



Manual de instrucciones Monitor de sensor digital Serie PSE30#A / PSE31#A



El uso previsto de este monitor de sensor digital es monitorizar y visualizar información de presión de un sensor de presión.

1 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 de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro». Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC) ⁽¹⁾ y otros reglamentos de seguridad.

⁽¹⁾ ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas.
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales para los sistemas.
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas.

(Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad, etc.

- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

	Precaución	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
	Advertencia	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
	Peligro	«Peligro» indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Advertencia

- Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.
- Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.
- Este producto es un equipo de clase A destinado al uso en un entorno industrial. Puede resultar difícil garantizar la compatibilidad electromagnética en otros entornos debido a las perturbaciones por conducción y radiación.
- Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para más instrucciones de seguridad.

Advertencia

Los productos especiales (-X) pueden presentar especificaciones diferentes a las mostradas en la sección Especificaciones. Contacte con SMC para los diagramas específicos.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

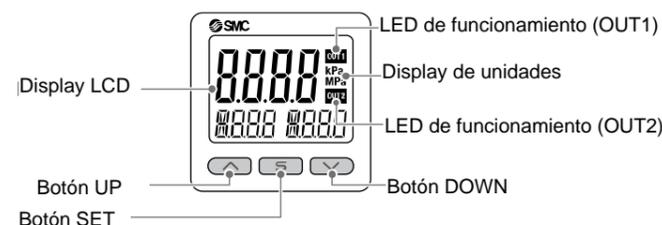
Ref. producto	Serie PSE3##A		
Presión	Rango de presión nominal	Consulte la tabla para las especificaciones del sensor de presión aplicables	
	Display/Rango de presión de regulación		
	Unidad mínima de ajuste/del display		
Eléctrico	Tensión de alimentación	12 a 24 VDC ±10 %, fluctuación máx. 10 % (p-p)	
	Consumo de corriente	35 mA máx.	
	Protección	Protección de polaridad	
Precisión	Precisión del indicador	±0.5 % fondo de escala ±1 dígito (a temperatura ambiente 25 °C constante)	
	Repetitividad	±0.1 % fondo de escala ±1 dígito	
	Precisión de la salida analógica (al valor visualizado)	±0.5 % fondo de escala	
	Linealidad de la salida analógica	±0.2 % Fondo de escala	
	Características de temperatura	±0.5 % fondo de escala (25 °C estándar)	
Salida digital	Tipo de salida	Selección de colector abierto NPN o PNP de 2 salidas.	
	Modo de salida	Selección del modo histéresis, modo de ventana comparativa, error o salida digital OFF.	
	Operación de conmutación	Selección de salida normal o salida inversa.	
	Corriente de carga máxima	80 mA	
	Tensión máxima (Salida NPN)	30 VDC	
	Caída de tensión interna (Tensión residual)	NPN: 1 V máx. (corriente de carga: 80 mA) PNP: 1.5 V máx. (corriente de carga: 80 mA)	
	Tiempo de respuesta	1.5 ms máx. (tiempo de respuesta disponible para la función antivibración: 20, 100, 500, 1000, 2000, 5000 ms)	
	Histéresis	Modo de histéresis	Variable desde 0
		Modo de ventana comparativa	
	Protección	Protección frente a sobrecorrientes	
Salida analógica	Salida de tensión	Tipo de salida ^{*3}	Salida de tensión: 1 a 5 V, Rango de salida analógica ampliado: 0.6 a 1 V
		Impedancia de salida	Approx. 1 kΩ
	Salida de corriente	Tipo de salida ^{*3}	Salida de corriente: 4 a 20 mA, Rango de salida analógica ampliado: 2.4 a 4 mA
		Impedancia de carga	Impedancia de carga máx.: 300 Ω (con una tensión de alimentación de 12 VDC) 600 Ω (con una tensión de alimentación de 24 VDC) Impedancia de carga mín.: 50 Ω
	Tiempo de respuesta	50 mA máx.	
Autodiagnóstico	Tipo de entrada	Entrada sin tensión: 0.4 V máx.	
	Modo de entrada	Selecciona ente Autodiagnóstico o Autodiagnóstico a cero.	
	Tiempo de entrada	5 ms mín.	
Sensor	Tipo de entrada	Entrada de tensión: 1 a 5 VDC (Impedancia de entrada: 1 MΩ) Entrada de tensión: 4 a 20 mA DC (Impedancia de entrada: 51 Ω)	
	Número de entradas	1 entrada	
	Método de conexión	Conector (e-CON)	
	Protección	Protección frente a sobretensiones (hasta 26.4 V)	

