

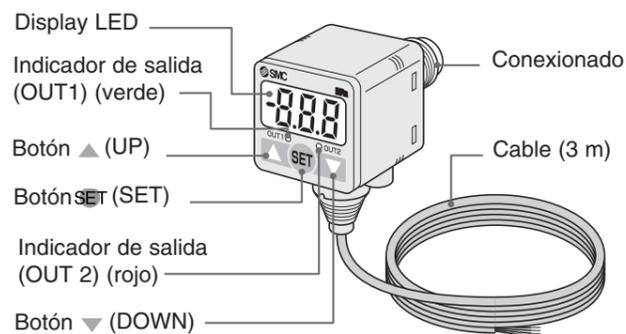


## Designación y funciones de las piezas

### Presostato

Indicador de salida (OUT1) (verde): se enciende cuando OUT1 se activa.  
 Indicador de salida (OUT2) (rojo): se enciende cuando OUT2 se activa.  
 Display LED: muestra el caudal de flujo, el estado del modo de ajuste y los códigos de error.

- Botón ▲ (UP): Selecciona el modo y aumenta un valor de ON/OFF.
- Botón ▼ (DOWN): Selecciona el modo y disminuye un valor ON/OFF.
- Botón SET (SET): Cambia el modo y establece un valor de referencia.



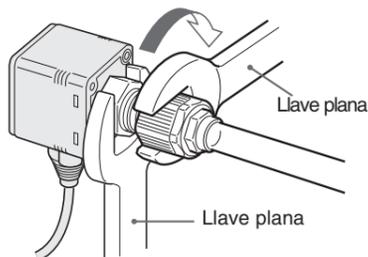
### Opciones

Fijación A: ZS-24-A con tornillos de fijación M3 x 5L (2uds)  
 Fijación D: ZS-24-D con tornillos de fijación M3 x 5L (2uds)  
 Adaptador para montaje en panel: ZS-24-E  
 Adaptador para montaje en panel: ZS-24-F (con cubierta protectora delantera)

## Instalación

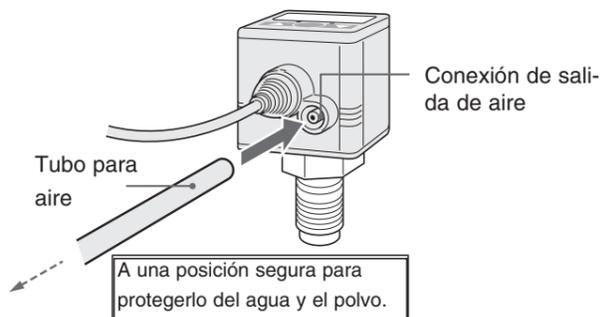
### Conexionado

- Utilice un racor o un tapón de cabeza hueca hexagonal para el conexionado.
- Para conectar el racor o el tapón de cabeza hueca hexagonal a la conexión de presión, aplique un par de apriete de 13,6N·m o menos en la parte hexagonal de la conexión de presión con ayuda de una llave plana.



### Montaje del tubo para aire

- Cuando se utilice el presostato en un lugar donde esté expuesto a salpicaduras de agua o partículas de polvo, inserte un tubo en la conexión de salida de aire, y dirijalo hacia una posición en la que esté protegido del agua y el polvo.



- En lo referente al tubo, insértele en la boca de la conexión de salida de aire.
- El modelo SMC TU0425 (poliuretano, diám. ext. ø4, diám. int. ø2,5) es un tubo adecuado.

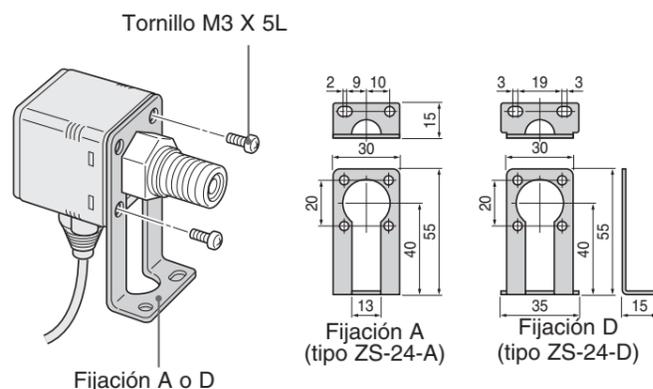
### Montaje

Antes de montar el flujostato, lea detenidamente las secciones "Normas de seguridad" e "Instalación" de este manual para garantizar una medición correcta y segura.

