ISA3-L-TF2Z066ES

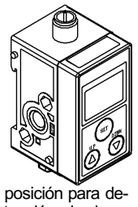
INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones

Sistema digital de control de presencia y posición para detección de pieza

Compatible con IO-Link

Serie ISA3-##L



IO-Link

El uso previsto del sistema digital de control de presencia y posición para detección de pieza es medir la distancia entre la superficie de detección y la pieza.

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.
- **No use fluidos que contengan productos químicos o aceites sintéticos (incluyendo disolventes orgánicos), sal o gases corrosivos**.
  En caso contrario, pueden producirse daños, un fallo o rotura del producto.
- **La escritura de datos entrantes en el producto está limitada a 1 000 000 veces**.
- **Evite las cargas cortocircuitadas.**
  Si la carga está cortocircuitada, el exceso de corriente generado puede dañar el producto.
- **No presione los botones de ajuste con ningún objeto puntiagudo**.
- **Durante cualquier ajuste, el producto conmutará la salida en función de los ajustes existentes hasta que se completen los cambios.**
  Confirme que la salida no tiene efectos adversos sobre la maquinaria y el equipo antes de realizar el ajuste. Detenga el sistema de control antes del ajuste en caso necesario.
- **Realice los ajustes adecuados para las condiciones de trabajo.**
  Un ajuste incorrecto puede provocar fallos de funcionamiento. Para más detalles sobre cada ajuste, consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com).
- **No toque el LCD durante el funcionamiento.**
  El display puede variar debido a la electricidad estática.
- **Lea y comprenda las precauciones de la serie VX2 (electroválvula de 2 vías) y la serie AR20 (regulador) en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) antes del uso.**

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

Modelo			ISA3-F	ISA3-G	ISA3-H
Fluido aplicable			Aire seco (filtrado con un filtro de 5 µm)		
OUT1 y OUT2	Rango nominal de distancia		0.01 a 0.03 mm	0.02 a 0.15 mm	0.05 a 0.30 mm
	Rango de visualización/ajuste (distancia de referencia)		0 a 60	10 a 300	30 a 500
	Mín. unidad del display (distancia de referencia)		1		
	Rango de presión nominal		100.0 a 200.0 kPa		
	Rango de visualización (valor de presión)		-20.0 a 220.0 kPa		
	Repetitividad		0.005 mm o menos	0.010 mm o menos	0.020 mm o menos
	Características de temperatura (referencia: 25 °C)		0.010 mm o menos	0.015 mm o menos	0.030 mm o menos
	Histéresis		0 a variable (Ajustes por defecto: 3)	0 a variable (por defecto: 20)	
OUT2	Rango de presión nominal		0.0 a 200.0 kPa		
	Rango de presión de ajuste		-20.0 a 220.0 kPa		
	Mín. unidad de ajuste / display		0.1 kPa		
	Repetitividad		±0.5 % fondo de escala ±1 dígito		
	Características de temperatura (referencia: 25 °C)		±2 % fondo de escala		
	Histéresis	Modo de histéresis	Variable desde 0		
		Modo de ventana comparativa			
Presión de prueba			600 kPa		
Boquilla de detección			ϕ1.5		
Caudal actual			5 l/min o menos	12 l/min o menos	22 l/min o menos
Eléctrico	Alimentación	Se usa como dispositivo de salida digital	24 VDC ±10 % con 10 % de fluctuación de tensión o menos		
		Se usa como dispositivo I O-Link	18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 %		
	Consumo de corriente		25 mA o menos		
	Protección		Protección de polaridad		
Salida digital			Seleccione entre NPN o PNP salida de colector abierto		
	Máx. corriente carga		10 mA		
	Máx. tensión aplicada		30.0 V		
	Tensión residual		1 V o menos (a 10 mA)		
	Protección de circuitos		Protección frente a cortocircuitos		
Protección			IP67 equivalente (IEC60529)		
Temperatura de trabajo			En funcionamiento: 0 a 50 °C, Almacenado: -20 a 70 °C (sin condensación ni congelación)		
Humedad de trabajo			En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)		
Resistencia dieléctrica			1000 VAC o más (a 50/60 Hz) durante 1 minuto entre los terminales y la carcasa		
Resistencia de aislamiento			2 MΩ o más a 500 VDC, medido entre los terminales y la carcasa		

2 Especificaciones (continuación)

2.2 Especificaciones de IO-Link

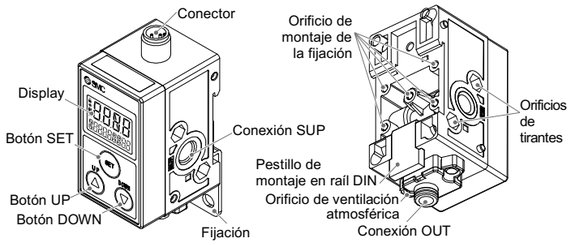
Tipo IO-Link	Dispositivo
Versión de IO-Link	V1.1
Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)
Archivo de configuración	Archivo IODD
Mín. tiempo de ciclo	4.2 ms
Longitud de datos de procesos	Datos de entrada: 8 bytes, Datos de salida: 0 bytes
Comunicación de datos bajo demanda	Disponible
Función de almacenamiento de datos	Disponible
Función de eventos	Disponible
ID de vendedor	131 (0x0083)
ID del dispositivo	ISA3-F∗L-∗: 341 (0x0155) ISA3-G∗L-∗: 342 (0x0156) ISA3-H∗L-∗: 343 (0x0157)

