



3 campos de visualización

New

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



**Monitorización del estado de posicionamiento de la pieza**  
**Avisa en caso de fallo/anomalía**

**Valor mostrado**

Valor convertido de la distancia de separación (Referencia)  
 16 bits de datos

**Valor de la presión de alimentación**

Presión de alimentación del producto (SUP)  
 16 bits de datos

**Valor de la presión de salida**

Presión en el lado de la boquilla de detección (Contrapresión)  
 16 bits de datos



## Función de conmutación NPN/PNP

Están ambos disponibles, NPN y PNP.

Permite estandarizar componentes y reducir el número de repuestos.



Selecciona NPN o PNP

## Tipo ventana comparativa

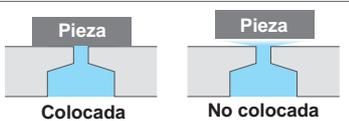
Rango de distancia de separación ajustable.

$50 \leq \text{Pass} \leq 70$



**Modelo existente**

Comprueba únicamente «Colocada» o «No colocada»



## 3 campos de visualización (Ajuste)

Superior 4 dígitos Inferior 4 dígitos x 2 pantallas

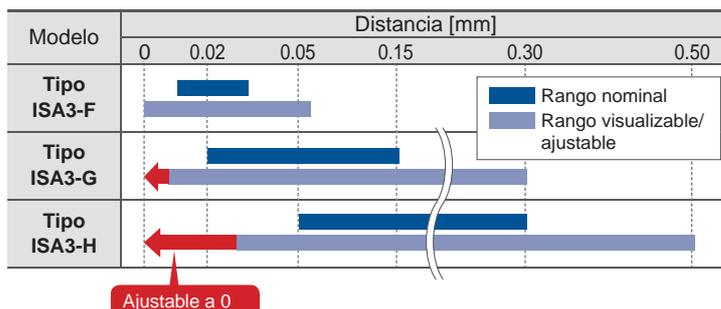


Indicador de bloqueo de los botones  
 LED indicador del estado de IO-Link  
 Indicador de salida OUT1  
 Indicador de salida OUT2

Superior Pantalla principal  
 Inferior Pantalla secundaria

## Posibilidad de modificar el rango de puesta a cero.

Se ha ampliado el límite inferior del rango de visualización/ajuste.

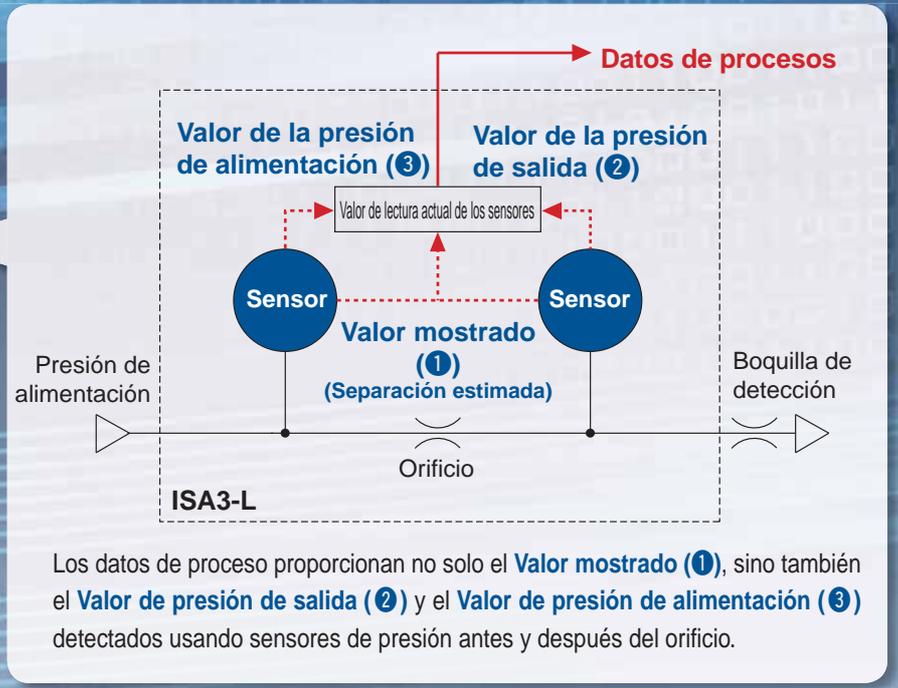


Serie **ISA3-L**



CAT.EUS100-125A-ES

# El doble sensor mejora el mantenimiento preventivo y predictivo (IoT) basado en IO-Link



## Datos de proceso

Elemento	Distancia de separación (Referencia): número entero con signo de 16 bits															
Número de bit	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Elemento	Valor de la presión de alimentación: número entero con signo de 16 bits															
Número de bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Elemento	Valor de la presión de salida: número entero con signo de 16 bits															
Número de bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Elemento	Diagnóstico de errores	0							Diagnóstico de presión	0	Presión de salida SW2	Presión de salida SW1	Presión de alimentación SW2	Presión de alimentación SW1	Detección de distancia SW2	Detección de distancia SW1
Número de bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	3	2	5	4	1	0

**Elementos diagnosticados**

- Temperatura anómala
- El rango de visualización de presión ha superado el límite inferior
- Fallo de funcionamiento interno del producto
- Fuera del rango de puesta a cero

**Elemento diagnosticados**

- Presión detectada: Inferior a -20 kPa

## Ejemplo de diferentes tipos de detección usando las 6 salidas digitales y sus valores

Ejemplo de ajuste	Valor de presión de salida		Valor de presión de alimentación		Valor mostrado (Separación)		Elemento diagnosticado
	SW2	SW1	SW2	SW1	SW2	SW1	
En_2: 5.0	EP1L: 25.0	EP1H: 50.0	SP_2: 200.0	Sn_1: 100.0	n_2: 150	n_1: 50	
Modo	Histéresis	Ventana comparativa	Histéresis	Histéresis	Histéresis	Histéresis	
Contenido del ajuste	Se activa a 5 kPa o menos	Se activa de 25 a 50 kPa	Se activa a 200 kPa o más	Se activa a 100 kPa o menos	Se activa a 150 µm o menos	Se activa a 50 µm o menos	
Estado de salida	—	—	—	—	○	○	Confirmación de contacto directo: 50 µm o menos
	—	—	—	—	○	—	Confirmación de contacto aproximado: 150 µm o menos
	—	—	—	○	—	—	Presión de alimentación insuficiente: 100 kPa o menos
	—	○	—	—	—	—	Presión de alimentación excesiva: 200 kPa o más
	○	—	—	—	—	—	Obstrucción de la boquilla de detección
							Obstrucción del orificio

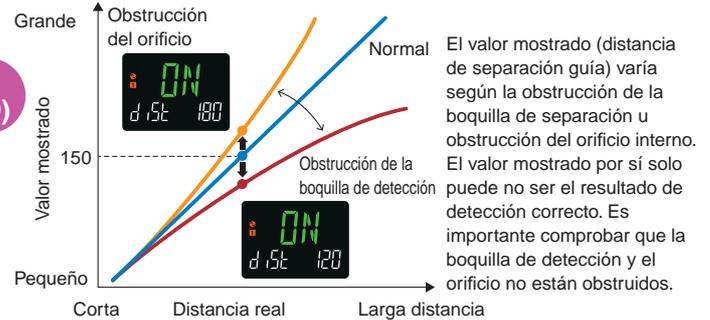
○: El bit correspondiente de los datos de proceso es «1:ON» —: El bit correspondiente de los datos de proceso es «0:OFF» o no determinado

# Los datos de procesos proporcionan (1) Valor mostrado, (2) Presión de salida y (3) Valor de la presión de alimentación.

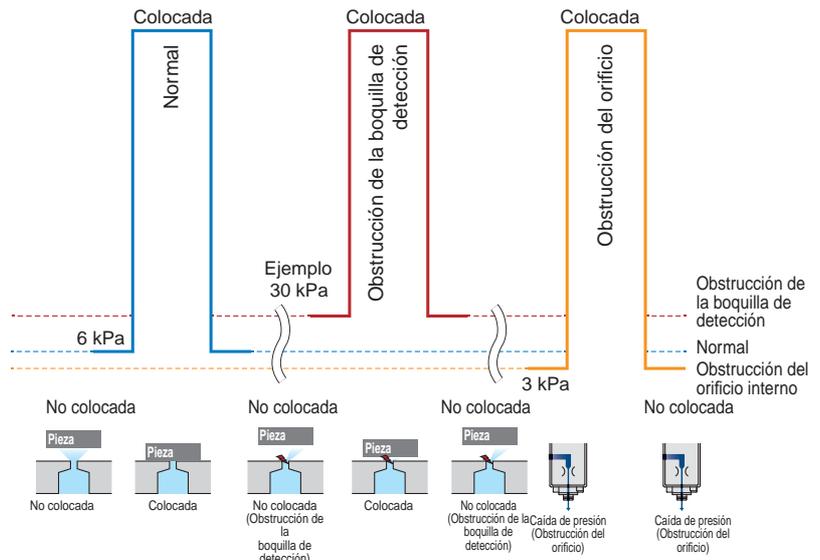
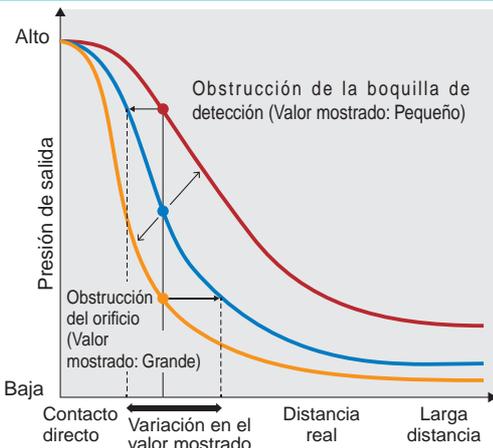
Posibilidad de transmitir en tiempo real no solo el valor mostrado, sino también el valor de presión (presión de alimentación, presión de salida) que afecta a la detección.



La relación entre el valor mostrado (distancia de separación guía) y la obstrucción de la boquilla de separación / obstrucción del orificio



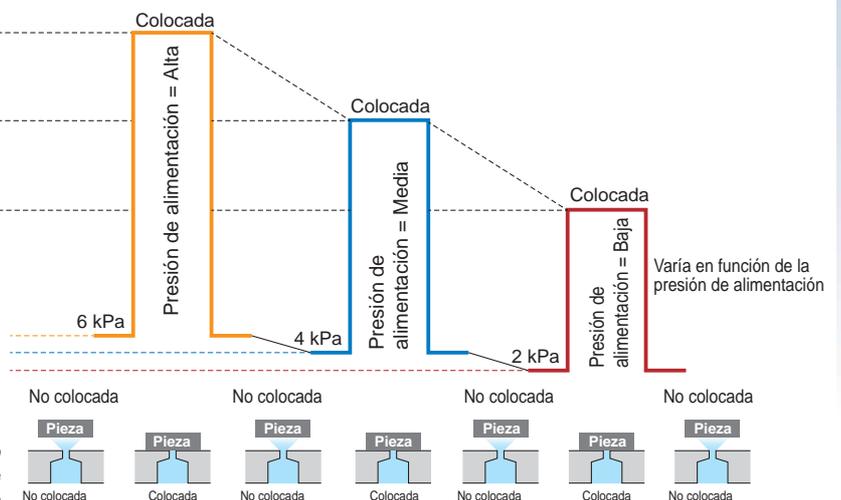
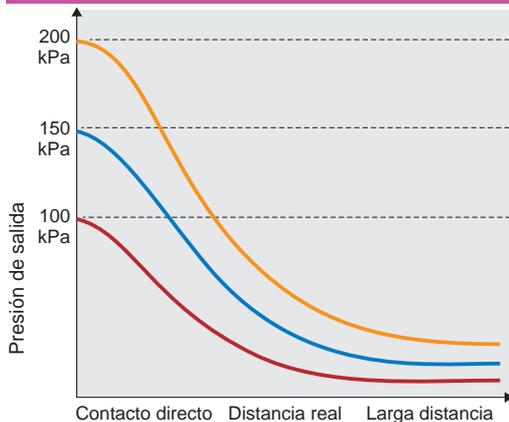
## Monitorización del valor de presión de salida



El valor mostrado varía si la boquilla de detección o el orificio interno están obstruidos. Es posible detectar la obstrucción monitorizando la presión de salida durante el traslado de la pieza (cuando la pieza no está colocada).

## Monitorización del valor de presión de alimentación

Cambio en la presión de salida cuando varía la presión de alimentación

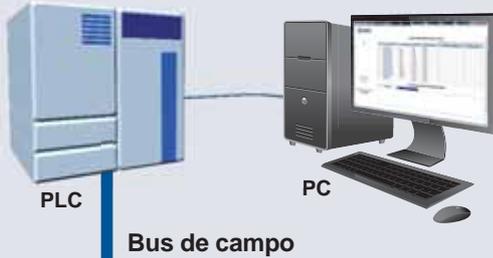


La presión de salida durante el traslado de la pieza (no colocada) también varía en función de la presión de alimentación. La presión de salida y la presión de alimentación deben monitorizarse de forma simultánea.



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

## Visualización del estado de funcionamiento/equipo. Monitorización y control remoto mediante comunicación



### Archivo de configuración (Archivo IODD<sup>\*1</sup>)

- Fabricante • Ref. de producto • Valor de ajuste

<sup>\*1</sup> Archivo IODD  
IODD es una abreviatura de IO Device Description (descripción de dispositivo IO). Este archivo es necesario para ajustar el dispositivo y conectarlo a un maestro. Guarda el archivo IODD en el ordenador para usarlo para configurar el dispositivo antes del uso.

