

Presostato digital de gran precisión  
**Series ZSE40/ISE40**



**Gran precisión/alta resolución**  
Presión de vacío 1/1000 (0.1kPa)  
Presión combinada 1/2000 (0.1kPa)  
Presión positiva 1/1000 (0.001MPa)



## Elevada velocidad de respuesta: 2.5ms o menos

### Función contra saltos de presión

Salida estable del presostato incluso con cambios repentinos de la presión de alimentación (con cilindros de gran diámetro, etc.).

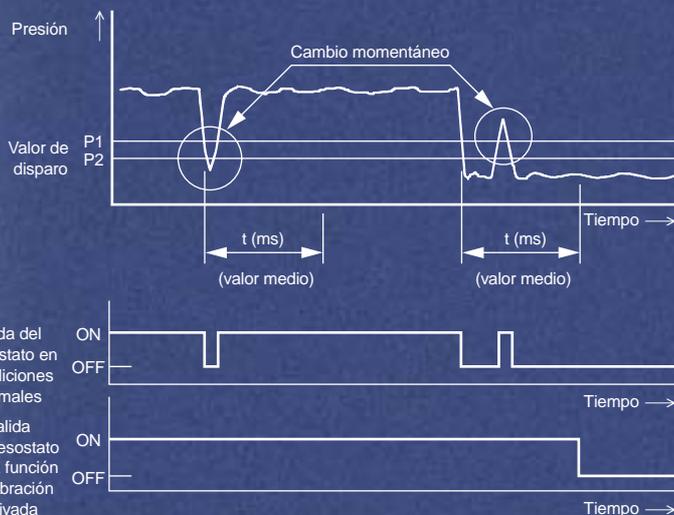
#### Función contra saltos de presión

Dispositivos tales como los cilindros de gran diámetro y los eyectores para vacío de capacidad de caudal elevada consumen un gran volumen de aire cuando están funcionando, por lo que pueden ocasionar una caída momentánea de la presión de alimentación. Esta función evita que dichas caídas momentáneas de presión sean detectadas como presiones anormales, al permitir cambiar el tiempo de respuesta.

[Tiempo de respuesta seleccionable: t]  
2.5ms (normal), 24ms, 192ms o 768ms  
El valor normal se selecciona en fábrica.

(Principio de funcionamiento)

Se establece un promedio de los valores de presión medidos mediante el tiempo de respuesta seleccionado por el usuario y se determina la salida del presostato (ON/OFF) comparando el promedio de dichos valores con la presión de disparo.



## Función de autodiagnóstico

Evita que las variaciones de la presión de alimentación afecten a la salida del presostato.

#### Función de autodiagnóstico

La fluctuación de la presión de alimentación puede ocasionar un funcionamiento defectuoso.

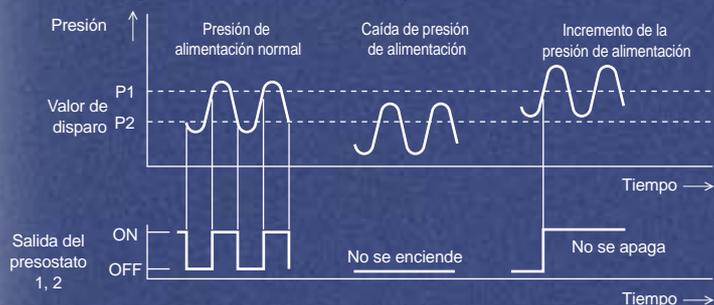
La función de autodiagnóstico compensa los cambios de presión para asegurar una respuesta adecuada ON/OFF del presostato durante dichas fluctuaciones.