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para más detalles sobre las especificaciones de los productos del sistema digital de control de presencia y posición para detección de pieza ISA3, el regulador de la serie AR20 y las electroválvulas de 2 vías de la serie VX.

⚠ Advertencia

Los productos especiales pueden presentar especificaciones diferentes a las mostradas en esta sección. Contacte con SMC para los diagramas específicos.

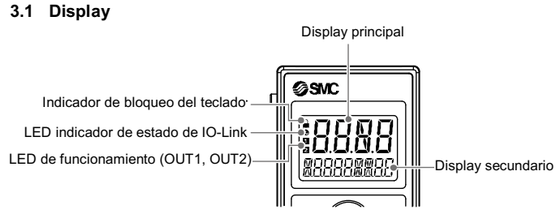
3 Designación de las piezas



Pieza	Descripción
Display	Véase a continuación
Botón UP	Seleccione el modo y el display mostrado en la pantalla secundaria, o aumenta el punto de conmutación.
Botón SET	Pulse este botón si desea cambiar el modo y fijar los ajustes.
Botón DOWN	Seleccione el modo y el display mostrado en la pantalla secundaria, o disminuye el punto de conmutación.
Conector	Conexión eléctrica
Conexión SUP (conexión de alimentación)	Conexión a presión de alimentación.
Orificio de montaje de la fijación	Usado para montar la fijación en el producto.
Orificios de tirantes	Usado para conectar productos adicionales.
Conexión OUT (conexión de detección)	Conexión para conectarse a la boquilla de detección.
Orificio de ventilación atmosférica	Conexión para descargar el aire de escape a la atmósfera.
Pestillo de montaje en raíl DIN	Usado para montar el producto en un raíl DIN.

3 Designación de las piezas (continuación)

3.1 Display



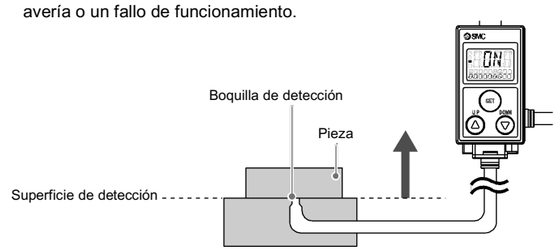
Elemento	Descripción
Display principal	Se muestra ON/OFF, valor del display y código de error. (Display en 2 colores)
LED de funcionamiento	Indica el estado de la salida digital. Se ilumina (naranja) cuando la salida digital está activada.
Display secundario	Se muestran el medidor de nivel, el valor visualizado, el punto de detección, la presión, etc.
Indicador de bloqueo del teclado	Se activa cuando el teclado está bloqueado.
LED indicador de estado de IO-Link	El LED se enciende cuando se usa OUT1 en el modo I/O link. (LED apagado en modo SIO)

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.**
- **El producto debe instalarse en una posición superior a la boquilla de detección.**
  Si el producto se coloca por debajo de la boquilla de detección, puede entrar agua o aceite en la conexión de detección, provocando una avería o un fallo de funcionamiento.



- **No use múltiples boquillas de detección con un único producto.**
  De lo contrario, no podrán realizarse las mediciones correctas. Si se van a usar múltiples boquillas, pruébelas en el equipo real. El usuario debe comprobar su correcto funcionamiento.
- **Si existe la posibilidad de que entren partículas extrañas en el fluido, instale un filtro (5 µm o menos) o un separador de neblina en el lado de alimentación.**
- **Si se usa aire comprimido que contenga condensados, instale un secador de aire o un colector de condensados antes del filtro y lleve a cabo un drenaje de forma regular.**
  Si la eliminación de condensados resulta difícil, se recomienda la instalación de un filtro con función de drenaje automático

4 Instalación (continuación)

4.2 Entorno de instalación

⚠ Advertencia

- **Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a aceite, gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.**
  Incluso una exposición durante un breve periodo de tiempo tendrá efectos adversos, incluyendo daños, averías, fallos de funcionamiento y endurecimiento del cable.
- **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 características técnicas del producto.**
- **Evite el uso en lugares en los que el producto esté expuesto de forma constante a salpicaduras de agua o de aceite.**
  De lo contrario, puede haber fallos en el funcionamiento. Tome las medidas oportunas para evitarlo, como el uso de una cubierta.
- **No use el producto en presencia de un campo magnético.**
  En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento.
- **Si el producto se usa metido en una caja, asegúrese de que exista una conexión de escape para liberar continuamente la presión a la atmósfera.**
  Si la presión en el interior de la caja no es la presión atmosférica, no se podrá realizar una correcta inspección y pueden producirse fallos de funcionamiento.