Sistema digital de control de presencia y posición para detección de pieza con 3 campos de visualización Serie ISA3-L



Los ajustes del dispositivo se pueden configurar con el maestro

- Valor del punto de detección
- Modo de funcionamiento, etc.

### Lea los datos del dispositivo.

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

Maestro IO-Link

## Función de ajuste automático [Función de almacenamiento de datos]

Al sustituir el sensor por uno del mismo tipo (el mismo ID de dispositivo), los parámetros (valores de ajuste) almacenados en el maestro IO-Link se copian (ajustan) automáticamente en el nuevo sensor.



Reducción de tiempo de trabajo necesario para el ajuste y reducción del número de errores

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



### Funcionamiento y visualización

Comunicación con maestro	LED indicador de estado de IO-Link	Estado		Display de la pantalla *2	Descripción	
Sí	*1	Modo IO-Link	Normal	Operativo	Mode oPE	Estado de comunicación normal (lectura de valor medido)
				Arranque	Mode Strt	Al iniciarse la comunicación
				Preoperativo	Mode PrE	
No	*1 (Parpadeo)	Modo IO-Link	Anormal	La versión no coincide	Er 15 V 1.0	La versión de IO-Link no coincide con la del maestro. El maestro emplea la versión 1.0. * La versión aplicable de IO-Link es 1.1.
			Desconexión de la comunicación	Mode oPE Mode Strt Mode PrE	No se ha tenido una comunicación normal durante al menos 1 segundo.	
	OFF	Modo SIO		Mode S 10	Salida digital general	

\*1 En modo IO-Link, el indicador IO-Link está iluminado o parpadea. \*2 Cuando la pantalla secundaria se ajusta en Mode  
\* Se muestra «ModE LoC» cuando el bloqueo de almacenamiento de datos está habilitado. (Excepto cuando las versiones no coinciden o en el modo SIO)

## Display secundario mejorado para facilitar su uso

### Resolución de presión mejorada

Se pueden comprobar valores de hasta 0.1 kPa usando un display de 4 dígitos.



### Visualización del número

La cadena de caracteres de la pantalla necesaria se puede modificar (se pueden introducir hasta 9 dígitos) usando un doble display.



### Mayor número de dígitos del medidor de nivel

6 dígitos → 9 dígitos



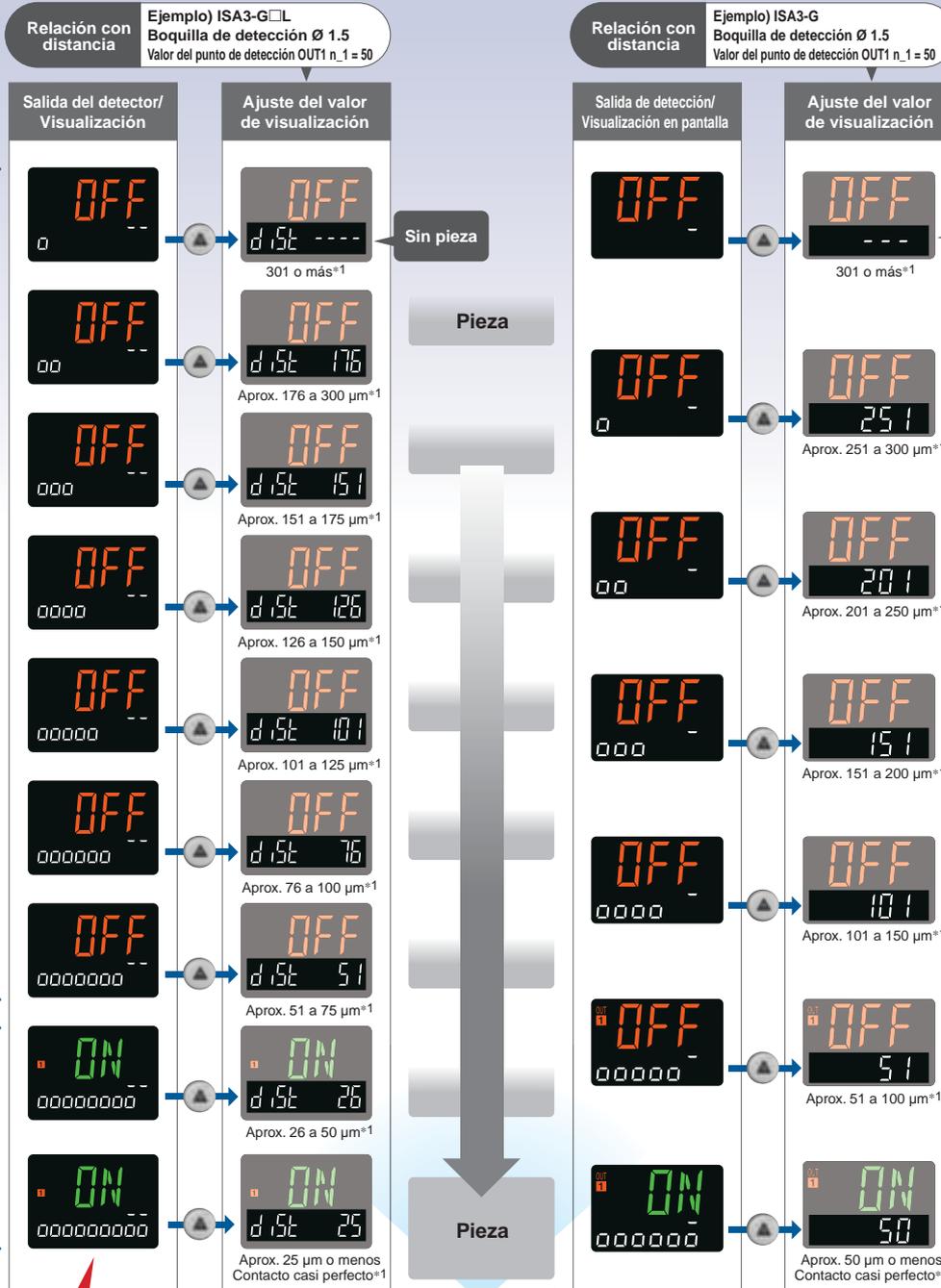
## Posibilidad de comprobar el estado de forma más detallada gracias a aumento del número de dígitos del medidor de nivel.

Compatible con IO-Link Serie ISA3-L

Mayor número de dígitos del medidor de nivel: 9 dígitos

Serie ISA3

Número de dígitos del medidor de nivel: 6 dígitos



Si la pieza se encuentra alejada de la superficie de detección, el medidor de nivel no alcanzará la barra de valor del punto de detección.

Si la pieza se encuentra asentada sobre la superficie de detección, el medidor de nivel alcanzará la barra de valor del punto de detección.

Si la pieza se encuentra alejada de la superficie de detección, el medidor de nivel no alcanzará la barra de valor del punto de detección.

Si la pieza se encuentra asentada sobre la superficie de detección, el medidor de nivel alcanzará la barra de valor del punto de detección.

El número de símbolos del medidor de nivel varía en función de la separación entre la pieza y la superficie de detección. En el display se indican incluso distancias que no se puedan confirmar visualmente.

Aire

\*1 El valor mostrado (distancia de separación estimada) variará en función de las diferencias de los productos individuales y de las dimensiones de mecanizado de la boquilla.

## Ajuste en 3 pasos (modo de cambio del punto de detección)

- Ajuste sencillo del valor del punto de detección (distancia a partir de la cual se detecta la pieza)

**Función instantánea**

Al pulsar los botones ▲ y ▼ simultáneamente durante al menos 1 segundo y liberarlos cuando desaparezca el valor del punto de detección, el punto de detección se igualará al valor mostrado actualmente.



**Ajuste del punto de detección**

**Colocada**  
(Salida del detector ON)

**ON**

Valor del punto de detección < Valor mostrado

---

**No colocada**  
(Salida de detección OFF)

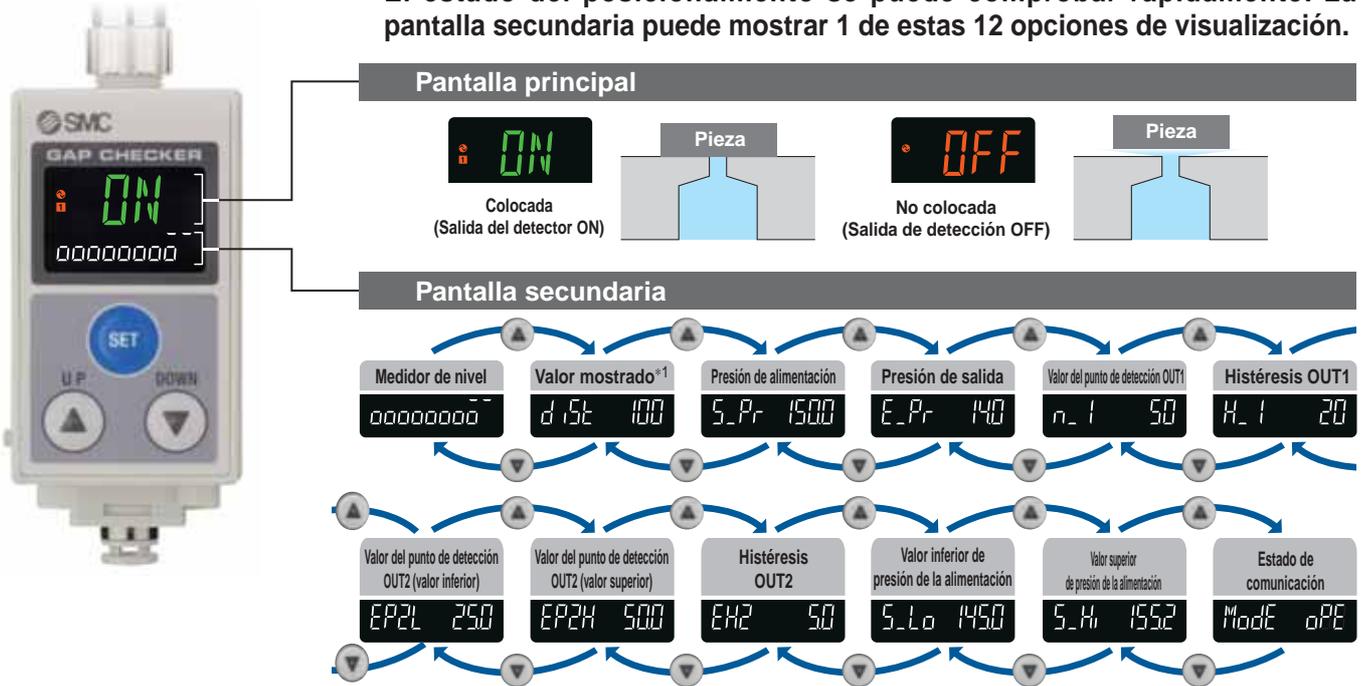
**OFF**

Valor del punto de detección < Valor mostrado

- 1 Para reproducir las condiciones de posicionamiento, pulsa el botón **SET** mientras el display secundario muestra el valor del punto de detección OUT1 (n\_1).
  - 2 Pulsa el botón **▲** o **▼** para ajustar el valor del punto de detección.
  - 3 Pulsa el botón **SET** para completar el ajuste.
- \* El funcionamiento es diferente al de productos que no son conformes con IO-Link (modelo de 1 salida, 2 salidas).

## 3 campos de visualización

- El estado del posicionamiento se puede comprobar rápidamente. La pantalla secundaria puede mostrar 1 de estas 12 opciones de visualización.



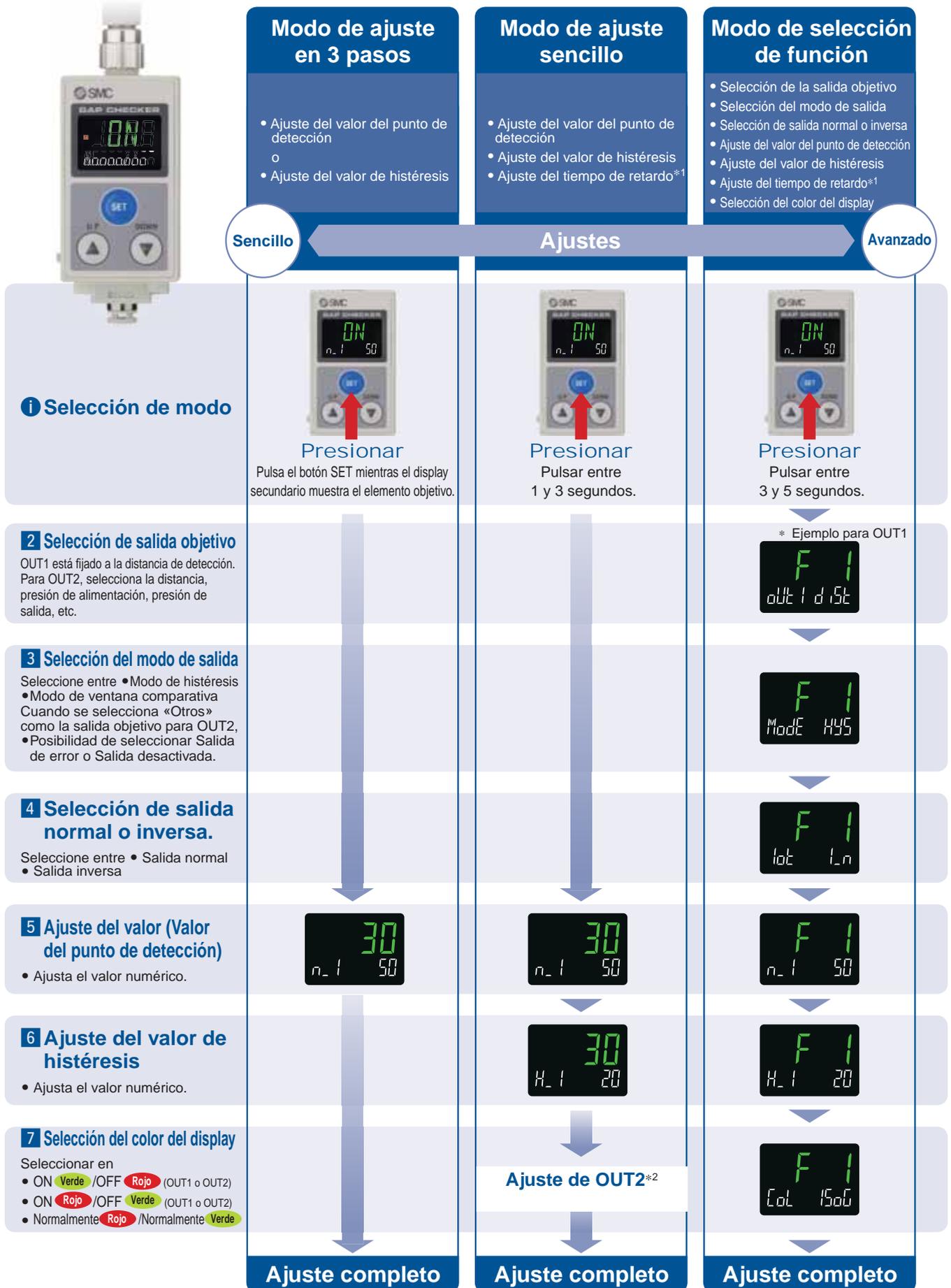
\*1 El valor mostrado es un valor de referencia que se obtiene al convertir la distancia entre la pieza y la superficie de detección en un valor numérico digital, sin unidades. Para los detalles, consulta «Relación entre el valor mostrado y la distancia» en la página 18.