(Principio de funcionamiento)

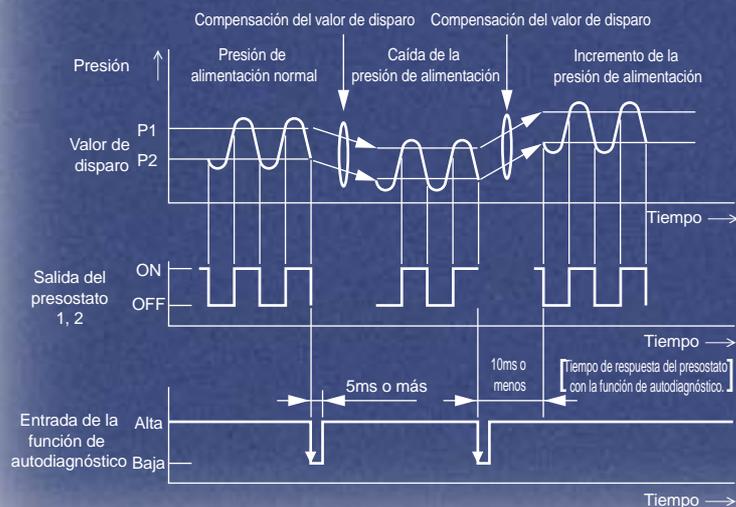
En el momento en que la presión de alimentación fluctúa, el valor de la presión de disparo se compensa ajustando la entrada de la función de autodiagnóstico (entrada externa) a un nivel bajo (sin tensión) con esta función, el presostato ajusta sus puntos de disparo dentro de los nuevos límites de presión.

#### Sin usar la función de autodiagnóstico

Cuando fluctúa la presión de alimentación, no se puede hacer una determinación correcta.



#### Con la función de autodiagnóstico



## Presión combinada (ZSE40F)

Detecta la presión de aspiración (presión de vacío) y la presión de alivio (presión positiva) con un único presostato.

## 3 tipos de conexionado

Diferentes métodos de conexionado para facilitar la posición de la instalación.



## Repetitividad

±0.2% F.S. ±1 dígito o menos

## Protección IP65

Antipolvo y antisalpicaduras

## Características técnicas

	ZSE40F (presión combinada)	ZSE40 (presión de vacío)	ISE40 (presión positiva)
Rango de presión nominal	-100.0 a 100.0kPa	0.0 a -101.3kPa	0.000 a 1.000MPa
Rango presión de trabajo/presión de disparo	-100.0 a 100.0kPa	10.0 a -101.3kPa	-0.100 a 1.000MPa
Presión de prueba	500kPa		1.5MPa
Resolución de la presión de disparo (Nota 1)	kPa	0.1	—
	MPa	—	0.001
	kgf/cm <sup>2</sup>	0.001	0.01
	bar	0.001	0.01
	psi	0.02	0.01
	mmHg	1	—
InHg	0.1	—	
Fluido	Aire, gas anticorrosivo/inflamable		
Tensión de alimentación	12 a 24VDC ±10%, rizado(p-p) 10% o menos		
Consumo de corriente	55mA o menos		
Salida del presostato	2 salidas: NPN o PNP	Corriente máxima : 80mA Tensión máxima : 30VDC (con salida NPN) Tensión residual : 1V o menos (con una corriente de 80mA)	
Repetitividad	±0.2% F.S. ±1 dígito o menos		
Histéresis	Modo histéresis	Variable	
	Modo ventana de comparación	Fija (3 dígitos) Nota4)	
Tiempo de respuesta (con func. anti-saltos)	2.5ms o menos (con función anti-saltos: selecciones de 24ms, 192ms y 768ms )		
Protección cortocircuitos de salida	Sí		
Display	Display con 3 1/2 dígitos LED display (ciclo de ejemplo: 5 veces/sec.)		
Precisión del display	±2% F.S. ±1 dígito o menos (a temperatura ambiente de 25 ±3°C)		
Indicador de funcionamiento	LED verde (OUT1: Luces en ON), LED rojo (OUT2: Luces en ON)		
Salida analógica (Nota 2)	Tensión de salida: 1 a 5V ±5% F.S. o menos (rango de presión nominal) Linealidad: ±1% F.S. o menos Impedancia de salida: aprox. 1kΩ	Tensión de salida: 1 a 5V ±2.5% F.S. o menos (rango de presión nominal) Linealidad: ±1% F.S. o menos Impedancia de salida: aprox. 1kΩ	
Entrada de autodiagnóstico (Nota 3)	Entrada sin voltaje (estado sólido o reed), entrada de 5ms o más		
Resistencia medioambiental	Protección	IP65	
	Rango temperatura ambiente	En funcionamiento: 0 a 50°C, almacenado: -10 a 60°C (sin condensación ni congelación)	
	Rango humedad ambiente	En funcionamiento/almacenado: 35 a 85% RH (sin condensación)	
	Resistencia dieléctrica	1000VAC para 1min. entre los cables y la carcasa	
	Resistencia aislamiento	50MΩ o más (a 500VDC) entre los cables y la carcasa	
	Resistencia vibración	10 a 500Hz en una anchura de 1.5mm o aceleración de 98m/s <sup>2</sup> (10G) en las direcciones X, Y, Z; 2 horas cada una(desactivado)	
Resistencia impacto	980m/s <sup>2</sup> (100G) en las direcciones X, Y, Z; 3 veces cada una (desactivado)		
Especificaciones de la temperatura	En un rango de temperatura de 0 a 50°C, ±2% F.S. o menos de presión medida a 25°C		
Cableado	O1: R1/8, M5 x 0.8, T1: NPT1/8, M5 x 0.8, W1: Rc1/8 C4: Con conexión instantánea de ø4 , C6: Con conexión instantánea de ø6 , M5: Roscas hembras M5		
Conexión eléctrica	5 cables de gran dureza resistentes al aceite (0.15mm <sup>2</sup> )		
Peso	Tipos O1/T1 aprox. 60g, tipo W1 aprox. 80g, tipos C4/C6/M5 aprox. 92g (cada uno incluye cables de 0.6m)		