4.3 Conexionado

⚠ Precaución

- **Antes de realizar el conexionado, limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.**
- **Elimine el polvo del conexionado usando un soplador de aire antes de conectar el conexionado al producto.**
  De lo contrario, pueden producirse daños en el producto o un funcionamiento defectuoso o avería.
- **Sujete la pieza específica del cuerpo con una llave plana.**
  El uso de una llave plana sobre el resto de las piezas dañará el producto.
- **Lleve a cabo una inspección de funcionamiento y de fugas después de realizar el conexionado.**
  Si se produce un fallo de funcionamiento inesperado, no existe una garantía absoluta de seguridad. Corte el suministro eléctrico y deje de suministrar fluido si el equipo no funciona adecuadamente o si existe una fuga de fluido.
- **No use equipos ni racores que puedan presentar fugas u obstruir el flujo de aire entre el producto y la boquilla de detección.**

- **Conexión SUP (conexión de alimentación)**
  Utilice el par de apriete adecuado. Consulte el par de apriete apropiado en la siguiente tabla.
  Instale el tapón de sellado (suministrado con el producto) en la conexión que no utilices.

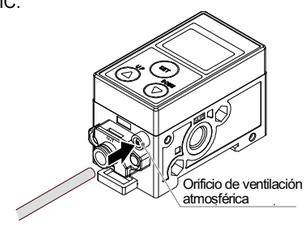
Producto	Tamaño de rosca	Par de apriete (N•m)
ISA3	Rc1/8 • G1/8	3 a 5
Regulador	Rc1/4 • G1/4	8 a 12

- **Conexión OUT (conexión de detección)**
  Utilice el par de apriete adecuado. Consulte el par de apriete apropiado en la siguiente tabla.

Producto	Tamaño de rosca	Par de apriete (N•m)
ISA3	G 1/8	3 a 5

- Para la conexión instantánea Ø 4, use el tubo con diám. ext. de 4 mm y diám. int. de 2.5 mm.
- Para la conexión instantánea Ø 6, use el tubo con diám. ext. de 6 mm y diám. int. de 4 mm.

- **Orificio de ventilación atmosférica**
  - Conecte los tubos (se venden por separado) al orificio de ventilación atmosférica si existe la posibilidad de que pueda bloquearse por el agua o el polvo.
  - El tubo recomendado es TU0425 (material: poliuretano, diám. ext. Ø 4, diám. int. Ø 2.5) de SMC.
  - El otro extremo del tubo de aire debe llevarse hacia un lugar seguro para evitar que esté expuesto al agua o el polvo.
  - Asegúrese de que el tubo no esté doblado en ángulos cerrados.

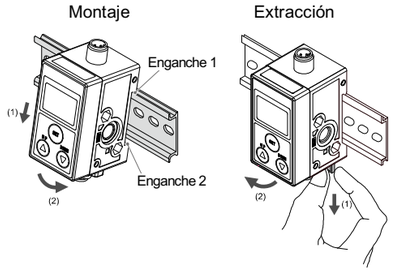


4 Instalación (continuación)

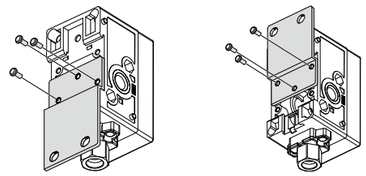
4.4 Montaje

- **Conecte el conexionado antes del montaje**
  1) Si el conexionado está conectado mientras se monta el producto en una fijación o un raíl DIN, la fijación o el raíl DIN pueden doblarse.
  2) Si el conexionado está conectado mientras el display se sujeta con una mordaza, el display puede resultar dañado.
  3) Si una herramienta entra en contacto con el muñón, este puede romperse. Por tanto, conecte el conexionado con cuidado.

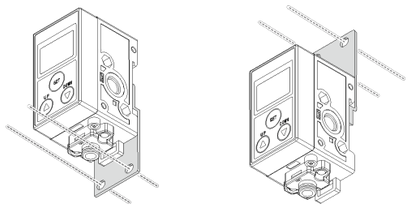
- **Raíl DIN**
  Montaje
  1) Sujete la parte 1 del enganche al raíl DIN.
  2) Presione la parte 2 del enganche hasta que haga clic.
  Extracción
  1) Tire del pestillo de montaje en raíl DIN hacia abajo para desbloquearlo.
  2) Tire de la conexión OUT (conexión de detección) para retirarla.