## Rango nominal de distancia: 3 modelos disponibles.

Modelo	Distancia [mm]					
	0	0.02	0.05	0.15	0.30	0.50
Tipo ISA3-F	Rango nominal de distancia		Rango visualizable/ Rango ajustable			
Tipo ISA3-G	Rango nominal de distancia		Rango visualizable/ Rango ajustable			
Tipo ISA3-H	Rango nominal de distancia		Rango visualizable/ Rango ajustable			

Rango nominal de distancia  
 Rango visualizable/  
Rango ajustable  
 Cuando el valor de puesta a cero es mínimo

### 3 Modos de ajuste Selecciona el modo de ajuste que mejor se adapte a tus necesidades.



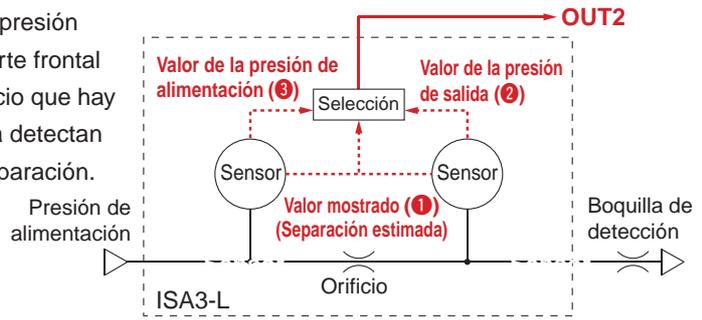
\*1 Disponible cuando OUT2 no se ajusta para «distancia». Se puede ajustar en el siguiente paso del ajuste del Valor de histéresis.

\*2 Para más detalles sobre el ajuste de OUT2, consulta el manual de funcionamiento.

## 2 Tipo de salida • (1) Valor mostrado, (2) Valor de la presión de salida, y (3) Valor de la presión de alimentación se pueden seleccionar en OUT2.



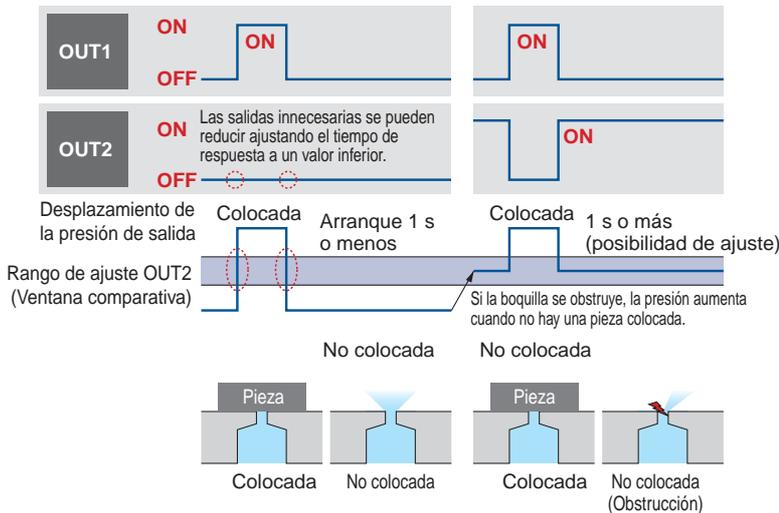
Los sensores de presión situados en la parte frontal y trasera del orificio que hay antes de la salida detectan la presión y la separación.



### Monitorización del valor de la presión de salida (2)

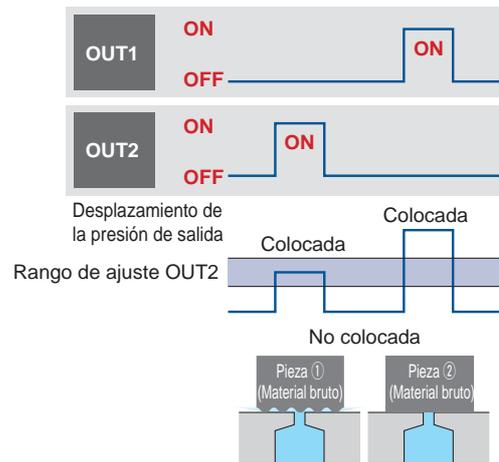
- Detección con OUT2 de la presión creciente cuando no hay una pieza colocada, es decir, existe una obstrucción de la boquilla de detección.

La obstrucción de la boquilla se detecta únicamente en el modo de ventana comparativa y ajustando el tiempo de respuesta.



- Puede diferenciar entre 2 tipos diferentes de piezas

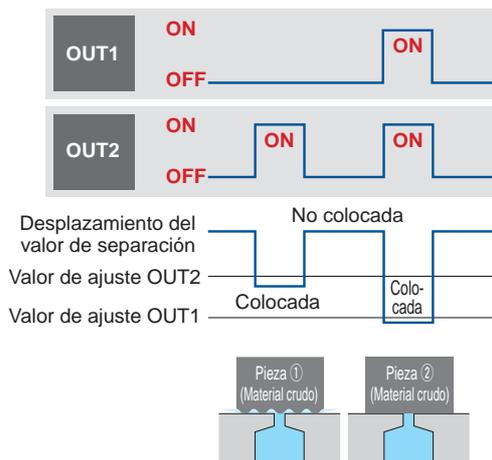
Puede detectar piezas de material crudo y piezas defectuosas a través de la detección de presión (OUT2)



### Monitorización del valor mostrado (Separación) (1)

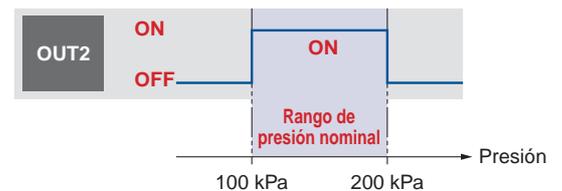
- Puede diferenciar entre 2 tipos diferentes de piezas

Puede detectar la diferencia entre piezas de material crudo y piezas defectuosas a través de la separación



### Monitorización del valor de la presión de alimentación (3)

- Detección del rango de presión nominal a través de OUT2



## Resistencia medioambiental mejorada

### Mantenimiento más sencillo

La parte interna del orificio se puede retirar para la limpieza. No es necesario retirar el conexionado ni la conexión metálica para su limpieza, ni siquiera cuando el producto está instalado en el equipo del usuario.



\* Tras eliminar la obstrucción del orificio, es necesario volver a ajustar el punto de detección.

### Medidas frente al drenaje

**Resistencia al drenaje:** **Resistencia aumentada en 10 veces o más**

\* Basado en las condiciones de prueba específicas de SMC (prueba de oleorresistencia)  
\* Comparado con el modelo ISA2.

### Presión de prueba aumentada

**Máx.: 600 kPa**

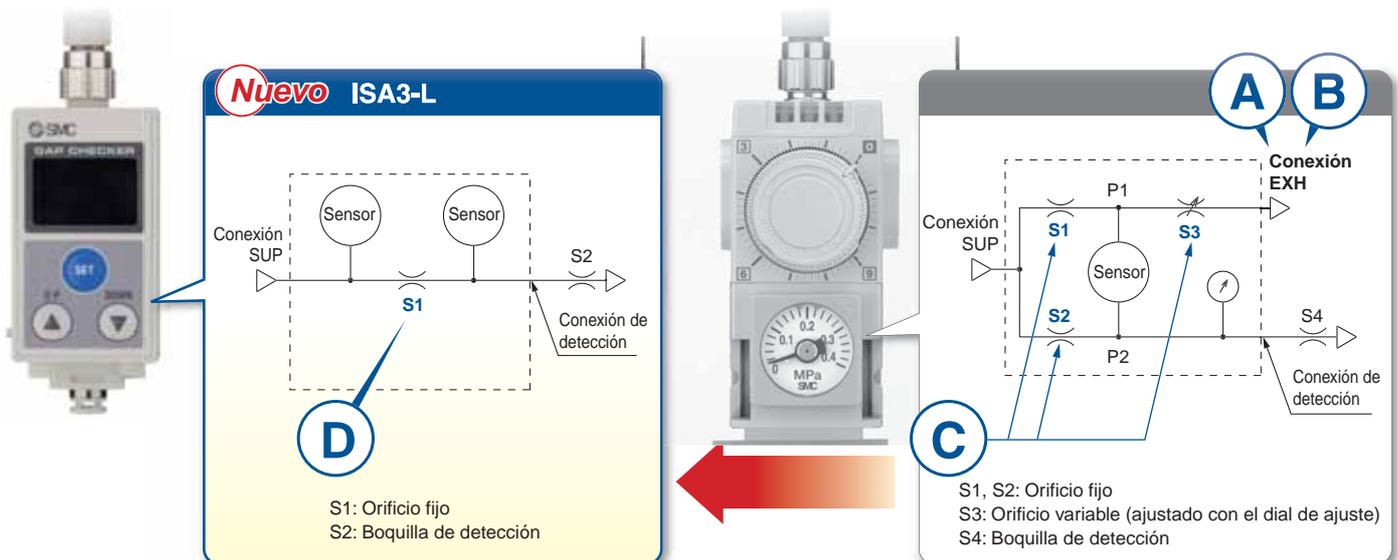
\*1 En comparación con la serie ISA2 con un manómetro de 0.2 MPa

### Limpieza a alta presión

\* La salida de detección de desactivará durante la limpieza.

**3 veces\*1 en comparación con la Serie ISA2**

## Reducción de ruido, Ahorro energético, Medidas frente a la obstrucción



### A Ruido de escape: **Cero**

#### Reducción de ruido

El modelo existente (ISA2) necesita evacuar el aire por la conexión de escape debido a su circuito tipo puente. Sin embargo, el tipo ISA 3 no dispone de un orificio de escape para expulsar el aire. Esto reduce considerablemente el ruido en comparación con el modelo existente.

### B Consumo de aire: **60 % de reducción\*1**

#### Ahorro energético

El nuevo principio de detección elimina la necesidad de expulsar el aire del producto. Esto hace que el consumo de caudal de aire sea de 0 l/min cuando la pieza está asentada. El resultado es una gran reducción del consumo de aire en comparación con el modelo existente.

\*1 Condiciones: No asentada durante 5 segundos y asentada durante 20 segundos (Para el tipo G)

### C Número de orificios: **3 → 1**

#### Medidas frente a la obstrucción

Al reducir el número de orificios internos de 3 a 1, existe menos posibilidad de fluctuaciones en la salida como consecuencia de obstrucciones. Al eliminar el dial de ajuste para S 3, se pueden prevenir las fluctuaciones en la distancia de detección.

### D Relación de área del orificio: **68 % de incremento\*1**

#### Medidas frente a la obstrucción

Un área de orificio más grande disminuye las posibilidades de obstrucción.

No obstante, incluso si el orificio se obstruye con partículas extrañas, el diseño del producto permite retirar el orificio interno para realizar la limpieza.