2 Especificaciones (continuación)

2.2 Especificaciones del sensor de presión aplicable

Sensor de presión SMC aplicable	Rango de presión nominal	Display/Rango de presión de regulación	Unidad mínima de ajuste/del display
PSE550	0 a 2 kPa	-0.2 a 2.1 kPa	0.001 kPa
PSE531, PSE541, PSE561	0 a -101 kPa	10 a -105 kPa	0.1 kPa
PSE533, PSE543, PSE563, PSE573	-100 a 100 kPa	-105 a 105 kPa	0.1 kPa
PSE532	0 a 100 kPa	-10 a 105 kPa	0.1 kPa
PSE564, PSE574	0 a 500 kPa	-50 a 525 kPa	1 kPa
PSE530, PSE540, PSE560, PSE570	0 a 1 MPa	-0.105 a 1.05 MPa	0.001 MPa
PSE575	0 a 2 MPa	-0.105 a 2.1 MPa	0.001 MPa
PSE576	0 a 5 MPa	-0.25 a 5.25 MPa	0.01 MPa
PSE577	0 a 10 MPa	-0.50 a 10.5 MPa	0.01 MPa

3 Designación y funciones de las piezas



Pieza	Descripción
LED de funcionamiento	Muestra el estado de funcionamiento del conmutador
Display LCD	Muestra el estado actual de presión, el modo de ajuste, las unidades de visualización seleccionadas y el código de error. Posibilidad de seleccionar 4 tipos de visualizaciones para el display principal: Color único en rojo o verde iluminado; o cambiando de rojo a verde o de verde a rojo para la salida. El display secundario es naranja.
Botón UP	Aumenta los valores de modo y de ajuste ON/OFF
Botón DOWN	Disminuye los valores de modo y de ajuste ON/OFF
Botón SET	Pulse este botón para cambiar el modo y confirmar los ajustes
Display de unidades	Indica las unidades que están seleccionadas actualmente. (Sólo para unidades de visualización de kPa y MPa)

4 Instalación

4.1 Instalación

Advertencia

- Lea detenidamente las normas de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.
- Apriete al par de apriete especificado.
Si el par de apriete es excesivo, los tornillos de montaje, las fijaciones y el producto pueden romperse. Un par de apriete insuficiente puede provocar el desplazamiento del producto de su posición correcta.
- Evite caídas, choques o golpes excesivos contra el producto.
En caso contrario, las piezas internas pueden resultar dañadas, provocando un fallo de funcionamiento.
- No tire del cable con fuerza ni levante el producto sujetándolo del cable.

4 Instalación (continuación)

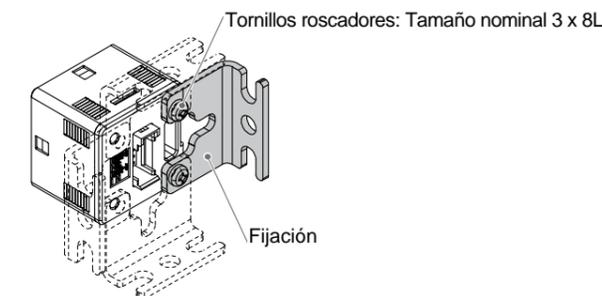
4.2 Entorno de instalación

Advertencia

- Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, aceite, productos químicos, agua salina o vapor.
- Evite los ambientes explosivos.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las especificaciones del producto.

