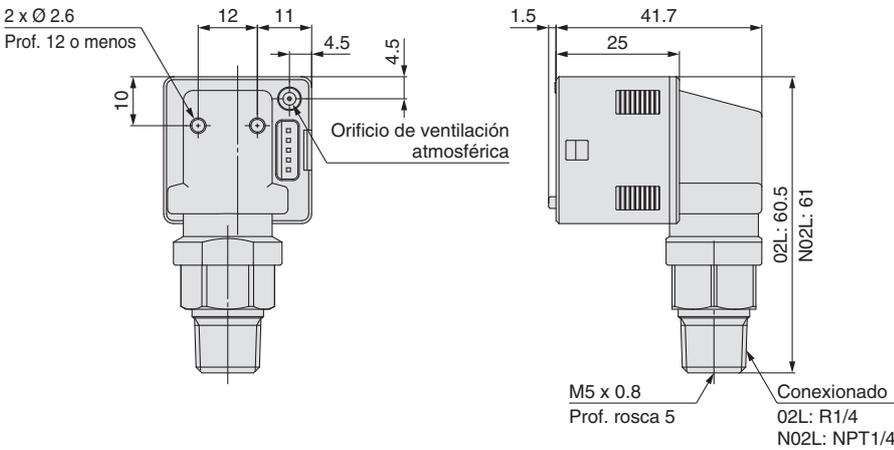
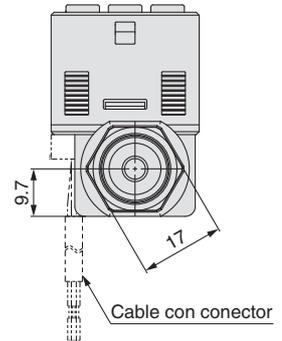
R1/4

Si existe la posibilidad de que la conexión de ventilación atmosférica del presostato quede expuesta al agua o el polvo, inserte un tubo en el orificio de ventilación atmosférica y lleve el otro extremo del tubo hacia un lugar seguro, alejado del agua o el polvo.  
\* Para los tubos, use el modelo TU0425 de SMC (poliuretano, diám. ext. Ø 4, diám. int. Ø 2.5) para el presostato.

**N02L**

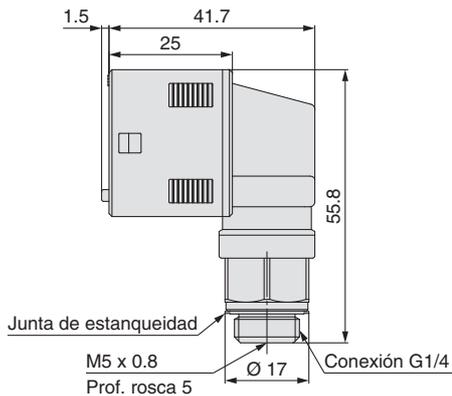
NPT1/4

\* Si se prevé que la presión, como el golpe de ariete o la sobrepresión, fluctúe rápidamente, consulte las precauciones establecidas en el Manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (<http://www.smc.eu>).