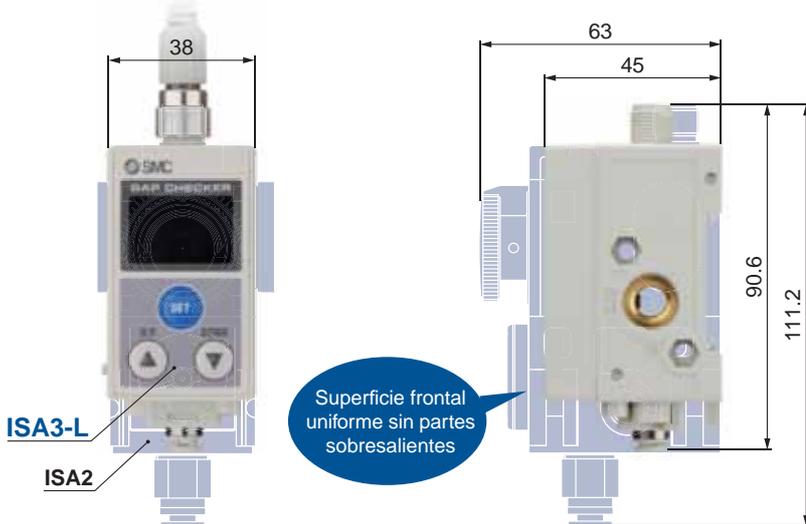
\*1 Excepto el tipo F

## Compacto y ligero

• Volumen: **40 % de reducción**

Peso: **55 % de reducción**

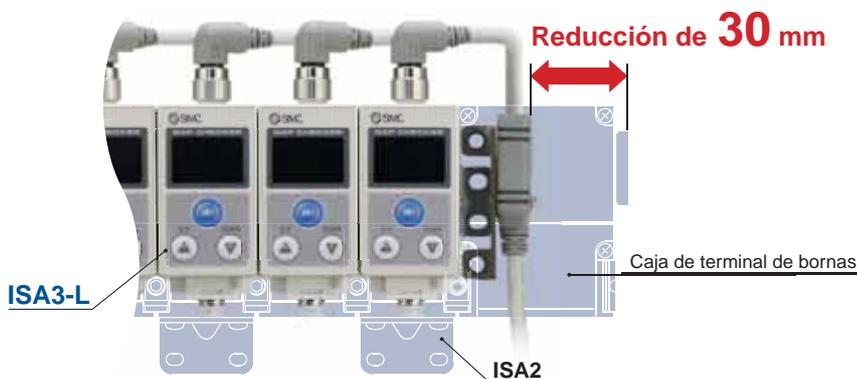
(Comparación entre el modelo ISA3-GC y el modelo ISA2 existente con conexión instantánea)



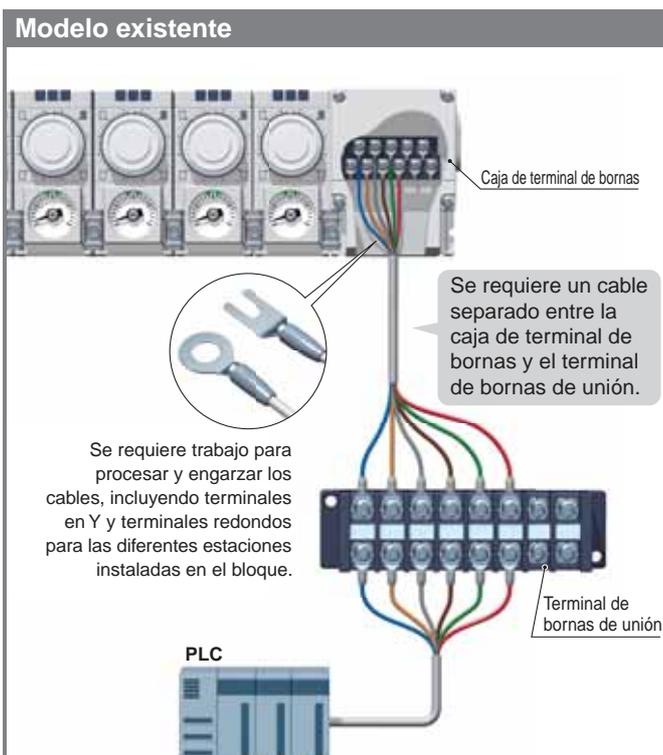
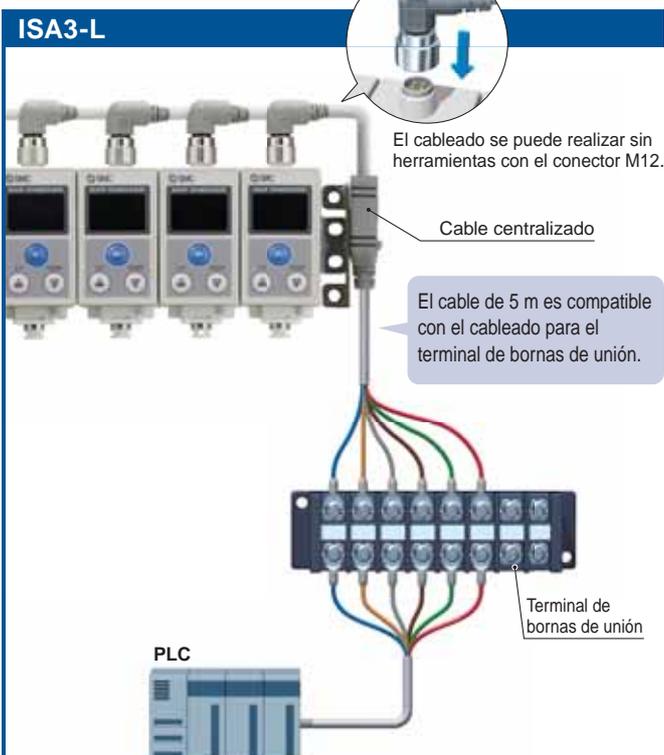
## Ahorro de espacio y reducción de mano de obra gracias al cable centralizado

• Espacio de instalación:

Reducción de **30 mm**



• Requiere menos trabajo de cableado



## Función de bloqueo de las teclas

- Al bloquear el producto y deshabilitar el funcionamiento de los botones, para evitar modificaciones accidentales de los valores de ajuste, se ilumina un LED con el dibujo de un candado.



## Variaciones de conexionado

Especificaciones del conexionado: tipo C

Especificaciones del conexionado: tipo F



## Montaje

Fijación

Raíl DIN



## Bloque

Con unidad de control

Sin unidad de control



\* Montaje con fijación únicamente



Conexión de alimentación: Lado izquierdo

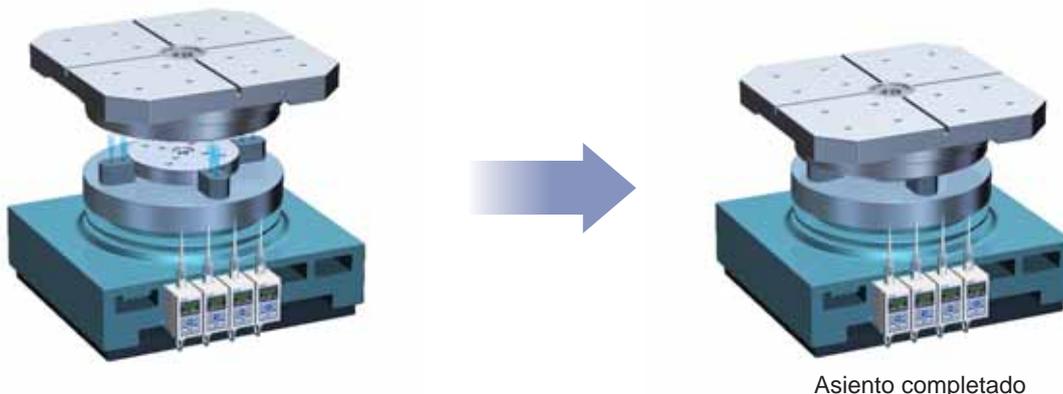
Conexión de alimentación: Lado derecho



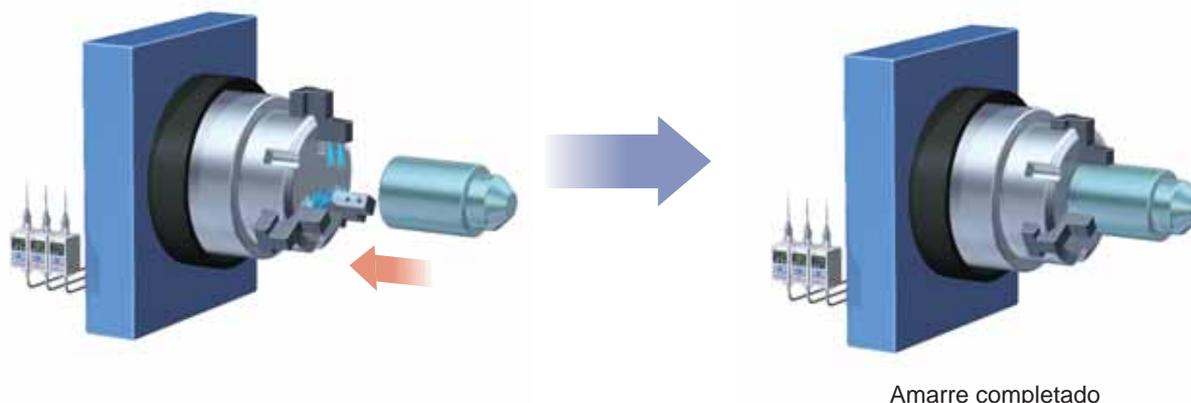
\* La entrada eléctrica del cable centralizado para conector M12 se encuentra en el lado derecho. Si se usa la conexión de alimentación del lado derecho, dispón el cable centralizado de forma que no interfiera con la unidad de control.

## Ejemplos de aplicaciones

### • Detección de la mesa y del asiento del palet



### • Detección de amarre de piezas



## Funciones principales

### ■ Modo de apagado del display

Se puede seleccionar el modo de apagado del display. El display se puede apagar para reducir el consumo de energía.



### ■ Código de seguridad

Cuando se activa el código de seguridad, es necesario introducir el código para poder utilizar el producto.



### ■ Color del display

El color del display principal se puede ajustar para que cambie dependiendo del valor de salida. El cambio del color del display facilita la identificación visual de la activación/desactivación de salida.

Cuando está ON: Verde	Cuando está OFF: Naranja
Cuando está ON: Naranja	Cuando está OFF: Verde
Normalmente: Naranja	
Normalmente: Verde	

### ■ Compensación del valor mostrado

El valor mostrado se puede corregir en un  $\pm 2.0\%$  R.D. del valor mostrado en el momento del envío.

### ■ Función de selección de unidades

La unidad de presión mostrada en la pantalla secundaria se puede modificar.

Unidad del display	kPa	bar	psi
Resolución mínima de ajuste	0.1	0.001	0.02

### ■ Salida forzada

La salida se puede fijar en estado ON/OFF cuando se ponga en marcha el sistema o durante el mantenimiento. Esto permite la confirmación del cableado y previene errores del sistema debidos a una salida inesperada.

### ■ Puesta a cero del valor de presión

El valor de presión mostrado en la pantalla secundaria se puede poner a cero.

## Variaciones de la serie

		ISA3-L	ISA3	
Numero de dígitos del display	Principal	4	3	
	Sub	9	6	
Especificaciones de salida		Comunicación IO-Link/ OUT1 + OUT2	1 salida	2 salidas
OUT1	OUT1	● Modo SIO	●	●
	Comunicación IO-Link	●	—	—
	OUT1 Modo de ventana comparativa	●	—	—
	OUT1 Ajuste de salida normal/inversa	●	—	—
OUT2	OUT2	●	—	●
	OUT2 Modo de ventana comparativa	●	—	● (No se puede seleccionar cuando la salida objetivo es distancia)
	OUT2 Ajuste de salida normal/inversa	●	—	● (No se puede seleccionar cuando la salida objetivo es distancia)
	OUT2 Ajuste de salida de error, salida OFF	●	—	—
	OUT2 Ajuste del tiempo de retraso	● Dual ON/OFF (modelo variable)	—	● (Seleccionable)
Modo de ajuste	Modo de ajuste en 3 pasos	● * Dependiendo de la pantalla secundaria	●	—
	Modo de ajuste sencillo	●	—	—
	Modo de selección de función	●	●	—
Función	Ajuste fino del valor de visualización	●	●	—
	Display doble	●	—	—
	Visualización del nombre de la línea	● Display doble disponible.	—	—
	Posibilidad de modificar el rango de puesta a cero.	●	—	—
	Función de visualización OFF	●	●	—
	Código de seguridad	●	●	—
	Ajuste de todas las funciones	●	●	—
	Puesta a cero de presión	●	●	—
	Regulación span de la presión	●	—	—
	Salida de prueba	●	●	—
	Inicialización	●	●	—

# 3 campos de visualización Sistema digital de control de presencia y posición para detección de pieza Sin unidad de control Serie ISA3-L



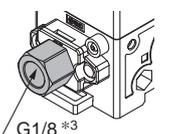
## Forma de pedido

ISA3-GFL-M2

### Rango nominal de distancia

F	0.01 a 0.03 mm
G	0.02 a 0.15 mm
H	0.05 a 0.30 mm

### Especificaciones del conexionado

	Lado de alimentación	Lado de detección
C	Rc1/8	 Conexión instantánea Ø 4 *1
		 Conexión instantánea Ø 6 *2
F	G1/8 *3	 G1/8 *3

### Especificación de salida

L	IO-Link: Salida digital 1 + Salida digital 2 (Salida digital: configurable NPN o PNP)
---	---

OUT1: Detección de separación  
OUT2: Detección de separación, presión de salida, presión de alimentación (Hay que seleccionar una.)

### Especificación de unidades de presión

—	Con función de selección de unidades
M	Unidad SI fija *9

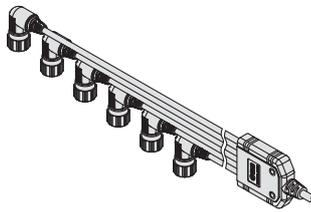
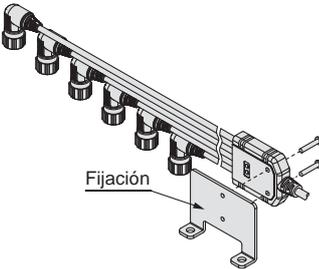
\*9 Unidad: kPa

### Estaciones

1	1 estación
2	2 estaciones
3	3 estaciones
4	4 estaciones
5	5 estaciones
6	6 estaciones

- \*1 Cuando se selecciona «F» para el rango nominal de distancia
- \*2 Cuando se selecciona «G» o «H» para el rango nominal de distancia
- \*3 Conforme a la norma ISO 1179-1

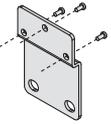
### Opción 1 (cable)

—	Recto *5 *6 	S	Cable centralizado (Cable únicamente) *4 *5 
L	Ángulo recto *5 *6 		
N	Ninguno	T	Cable centralizado (Con fijación) *4 *5  Fijación

- \*4 No se puede seleccionar para 1 estación. Se suministra un juego por bloque. El cable centralizado se suministra con conectores M12 para el número de estaciones. Consulta más detalles en la página 25.
- \*5 Las opciones no vienen conectadas de fábrica al producto, sino que se empaquetan juntos en el momento del envío.
- \*6 Se suministran cables para el número de estaciones.