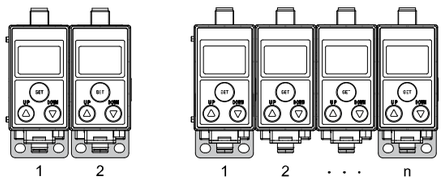
- **Montaje en fijación**
  - Monte la fijación usando los tornillos de montaje suministrados.
  - El par de apriete de los tornillos de montaje es de 0.45 N•m ±10 %.



- Si el producto se monta usando una fijación, fíjela con tornillos M5 (2 uds.) o equivalentes.
- El grosor de la fijación es aprox. 1.6 mm.
- Consulte las dimensiones del orificio de montaje en el esquema de dimensiones de la fijación del manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com).



- **Posición de montaje de fijación**
  Para el montaje de 2 estaciones, monte fijaciones en la 1ª y 2ª estación. Para montar más de 2 estaciones, monte fijaciones en la 1ª y la n-ésima estación.

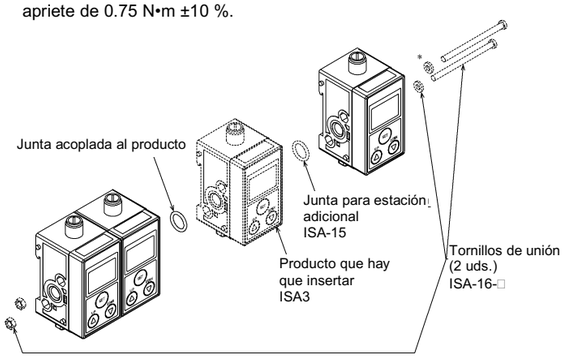


Para obtener detalles de instalación, incluyendo la serie VX2 (electroválvulas de 2 vías) y la serie AR20 (regulador), consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com).

4 Instalación (continuación)

4.5 Procedimiento de montaje para cambiar el número de estaciones

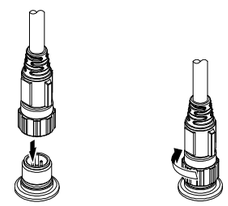
- Retire los tornillos de unión del producto usando un destornillador y separe los cuerpos del producto.
- Inserte el producto y la junta (ISA-15) para la estación adicional entre los productos para aumentar el número de estaciones.
- Retire un producto y una junta para reducir el número de estaciones.
- Conecte los productos usando los tornillos de unión, con un par de apriete de 0.75 N•m ±10 %.



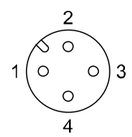
4.6 Cableado

- **El producto no es inmune al impacto de los rayos. Por ello, instale medidas de protección en el sistema.**
- **El límite de la fuerza de tracción del cable es 50 N.**
  No eleve ni traslade el producto sujetándolo por los cables.
- **Si el cable se puede mover, fíjelo cerca del cuerpo del producto.**
- **El cableado debe ser tan corto como sea posible para evitar interferencias de ruido electromagnético y picos de tensión.**
  No use un cable con longitud superior a 10 m.
  Conecte el cable DC(-) (azul) lo más cerca posible de la fuente de alimentación.

- **Montaje y retirada del conector**
  - Alinee la ranura del conector del cable con la llave del conector del cuerpo e insértela en línea recta.
  - Gire la parte moleteada del conector del cable manualmente en sentido horario.
  - La conexión se completa cuando la parte moleteada está totalmente apretada. Asegúrese de que la conexión no esté floja.



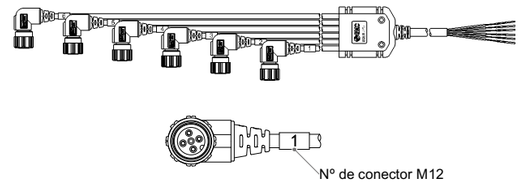
- **Número de pins del conector (lado del cable)**



N.° de pin	Descripción	Color del cable
1	DC(+)	Marrón
2	OUT2	Blanco
3	DC (-)	Azul
4	OUT1 (C/Q)	Negro

4 Instalación (continuación)

- **Cable centralizado**



ISA-21-#
•Para 2 a 3 estaciones

N.º de conector M12	N.º de pin	Descripción	Color del cable	(Color del cable de salida)
1	1	DC(+)	Marrón *	Naranja
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Negro
	4	OUT1		
2	1	DC(+)	Marrón *	Rojo
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Blanco
	4	OUT1		
3	1	DC(+)	Marrón *	Verde
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Gris
	4	OUT1		

•Para 4 a 6 estaciones

N.º de conector M12	N.º de pin	Descripción	Color del cable	(Color del cable de salida)
1	1	DC(+)	Marrón *	Amarillo
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Negro
	4	OUT1		
2	1	DC(+)	Marrón *	Púrpura
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Blanco
	4	OUT1		
3	1	DC(+)	Marrón *	Gris / Negro
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Gris
	4	OUT1		
4	1	DC(+)	Marrón *	Naranja / Negro
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Naranja
	4	OUT1		
5	1	DC(+)	Marrón *	Rojo/Negro
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Rojo
	4	OUT1		
6	1	DC(+)	Marrón *	Verde / Negro
	2	OUT2		
	3	DC (-)	Azul *	Verde
	4	OUT1		

*: Los cables marrón y azul se conectan en el interior del producto.