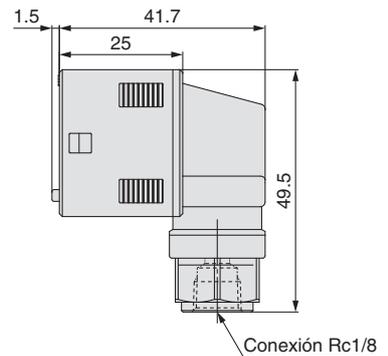
**F02L**

G1/4



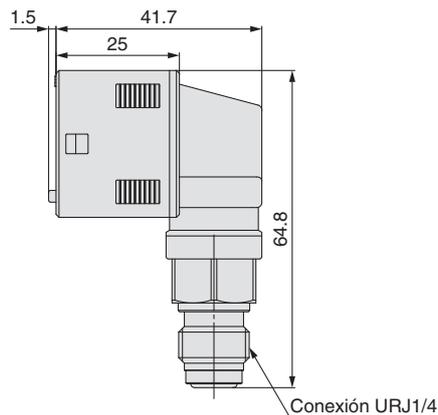
**C01L**

Rc1/8



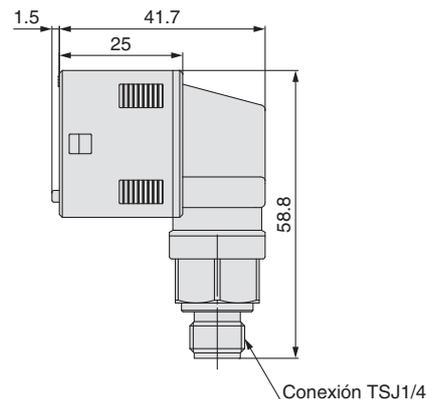
**A2L**

URJ1/4



**B2L**

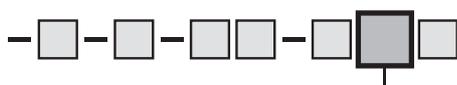
TSJ1/4



## Dimensiones

Con fijación

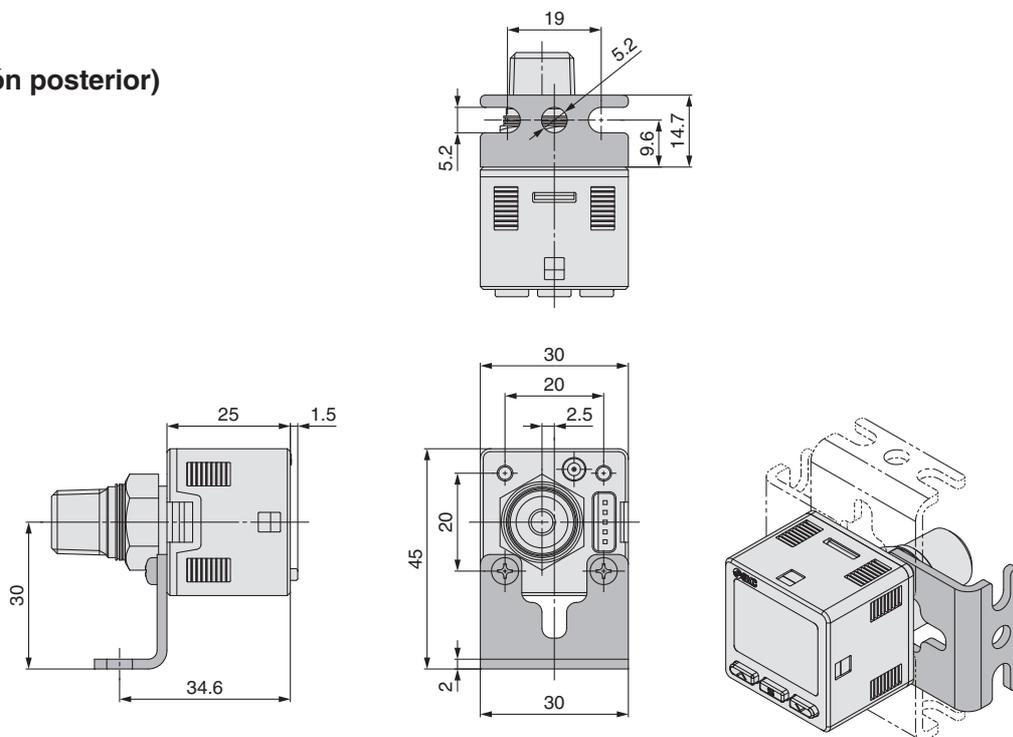
**ZSE20C(F)**  
**ISE20C(H)**



• Opción 2

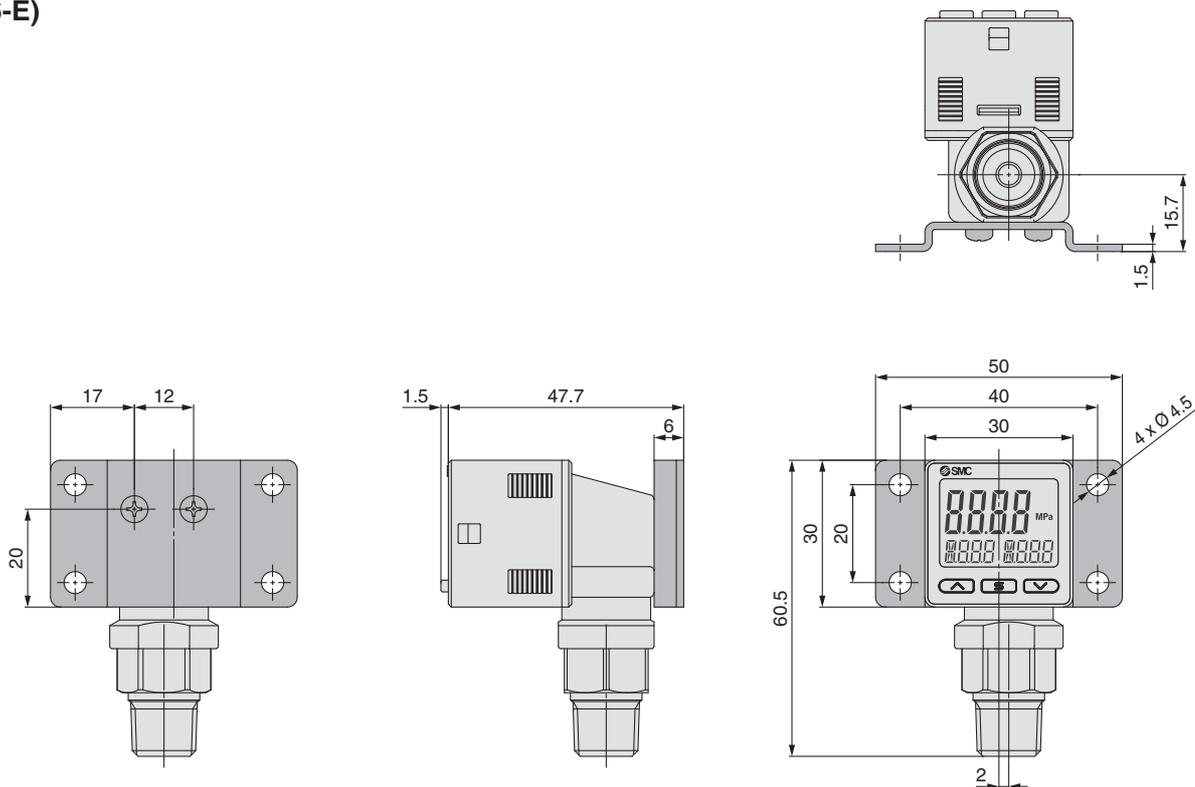
**A1**

Fijación A (conexión posterior)  
(Ref.: ZS-46-A1)



**A3**

Fijación C (conexión inferior)  
(Ref.: ZS-46-E)



ZSE20(F)/ISE20

ZSE20A(F)/ISE20A

ZSE20B(F)/ISE20B

ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Descripción  
de funciones

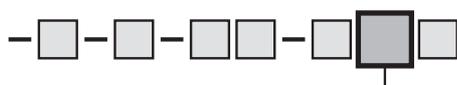
Ejecución  
especial

# Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

## Dimensiones

### Adaptador para montaje en panel

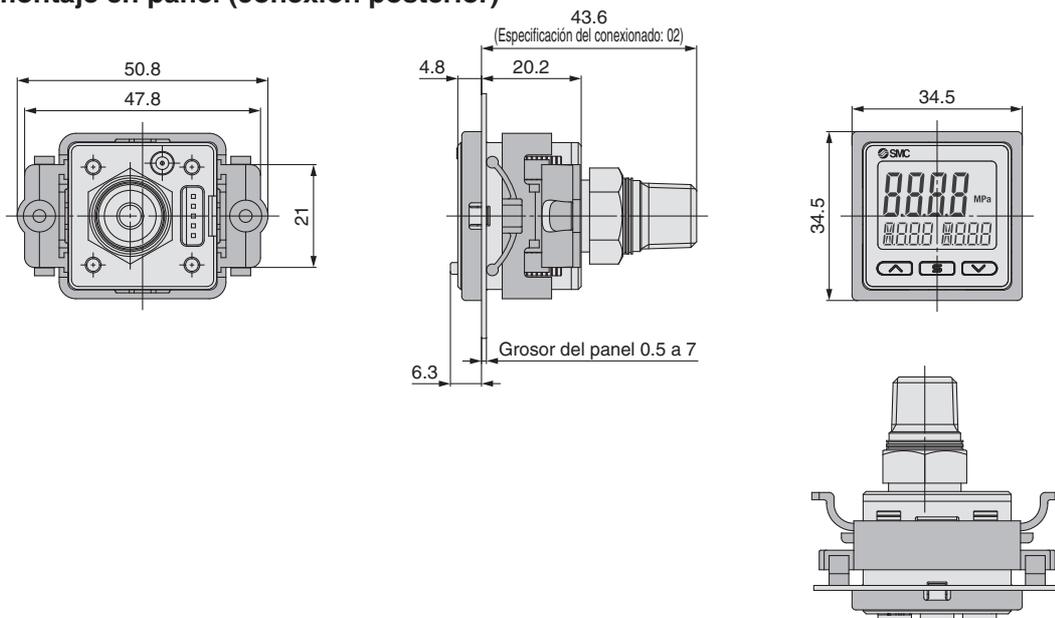
ZSE20C(F)  
ISE20C(H)