### Opción 2 (Fijación)

—	Ninguna (Montaje en rail DIN) *7
B	Con fijación *5 *8 

- \*7 Haz el pedido del rail DIN por separado. (Véase la p. 21.)
- \*8 En cuanto al número de fijaciones, 1 estación: se empaqueta 1 pieza, 2 estaciones o más: se empaquetan 2 piezas.

### Posición de montaje de fijación

2 estaciones  
(Monta la 1ª y la 2ª estación)



n estaciones  
(Monta la 1ª y la n-ésima estación)



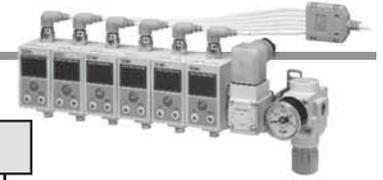
# 3 campos de visualización Sistema digital de control de presencia y posición para detección de pieza

## Con unidad de control

# Serie ISA3-L



### Forma de pedido



ISA3-GCL-M2 B-L1

#### Rango nominal de distancia

F	0.01 a 0.03 mm
G	0.02 a 0.15 mm
H	0.05 a 0.30 mm

#### Especificaciones del conexionado

	Lado de alimentación	Lado de detección
C	Rc1/8	Conexión instantánea Ø 4 *1
		Conexión instantánea Ø 6 *2
F	G1/8 *3	G1/8 *3

- \*1 Cuando se selecciona «F» para el rango nominal de distancia
- \*2 Cuando se selecciona «G» o «H» para el rango nominal de distancia
- \*3 Conforme a la norma ISO 1179-1

#### Especificación de salida

L	IO-Link: Salida digital 1 + Salida digital 2 (Salida digital: configurable NPN o PNP)
---	---

OUT1: Detección de separación  
OUT2: Detección de separación, presión de salida, presión de alimentación (Hay que seleccionar una.)

#### Especificación de unidades de presión

—	Con función de selección de unidades función de selección
M	Unidad SI fija *12

\*12 Unidad: kPa

#### Estaciones

1	1 estación
2	2 estaciones
3	3 estaciones
4	4 estaciones
5	5 estaciones
6	6 estaciones

#### Opción 1 (cable)

—	Recto *5 *6	S	Cable centralizado (Cable únicamente) *4 *5	
L	Ángulo recto *5 *6			
N	Ninguno	T	Cable centralizado (Con fijación) *4 *5	

- \*4 No se puede seleccionar para 1 estación. Se suministra un juego por bloque. El cable centralizado se suministra con conectores M12 para el número de estaciones. Consulta más detalles en la página 25.
- \*5 Las opciones no vienen conectadas de fábrica al producto, sino que se embalan juntos en el momento del envío.
- \*6 Se suministran cables para el número de estaciones.

#### Tensión nominal de electroválvula de 2 vías

—	24 VDC
1 *11	100 VAC
2 *11	110 VAC

\*11 Bajo demanda

#### Regulador (Véase la pág. 22)

N *10	Sin regulador		
0 *10	Sin manómetro		
1	Con regulador	Manómetro redondo	0.4 MPa
		Manómetro cuadrado	
2	Con regulador	Manómetro redondo	0.2 MPa
		Manómetro cuadrado	
3	Con regulador	Manómetro redondo	0.4 MPa
		Manómetro cuadrado	
4	Con regulador	Manómetro redondo	0.2 MPa
		Manómetro cuadrado	
5 *10	Con regulador	Manómetro redondo	0.4 MPa
		Manómetro cuadrado	
6 *10	Con regulador	Manómetro redondo	0.2 MPa
		Manómetro cuadrado	
7 *10	Con regulador	Manómetro redondo	0.2 MPa
		Manómetro cuadrado	
8 *10	Con regulador	Manómetro redondo	0.2 MPa
		Manómetro cuadrado	

\*10 Bajo demanda

#### Unidad de control (Regulador, válvula de 2 vías)

L	Unidad de control (Conexión de alimentación: Lado izquierdo)	
R	Unidad de control (Conexión de alimentación: Lado derecho)	

#### Especificación del conexionado de la unidad de control \*8

Especificación del conexionado del sistema de control de presencia y posición para detección de pieza	Especificación del conexionado de la conexión de alimentación
C	Rc1/4
F	G1/4 *9

- \*8 Si se monta la unidad de control, las especificaciones de conexionado de la conexión de alimentación cambiarán debido a la especificación de conexionado del sistema de control de presencia y posición para detección de pieza.
- \*9 Conforme a la norma ISO 16030

#### Opción 2 (Fijación)

B	Con fijación *7	
---	-----------------	--

\*7 La fijación para la unidad de control se envía montada en el producto.

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

## Características técnicas

Modelo		ISA3-FL	ISA3-GL	ISA3-HL
<b>Fluido aplicable</b>		Aire seco (filtrado a través de un filtro de 5 µm)		
OUT1 OUT2 *6	Rango nominal de distancia	0.01 a 0.03 mm	0.02 a 0.15 mm	0.05 a 0.30 mm
	Rango visualizable/ajustable (distancia de referencia) *1	0 a 60 *2	0 a 300 *2 *3	0 a 500 *2 *4
	Resolución mínima del display (distancia de referencia) *1	1		
	Rango de presión nominal	100.0 a 200.0 kPa		
	Rango visualizable (valor de presión) *5	-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
OUT2 *7	Histéresis	0 a variable (por defecto: 3)		
	Rango de presión nominal	0.0 a 200.0 kPa		
	Rango de presión de regulación	-20.0 a 220.0 kPa		
	Resolución mínima de visualización/ajuste	0.1 kPa		
	Repetitividad	±0.5 % fondo de escala ±1 dígito		
	Características de temperatura (Referencia: 25 °C)	±2 % FONDO DE ESCALA		
<b>Presión de prueba</b>		0 a variable *8		
<b>Boquilla de detección</b>		600 kPa		
<b>Caudal de consumo</b>		5 l/min o menos	12 l/min o menos	22 l/min o menos
Eléctrico	Tensión de alimentación	24 VDC ±10 % con 10 % de rizado de tensión o menos		
	Consumo de corriente	18 a 30 VDC, incluyendo rizado (p-p) 10 %		
	Protección	25 mA o menos		
	Protección	Protección de polaridad de alimentación		
<b>Salida digital</b>		Selección de salida de colector abierto NPN o PNP		
Salida digital	Corriente de carga máxima	10 mA		
	Máxima tensión aplicada	30.0 V		
	Tensión residual	1 V o menos (a 10 mA)		
	Protección frente a cortocircuitos	Suministrado		
<b>Display</b>		2 campos de visualización (3 tipos de display disponibles: Pantalla secundaria: 4 dígitos x 2) Pantalla principal: 4 dígitos, 7 segmentos y 2 colores (naranja/verde) Pantalla secundaria: 9 dígitos (Superior 9 dígitos, 4 dígitos, 3 dígitos de 11 segmentos, 7 segmentos para la otra)		
Resistencia medioambiental	Protección	Equivalente a IP67 *10		
	Rango de temperatura de trabajo	En funcionamiento: 0 a 50 °C, Almacenado: -20 a 70 °C (sin condensación ni congelación)		
	Rango de humedad de trabajo	En funcionamiento/Almacenado: 35 a 85 % H.R. (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 (500 VDC medido mediante megaohmímetro) entre los terminales y el alojamiento		
Conexión	Para tipo C	Conexión alimentación	Rc1/8	
	Para tipo F	Conexión de detección	Conexión instantánea Ø 4	
		Conexión alimentación	Conexión instantánea Ø 6	
		Conexión de detección	G1/8 (Conforme a la norma ISO 1179-1)	
Cable	Cable con conector	Cable M12 con conector de 4 pins, 4 hilos, Ø 4, 5 m Diám. ext. conductor: 0.72 mm, Diám. ext. aislante: 1.14 mm		
	Cable centralizado	Cable M12 con conector de 4 pins, 4 hilos, Ø 4, diám. ext. aislante: 1.14 mm Parte de cable centralizado, 2 a 3 estaciones: 8 hilos, Ø 6, 5 m, 4 a 6 estaciones: 14 hilos, Ø 6, 5 m Diám. ext. conductor: 0.50 mm, Diám. ext. aislante: 1.0 mm (2 a 6 estaciones comunes)		
<b>Peso</b>		113 g (cable no incluido, conexión instantánea)		
<b>Normas</b>		Marca CE (directiva EMC, directiva RoHS)		
Comunicación (Modo IO-Link)	Tipo IO-Link	Dispositivo		
	Versión de IO-Link	V1.1		
	Velocidad de comunicación	COM2 (38.4 kbps)		
	Archivo de configuración	Archivo IODD *11		
	Tiempo mínimo de ciclo	4.2 ms		
	Longitud de datos de procesos	Dato de entrada: 8 bytes, Dato de salida: 0 byte		
	Comunicación de datos bajo demanda	Sí		
	Función de almacenamiento de datos	Sí		
	Función de eventos	Sí		
	ID de vendedor	131 (0 x 0083)		

- \*1 Para los detalles, consulta «Relación entre el valor mostrado y la distancia» en la página 18.
- \*2 Si la histéresis se fija en 3 (ajuste predeterminado), el «Rango visualizable/ajustable» del tipo F se limita a 5.7. Si la histéresis se fija en 2.0 (ajuste predeterminado), el tipo G se limita a 280 y el tipo H se limita a 480. (Salida inversa: valor predeterminado en fábrica)
- \*3 Debido a la función de puesta a cero, los valores de 8 e inferiores se muestran como 0 en el ajuste predeterminado en fábrica.
- \*4 Debido a la función de puesta a cero, los valores de 29 e inferiores se muestran como 0 en el ajuste predeterminado en fábrica.
- \*5 El valor de presión se mostrará en la pantalla secundaria.
- \*6 Corresponde a cuando OUT2 se ajusta para detectar la distancia

- \*7 Corresponde a cuando OUT2 se ajusta para detectar la presión
- \*8 Si la presión aplicada fluctúa alrededor del valor de ajuste, la histéresis debe ajustarse a un valor superior al ancho de fluctuación. De lo contrario, podrían producirse oscilaciones.
- \*9 Para los detalles sobre la boquilla de detección, consulte las figuras de la página 18.
- \*10 Se aplica únicamente al cuerpo del sistema digital de control de presencia y posición para detección de pieza, excluyendo la unidad de control.
- \*11 El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC, <https://www.smc.eu>
- \* Los pequeños arañazos, marcas o variaciones en el color o brillo del display no afectarán al rendimiento del producto, que se considerará un producto conforme.

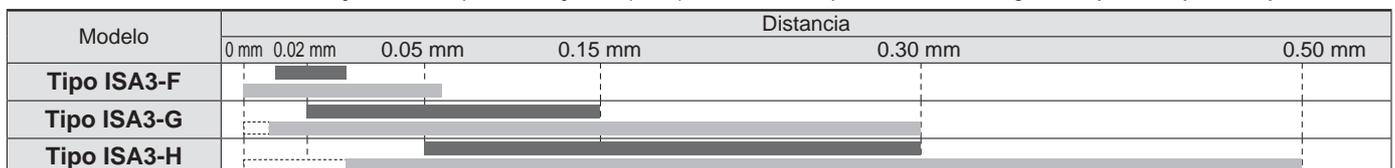
### Rango nominal de distancia y rango visualizable/ajustable



El valor mostrado es un valor de referencia que se obtiene al convertir la distancia entre la pieza y la superficie de detección en un valor numérico digital, sin unidades. Para los detalles, consulta «Relación entre el valor mostrado y la distancia» en la página 18.

Rango nominal de distancia: Rango de distancia en el que el producto satisface las especificaciones.

Rango visualizable/ajustable: Rango en el que es posible visualizar o ajustar los valores, **no se garantiza que se cumplan las especificaciones.**



■ Rango nominal de distancia

■ Rango visualizable/ajustable

⋯ Cuando la puesta a cero es mínima

## Curvas de dependencia de la presión de alimentación

La distancia para activar el producto varía en función de la presión de alimentación.

Las siguientes gráficas muestran la variación de la distancia para que el producto se active, para 3 tipos de distancias, modificando la presión de alimentación ( $\pm 50$  kPa) cuando la activación del producto está fijada a una presión de alimentación de 150 kPa.