- Monte la fijación opcional y el adaptador para montaje en panel en el presostato.
- Cuando se coloque el presostato en un lugar donde esté expuesto al agua y al polvo, inserte un tubo opcional para el aire (diám. ext. ø4, diám. int. ø2,5) en la conexión de salida de aire del presostato. (Véase "Montaje del tubo para aire")

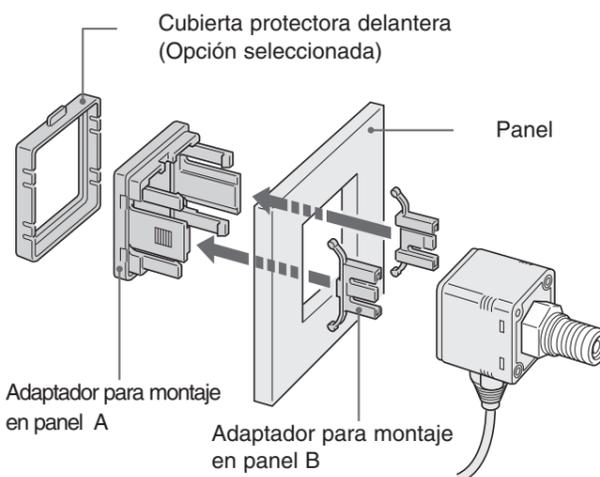
### Montaje con fijación

- Ajuste la fijación al presostato con los tornillos de fijación M3 x 5L (2uds) tal y como se muestra.
- El par de apriete de los tornillos de fijación debe ser inferior a 0,98N·m.



## Instalación (continuación)

### Montaje con adaptador para montaje en panel



Dimensiones para montaje en panel



### Opciones

- Adaptador para montaje en panel: ZS-24-E (Adaptador para montaje en panel A y B incluido)
- Adaptador para montaje en panel: ZS-24-F (con cubierta protectora delantera)

### Conexión

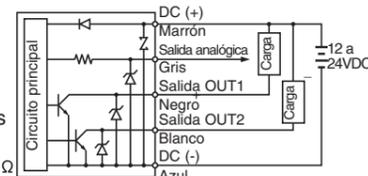
- Realice la conexión una vez cortada la corriente.
- Instale el cable separado de la ruta del cable de alimentación o del cable de alto voltaje. De lo contrario, las interferencias pueden provocar fallos en el funcionamiento.
- Asegúrese de poner a tierra el terminal FG cuando utilice un regulador de conmutación disponible en el mercado.

Si la salida analógica está conectada a un regulador de conmutación disponible en el mercado, se superpondrá el ruido del interruptor y no se cumplirán las especificaciones del producto. Esto se puede prevenir introduciendo un filtro de ruidos, como un filtro de línea y un elemento de ferrita, entre el regulador de conmutación y el presostato, o usando una alimentación de serie en lugar de un regulador de conmutación.

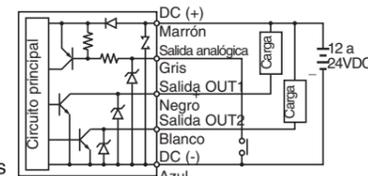
## Circuito interno y cableado

### Especificación de salida

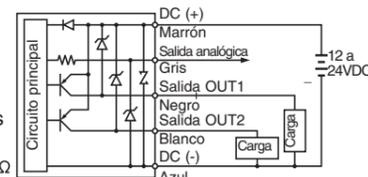
- 22 Salida colector abierto NPN 2 salidas Máx. 30V, 80mA Tensión residual 1V o menos Salida analógica de 1 a 5V Impedancia de salida: Aprox. 1kΩ