• Opción 2

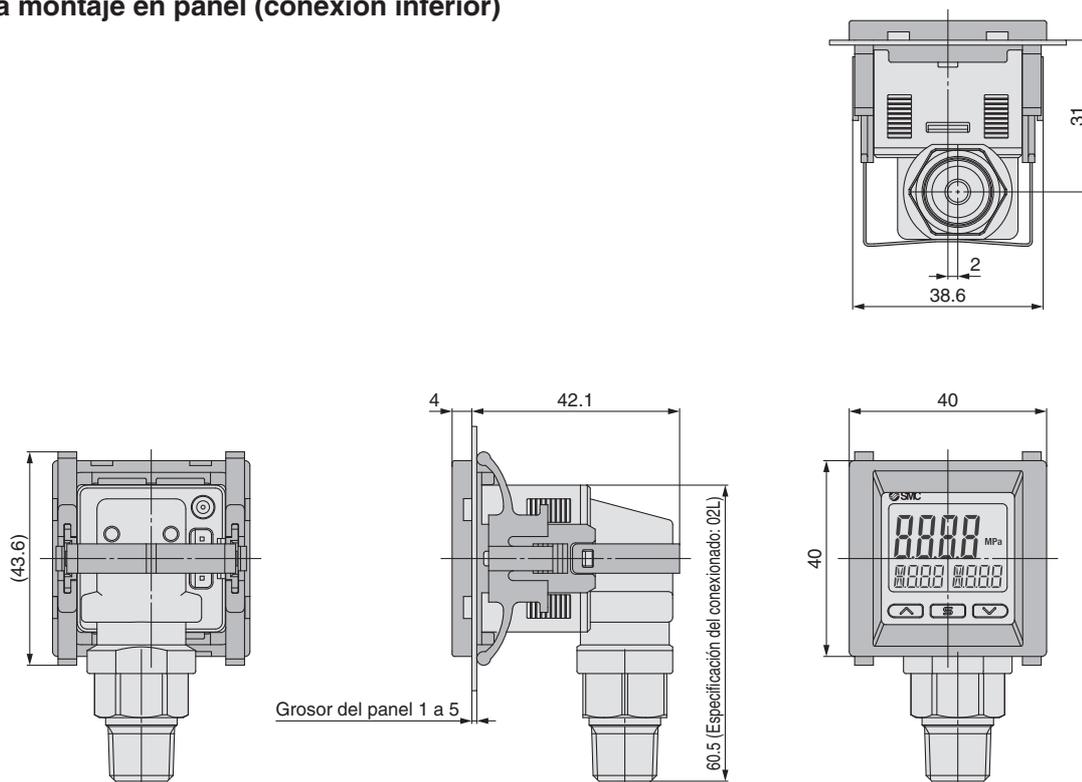
**B**

### Adaptador para montaje en panel (conexión posterior) (Ref.: ZS-46-B)



**E**

### Adaptador para montaje en panel (conexión inferior) (Ref.: ZS-35-B)



**Dimensiones**

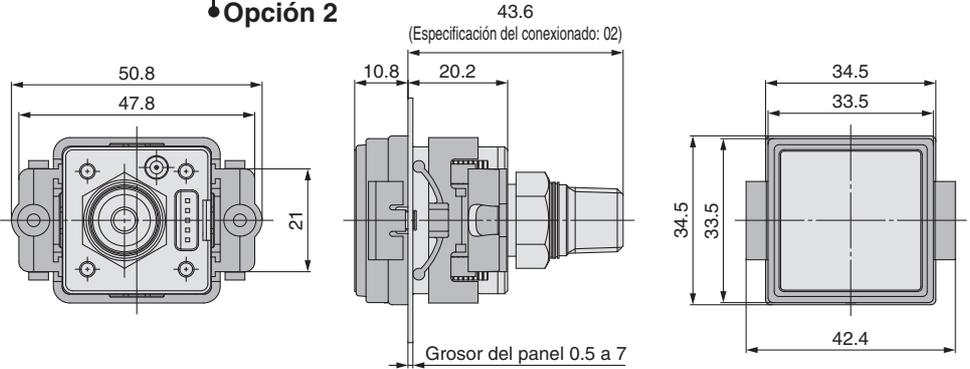
**Adaptador para montaje en panel**

**ZSE20C(F)**  
**ISE20C(H)**

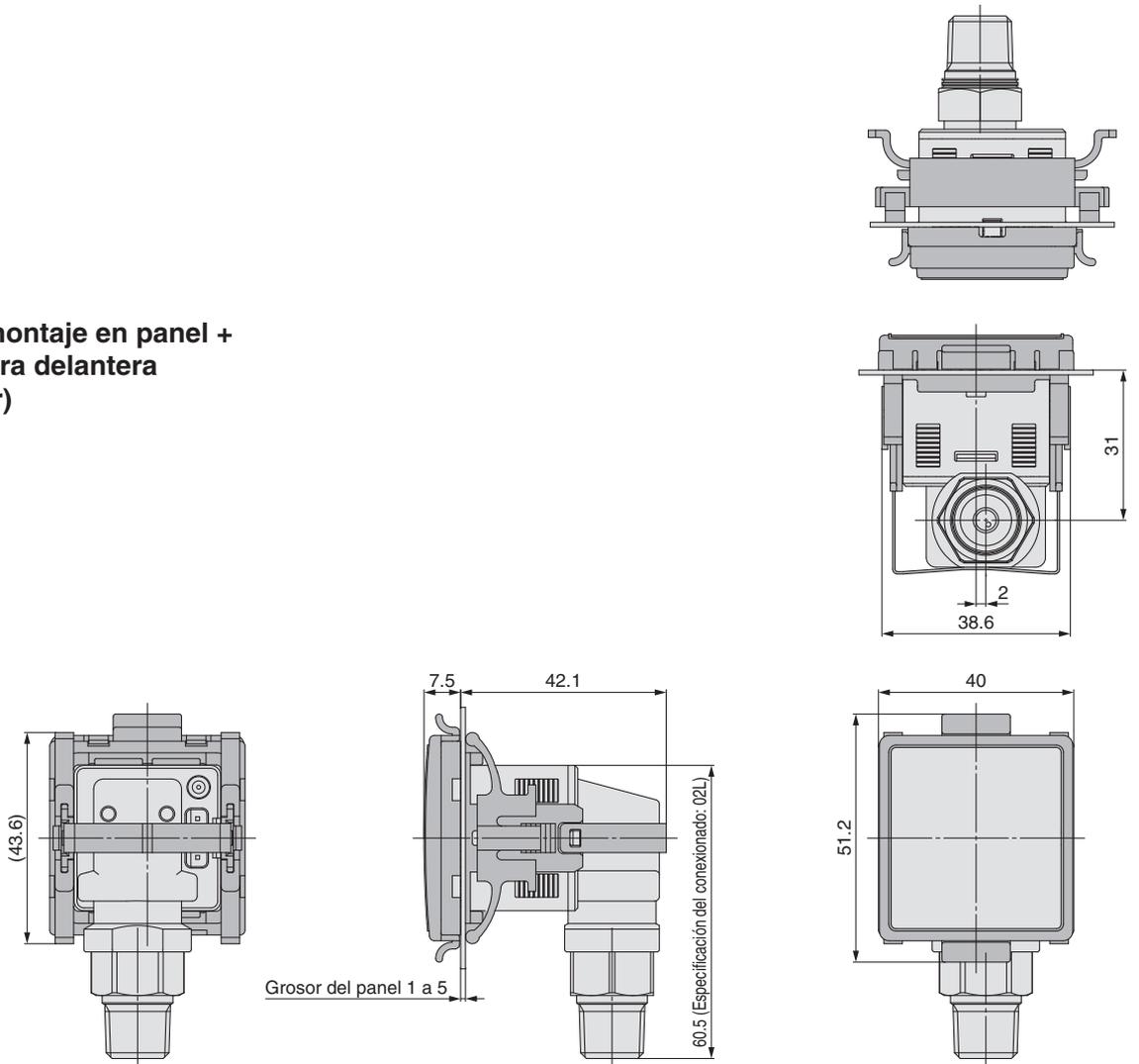


• **Opción 2**

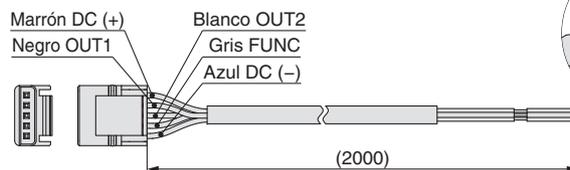
**D**  
Adaptador para montaje en panel +  
Cubierta protectora delantera  
(Conexión posterior)  
(Ref.: ZS-46-D)



**F**  
Adaptador para montaje en panel +  
Cubierta protectora delantera  
(conexión inferior)  
(Ref.: ZS-35-E)



**Cable con conector**  
**Para ZSE20C(F)/**  
**ISE20C(H)**  
(Ref.: ZS-46-5F)



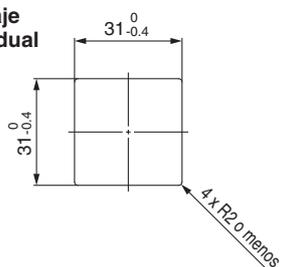
\* Para el cable con conector M12, consulte la p. 41.

# Serie ZSE20C(F)/ISE20C(H)

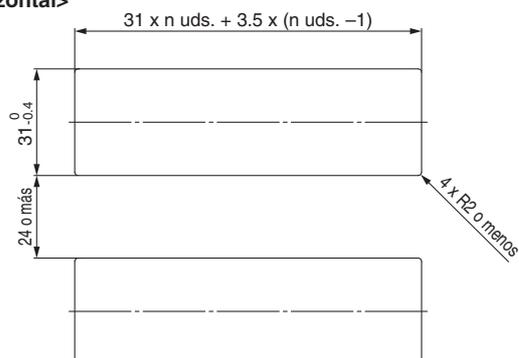
## Dimensiones

### Dimensiones de montaje en panel (conexión posterior)

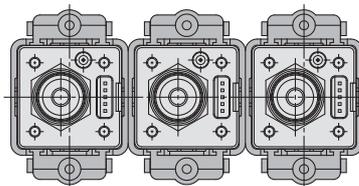
#### Montaje individual



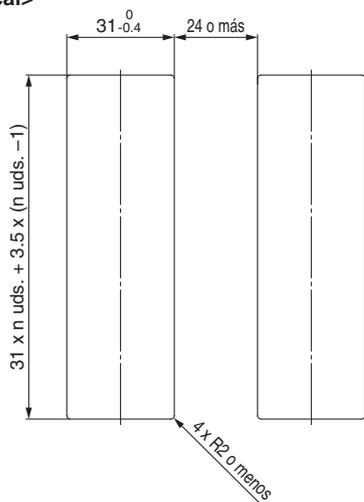
#### Montaje seguro múltiple (2 uds. o más) <Horizontal>



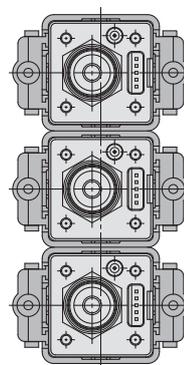
#### Ejemplo de montaje en panel <Horizontal>



#### <Vertical>

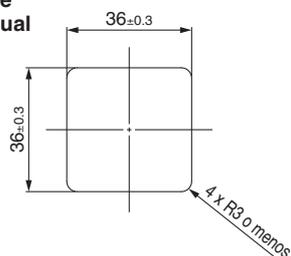


#### Ejemplo de montaje en panel <Vertical>

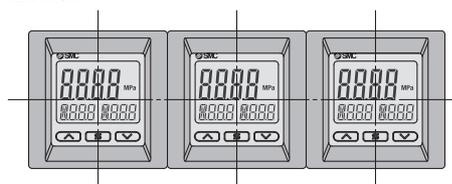
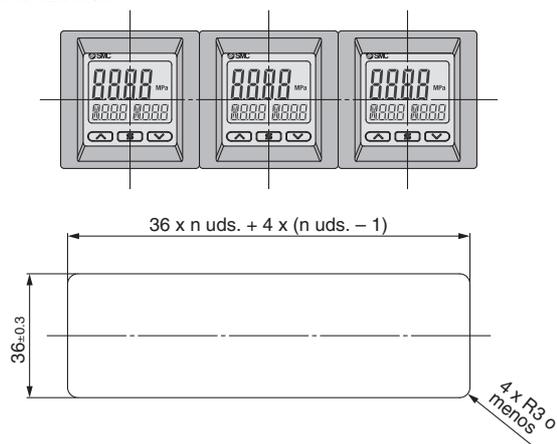