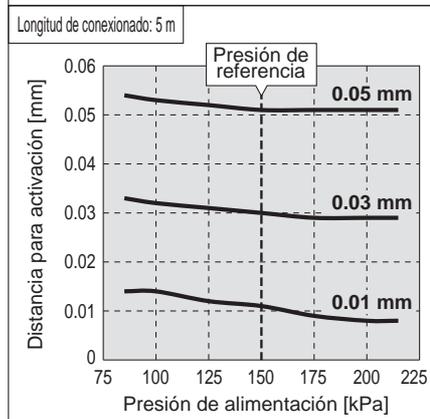
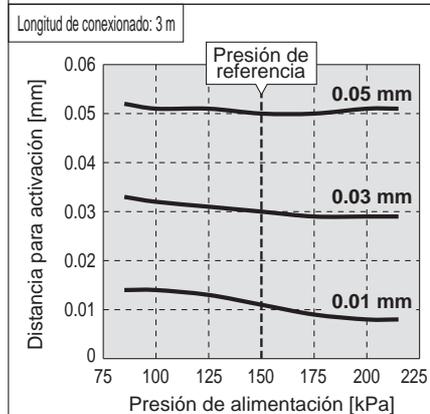
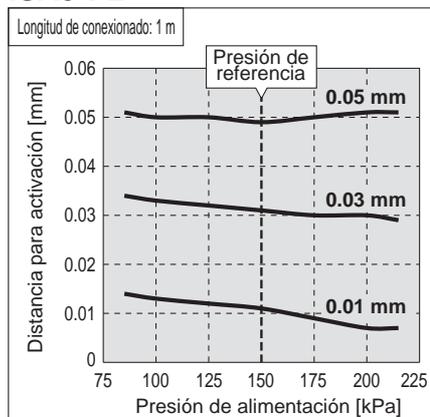
<b>Condiciones de prueba</b>	<b>Boquilla de detección:</b> $\varnothing 1.5$ <b>Conexionado:</b> Tipo F $\varnothing 4 \times \varnothing 2.5$ tubo/Tipo G, H $\varnothing 6 \times \varnothing 4$ tubo <b>Presión de referencia:</b> 150 kPa
------------------------------	---

\* Usar dentro del rango de presión nominal (100 kPa a 200 kPa).

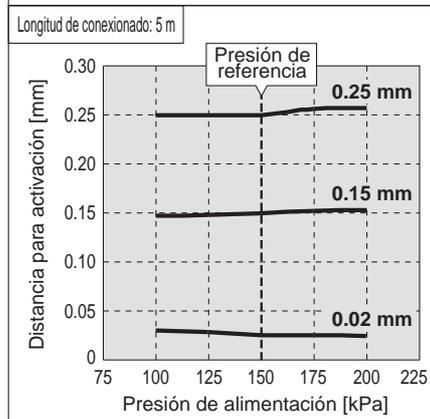
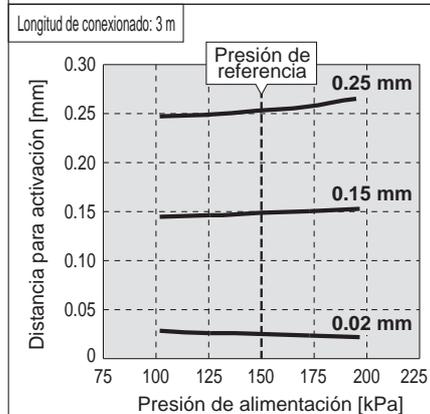
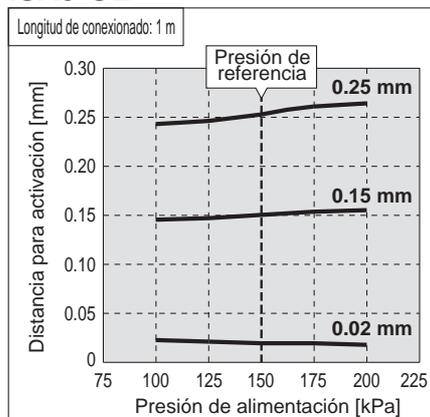
Resultará imposible medir la distancia si la presión de trabajo es inferior a 80 kPa o superior a 220 kPa. Y la salida se desactivará.

(Consulta «Relación entre la presión de alimentación y el display» en la página 26)

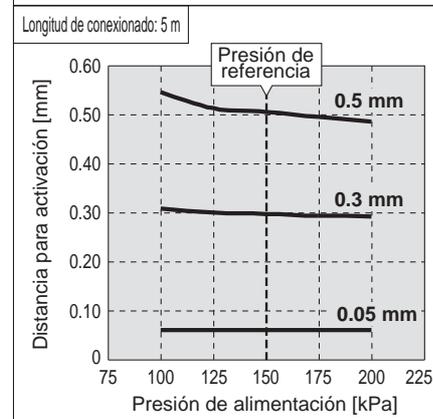
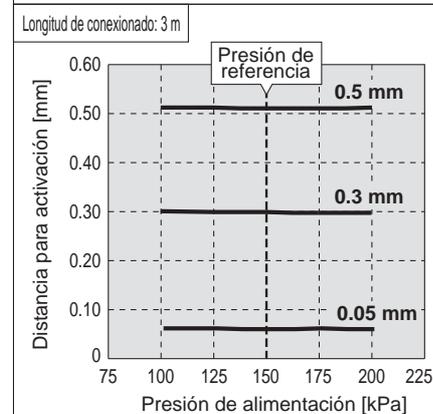
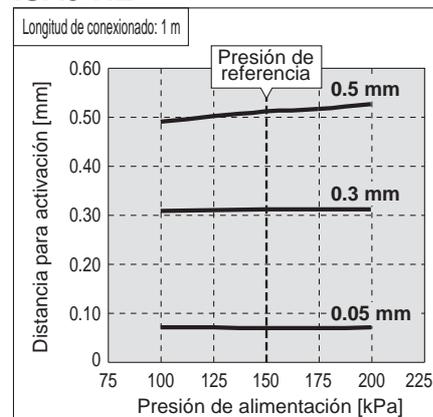
### ISA3-FL



### ISA3-GL



### ISA3-HL



## Tiempo de respuesta

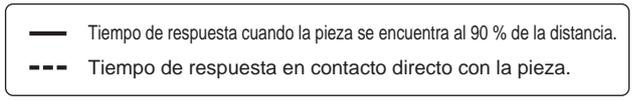
El tiempo de respuesta es el tiempo transcurrido desde el suministro de presión hasta la activación de la salida de detección.

El tiempo de respuesta varía en función de la longitud del conexionado desde la conexión OUT hasta la boquilla de detección, así como del estado de asentamiento de la pieza.

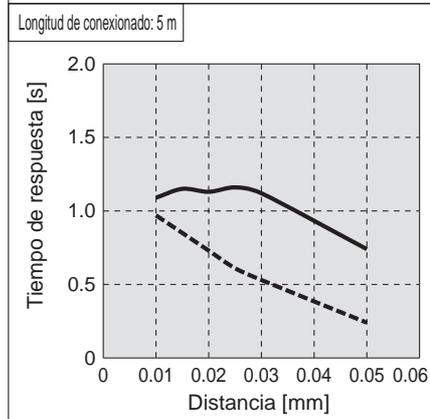
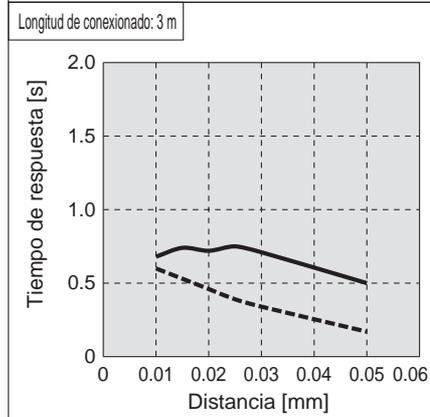
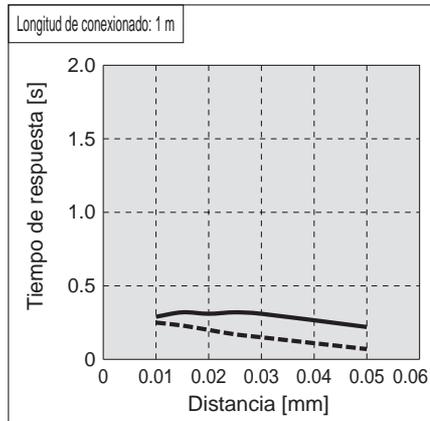
Las siguientes gráficas muestran el tiempo de respuesta cuando la pieza se encuentra a un 90 % de la distancia y a un 0 % de la distancia (contacto directo). (\* El punto de detección es el 100 % de la distancia.)

(Ejemplo: Si el punto de detección se fija en 0.1 mm, se mide el tiempo de respuesta cuando la pieza se encuentra a 0.09 mm y a 0 mm)

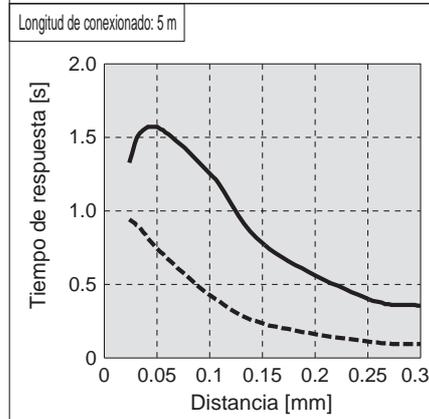
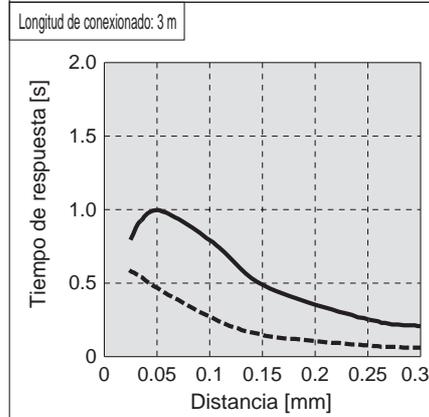
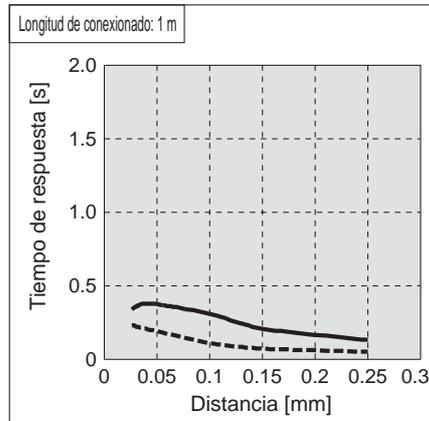
<b>Condiciones de prueba</b>	<b>Boquilla de detección: Ø 1.5    Conexionado: Tipo F Ø 4 x Ø 2.5 tubo/Tipo G, H Ø 6 x Ø 4 tubo</b> <b>Presión de alimentación: 200 MPa</b>
------------------------------	---



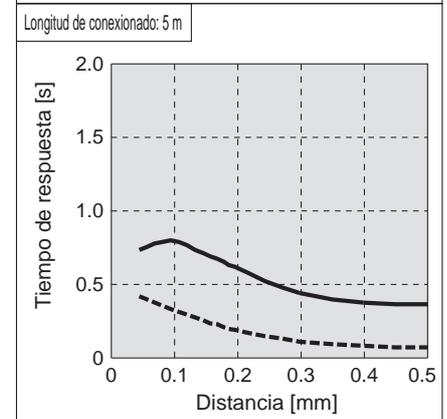
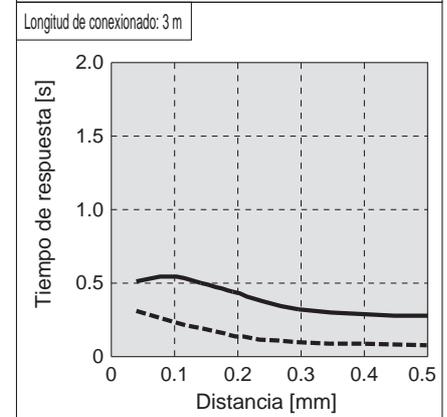
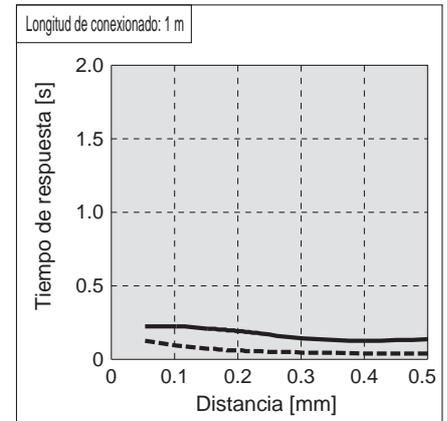
### ISA3-FL



### ISA3-GL



### ISA3-HL



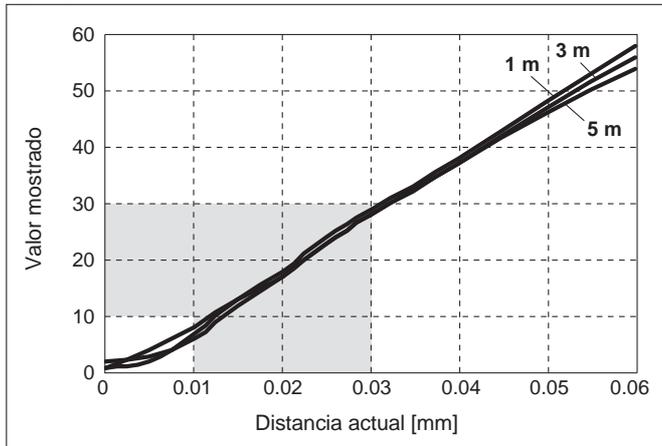
### Relación entre el valor mostrado y la distancia

Las siguientes gráficas muestran la relación entre el valor mostrado y la distancia.

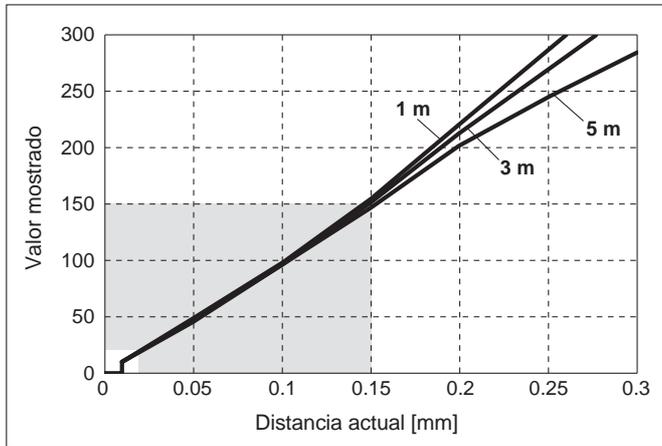
- Los datos mostrados a continuación son valores de referencia. Varían dependiendo de las diferencias del producto individual y las dimensiones de mecanizado de la boquilla.
- La función de puesta a cero muestra 0 de forma forzada cuando el valor es inferior al valor de ajuste. Aunque el rango de puesta a cero se puede ajustar en 0, puede no ser 0 ni siquiera en contacto directo, debido a las características del producto.