⚠ Precaución

- La entrada eléctrica del cable centralizado está en el lado derecho.
  Si se usa la conexión de alimentación del lado derecho, disponga el cableado centralizado de forma que no interfiera en la unidad de control.

- Consulte el manual de funcionamiento de la serie VX2 (electroválvulas de 2 vías) en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para obtener detalles sobre el cableado.

5 Resumen de ajustes

Se suministra alimentación

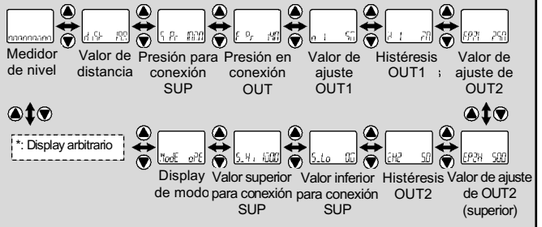
El código del producto se muestra durante 3 segundos

[Modo de medición]

Detecta la presión tras suministrar alimentación e indica el estado de funcionamiento del conmutador y el display.
Este es el modo básico. Para modificar los ajustes y ver otros ajustes de función, es necesario seleccionar otros modos.

Pantalla de modo de medición

Display secundario
En el modo de medición, el display de la pantalla secundaria podrá modificarse temporalmente pulsando los botones UP o DOWN.



* Se puede añadir un modo de visualización arbitraria al display secundario ajustando el ajuste del display secundario [F10].
Si el display secundario cambia durante el ajuste de visualización arbitraria, el display volverá a la visualización arbitraria 30 segundos después (no incluido en el ajuste por defecto).

Presione el botón SET una vez

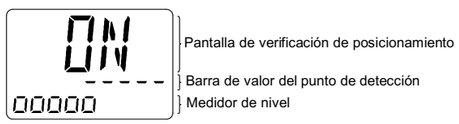
Presione el botón «SET». 1 a 3 segundos

Presione el botón «SET». 3 a 5 segundos

[Modo de ajuste en 3 pasos]	[Modo de ajuste sencillo]	[Modo de selección de función]	[Otros ajustes]
Valor de ajuste o histéresis	Ajuste el valor, la histéresis y el tiempo de respuesta	Cambie los ajustes de función.	Puesta a cero Bloqueo del teclado

5.1 Modo de medición

- **Pantalla de verificación de posicionamiento (display principal)**
  El estado de posicionamiento se indica mediante el estado de salida digital (ON/OFF).

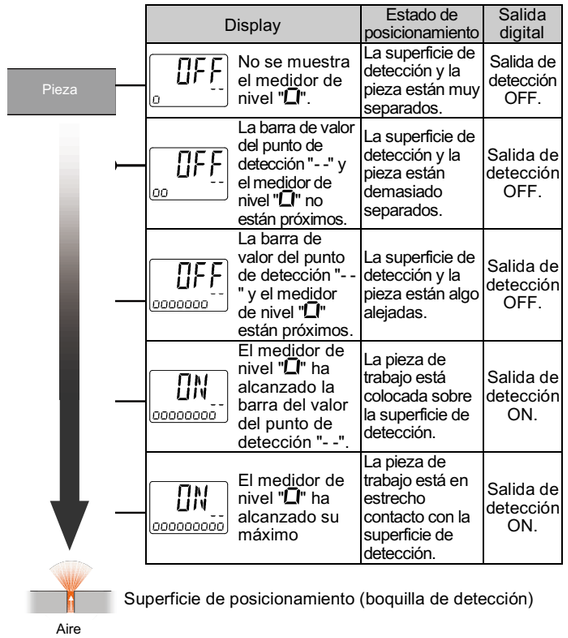


- **Medidor de nivel (display secundario)**

Elemento	Descripción
Barra de valor del punto de detección	Si OUT1 se ajusta en el modo de histéresis, el equivalente en bar al punto de conmutación, que se ha establecido como el valor de ajuste de OUT1, se muestra automáticamente. ∗: Únicamente punto de detección OUT1. Cuando OUT1 está en modo de ventana comparativa, no se mostrará en valor en bar.
Medidor de nivel	El espacio que queda entre la pieza y la boquilla se indica mediante el número de «▯» mostrados. Se muestra únicamente como referencia. No es una medición exacta de la distancia.