### Dimensiones de montaje en panel (conexión inferior)

#### Montaje individual



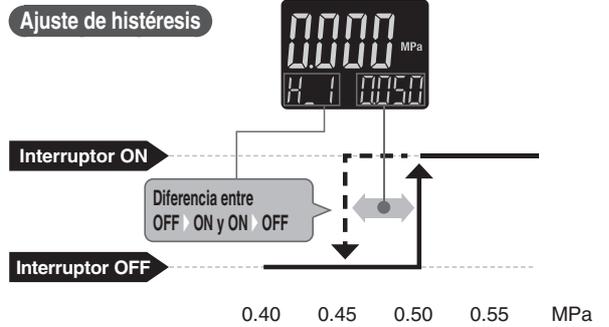
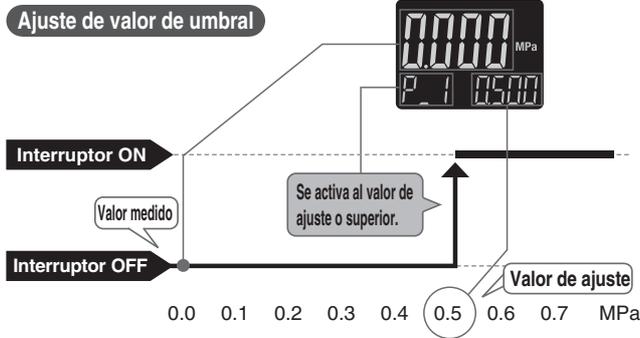
#### Montaje seguro múltiple (2 uds. o más) <Horizontal>



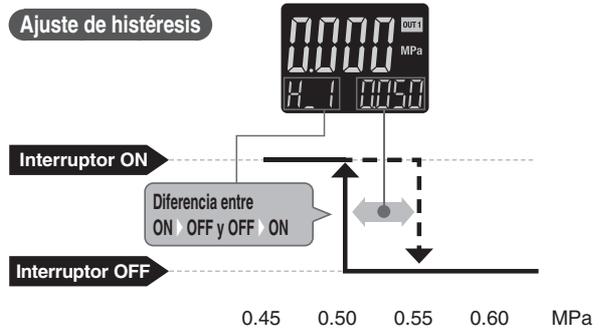
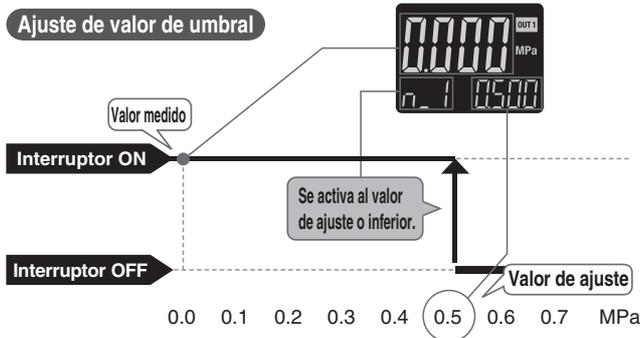
# Descripción de las funciones

Ejemplos de visualización de las pantallas principal y secundaria (valor de ajuste) de cada modo. (Para ISE20□ (para presión positiva))

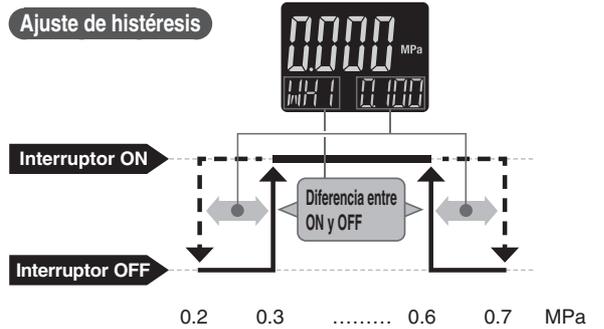
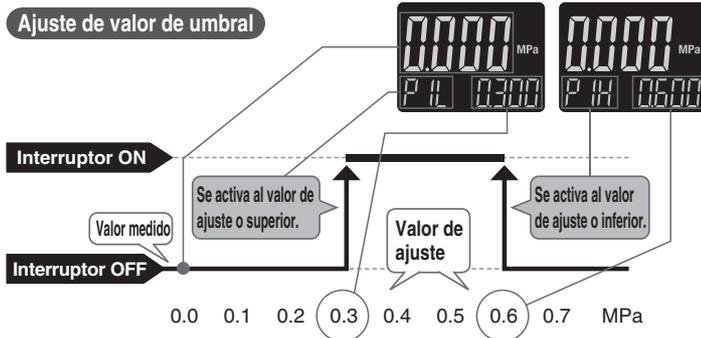
## Modo de histéresis Salida normal



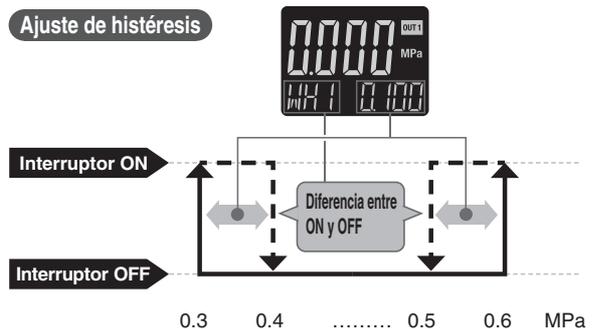
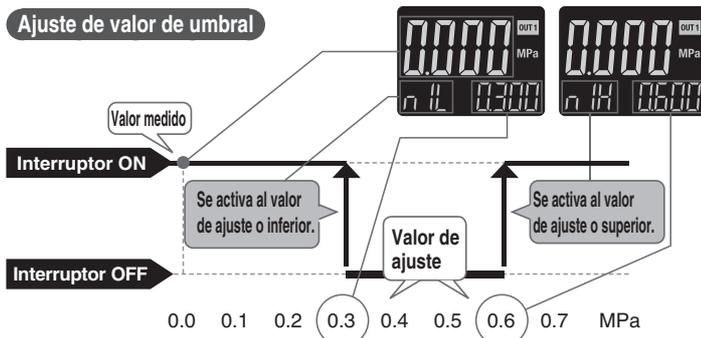
## Modo de histéresis Salida inversa



## Modo de ventana comparativa Salida normal



## Modo de ventana comparativa Salida inversa



ZSE20(F)/ISE20

ZSE20A(F)/ISE20A

ZSE20B(F)/ISE20B

ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Descripción de funciones

Ejecución especial

# Serie ZSE20□(F)/ISE20□

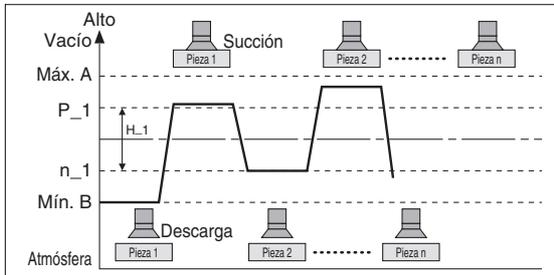
La □ entre paréntesis ( ) muestra el número de código de función. Para más información sobre los procedimientos de funcionamiento y los códigos de las funciones, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.

## Descripción de las funciones

### A Función de preajuste automático (F4)

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. Por ejemplo, si esta función se usa para verificar la succión, el valor de ajuste óptimo se determina automáticamente realizando operaciones de vacío y descarga de varias piezas.

#### Verificación de la succión

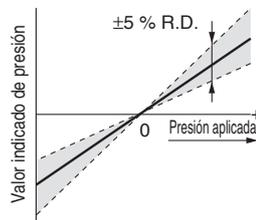


#### Fórmula para obtener el valor de ajuste

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

### B Función de ajuste fino del valor del display (F6)

El rango de ajuste fino del valor indicado del sensor de presión se puede establecer dentro del rango de  $\pm 5\%$  del valor de lectura. (Esto elimina las grandes variaciones del valor indicado.)



— Valor indicado de fábrica  
 - - - Rango ajustable de la función de ajuste fino del valor del display

\* Cuando se utiliza la función de ajuste fino del valor del display, puede variar el valor de la presión de ajuste en  $\pm 1$  dígito.

### C Visualización del valor superior/inferior

Esta función detecta continuamente y actualiza la presión máxima (mínimo) de presión cuando se suministra alimentación y permite mantener el valor máximo (mínimo) de presión.

El valor se mantiene incluso si se produce un corte de alimentación. Al pulsar los botones y de manera simultánea durante 1 segundo o más, mientras se encuentra en "mantenimiento", el valor mantenido se reinicia.