Condiciones de prueba	<b>Boquilla de detección:</b> Ø 1.5
	<b>Conexión de boquilla de detección:</b> Tipo F Ø 4 x Ø 2.5 tubo 1 m, 3 m, 5 m / Tipo G, H Ø 6 x Ø 4 tubo 1 m, 3 m, 5 m
	<b>Presión de alimentación:</b> 200 MPa

#### ISA3-FL

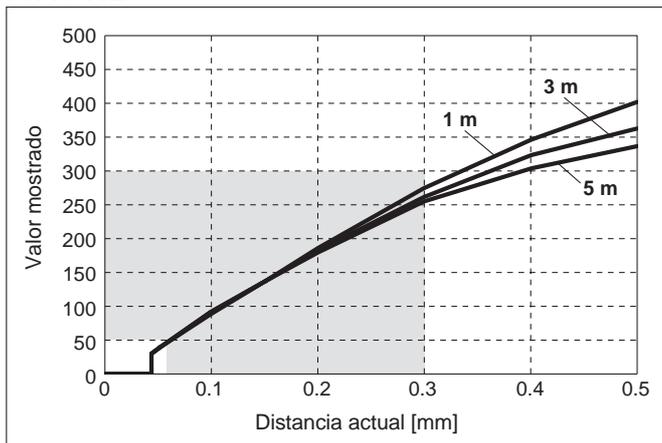


#### ISA3-GL



\* Configuración por defecto: valores de 8 e inferiores se muestran como «0».

#### ISA3-HL



\* Configuración por defecto: valores de 29 e inferiores se muestran como «0».

### Forma de boquilla de detección

La forma de la boquilla debe ser similar a la de la Figura 1. No cree un chafán en la boquilla, tal como se muestra en la Figura 2, ya que afectará a las características.

Fig. 1: Forma de boquilla recomendada

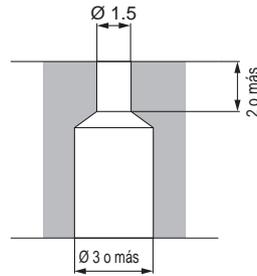
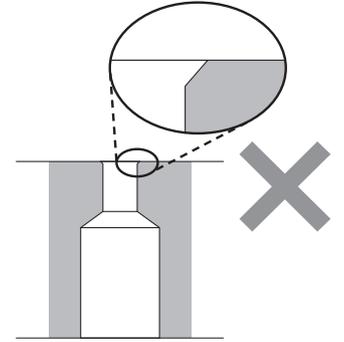


Fig. 2: Forma de boquilla no adecuada

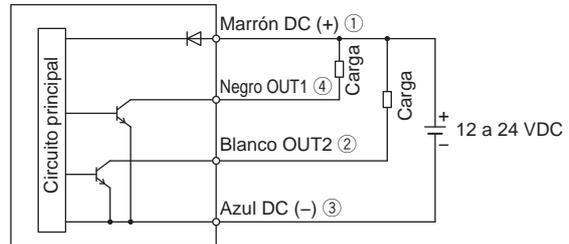


### Ejemplos de circuito interno y cableado

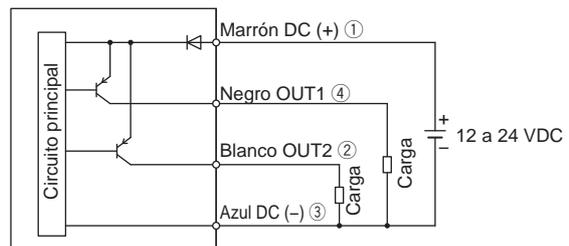
**Cuando se usa como un dispositivo de salida digital**

\* Los números de los diagramas del circuito muestran la disposición de los pins del conector.

#### Ajuste de 2 salidas de colector abierto NPN



#### Ajuste de 2 salidas de colector abierto PNP



#### Cuando se usa como un dispositivo IO-Link

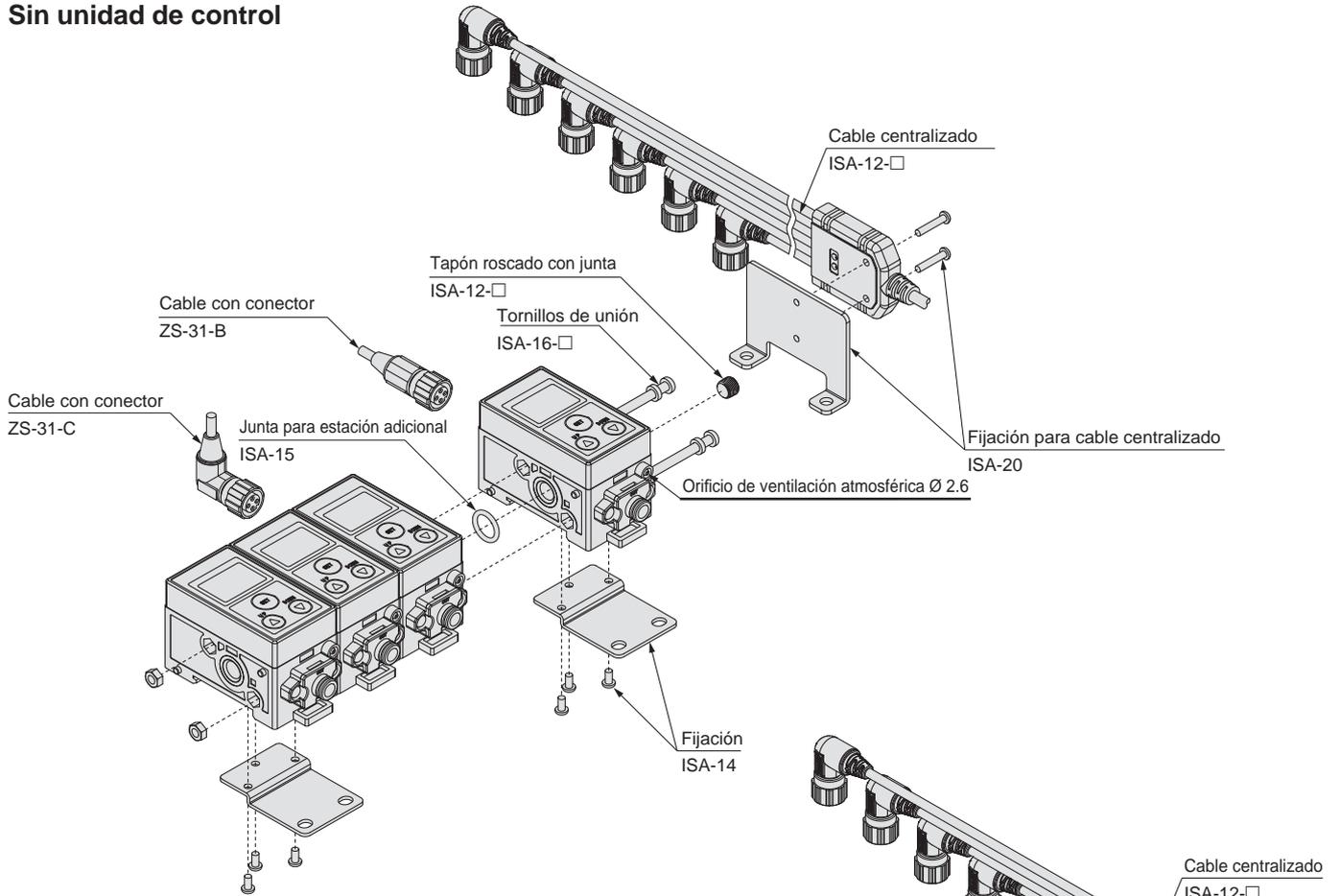


\* Consulta el **catálogo Web** para los detalles del cableado de la serie VX2 (electroválvula de 2 vías).