4.3 Montaje con fijación

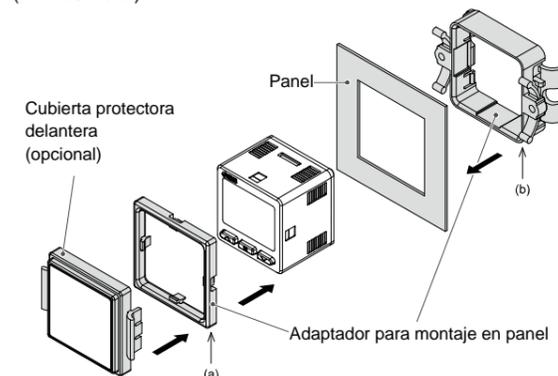
- Monte la fijación en el monitor del sensor con los tornillos de montaje (tornillos roscadores: tamaño nominal 3 x 8L (2 uds.)) y, a continuación, ajuste el producto en la posición especificada.
* Apriete los tornillos de fijación con un par de 0.5 ±0.05 N·m. Los tornillos roscadores utilizados no deben reutilizarse.



4.4 Montaje con adaptador para montaje en panel

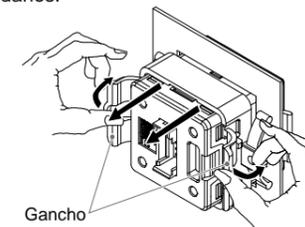
- Monte la pieza (a) en la parte frontal del producto y fíjela. A continuación, inserte el producto con (a) en el panel hasta que (a) entre en contacto con la superficie frontal del panel.
- Seguidamente, monte la pieza (b) en el producto desde la parte trasera e insértela hasta que (b) entre en contacto con el panel para fijarla.

- Adaptador para montaje en panel (ref.: ZS-46-B)
- Adaptador para montaje en panel + cubierta protectora delantera (ref.: ZS-46-D)



4.5 Retirada del monitor de sensor

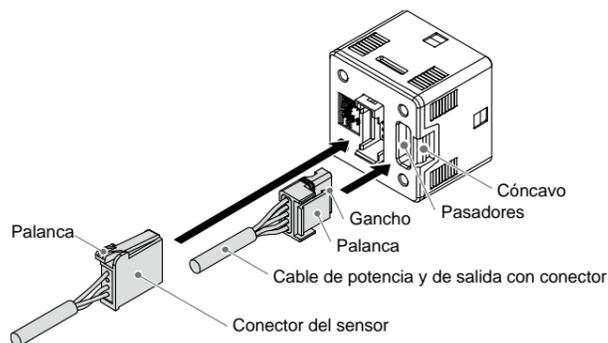
- Al retirar el monitor de sensor con el adaptador para montaje en panel de la instalación, tire de él mientras se abren los ganchos situados a cada lado como se muestra a continuación.
Si tira hacia delante del adaptador para montaje en panel con uno de los enganches sin quitar, tanto el producto como el adaptador pueden sufrir daños.



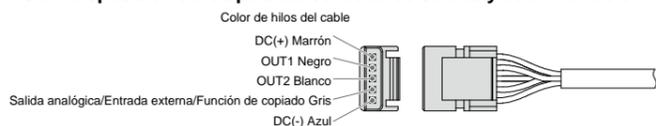
5 Cableado

5.1 Conexión del cableado

- Las conexiones deben realizarse con el suministro eléctrico apagado.
- No inserte ni retire el conector del sensor mientras se suministra alimentación al producto.
- Use una trayectoria separada para los cables del producto y para cualquier cable de potencia o alta tensión. De lo contrario, las interferencias pueden provocar fallos en el funcionamiento.
- Si se usa una fuente de alimentación comercial, asegúrate de que el terminal de toma de tierra (FG) está conectado a tierra. Cuando el regulador de conmutación esté conectado al producto, el ruido de conmutación se superpondrá y no podrá cumplir las especificaciones del producto. En tal caso, inserte un filtro de ruido, como un filtro de línea y un núcleo de ferrita, entre las fuentes de alimentación de conmutación o cambie la fuente de alimentación de conmutación por una fuente de alimentación en serie.
- Al conectar el conector, insértelo recto en los pins y bloquee el conector en la ranura de la carcasa hasta que haga clic.
- Para retirar el conector, presione la palanca hacia abajo para soltar el gancho de la carcasa y extraiga el conector.