### D Función de bloqueo del teclado

Esta función evita errores de funcionamiento como los cambios accidentales de los valores de ajuste.

### E Función de puesta a cero

Esta función cancela y pone a cero el display de la presión medida. El valor indicado se puede ajustar dentro de  $\pm 7\%$  fondo de escala de la presión en el momento del envío de fábrica. (ZSE20□F (para presión combinada):  $\pm 3.5\%$  fondo de escala)

### F Función de visualización de errores

Si se genera un error o anomalía, se visualizan la ubicación y los contenidos.

Nombre del error	Código del error	Descripción	Acción
Error de sobrecorriente	 	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida del detector.	Para eliminar el problema de la sobrecorriente, corta el suministro eléctrico y vuelve a conectarlo.
Error de presión residual		Durante la operación de puesta a cero, existe una presión superior a $\pm 7\%$ fondo de escala ( $\pm 3.5\%$ fondo de escala para presión combinada). Observe que el modo vuelve automáticamente al modo de medición tras 1 segundo. El rango de puesta a cero varía en un $\pm 1\%$ fondo de escala debido a la variación entre los distintos productos individuales.	Realice nuevamente la operación de puesta a cero tras hacer que la presión aplicada sea igual a la presión atmosférica.
Error de presión aplicada		La presión de alimentación supera la presión máx. de regulación.	Reinicie la presión aplicada a un nivel que se encuentre dentro del rango de presión de ajuste.
		La presión de alimentación es inferior a la presión mín. de regulación.	
Error del sistema	  	Se ha producido un error de datos interno.	Corte la alimentación y conéctela de nuevo. Si el fallo no se soluciona, consulte con SMC para investigarlo.
Error de copiado		La función de copiado no funciona correctamente.	Después de eliminar el error pulsando los botones  y  simultáneamente durante al menos 1 segundo, compruebe el cableado y el modelo y, a continuación, intente de nuevo el copiado.
Error de la versión maestra IO-Link		La versión IO-Link no coincide con la del maestro.	Asegúrese de que la versión del maestro y del IO-Link coinciden.

Si el error no puede solucionarse después de tomar las medidas indicadas, o se muestran errores distintos a los anteriores, póngase en contacto con SMC.

La F□ entre paréntesis ( ) muestra el número de código de función. Para más información sobre los procedimientos de funcionamiento y los códigos de las funciones, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.

## Descripción de las funciones

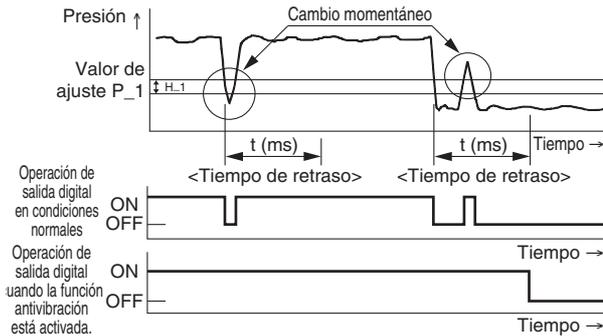
### G Función antivibración (Modo de ajuste sencillo o F1, F2)

Un cilindro o eyector de gran diámetro consume un gran volumen de aire en funcionamiento y puede experimentar una caída temporal de la presión de alimentación. Esta función evita que dichas caídas temporales de la presión de alimentación se detecten como errores cambiando el ajuste del tiempo de retraso.

Ajustes del tiempo de retraso disponibles
1.5 ms o menos, 20 ms, 100 ms, 500 ms, 1000 ms, 2000 ms, 5000 ms

<Principios>

Esta función hace un promedio de los valores de presión medidos durante el tiempo de respuesta establecido por el usuario y, a continuación, compara el valor promedio de presión con el valor del punto de ajuste de presión para mostrar el resultado en el detector.



### H Función de selección de unidades (F0)

Esta función permite cambiar las unidades del display.

Unidad del display	MPa	kPa	kGF	bar	psi	inCH	mmHG
Incremento mínimo ajustable	MPa*1	kPa	kgf/cm <sup>2</sup>	bar	psi	inHg	mmHg
ZSE20□ (Presión de vacío)	0.001	0.1	0.001	0.001	0.01	0.1	1
ZSE20□F (Presión combinada)	0.001	0.1	0.001	0.001	0.02	0.1	1
ISE20□ (Presión positiva)	0.001	1	0.01	0.01	0.1		
ISE20□H (Presión positiva)	0.001	1	0.01	0.01	0.2		

\*1 Los modelos ZSE20□ (presión de vacío) y ZSE20□F (presión combinada) tendrán diferente resolución de ajuste y de visualización cuando la unidad se ajusta en MPa.

### I Selección del modo de ahorro de energía (F80)

Permite seleccionar el modo de ahorro de energía.

Con esta función, la unidad cambia al modo de ahorro de energía si no se pulsa ningún botón durante 30 segundos.

En el ajuste predeterminado de fábrica, el producto está ajustado en modo normal (el modo de ahorro de energía está desactivado). (Durante el modo de ahorro de energía, [ECo] parpadeará en la pantalla secundaria y el LED de funcionamiento se iluminará (sólo cuando el interruptor está activado)).

### J Ajuste del código de seguridad (F81)

El usuario puede seleccionar si se debe insertar un código de seguridad para liberar la función de bloqueo.

El ajuste predeterminado de fábrica no exige ningún código secreto.

ZSE20(F)/ISE20

ZSE20A(F)/ISE20A

ZSE20B(F)/ISE20B

ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

ZSE20C(F)/ISE20C(H)

Descripción de funciones

Ejecución especial

# Serie ZSE20□(F)/ISE20□

La □ entre paréntesis ( ) muestra el número de código de función. Para más información sobre los procedimientos de funcionamiento y los códigos de las funciones, consulta el «Manual de funcionamiento» en el sitio web de SMC.

## Descripción de las funciones

### K Función de copiado (F97) (serie Z/ISE20A, 20B, 20C únicamente)

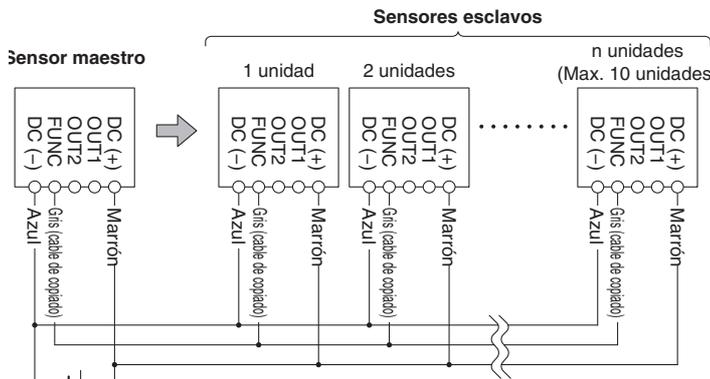
Los ajustes del sensor maestro se pueden copiar en los sensores esclavos, reduciendo el trabajo de ajuste y minimizando el riesgo de errores en el ajuste.

**El valor de ajuste de puede copiar en hasta 10 presostatos de forma simultánea.**

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



\* Esta función no se suministra con el modelo compatible con IO-Link.



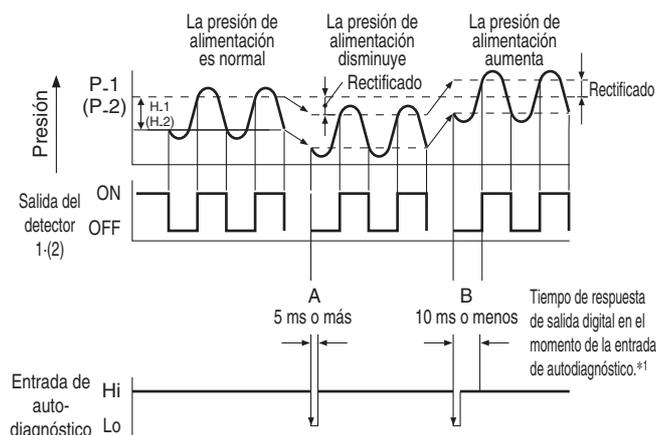
- 1) Conecte el cable como se muestra en la figura de la izquierda.
- 2) Seleccione el sensor esclavo que va a actuar como maestro y conviértalo en maestro usando los botones. (En el ajuste por defecto, todos los sensores están ajustados como esclavos.)
- 3) Pulse el botón **S** en el sensor maestro para iniciar el copiado.

Alimentación

### L Función de autodiagnóstico (F5) (serie Z/ISE20A, 20B, 20C únicamente)

Si existen grandes fluctuaciones en la presión de alimentación, el presostato puede no funcionar correctamente. 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 ajuste en el presostato.