Nota 1) Equipado con función para intercambiar unidades  
 (Los modelos sin esta función utilizan sólo unidades SI (kPa o MPa)).

Nota 2) Para ZSE40 (F)/ISE40-□-22

Nota 3) Para ZSE40 (F)/ISE40-□-30

Nota 4) Para ZSE40F (presión combinada) con indicación "psi", es de 0.03 a 0.04 psi.

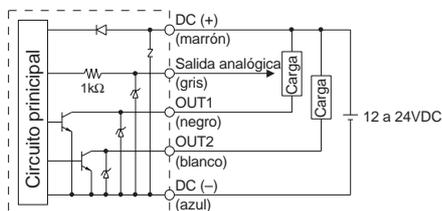
Nota 5) Para ZSE40F (presión combinada) con indicación "psi", el cero está dentro del rango de ±0.01 psi.

Nota:  
 Con la función autodiagnóstico se pueden establecer los siguientes rangos.

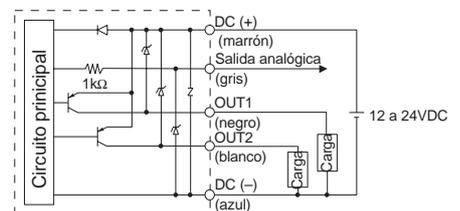
Rango de presión de disparo	Rango establecido
-100.0 a 100.0kPa	-100.0 a 100.0kPa
10.0 a -101.3kPa	-101.3 a 101.3kPa
-0.1 a 1.000MPa	-1.000 a 1.000MPa

## Ejemplos de circuitos internos y conexión eléctrica

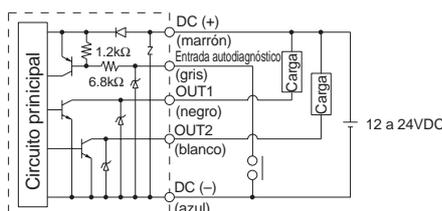
**ZSE40 (F)**  
**ISE40-□-22 (L)-(M)**  
 Con salida analógica



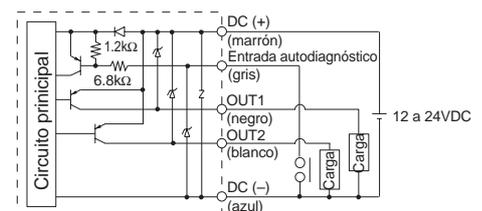
**ZSE40 (F)**  
**ISE40-□-62 (L)-(M)**  
 Con salida analógica



**ZSE40 (F)**  
**ISE40-□-30 (L)-(M)**  
 Con entrada de autodiagnóstico



**ZSE40 (F)**  
**ISE40-□-70 (L)-(M)**  
 Con entrada de autodiagnóstico



## Forma de pedido

### Rango de presión de disparo

-	-0.100 a 1.000MPa	Para presión positiva
---	-------------------	-----------------------