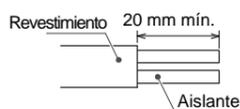


5.2 Disposición de los pins del conector de salidas y de alimentación



5.3 Cableado del conector del sensor

- Conecte el conector al cable. El cable del sensor debe pelarse como se muestra en la figura. No corte el aislamiento. Consulte la siguiente tabla para el conector correspondiente y el calibre de alambres.



N.º AWG	Tamaño de conductor (mm²)	Díámetro exterior (mm)	Color	Ref. producto SMC (1 ud.)
26-24 (28)	0.14-0.2 (0.08)	φ0.8 a φ1.0	Rojo	ZS-28-C
		φ1.0 a φ1.2	Amarillo	ZS-28-C-1
		φ1.2 a φ1.6	Naranja	ZS-28-C-2
22-20	0.3-0.5	φ1.0 a φ1.2	Verde	ZS-28-C-3
		φ1.2 a φ1.6	Azul	ZS-28-C-4
		φ1.6 a φ2.0	Gris	ZS-28-C-5

5.4 Disposición de los pines del conector del sensor

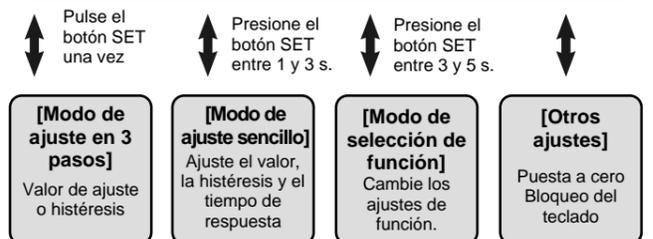
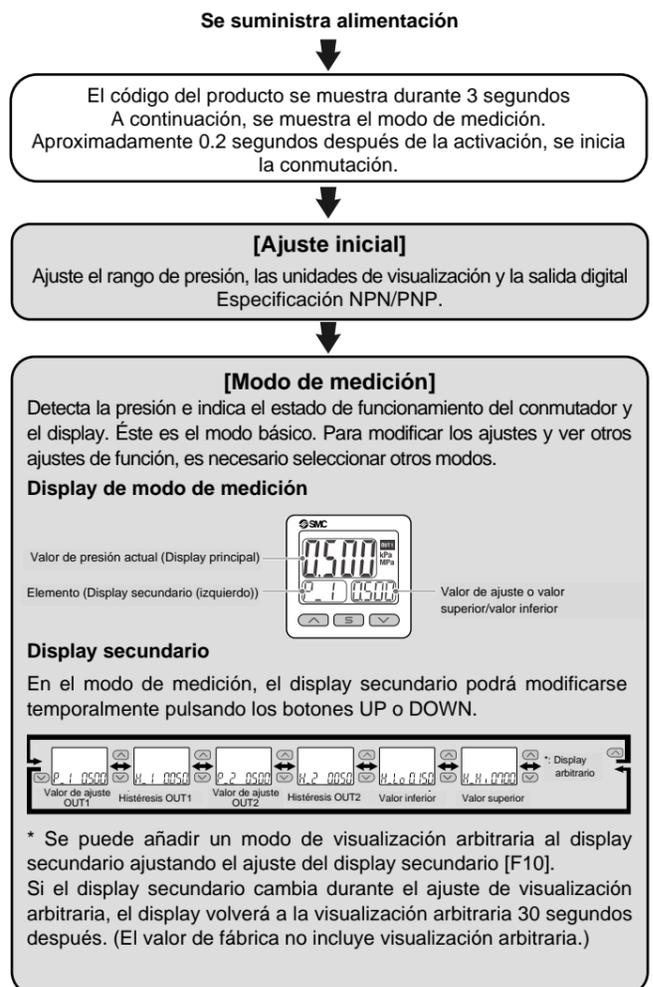
N.º de pin del conector	Color del cable y función		
	PSE30#A (Entrada de tensión)	PSE31#A (Entrada de corriente)	
		Sensor de presión de 2 hilos	Sensor de presión de 3 hilos
1	Marrón (DC(+))	Marrón (LÍNEA (+))	Marrón (DC(+))
2	N.C.	N.C.	N.C.
3	Azul (DC(-))	N.C.	Azul (DC(-))
4	Negro (OUT: 1 a 5 V)	Azul (LÍNEA (-))	Negro (OUT: 4 a 20 mA)