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



\*1 Cuando el tiempo de retraso es 1.5 ms o menos

Cuando se selecciona la función de autodiagnóstico, se visualiza "RS n 000" en la pantalla secundaria durante aproximadamente 1 segundo y el valor de presión en ese momento se guarda como valor de referencia "c.5." Basándose en el valor de referencia guardado, también se compensarán los puntos ON-OFF de salida controlados por los valores de ajuste\*2 tales como "P.1", "H.1", "P.2" y "H.2".

\*2 Si se invierte una salida, se compensarán los puntos ON-OFF de salida mostrados en "n.1", "H.1", "n.2" y "H.2".  
Lo mostrado arriba es un ejemplo del modo de histéresis. Los puntos ON-OFF se compensan de forma similar en el modo de ventana comparativa Salidas que permiten modificar la función de autodiagnóstico a través de los ajustes.

\* Esta función no se suministra con el modelo compatible con IO-Link.

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

	Rango de presión de regulación	Rango ajustable
Presión combinada	-105.0 a 105.0 kPa	-210 a 210 kPa
Presión de vacío	10.0 a -105.0 kPa	115.0 a -115.0 kPa
Presión positiva	-0.105 a 1.050 MPa	-1.155 a 1.155 MPa
Presión positiva*3	-0.105 a 2.100 MPa	-2.20 a 2.205 MPa

\*3 Serie Z/ISE20C únicamente

#### Autodiagnóstico a cero

La función básica del autodiagnóstico a cero es la misma que la función de autodiagnóstico. No obstante, corrige valores en el display basándose en un valor de presión de "0", que se ajusta como valor de referencia cuando se selecciona la función de autodiagnóstico.

# Serie ZSE20□(F)/ISE20□ Ejecuciones especiales



Consulta con SMC las dimensiones, las especificaciones y el plazo de entrega.

## 1 Piezas en contacto con fluido: Acero inoxidable 316L

20C

Este presostato presenta mayor resistencia a la corrosión porque usa acero inoxidable 316L para las piezas que están en contacto con fluidos (sensor de presión y racor).

### Forma de pedido

ZSE20C(F)/ISE20C - □ - □ - □ - □ - □ - □ - X500

Introduzca la referencia del producto estándar. (Véase la pág. 24)

- \* No aplicable a la especificación de presión nominal de -0.1 a 2 MPa (ISE20CH).
- \* En el interior del racor se instala un reductor (equivalente a -X510).  
(Las especificaciones del conexionado A2(L) y B2(L) están incluidas.)

### Especificaciones

Modelo	ZSE20C(F)	ISE20C
Presión de prueba	500 kPa	1.5 MPa
Fluido aplicable	Líquidos y gases no corrosivos del acero inoxidable 316L	

Los modelos diferentes a los mostrados arriba tienen las mismas especificaciones que las del producto estándar.

## 2 Racor con reductor

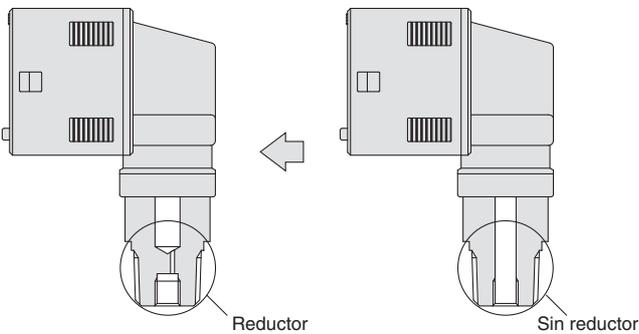
20C

Se instala un reductor en el interior del racor para reducir los efectos sobre el conexionado de la colisión de agua por la fuerza de inercia cuando se elimina la adsorción.

### Forma de pedido

ZSE20C(F)/ISE20C(H) - □ - □ - □ - □ - □ - □ - X510

Introduzca la referencia del producto estándar. (Véase la pág. 24)



Ejecuciones especiales: "-X510"

Estándar

- \* No aplicable a las especificaciones del conexionado A2(L) y B2(L).
- \* Hay casos en los que este producto no suprime de forma eficaz los efectos del golpe de ariete. En tales casos, se aconseja tomar otras medidas.

## 3 Sin grasa

20

20A

20B

Este es un producto sin grasa.

- \* En la especificación sin grasa no se aplica grasa a las piezas en contacto con fluido de manera intencionada.

ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - □ - □ - □ - □ - X2  
 ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - □ - □ - □ - □ - X2  
 ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - □ - □ - □ - □ - X2

Introduce la referencia del producto estándar. (p. 9, 11, 13)

- \* El modelo ZSE20C(F) y el modelo ISE20C(H) incluyen especificación sin grasa como estándar.

# Serie ZSE20□(F)/ISE20□

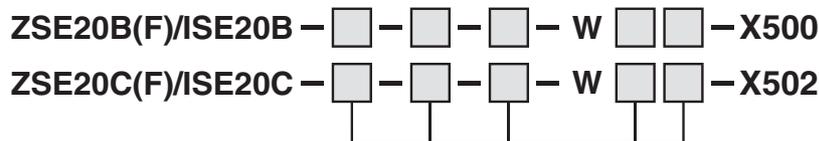
Consulta con SMC las dimensiones, las especificaciones y el plazo de entrega.

## 4 Cable de 3 m

20B

20C

Este producto incluye un cable de 3 m de longitud.



Introduce la referencia del producto estándar. (p. 13, 24)

## 5 Conector precableado M8 de 3 pins (Longitud de cable: 500 mm)

20B



Especificación de salida

Introduce la referencia del producto estándar. (p. 13)

Símbolo	Descripción
X	NPN 2 salidas (+ Función de copiado)
Y	PNP 2 salidas (+ Función de copiado)

\* Dado que el cuerpo del producto se envía con la función de copiado habilitada, sustituye simplemente el cable del producto estándar por este cable.

## 6 Conector precableado M12 de 4 pins (Longitud de cable: 100 mm)

20A

20B

20C



Especificación de salida

Introduce la referencia del producto estándar. (p. 11, 13, 24)

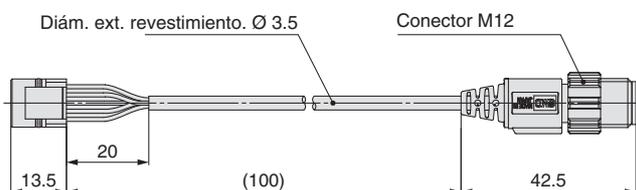
Símbolo	Descripción
X	NPN 2 salidas (+ Función de copiado)
Y	PNP 2 salidas (+ Función de copiado)

\* Dado que el cuerpo del producto se envía con la función de copiado habilitada, sustituye simplemente el cable del producto estándar por este cable.

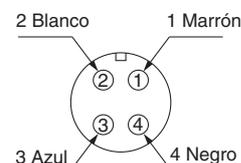
N.º de pin	Nombre de pin	Color del cable
1	DC (-)	Azul
2	Función	Gris
3	OUT (2)	Blanco
4	OUT (1)	Negro
5	DC (+)	Marrón

\* No hay nada conectado a «Función». Si deseas realizar una conexión a «Función», consulta con SMC.

Ref. del cable opcional: ZS-46-5FM12



Asignación de pins del conector

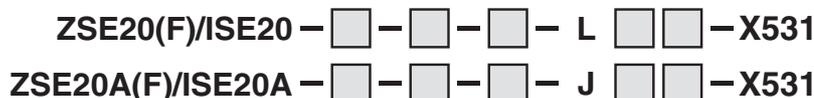


## 7 Cable con conector (Cubierta del terminal)

20

20A

El uso de un cable resistente al agua para la parte del conector permite prevenir la exposición del terminal.