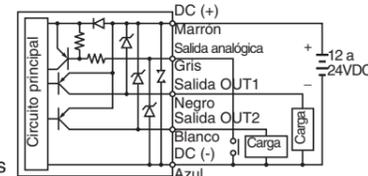
- 30 Entrada autodiagnóstico Contacto sin tensión. Salida colector abierto NPN 2 salidas Máx. 30V, 80mA Tensión residual 1V o menos



- 62 Salida colector abierto PNP 2 salidas Máx. 80mA Tensión residual 1V o menos Salida analógica de 1 a 5V Impedancia de salida: Aprox. 1kΩ

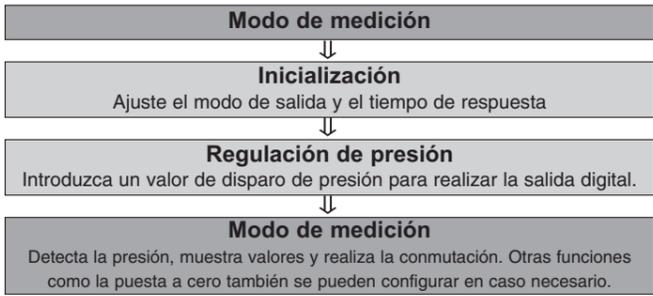


- 70 Entrada autodiagnóstico Contacto sin tensión. Salida colector abierto PNP 2 salidas Máx. 80mA Tensión residual 1V o menos



## Configuración

### Procedimiento



### Inicialización

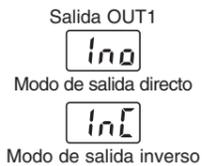
Mantenga pulsado el botón **SET** durante más de dos segundos. Suelte el botón **SET** cuando [1no] aparezca y podrá empezar la inicialización. Cuando la especificación de unidad de la indicación de modelo muestra -M, se fijará la unidad SI. Si no se indica ningún símbolo, se visualizará la unidad [PA]. Véase "Selección de la unidad de indicación" para más información.

#### 1. 1. Configuración del modo de salida

Hay disponibles dos modos de salida: el inverso y el directo. Es posible ajustar el modo de salida deseado para la salida digital. Se visualizará el modo de salida seleccionado.

1) Primero se ajusta el modo de salida de OUT1.

- Pulse el botón ▲ o el botón ▼ para seleccionar el modo de salida directo o el modo de salida inverso.
- Configure un modo con el botón **SET**. [1no] significa modo de salida directo y [1nc] significa modo de salida inverso.



2) A continuación, seleccione el modo de salida directo o el modo de salida inverso para OUT2 pulsando el botón ▲ o ▼, al igual que para OUT1.

- Configure un modo con el botón **SET**. [2no] significa modo de salida directo y [2nc] significa modo de salida inverso. Pulse el botón **SET** para pasar a la configuración del tiempo de respuesta deseado.

#### 2. Configuración del tiempo de respuesta

- Es posible ajustar el tiempo de respuesta de la salida digital.
- La configuración del tiempo de respuesta evita vibraciones en la salida.

Se visualizará el tiempo de respuesta programado. Seleccione el tiempo de respuesta deseado pulsando los botones ▲ o ▼.

[2.5] ⇔ [24] ⇔ [192] ⇔ [768]

Pulse el botón **SET** para confirmar configuración y pasar al ajuste del modo de configuración de la presión.

#### 3. Regulación de presión

Hay dos métodos de configuración de la presión: manual y preajuste automático, pudiéndose seleccionar cualquiera de ellos. El preajuste automático sirve para configuraciones automáticas óptimas utilizando una muestra para aquellos casos en los que el presostato se utiliza para comprobar la aspiración.

Se visualizará el modo de funcionamiento seleccionado. Pulse el botón ▲ o ▼ para seleccionar el método de configuración escogido.



[ñAn] / [AUT]

(ajuste manual) (preajuste automático)

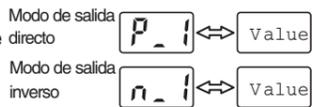
Al pulsar el botón **SET**, se vuelve al modo de medición.