5 Cableado (continuación)



- Compruebe que la preparación del cableado anteriormente mencionada se ha realizado correctamente; a continuación, presione la pieza A mostrada en la figura con la mano para realizar una conexión temporal.
- Presione la pieza A con unos alicates. El conector e-CON no se puede reutilizar si ya se ha engarzado completamente.
- Si se produce un fallo de conexión o se conecta de forma incorrecta un pin, utilice un nuevo conector e-CON.
- Si el sensor no está conectado correctamente, se mostrará [LLL].
- Los colores de los cables son aplicables a un cable de sensor SMC.

6 Resumen de ajustes

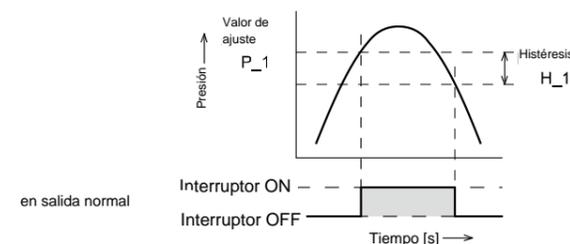


- Las salidas continuarán funcionando durante el ajuste.
- Si a lo largo del ajuste no se pulsa ningún botón durante cierto tiempo, el display comenzará a parpadear.
- Los ajustes del modo de ajuste en 3 pasos, del modo de ajuste sencillo y del modo de selección de función se reflejarán unos en otros.

7 Ajustes

7.1 Ajuste de presión

Cuando la presión exceda el valor de ajuste, la salida del presostato se activará. Cuando la presión caiga por debajo del valor de ajuste por la cantidad de histéresis o más, el presostato se apagará. El valor de ajuste por defecto es el valor para activar la salida a -50.5 kPa cuando el rango de presión del sensor conectado es vacío. Realice el ajuste inicial mientras consulta el resumen de ajustes.

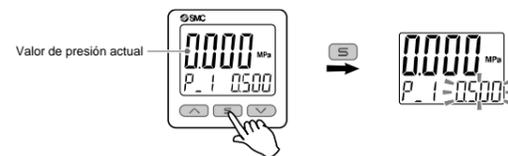


en salida normal

8 Modo de ajuste en 3 pasos

8.1 Modo de ajuste en 3 pasos (modo de histéresis)

En el modo de ajuste en 3 pasos, el valor de ajuste (P_1 o n_1, P_2 o n_2) y la histéresis (H_1, H_2) se pueden modificar. Ajuste los elementos en el display secundario (valor de ajuste o histéresis) usando el botón DOWN. Cuando cambie el valor de ajuste, realice la siguiente operación. El ajuste de histéresis se puede modificar al mismo tiempo.



- Pulse el botón SET una vez cuando el elemento que desea modificar aparezca en el display secundario. El valor de ajuste del display secundario (derecha) comenzará a parpadear.
- Pulse el botón UP o DOWN para modificar el valor de ajuste. Si los botones UP y DOWN se pulsaran simultáneamente durante 1 segundo o más, el valor de ajuste se muestra como [- -] y será el mismo que el valor de presión actual automáticamente (función instantánea). A continuación, es posible ajustar el valor pulsando el botón UP o DOWN.
- Pulse el botón SET para completar el ajuste.

El producto se activa dentro de un rango de presión de regulación (OUT1: desde P1L a P1H, OUT2: desde P2L a P2H) durante el modo de ventana comparativa. Ajuste P1L/P2L (el límite inferior de funcionamiento del conmutador), P1H/P2H (el límite superior de funcionamiento del conmutador) y WH1/WH2 (histéresis). Si se ha seleccionado la salida inversa, el display secundario (izquierdo) muestra [n1L] / [n2L] y [n1H] / [n2H].