Para presión positiva **ISE40**



Para presión de vacío/combinada **ZSE40**



### Rango de presión de disparo

-	10.0 a -101.3kPa	Para presión de vacío
F	-100.0 a 100.0kPa	Para presión combinada

### • Opción

-	Ninguno
A	Soporte A (ZS-24-A) 
B	Soporte B (ZS-24-B) 
E	Montaje en panel (ZS-22-A) 
F	Montaje en panel (ZS-24-C) + Cubierta protectora delantera 

### Conexionado

<b>01:</b> R1/8 (con roscas hembras M5) <b>T1:</b> NPT1/8 (con roscas hembras M5)  R1/8, NPT1/8 Roscas hembras M5 x 0.8	<b>W1:</b> Rc1/8 Dos direcciones de la presión inversa  Rc1/8 Rc1/8
* <b>C4:</b> Con conexión instantánea ø4 * <b>C6:</b> Con conexión instantánea ø6 Montaje en pared  ø4, ø6 Conexión instantánea	* <b>M5:</b> M5 x 0.8 (roscas hembras) Montaje en pared  M5 x 0.8

\* Opcional

### Características de entrada/salida

<b>22</b>	Colector abierto NPN 2 salidas + salida analógica
<b>30*</b>	Colector abierto NPN 2 salidas + entrada autodiagnóstico
<b>62*</b>	Colector abierto PNP 2 salidas + salida analógica
<b>70*</b>	Colector abierto PNP 2 salidas + entrada autodiagnóstico

\* Opcional

### Nota

Con la función de autodiagnóstico se pueden establecer los siguientes rangos.

Rango presión de disparo	Rango establecido
-100.0 a 100.0kPa	-100.0 a 100.0kPa
10.0 a -101.3kPa	-101.3 a 101.3kPa
-0.1 a 1.000MPa	-1.000 a 1.000MPa

### • Características de la unidad

-	Con función para intercambiar unidades <sup>Nota1)</sup>
<b>M</b>	Sólo unidades SI <sup>Nota 2)</sup>

Nota 1) Esta unidad se ha dejado de vender en Japón después de que se aprobara la nueva "Ley de Pesos y Medidas" (octubre 1999).

Nota 2) Unidades fijas  
 Para presión de vacío/combinada : kPa  
 Para presión positiva : MPa