## Modo de configuración de la presión

### Ajuste manual

Ajuste manualmente un valor de referencia para el presostato. El método de salida también se ajusta teniendo en cuenta el valor de ajuste manual. Configure el método de salida siguiendo el método descrito a continuación.

- Selección del modo de ajuste OUT1**  
Pulse el botón **SET** durante el modo de medición y aparecerán [P\_1] y el valor de referencia de forma alterna. (Si se selecciona el modo de salida inverso durante la inicialización, [n\_1] y el valor de referencia aparecerán de forma alterna.)



- Selección del valor de referencia de [P\_1]**  
Pulse el botón ▲ para aumentar el valor de referencia y el botón ▼ para reducirlo.

- Configuración de [P\_1] y cambio al modo de ajuste [P\_2]**  
Pulse el botón **SET** para configurar el valor de referencia y para cambiar al modo de ajuste de [P\_2] ([n\_2] en el modo de salida inverso). [P\_2] y el valor de referencia aparecerán de forma alterna. (Si se selecciona el modo de salida inverso durante la inicialización, [n\_2] y el valor de referencia aparecerán de forma alterna.)

- Selección del valor de referencia de [P\_2]**  
Pulse el botón ▲ para aumentar el valor de referencia y el botón ▼ para reducirlo.

- Configuración de [P\_2] y cambio al modo de ajuste OUT2**  
Pulse el botón **SET** para configurar el valor de referencia y cambiar al modo de ajuste de OUT2. Ajuste el valor de referencia como en OUT1. [P\_3] o [P\_4] y el valor de referencia aparecerán de forma alterna. (Si se selecciona el modo de salida inverso durante la inicialización, [n\_3] o [n\_4] y el valor de referencia aparecerán de forma alterna.)

- Finalización del ajuste**  
Al completar los ajustes de [P\_1] a [P\_4] ([n\_1] a [n\_4] en el modo de salida inverso) finalizará el proceso de regulación de la presión y se volverá al modo de medición.

\*En el modelo con función autodiagnóstico, el modo pasará al modo de display del valor de compensación. Véase el apartado "Función autodiagnóstico".

### Configuración del preajuste automático

Quando se selecciona el preajuste automático durante la inicialización, esta función almacena en la memoria una medida de presión como valor de ajuste. El valor de referencia del controlador se configura automáticamente en un valor óptimo repitiendo varias veces aspiración y aspiración fallida mediante una muestra que debe ser configurada.

- Selección del modo de preajuste automático OUT1**  
Pulse el botón **SET** para programar la regulación de presión de OUT1 en preajuste automático. El display conmutará a [AP1]. (Si no es necesario configurar OUT1, pulse simultáneamente los botones ▲ y ▼.)

- Preparación de la unidad para OUT1**  
Prepare un sensor para el que se deba ajustar la presión de OUT1.

- Selección de [A1L] y de la regulación de presión**  
Si se pulsa el botón **SET**, parpadeará la indicación [A1L]. Ponga en funcionamiento el sistema para que la presión varíe.

- Una vez configurado OUT1 en modo de preajuste automático, pase al modo de preajuste automático de OUT2**  
Si se pulsa el botón **SET**, la presión para [P\_1],[P\_2] ([n\_1],[n\_2] queda automáticamente configurada en modo inverso). El display conmutará a [AP2]. (Si no es necesario configurar OUT2, pulse simultáneamente los botones ▲ y ▼)

- Preparación de la unidad para OUT2 y regulación de presión**  
Prepare un sensor para el que se deba ajustar la presión de OUT2. Ajuste el valor de OUT2 como en OUT1. Parpadeará la indicación [A2L].

- Configuración del valor de preajuste automático OUT2**  
Pulse el botón **SET** para configurar el valor de referencia de [P\_3],[P\_4] ([n\_3],[n\_4] en modo inverso). El modo de preajuste automático habrá terminado y se volverá al modo de medición.