Introduce la referencia del producto estándar. (p. 9, 11)

# Serie ZSE20□(F)/ISE20□

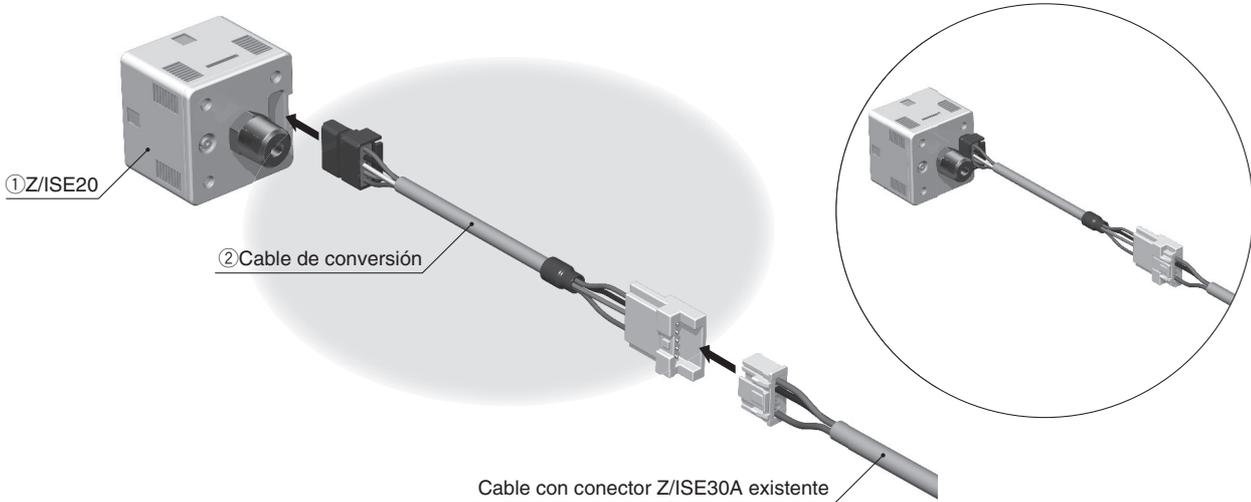
## Ejecuciones especiales

Consulta con SMC para más detalles acerca de las dimensiones, especificaciones y plazos de entrega.



### 8 Cable de conversión para el cable con conector del Z/ISE30A

El cable de conversión permite la conexión entre el cable con conector del Z/ISE30A existente y el Z/ISE20.



La señal de especificación de salida puede variar con respecto a la del presostato existente.

#### Z/ISE30A → Z/ISE20 + Tabla de correspondencia del cable de conversión

Modelo de presostato digital existente	Especificación de salida	① Ref. presostato	② Ref. cable de conversión
Z/ISE30A-□-N-□□□□	1 salida de colector abierto NPN	Z/ISE20-N-□-□-□□□□	ZS-46-5LA-X424*1
Z/ISE30A-□-P-□□□□	1 salida de colector abierto PNP	Z/ISE20-P-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-□-A-□□□□	2 salidas de colector abierto NPN	Z/ISE20A-X-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-□-B-□□□□	2 salidas de colector abierto PNP	Z/ISE20A-Y-□-□-□□□□	ZS-46-5LB-X424*1
Z/ISE30A-□-C-□□□□	1 salida de colector abierto NPN + salida de tensión analógica	Z/ISE20A-R-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-D-□□□□	1 salida de colector abierto NPN + salida de corriente analógica	Z/ISE20A-S-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-E-□□□□	1 salida de colector abierto PNP + salida de tensión analógica	Z/ISE20A-T-□-□-□□□□	
Z/ISE30A-F-□□□□	1 salida de colector abierto PNP + salida de corriente analógica	Z/ISE20A-V-□-□-□□□□	

\* Aunque este cable de conversión permite utilizar cableado existente, solo serán válidas la salida y las funciones del modelo Z/ISE30A (no cableado).

#### ZS-46-5LA-X424

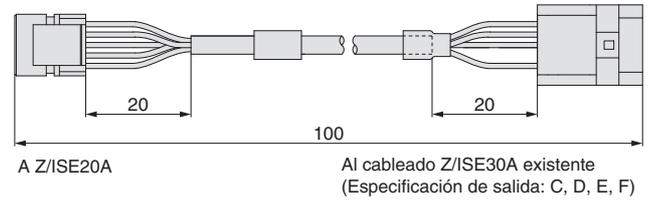
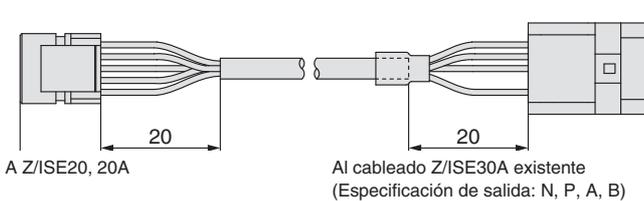
#### ZS-46-5LB-X424

Marrón: 5  
Negro: 4  
Blanco: 3  
Gris: 2  
Azul: 1

5: Marrón  
4: Negro  
3: Blanco  
2: N.C.  
1: Azul

Marrón: 5  
Negro: 4  
Blanco: 3  
Gris: 2  
Azul: 1

5: Marrón  
4: Negro  
3: Blanco  
2: N.C.  
1: Azul



### 9 Con espaciador para extensión del racor

20

20A

20B

Permite realizar la inserción y retirada del cable con conector de manera más rápida mediante la extensión del racor para conexionado. Ref. del espaciador para extensión: P3311276A

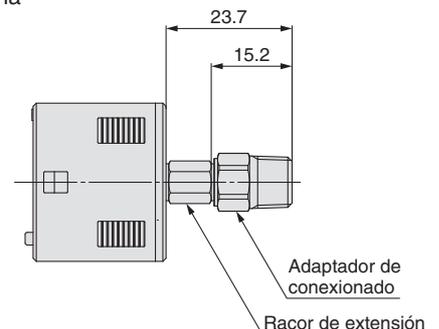
ZSE20(F)/ISE20 - □ - □ - 01 - □ □ □ - X532

ZSE20A(F)/ISE20A - □ - □ - 01 - □ □ □ - X532

ZSE20B(F)/ISE20B - □ - □ - 01 - □ □ □ - X532

#### • Especificación del conexionado

Símbolo	Descripción
01	R1/8
N01	NPT1/8



# Serie ZSE20□(F)/ISE20□

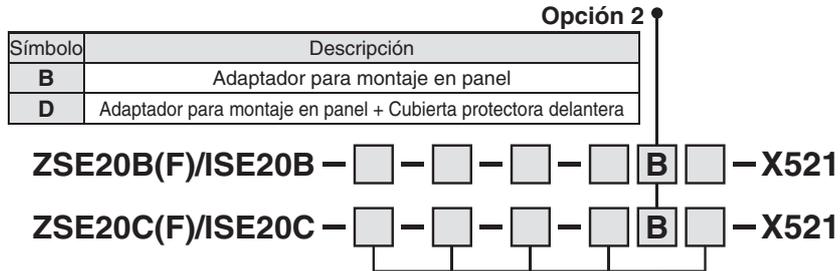
Consulta con SMC las dimensiones, las especificaciones y el plazo de entrega.

**10** Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)

20B

20C

Esta especificación incluye un adaptador para montaje en panel para los orificios de montaje en panel del montaje en panel usado por los modelos Z/ISE40A y Z/ISE80.

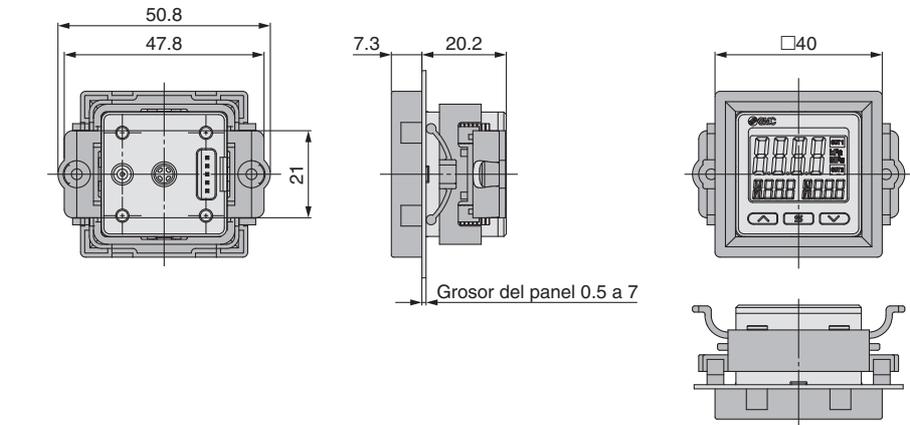


Introduce la referencia del producto estándar. (p. 13, 24)

## Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A

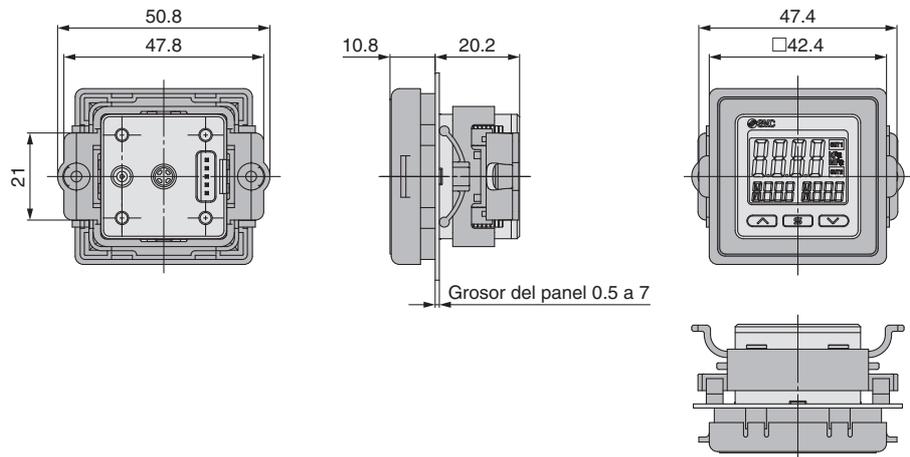
**B**

Adaptador para montaje en panel  
(Ref.: ZS-46-F)