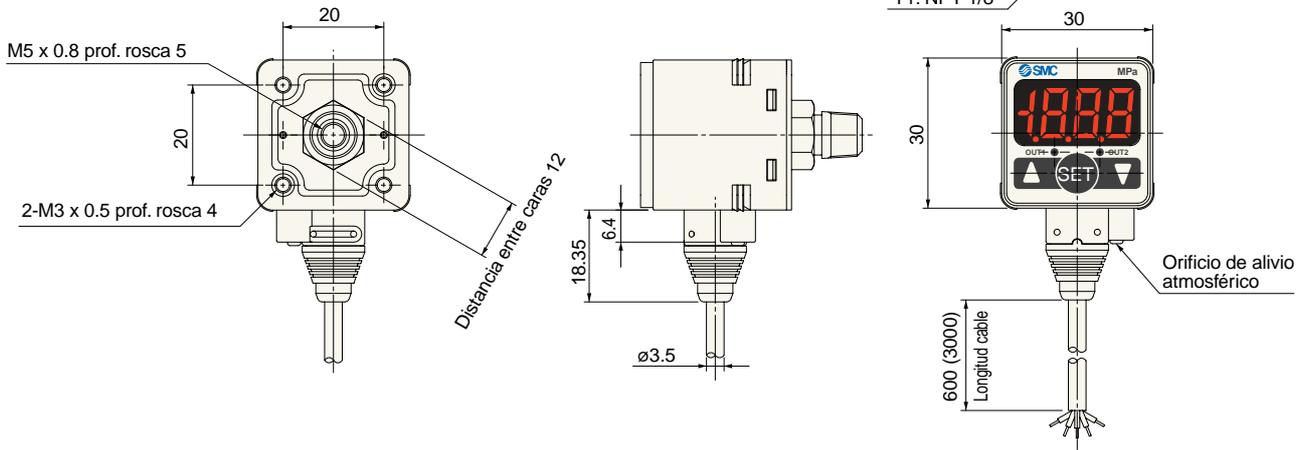
### • Longitud del cable

-	0.6m
<b>L</b>	3m

## Dimensiones

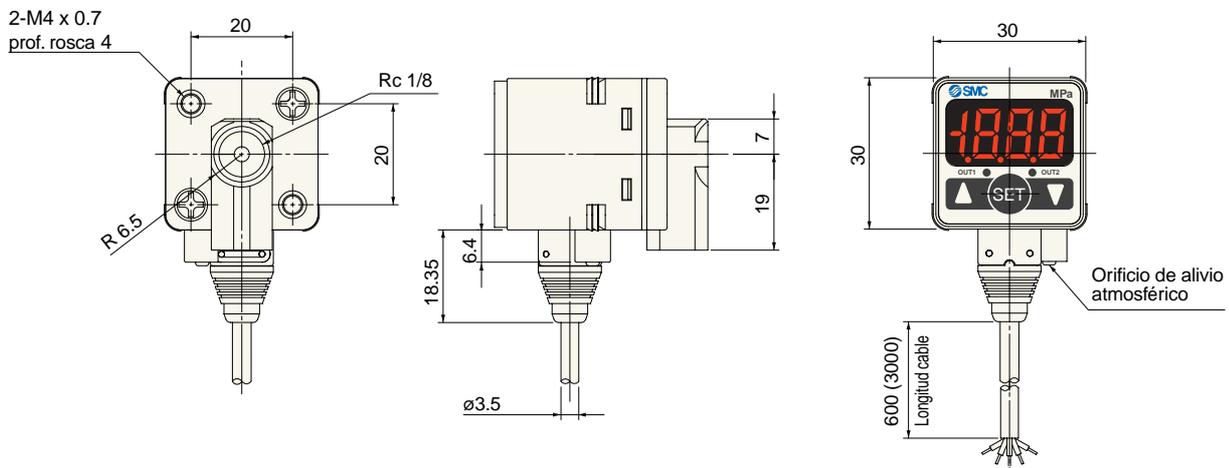
### ZSE40(F)/ISE40-01 T1

\* Para la protección contra salpicaduras (IP65), introduzca un tubo de aire en el orificio de alivio atmosférico.  
 (Véase el punto 4 de las "Precauciones específicas del producto" en la contraportada).



### ZSE40(F)/ISE40-W1

\*\* Para la protección contra salpicaduras (IP65), introduzca un tubo de aire en el orificio de alivio atmosférico.  
 (Véase el punto 4 de las "Precauciones específicas del producto" en la contraportada).