- El ajuste de conmutación de salida normal/inversa y de conmutación de modo de histéresis/ventana comparativa se realizan con el ajuste [F 1] OUT1 y el ajuste [F 2] OUT2 del modo de selección de función.

9 Modo de ajuste sencillo

- Mantenga pulsado el botón SET entre 1 y 3 segundos en el modo de medición. Se muestra [SET] en el display principal. Si suelta el botón mientras aparece [SET] en el display, se mostrará el valor de presión actual en el display principal, [P_1] o [n_1] en el display secundario (izquierdo) y el valor de ajuste en el display secundario (derecha) (parpadeando).

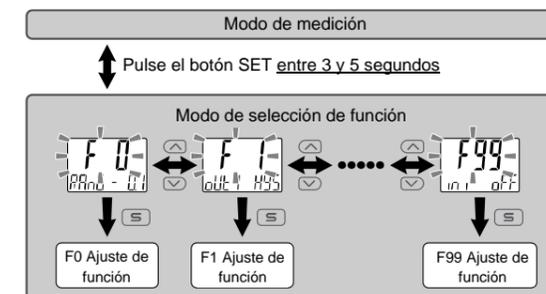


- Cambie el valor de ajuste usando el botón UP o DOWN y pulse el botón SET para ajustar el valor. A continuación, el ajuste se mueve al ajuste de la histéresis (se puede usar la función instantánea).
- Cambie el valor de histéresis usando el botón UP o DOWN y pulse el botón SET para ajustar el valor. A continuación, el ajuste se mueve al tiempo de respuesta de la salida digital (se puede usar la función instantánea).
- El tiempo de respuesta de la salida digital se puede seleccionar pulsando el botón UP o DOWN. El ajuste del tiempo de respuesta puede prevenir las crepitaciones de la salida.
- Pulse el botón SET durante 2 segundos o menos para completar el ajuste de OUT1. Se muestra [P_2] o [n_2] en el display secundario (izquierdo). Continúe con el ajuste de OUT2. Mantenga pulsado el botón SET durante al menos 2 segundos para completar el ajuste. El producto regresará al modo de medición.

- En el modo de ventana comparativa, ajuste P1L/P2L (el límite inferior de funcionamiento del conmutador), P1H/P2H (el límite superior de funcionamiento del conmutador), WH1/WH2 (histéresis) y dt1/dt2 (tiempo de respuesta). (Si se ha seleccionado la salida inversa, el display secundario (izquierdo) muestra [n1L] / [n2L] y [n1H] / [n2H].)

10 Modo de selección de función

En el modo de medición, pulse el botón SET entre 3 y 5 segundos para visualizar [F 0]. Seleccione para visualizar la función que desee cambiar [F□□]. Mantenga pulsado el botón SET durante al menos 2 segundos para volver al modo de medición.



- Algunos productos no disponen de todas las funciones. Si no hay ninguna función disponible o seleccionada debido a la configuración de otras funciones, se muestra [- -] en el display secundario (derecha).
- Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para obtener más información sobre las funciones disponibles.

10 Modo de selección de función (continuación)

10.1 Ajustes por defecto de funciones

Los ajustes por defecto se muestran en la tabla inferior.

Si estos ajustes no generan ningún problema, manténgalos.

Para cambiar un ajuste, acceda al modo de selección de función.

Función de conmutación de [F 0]

Los ajustes por defecto del rango de presión, unidades de visualización y salida digital.

Elemento	Ajustes por defecto
Rango del sensor conectado	-101 kPa
Unidades del display	kPa
Especificación de salida digital	NPN / PNP *

*: Depende de la referencia.