5 Resumen de ajustes (continuación)

5.2 Relación entre el display y el estado de posicionamiento

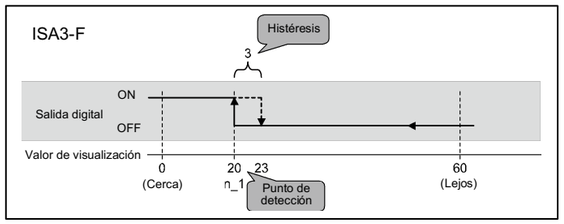


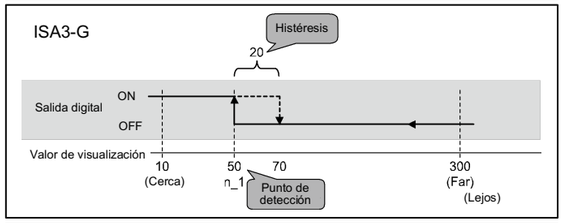
Display	Estado de posicionamiento	Salida digital
No se muestra el medidor de nivel "▯".	La superficie de detección y la pieza están muy separados.	Salida de detección OFF.
La barra de valor del punto de detección "- -" y el medidor de nivel "▯" no están próximos.	La superficie de detección y la pieza están demasiado separados.	Salida de detección OFF.
La barra de valor del punto de detección "- -" y el medidor de nivel "▯" están próximos.	La superficie de detección y la pieza están algo alejadas.	Salida de detección OFF.
El medidor de nivel "▯" ha alcanzado la barra del valor del punto de detección "- -".	La pieza de trabajo está colocada sobre la superficie de detección.	Salida de detección ON.
El medidor de nivel "▯" ha alcanzado su máximo	La pieza de trabajo está en estrecho contacto con la superficie de detección.	Salida de detección ON.

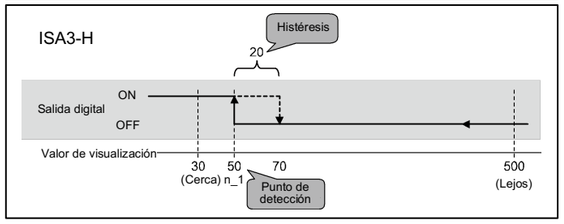
5.3 Ajuste del punto de detección

OUT1: Modo de cambio del punto de detección.
OUT2: Modo de modificación del valor de ajuste de presión / punto de detección.
Consulte «Modo de selección de función» para modificar el ajuste del punto de conmutación.

- **Ajustes por defecto de OUT1**



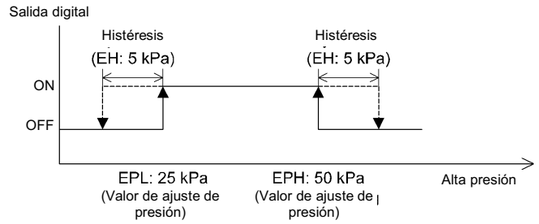




- La salida digital se activa cuando el valor del display es inferior al punto de detección (línea continua en el diagrama).
- La salida digital se desactiva cuando el valor del display es superior al punto de detección añadido al valor de histéresis (línea discontinua en el diagrama).

5 Resumen de ajustes (continuación)

- **Ajustes por defecto de OUT2**
  El ajuste de fábrica se muestra a continuación. Es posible ajustar el valor de presión.
  (Modo de salida: modo de ventana comparativa de conexión OUT, ajuste de salida inversa: salida normal)



6 Modo de ajuste en 3 pasos

En este modo, los valores de ajuste se pueden introducir en tan solo 3 pasos. Use este modo si el producto se va a usar inmediatamente después de modificar únicamente los valores de ajuste.
(El display de modo muestra el modo de salida del flujostato (ON/OFF)).

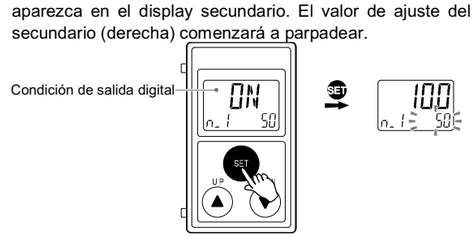
- **Preparación antes de los ajustes**

1) Suministre presión al producto (100 a 200 kPa).
2) Inserte una galga de espesores aceptable entre la superficie de detección y la pieza.
   Alternativamente, coloque una pieza de muestra (no defectuosa) sobre la boquilla de detección.

- **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) y la histéresis (H_1) se pueden modificar. Ajuste los elementos de la pantalla secundaria (valor de ajuste o histéresis) con el botón UP o DOWN. Cuando cambie el valor de ajuste, realice la siguiente operación. El ajuste de histéresis se puede modificar al mismo tiempo.

(1) Pulse el botón SET una vez cuando el elemento que desee modificar aparezca en el display secundario. El valor de ajuste del display secundario (derecha) comenzará a parpadear.



(2) Pulse el botón UP o DOWN para modificar el valor de ajuste.

El valor de ajuste se puede incrementar con el botón UP y se puede reducir con el botón DOWN.
Pulse el botón UP una vez para aumentar el valor de dígito en dígito y manténgalo presionado para aumentar rápidamente el valor de ajuste.

- Si los botones UP y DOWN se pulsan simultáneamente durante 1 segundo o más, el valor de ajuste se muestra como [- - -] y será el mismo que el valor visualizado automáticamente (función instantánea). A continuación, es posible ajustar el valor pulsando el botón UP o DOWN.