El valor establecido de presión en modo de preajuste automático se configura de la siguiente manera en modo de salida directo con OUT1. (P\_1,2 es n\_1,2 en modo de salida inverso con OUT1.)

$$P_1 = A-(A-B)/4 \quad A=\text{valor máximo de presión}$$

$$P_2 = B+(A-B)/4 \quad B=\text{valor mínimo de presión}$$

Para la configuración de OUT2, P\_1,2 y n\_1,2 pasan a ser P\_3,4 y n\_3,4 respectivamente.

## Método de salida

- Es posible seleccionar cuatro métodos de salida eligiendo para ello un modo de salida y combinando valores de ajuste grandes y pequeños de OUT1 y OUT2. Además, se puede seleccionar uno de estos cuatro métodos de salida para cada salida.
- OUT1 y OUT2 se pueden configurar de forma independiente.
- La unidad de conversión de caudal de un solo dígito será la unidad mínima de ajuste. Consulte la especificación de las unidades mínimas de ajuste.
- Si el ajuste se realiza en modo de preajuste automático, el modo de histéresis se configurará automáticamente.
- En el modo de ventana comparativa, deje entre [P\_1] y [P\_2] o entre [n\_1] y [n\_2] un intervalo de más de 7 dígitos. En este caso, la histéresis será de tres dígitos fijos.
- En el siguiente caso se toma OUT1 como ejemplo. El proceso de ajuste para OUT2 es idéntico al de OUT1, con la salvedad de que hay que reemplazar [n\_1] y [n\_2] por [n\_3] y [n\_4], así como [P\_1] y [P\_2] por [P\_3] y [P\_4].

### Selección de la unidad de indicación

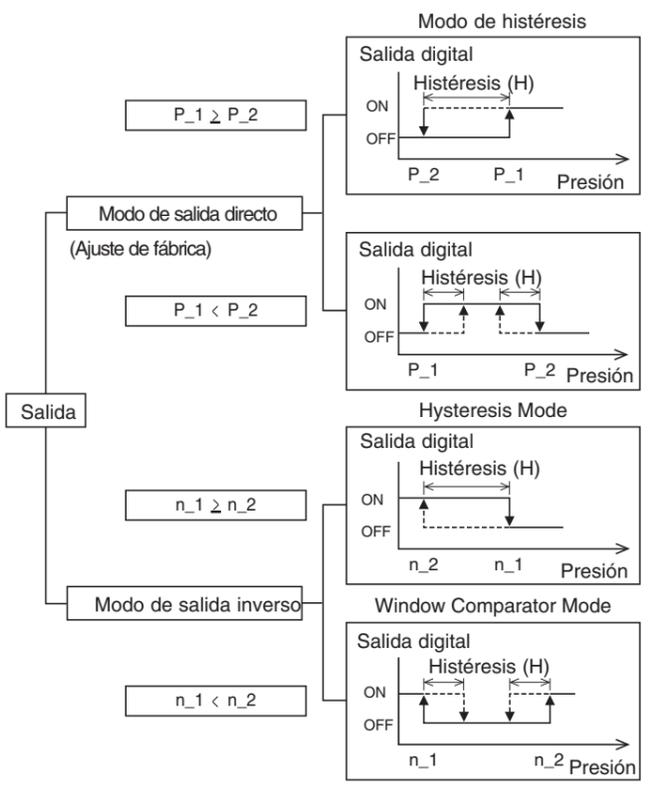
Quando la unidad de especificación de la indicación de modelo no muestra "-M"

La unidad de indicación se puede seleccionar libremente. Pulse el botón ▲ o ▼ para cambiar de unidad y cambiar automáticamente los valores de referencia. Las unidades cambiarán en el orden siguiente:  
PA ⇔ GF ⇔ bAr ⇔ PSi ⇔ inHg ⇔ mmHg

**Para presión combinada**  
Pa ⇔ kgf/cm<sup>2</sup> ⇔ bar ⇔ psi ⇔ inchHg ⇔ mmHg

**Para presión positiva**  
MPa ⇔ kgf/cm<sup>2</sup> ⇔ bar ⇔ psi

Pulse el botón **SET** para configurar y pasar al ajuste del modo de salida.