Ajustes de OUT1 y OUT2

Elemento	Explicación	Ajustes por defecto
Modo de salida	Se puede seleccionar entre modo de histéresis, modo de ventana comparativa, salida de error o salida digital OFF.	Modo de histéresis
Salida inversa	Selecciona el tipo de salida digital usado (normal o inversa).	Salida normal
Ajuste de presión	Ajuste los puntos de ON y OFF de la salida digital.	-50.5 kPa
Histéresis	El ajuste apropiado de la histéresis evitará las fluctuaciones de la salida digital.	5.1 kPa
Tiempo de respuesta	Se puede seleccionar el tiempo de respuesta de la salida digital.	1.5 ms máx.
Color del display	Seleccione el color de display.	Salida activada: Verde Salida desactivada: Rojo (depende de OUT1)

10.2 Otros parámetros

Elemento	Descripción	Por defecto
[F 3]	Ajuste del filtro digital	0.00 s
[F 4]	Función de preajuste automático	No se usa
[F 5]	Ajuste de terminal FUNC	Salida analógica
[F 6]	Ajuste preciso del valor del display	0.0 %
[F10]	Ajuste del display secundario	Estándar
[F11]	Ajuste de resolución del display	1/1000
[F80]	Modo de ahorro de energía	OFF
[F81]	Código de seguridad	OFF
[F82]	Entrada del nombre de la línea	AAAA
[F90]	Ajuste de todas las funciones	OFF
[F96]	Comprobación de señal de entrada	N/D
[F97]	Selección de la comprobación de copiado	N/D
[F98]	Comprobación de salida	N/D
[F99]	Restablecimiento de los ajustes por defecto	OFF

11 Otros ajustes

- Función instantánea
- Visualización del valor superior/inferior
- Función de puesta a cero
- Función de bloqueo del teclado

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para el ajuste de estas funciones.

12 Dimensiones externas (mm)

Consulte el manual de funcionamiento o catálogo disponible en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para las dimensiones externas.

13 Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento o catálogo disponible en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para obtener información sobre la Forma de pedido.

14 Resolución de problemas

14.1 Indicación de error

Error	Display	Descripción	Medidas
Error de sobre-corriente	 	La corriente de carga de salida digital es de 80 mA o superior.	Desactive la alimentación y elimine el origen de la sobrecorriente. A continuación, suministre alimentación de nuevo.
Error de presión residual		Durante la operación de puesta a cero, hay una presión superior al ± 7 % fondo de escala (± 3.5 % fondo de escala para la presión combinada). Observe que el modo vuelve automáticamente al modo de medición tras 1 segundo. El rango de puesta a cero varía en un ± 1 % fondo de escala debido a la variación entre los distintos productos individuales.	Haga que la presión aplicada sea igual a la presión atmosférica y vuelva a intentar realizar la operación de puesta a cero.
Error de presión		Se ha aplicado una presión por encima del límite superior del rango de la presión de regulación.	Reinicie la presión aplicada a un nivel que se encuentre dentro del rango de presión de regulación. Compruebe la conexión y el cableado del sensor.
		Se ha aplicado una presión por debajo del límite inferior del rango de la presión de regulación. El sensor no está conectado o el cableado es incorrecto.	
Error de copiado		Fallo en la función de copiado	Pulse los botones UP y DOWN durante al menos 1 segundo para recuperar. Intente activar la función de copiado tras comprobar el cableado, el modelo de producto, etc.
Error del sistema	     	Se muestra si ha producido un error de datos internos.	Corte el suministro eléctrico y vuelva a conectarlo. Si el fallo no se puede solucionar, consulte con SMC.

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.

15 Mantenimiento

15.1 Mantenimiento general

⚠ Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada.
- El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
- Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
- Si alguna conexión eléctrica resulta afectada durante el mantenimiento, asegúrese de que vuelvan a conectarse correctamente y que se lleven a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar la conformidad continuada con la reglamentación nacional aplicable.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

Cómo reiniciar el producto tras un corte de alimentación o una desactivación forzosa

Se mantendrán los ajustes existentes antes del corte de alimentación o de la desactivación. También se recuperará básicamente el estado de salida existente antes del corte de alimentación o de la desactivación, aunque puede variar en función del entorno de funcionamiento. Por tanto, compruebe la seguridad de toda la instalación antes de utilizar de nuevo el producto. Si el sistema está utilizando un control preciso, espere hasta que el presostato se haya calentado (aprox. 10 a 15 minutos).

16 Limitaciones de uso

16.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

17 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuos municipales. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud humana y el medio ambiente.

18 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/importador local.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón
Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M