(3) Pulse el botón SET para completar el ajuste.

El flujostato se mueve dentro del rango de ajuste (desde P1L a P1H) en el modo de ventana comparativa.
Ajuste P1L (el límite inferior de funcionamiento del conmutador), P1H (el límite superior de funcionamiento del conmutador) y WH1 (histéresis).
(Si se ha seleccionado la salida inversa, el display secundario (izquierdo) muestra [n1L] y [n1H].)

- Ajuste OUT2 de la misma forma.

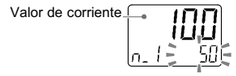
Consulte la «Lista de modos de salida» en el manual de funcionamiento del sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para conocer la relación entre los valores de ajuste y el funcionamiento.

7 Modo de ajuste sencillo

En el modo de ajuste sencillo, el valor de ajuste, la histéresis y el tiempo de retraso se pueden modificar mientras que visualiza el valor actual (display principal).

(1) 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 la pantalla, se mostrará el valor de presión actual en la pantalla principal, [P_1] o [n_1] en la pantalla secundaria (izquierda) y el valor de ajuste (parpadeando) en la pantalla secundaria (derecha).

(2) 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 histéresis.
Se puede usar la función instantánea.

(3) Pulse el botón UP o DOWN para modificar el valor de ajuste. Se puede usar la función instantánea.

(4) Pulse el botón SET durante menos de 2 segundos para completar el ajuste de OUT1.
El ajuste de OUT2 se visualiza en el display secundario. 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 (el límite inferior de funcionamiento del conmutador), P1H (el límite superior de funcionamiento del conmutador) y WH1 (histéresis).
(Si se ha seleccionado la salida inversa, el display secundario (izquierdo) muestra [n1L] y [n1H].)

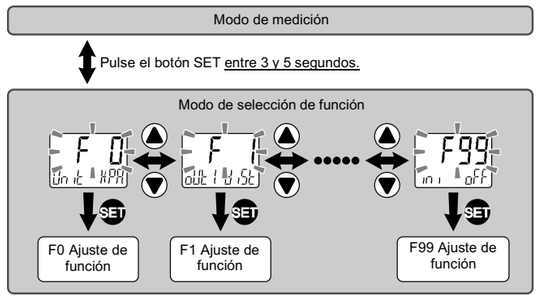
- Ajuste OUT2 de la misma forma. Si se selecciona la detección de presión para OUT2, es posible ajustar el tiempo de retraso.

Consulte la «Lista de modos de salida» en el manual de funcionamiento del sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para conocer la relación entre los valores de ajuste y el funcionamiento.

8 Ajuste de las funciones

8.1 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 en el modo de selección de función 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 (derecho).

Consulte el manual de funcionamiento para obtener más información en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) sobre los ajustes de las funciones.

8 Ajuste de las funciones (continuación)

- **Tabla de ajustes por defecto**

Número de función	Función	Etiqueta	Ajustes por defecto
F0	Selección de unidades	Unit	[kPa]
	Especificación de salida digital	NorP	[PnP]
F1	Elemento de salida	oUt1	[diSt] Ajuste de distancia de separación
	Modo de salida	ModE	[HYS] Modo de histéresis
	Salida inversa	1ot	[1_n] Salida inversa
	Punto de detección	n_1	ISA3-F: [20], ISA3-G: [50] ISA3-H: [50]
	Histéresis	H_1	ISA3-F: [3] ISA3-G: [20] ISA3-H: [20]
	Color del display	CoL	[1SoG] Verde cuando está ON, Naranja cuando está OFF (depende de OUT1)
F2	Elemento de salida	oUt2	[E_Pr] Detección de presión en conexión OUT
	Modo de salida	ModE	[Wind] Modo de ventana comparativa
	Salida inversa	2ot	[2_P] Salida normal
	Ajuste de presión	EP2L	[25.0] kPa
		EP2H	[50.0] kPa
	Histéresis	EH2	[5.0] kPa
	Tiempo de respuesta	EdH2	[1.00] s
		EdL2	[1.00] s
	Color del display	CoL	[1SoG] Verde cuando está ON, Naranja cuando está OFF (depende de OUT1)
F6	Mostrar compensación del valor	FSCd	[0.0] Valor de compensación: 0.0
F10	Ajuste del display secundario	SUb	[Std] Estándar
F14	Ajuste de puesta a cero	Cut	ISA3-F: [0.0] %, ISA3-G: [6,0] % ISA3-H: [10.0] %
F80	Ajuste del modo de apagado del display	diSP	[on] Modo de funcionamiento normal
F81	Selección del código de seguridad en el modo de bloqueo del teclado	Pin	[oFF] OFF
F90	Ajusta todas las funciones	ALL	[oFF] Ajusta todas las funciones en OFF
F95	Calibración	CAL	[oFF] No calibrado
F98	Salida forzada	tESt	[n] Sin salida forzada
F99	Restablecimiento de los ajustes por defecto	ini	[oFF] No reinicio

9 Mantenimiento

9.1 Mantenimiento general

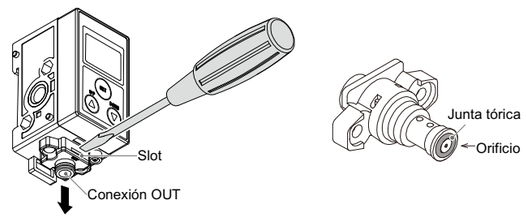
⚠ Precaución

- 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 llevan 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.**
- **Purgue el sistema regularmente**
  Si los condensados entran por el lado de salida, puede producirse un fallo de funcionamiento del equipo neumático.