## Otras funciones

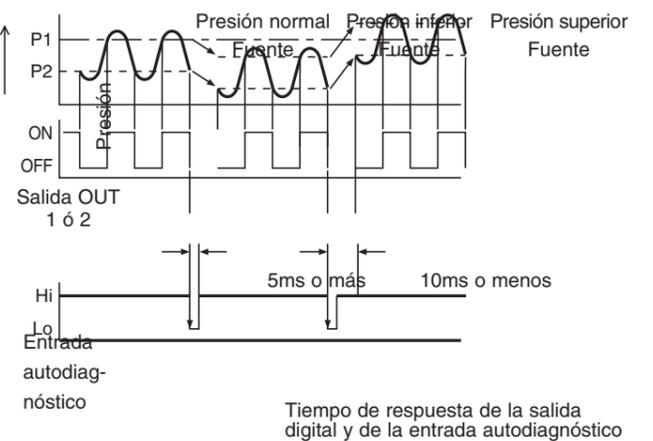
### Función autodiagnóstico

Si la presión de alimentación fluctúa en exceso, el presostato puede no funcionar correctamente. La función autodiagnóstico sirve para compensar dicha fluctuación.

La presión medida se convierte en el valor de presión estándar cuando se recibe la entrada autodiagnóstico. Esta función puede corregir el valor de referencia [P\_1] o [n\_1] y [P\_2] o [n\_2] del detector OUT1, y el valor de referencia [P\_3] o [n\_3] y [P\_4] o [n\_4] del detector OUT2.

### Con autodiagnóstico

Configure la entrada autodiagnóstico en Lo en el momento en que cambie la fuente de presión para poder memorizar el cambio de presión y corregir el valor de referencia de presión, de forma que se obtenga como resultado una decisión correcta.



### Condiciones y explicaciones de la función autodiagnóstico

- Mantenga una presión constante de 5ms o más desde la señal de cierre de la entrada autodiagnóstico.
- En la entrada autodiagnóstico el display indica [ooo] durante 1 seg. aprox., memorizándose el valor de presión registrado en ese momento como un valor corregido [C\_5].
- Con el valor corregido memorizado se compensan los valores de referencia [P\_1] a [P\_4] o [n\_1] a [n\_4].
- El intervalo es de 10ms o menos hasta que la salida digital funciona una vez realizada la entrada autodiagnóstico.
- Si el valor de referencia corregido excede el rango de ajuste aceptado con entrada autodiagnóstico, el valor corregido no se memoriza. Si excede el límite superior el display indica [UUU], mientras que si se excede el límite inferior el display indica [LLL].
- Una vez completada la regulación de presión de OUT2, el valor corregido y [C\_5] aparecerán de forma alterna. Pulse el botón **SET** para confirmar el ajuste y volver al modo de medición.
- El valor corregido [C\_5] que aparece después de configurar la entrada autodiagnóstico desaparecerá al desconectar la corriente y se pondrá nuevamente a cero (valor inicial) al volver a conectarla.

Nota: No existe EEPROM en la memoria para el valor corregido.

Si se utiliza con entrada autodiagnóstico, el rango de ajuste aceptado es como se muestra a continuación:

	Rango de presión de disparo	Rango de ajuste aceptado
<b>Para combinada</b>	- 100.0 a 100.0 kPa	- 100.0 a 100.0 kPa
<b>Para positiva</b>	- 0.1 a 1.000 MPa	- 1.000 a 1.000 MPa

ZISE##-TFI50ES-A

## Otras funciones(continuación)

### Función de mantenimiento de visualización de máximo y mínimo

Los valores máximos y mínimos siempre se detectan y se actualizan durante la medición. Los valores visualizados pueden mantenerse. Para mantener el máximo, mantenga pulsado el botón ▲ durante más de un segundo para así mantener el valor máximo de presión. El display parpadeará.

Para restablecer el mantenimiento del valor, mantenga pulsado el botón ▲ durante más de un segundo. El display volverá al modo de medición. Para mantener el mínimo, mantenga pulsado el botón ▼ durante más de un segundo para así mantener el valor mínimo de presión. El display parpadeará.