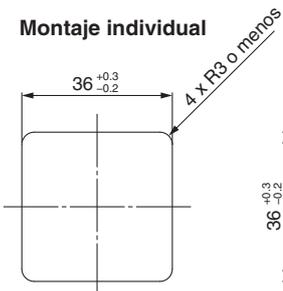
**D**

Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera  
(Ref.: ZS-46-G)

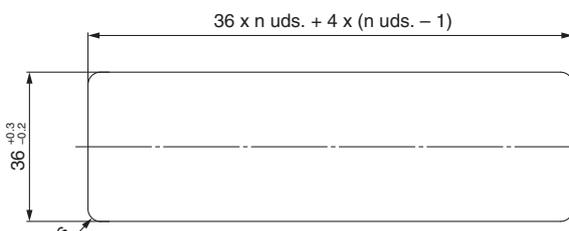


## Dimensiones de montaje en panel

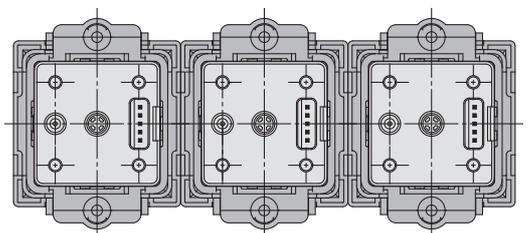
Montaje individual



Montaje seguro múltiple (2 uds. o más)  
<Horizontal>



Ejemplo de montaje en panel  
<Horizontal>



Consulta con SMC las dimensiones, las especificaciones y el plazo de entrega.

**10** Orificio para montaje en panel de □36 mm (compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE40A y Z/ISE80)

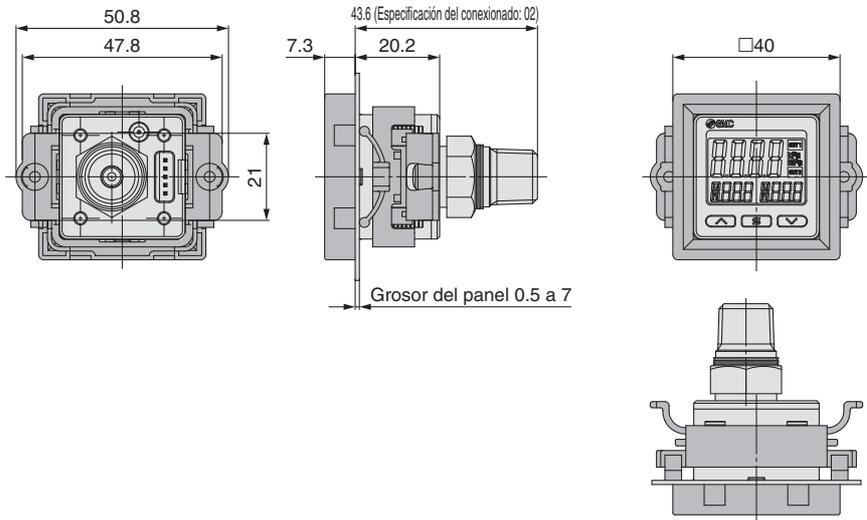
**20B**

**20C**

Compatible con orificios para montaje en panel del modelo Z/ISE80

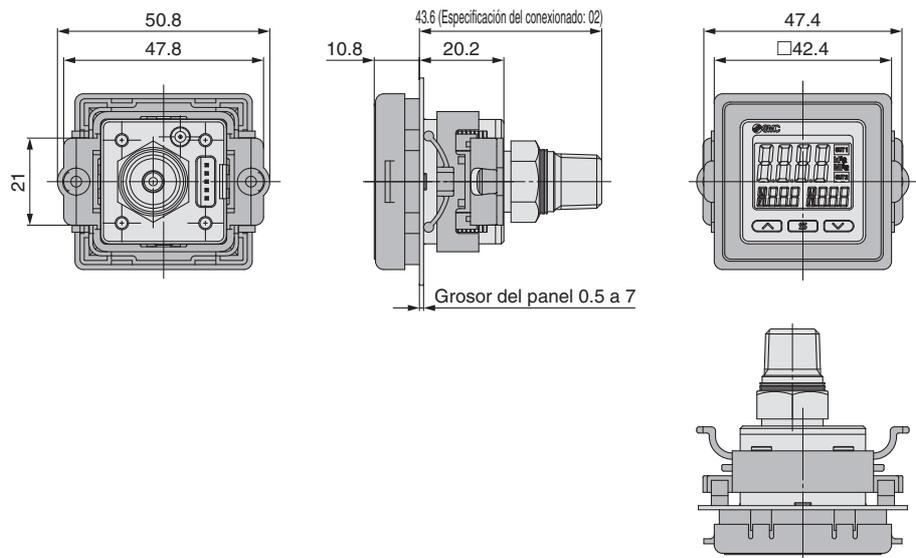
**B**

Adaptador para montaje en panel (Conexión posterior) (Ref.: ZS-46-F)

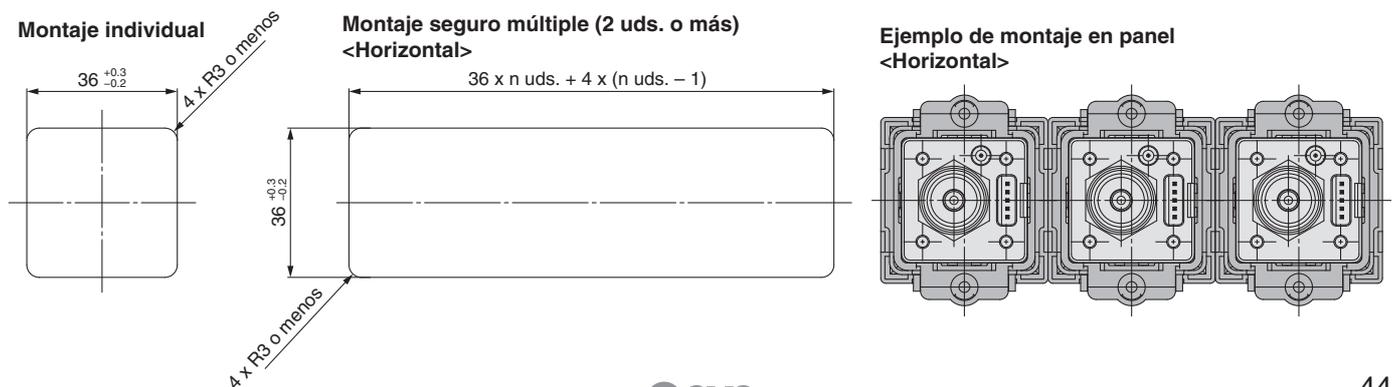


**D**

Adaptador para montaje en panel + Cubierta protectora delantera (Conexión posterior) (Ref.: ZS-46-G)



### Dimensiones de montaje en panel (Conexión posterior)



## Normas de seguridad

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

-  **Precaución:** **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
-  **Advertencia:** **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Peligro:** **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
- ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
- IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
- ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad. etc.

## 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 de 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 esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

### 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 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 de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

### 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. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa 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 aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## Precaución

### 1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. 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 a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. <sup>2)</sup> 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, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
  3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) 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

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Precaución

### Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

## Historial de revisión

<b>Edición B</b>	- Se han añadido nuevas variaciones (para fluidos generales, IP65, 2 salidas, y salida analógica). - El número de páginas se ha incrementado de 16 a 36.	VX
<b>Edición C</b>	- Se ha añadido el modelo compatible con IO-Link. - El número de páginas se ha incrementado de 36 a 40.	WR
<b>Edición D</b>	- Se han añadido ejecuciones especiales. - Se ha añadido un modelo con conexión instantánea a las especificaciones de conexionado. - El número de páginas se ha incrementado de 40 a 44.	YY

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.ee	smc@info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smc.gr	sales@smc.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smc.ie	sales@smc.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smc.it	mailbox@smc.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.es	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.se	smc@smc.se
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

**South Africa** +27 10 900 1233    www.smcza.co.za    zasales@smcza.co.za