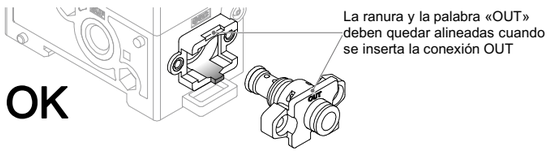
9.2 Limpieza de la boquilla

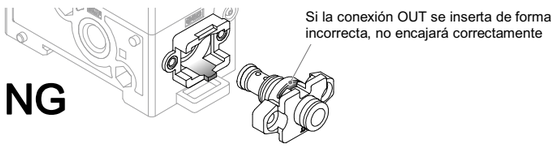
El orificio de la conexión OUT se puede retirar para su limpieza quitando el tornillo de retención.
Limpie el interior del orificio con aire o elimine las partículas extrañas con un paño suave y limpio. Si el orificio está sucio o arañado, es posible que no se pueda realizar una correcta detección.

1) Retire los tornillos (2 uds.) en el lado de la conexión OUT.
2) Extraiga la conexión OUT con un destornillador de cabeza plana según se muestra en la siguiente figura. Asegúrese de realizar la extracción manteniendo la dirección.
3) Retire la junta tórica del orificio para su limpieza.



4) Limpie el orificio.
5) Vuelva a colocar la junta tórica en el orificio.
6) Asegúrese de que la orientación de la conexión OUT es correcta e insértela recta en el cuerpo.
7) Apriete los tornillos en el lado de la conexión OUT. El par de apriete debe ser de 0.3 N•m.





10 Resolución de problemas

10.1 Indicación de error

Display principal	Nombre del error	Descripción	Medidas
----	Error de presión de alimentación	La presión de alimentación no está dentro del rango de 80 kPa a 220 kPa. No es posible realizar la medición.	Suministre presión de 100 a 200 kPa dentro del rango de presión nominal.
----	Valor del display fuera del rango (Modo de ajuste del punto de detección)	La posición de la pieza está fuera del rango visualizable.	Coloque la pieza más cerca de la boquilla de detección.
Er 1 oC1	Error de sobrecorriente OUT1	La corriente de carga de salida de detección (OUT1) ha superado 80 mA.	Desactive la alimentación y elimine el origen de la sobrecorriente.
Er 2 oC2	Error de sobrecorriente OUT2	La corriente de carga de salida de detección (OUT2) ha superado 80 mA.	Desactive la alimentación y elimine el origen de la sobrecorriente.
Er 3 zEro	Error de puesta a cero	La puesta a cero no se ha realizado a presión atmosférica. (La salida de presión está fuera del rango de ±14 kPa).	Realice una puesta a cero a presión atmosférica.
Er 30 FSC2	Error de ajuste de la presión durante la calibración	El ajuste preciso del display de presión en la conexión OUT no se ha realizado correctamente durante la calibración. (la presión tras el ajuste es inferior al límite inferior de presión de alimentación (80 kPa) o supera el límite superior del rango de ajuste de visualización (220 kPa)).	Mantenga la presión de la conexión SUP y la presión de la conexión OUT iguales y realice el ajuste preciso del valor de visualización de presión. Ajuste la presión dentro del rango de 80 kPa a 220 kPa.
Er 0 Er 4 ~ Er 9 Er40	Error del sistema	Se ha producido un error de datos internos.	Corte la alimentación y conéctela de nuevo.
Er 15 v10	La versión IO-Link no coincide	La versión del maestro y de IO-Link no coinciden. No coindicen porque la versión del maestro es v1.0.	Haga coincidir la versión de IO-Link maestro con la del dispositivo.

Secundario secundaria	Nombre del error	Descripción	Medidas
HHH	Error de presión de alimentación. (cuando se muestra la presión en la pantalla secundaria)	Se suministra una presión superior a 220 kPa.	Mantenga la presión de alimentación dentro del rango de visualización de -20 a 220 kPa.
LLL		Se suministra presión de vacío (inferior a -20 kPa).	

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para conocer más información sobre resolución de problemas.

11 Forma de pedido

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

12 Dimensiones externas

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para el esquema de dimensiones.

13 Limitaciones de uso

14.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades / Requisitos de conformidad
Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

14 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.

15 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