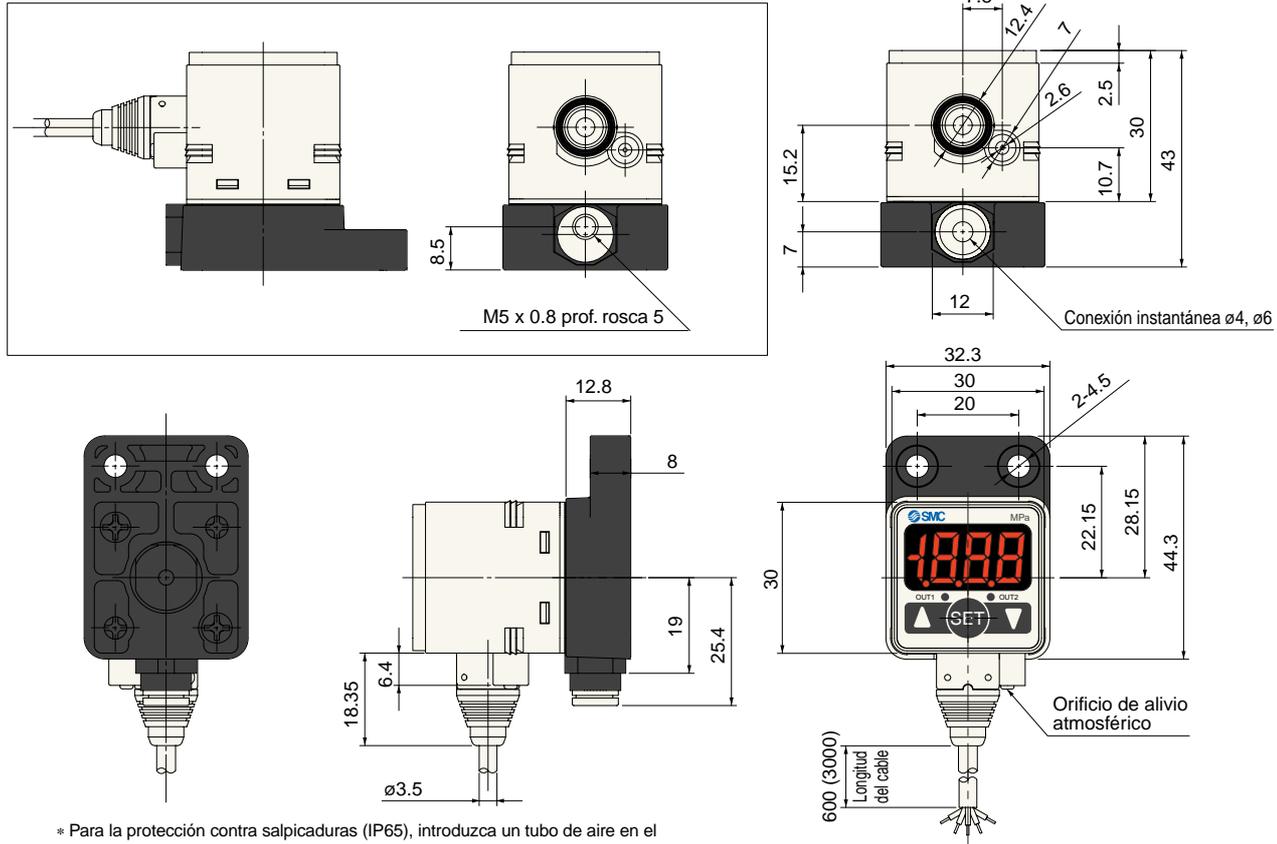


## Dimensiones

ZSE40(F)/ISE40—<sup>C4</sup>  
<sup>C6</sup>  
<sup>M5</sup>



Para-M5

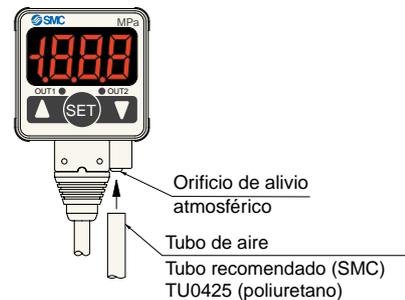


\* Para la protección contra salpicaduras (IP65), introduzca un tubo de aire en el orificio de alivio atmosférico. (Véase el punto 4 de las "Precauciones específicas del producto").

## ⚠ Precauciones específicas del producto

### ⚠ Precaución

1. Inmediatamente después de activar el presostato hay una deriva de aprox.  $\pm 0.5\%$  F.S. Cuando se utiliza con presiones muy bajas, deje calentar la unidad de 20 a 30 minutos aproximadamente.
2. Evite los lugares expuestos a salpicaduras o pulverización de aceites o disolventes.
3. Cuando utilice un regulador de accionamiento, disponible en comercios, asegúrese de enchufar el terminal FG a tierra.
4. En ciertos lugares, el presostato puede estar expuesto al agua o al polvo que pueden penetrar a través del orificio de alivio atmosférico. Introduzca un tubo de  $\varnothing 4$  (diámetro interior de  $\varnothing 2.5$ ) en el orificio de alivio atmosférico y alargue el otro extremo a una zona segura donde no se salpique ni se pulverize agua, etc. Asegúrese que el tubo no esté doblado, ni los agujeros bloqueados, etc. ya que no sería posible realizar mediciones de presión correctas.



**SMC España, S.A.**

Zuazobidea, 14. Pol. Ind. Jundiz, 01015 Vitoria. Apartado 591

Tel.: (945) 18 41 00 Tel: 902 255 255

Fax: (945) 18 41 24

WEB: <http://www.smces.es> E-MAIL: [post@smc.smces.es](mailto:post@smc.smces.es)

5000/4/2000

Reservado el derecho de modificación