#### Función de bloqueo del teclado

Esta función evita la modificación accidental del valor de referencia.

#### Bloqueo

•Pulse y mantenga presionado el botón **SET** durante más de cuatro segundos.

**UnL**

Suelte el botón cuando aparezca la indicación [UnL].

•Pulse el botón ▲ para que aparezca la indicación [LoC] en el display.

•Pulse el botón **SET** para regresar al modo de medición.

#### Desbloqueo

•Pulse y mantenga presionado el botón **SET** durante más de cuatro segundos. Suéltelo cuando aparezca la indicación [LoC].

**LoC**

•Pulse el botón ▲ para que aparezca la indicación [unL] en el display.

•Pulse el botón **SET** para regresar al modo de medición.

#### Función de puesta a cero

El valor visualizado se puede ajustar a cero cuando la presión que se va a medir está dentro de ±70 dígitos de la presión atmosférica.

Esta función es muy útil, ya que permite detectar variaciones de presión superiores a un valor determinado independientemente de las variaciones de la presión de alimentación. Pulse y mantenga presionados al mismo tiempo los botones ▲ y ▲ para restablecer el valor “0” en el display y volver automáticamente al modo de medición.

#### Función de indicación de error

Con esta función se muestra la ubicación y la naturaleza del error cuando se produce un problema o un error.

Nombre del error	Indicación de error	índice	Remedio	
<b>Error de sobrecorriente</b>	Salida OUT1	<b>Er1</b>	A la salida digital llega una corriente de carga de más de 80mA.	Desactive la alimentación y elimine el origen del exceso de corriente. A continuación active nuevamente la alimentación.
	Salida OUT2	<b>Er2</b>		
<b>Error de presión residual</b>		<b>Er3</b>	Al realizar la operación de puesta a cero se elimina la sobrepresión ambiental. <p>[ ISE50/60: Por encima de ±0,071MPa ]</p> <p>[ ZSE50F/60F: Por encima de ±7,1kPa ]</p> <p>*Pasados 3 seg., se recupera</p>	Tras eliminar la sobrepresión ambiental, vuelva a realizar la puesta a cero.
<b>Error de presión aplicada</b>		<b>---</b>	Se aplica presión sobre el límite máx. del rango de presión de disparo.	Reinicie la presión aplicada a un nivel dentro del rango de presión de disparo.
		<b>----</b>	Se aplica presión por debajo del límite mín. del rango de presión de disparo.	
<b>Error de autodiagnóstico</b>		<b>UUU</b>	El valor de referencia corregido sobrepasa el límite máx. del rango de referencia aceptado. <p>*Pasado 1 seg., se recupera automáticamente el modo de medición.</p>	Restablezca el valor de presión establecido. Así, el valor de referencia corregido que añadió el valor de medición de presión con indicación autodiagnóstico al valor de presión establecido no sobrepasará el rango de referencia aceptado.
		<b>LLL</b>	El valor de referencia corregido sobrepasa el límite mín. del rango de referencia aceptado. <p>*Pasado 1 seg., se recupera automáticamente el modo de medición.</p>	
<b>Error del sistema</b>		<b>Er4</b>	Esta indicación aparece por causa de un error de datos interno.	Desactive la alimentación y actívela de nuevo. Si se producen errores al reiniciar, SMC deberá investigar el caso.
		<b>Er6</b>	Esta indicación aparece por causa de un error de datos interno.	
		<b>Er7</b>	Esta indicación aparece por causa de un error de datos interno.	
		<b>Er8</b>	Esta indicación aparece por causa de un error de datos interno.	

#### Contacto

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAÍSES BAJOS	(31) 20 531 8888
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	NORUEGA	(47) 67 12 90 20
REP. CHECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DINAMARCA	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	ESLOVENIA	(386) 73 885 412
ALEMANIA	(49) 6103 4020	ESPAÑA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SUECIA	(46) 8 603 1200
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	SUIZA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REINO UNIDO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

## SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)

Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante. Las descripciones de los productos contenidas en este documento pueden ser utilizadas por otras compañías.

© SMC Corporation Reservados todos los derechos.