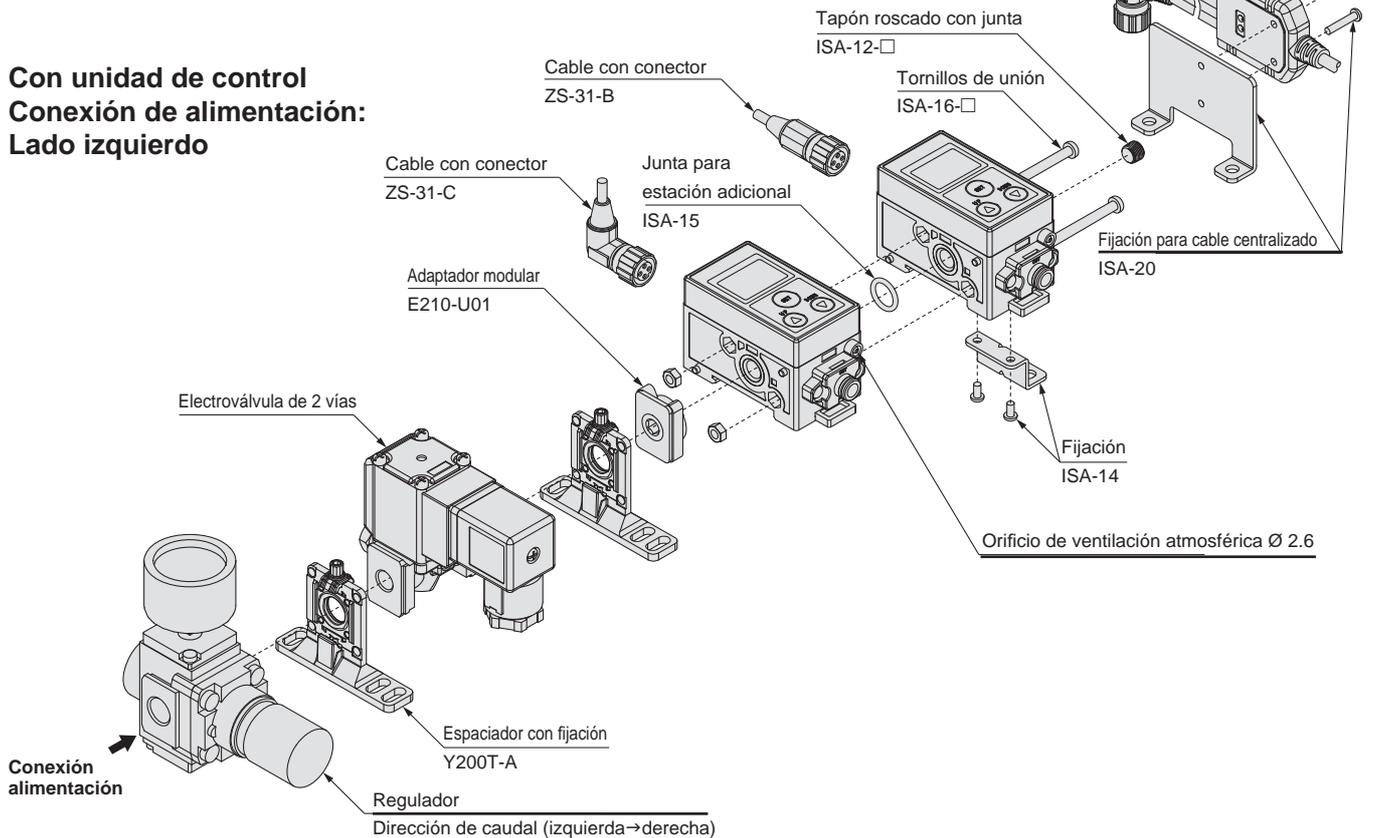
# Serie ISA3-L

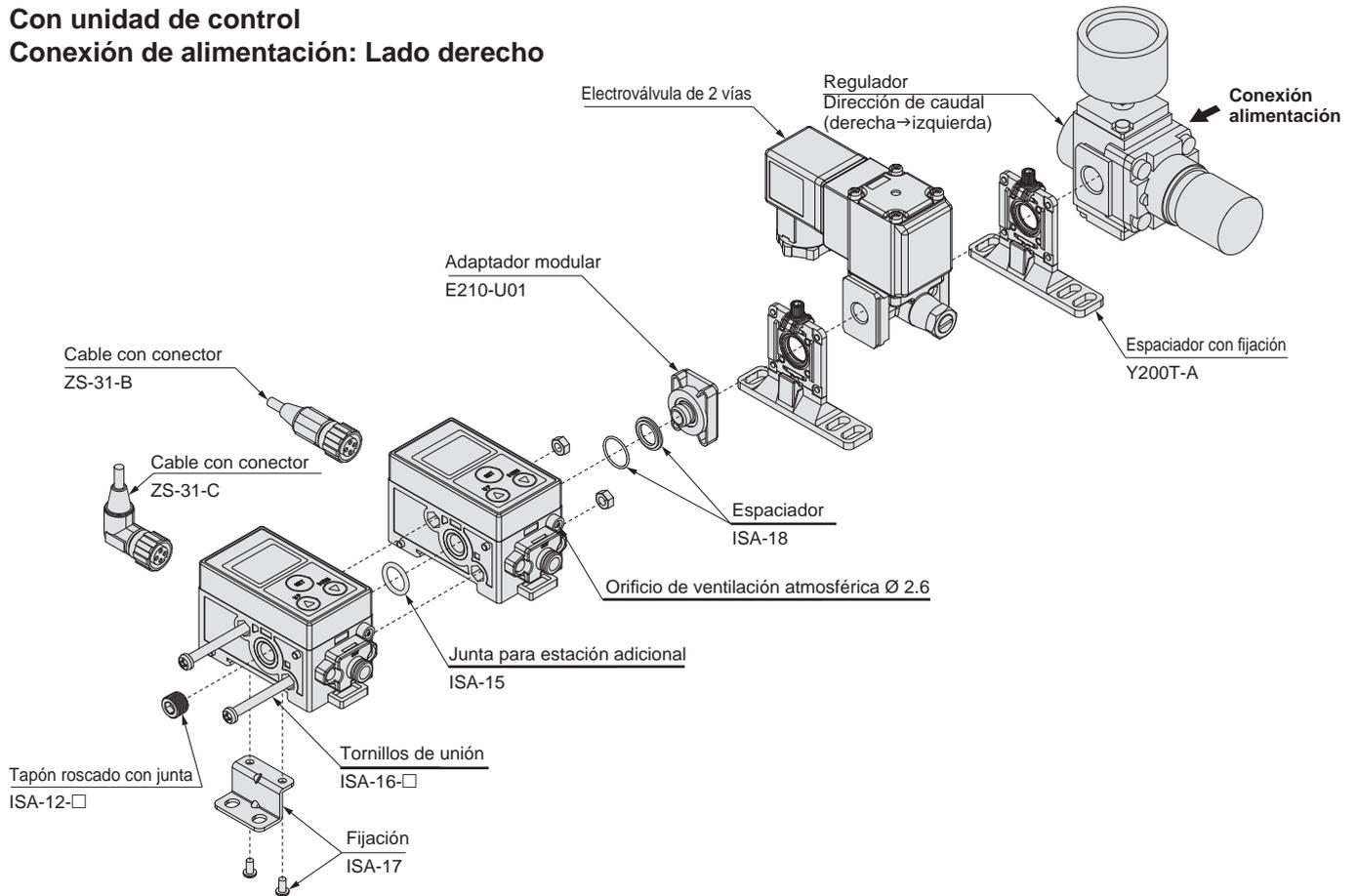
## Esquema de diseño

### Sin unidad de control



### Con unidad de control Conexión de alimentación: Lado izquierdo



**Esquema de diseño****Con unidad de control****Conexión de alimentación: Lado derecho**

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

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

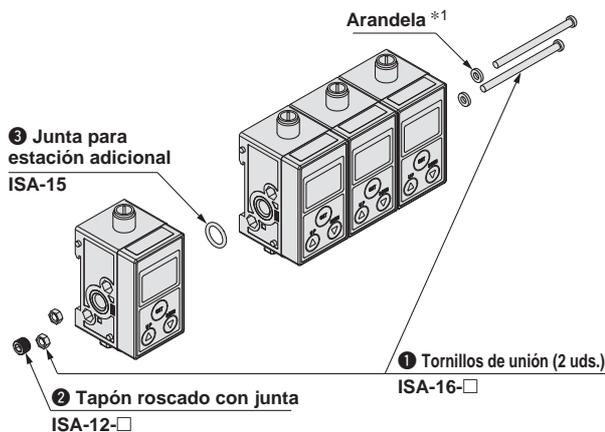
**⚠ Precaución**

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

Los instrumentos de medición que SMC fabrica o vende no han sido cualificados mediante las pruebas de homologación de tipo relevantes para las leyes sobre metrología (medición) de los diferentes países. Por tanto, los productos de SMC no se pueden utilizar en actividades o certificaciones establecidas por las leyes sobre metrología (medición) de los diferentes países.

# Serie ISA3-L

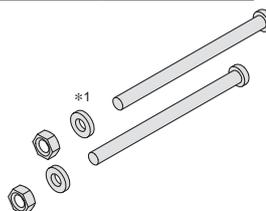
## Listado de componentes



\*1 Se incluyen espaciadores para 4 y 6 estaciones.

**1 Tornillos de unión 2 tornillos, 2 arandelas, 2 tuercas**

Estaciones	Ref.
2	ISA-16-2
3	ISA-16-3
4 *1	ISA-16-4
5	ISA-16-5
6 *1	ISA-16-6



**2 Junta para estación adicional ISA-15 1 ud.**

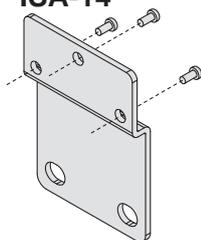


**3 Tapón roscado con junta ISA-12-□ 1 ud.**

Conexionado	Ref.
Rc1/8	ISA-12-A
G1/8	ISA-12-C

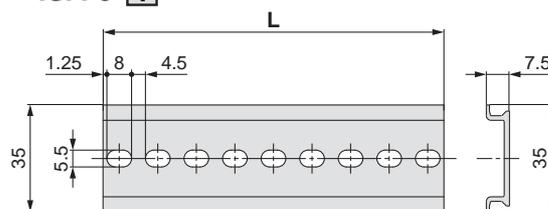


### ■ Fijación ISA-14



Con 3 tornillos roscadores (3 x 8)

### ■ Raíl DIN ISA-5-1

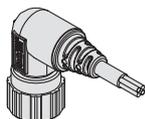


Estaciones	Ref.	L
1	ISA-5-1	73.0
2	ISA-5-2	135.5
3	ISA-5-3	173.0
4	ISA-5-4	210.5
5	ISA-5-5	248.0
6	ISA-5-6	285.5

### ■ Cable con conector ZS-31-B ZS-31-C

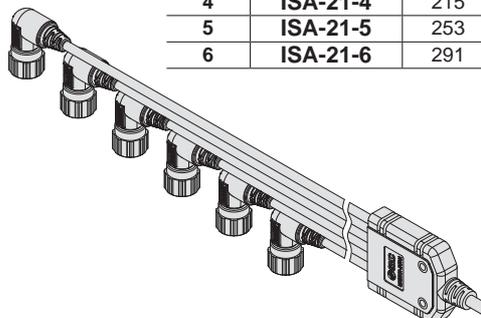
Recto 5 m

Ángulo recto 5 m

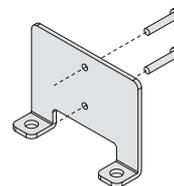


### ■ Cable centralizado ISA-21-2

Estaciones	Ref.	L
2	ISA-21-2	139
3	ISA-21-3	177
4	ISA-21-4	215
5	ISA-21-5	253
6	ISA-21-6	291



### ■ Fijación para cable centralizado ISA-20



\* Con 2 tornillos de montaje (M3 x 16L)

## Listado de componentes (Unidad de control)

### Regulador

AR20 - **F** 02 - 1 - B

#### Tipo de rosca

—	Rc
<b>F</b>	G

#### Dirección del caudal

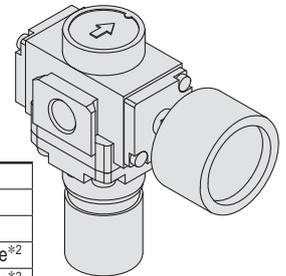
—	Dirección del caudal: Izquierda → derecha
<b>R</b>	Dirección del caudal: Derecha → Izquierda

#### Opción (Forma de manómetro)

Opción	Sin manómetro	Máx. presión de visualización del manómetro
<b>E</b>	Con manómetro cuadrado integrado (con indicador de límite)	— Máx. presión del display: 0.4 MPa, Notación en MPa únicamente
		<b>-X2105</b> Máx. presión del display: 0.2 MPa, Notación en MPa únicamente
		<b>-X2176</b> Máx. presión del display: 60 psi (0.4 MPa), Notación en psi únicamente*2
<b>G</b> *1	Con manómetro redondo (con indicador de límite, Notación en MPa únicamente)	— Máx. presión del display: 0.4 MPa
		<b>-X2105</b> Máx. presión del display: 0.2 MPa
<b>P</b> *1	Con manómetro redondo (Con indicador de límite, notación doble en MPa-psi*2)	— Máx. presión del display: 0.4 MPa
		<b>-X2105</b> Máx. presión del display: 0.2 MPa

\*1 La conexión del manómetro es 1/8. En el mismo paquete se incluye un manómetro, pero sin montar.

\*2 Este producto está destinado exclusivamente al mercado extranjero de acuerdo con la nueva Ley de Medida. (Para el uso en Japón se suministra la unidad SI.)



Para obtener más detalles consulte el **Catálogo Web**.

### Electroválvula de 2 vías

VX210 **Z** **Z2A** X276

#### Material del cuerpo/Tamaño de conexión/ Diámetro del orificio

Símbolo	Material del cuerpo	Tamaño de conexión	Diámetro del orificio
<b>Z</b>	Aluminio	Sin mecanizado de rosca (1/8)	Ø 4
<b>B</b> *1		Rc1/4	
<b>D</b> *1		G1/4	

\*1 Bajo demanda

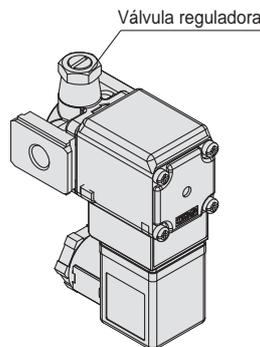
#### Especificación

Símbolo	Especificación
<b>X276</b>	Con reductor

#### Tensión/Entrada eléctrica

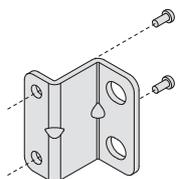
Símbolo	Tensión	Entrada eléctrica
<b>Z2A</b>	24 VDC	Terminal DIN con LED
<b>Z2B</b> *2	100 VAC	(Con supresor de picos de tensión)
<b>Z2C</b> *2	110 VAC	

\*2 Bajo demanda  
Si se seleccionan 100 VAC y 110 VAC, no se puede seleccionar el producto sin mecanizado de rosca (símbolo: Z).



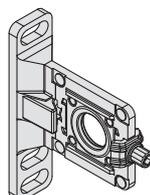
Para especificaciones distintas a X276, consulta el **catálogo Web**.

### Fijación (para fijar la unidad de control) ISA-17

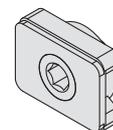


Con 2 tornillos roscadores (3 x 8)

### Espaciador con fijación Y200T-A



### Adaptador modular E210-U01



### Espaciador ISA-18



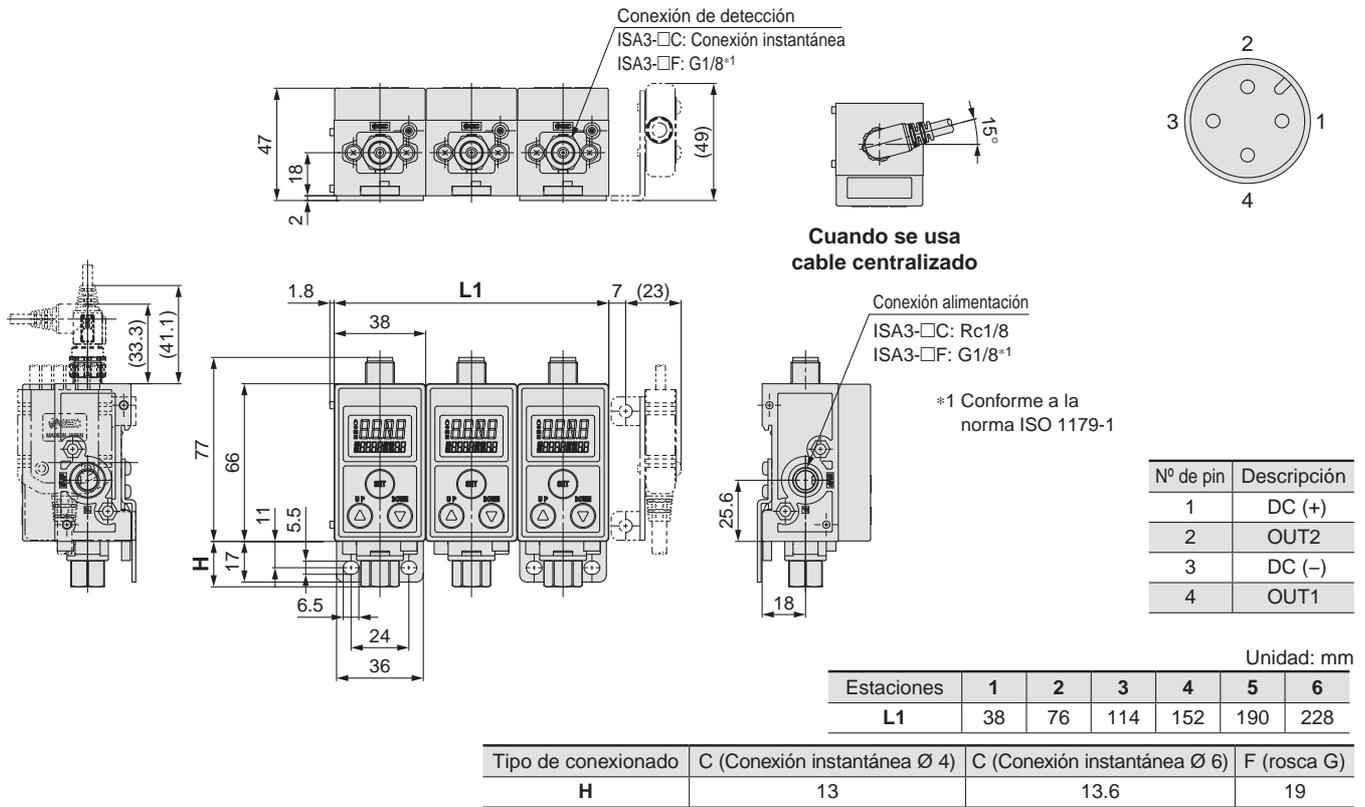
Con junta tórica

\* Cuando se conecta una electroválvula de 2 vías a la derecha

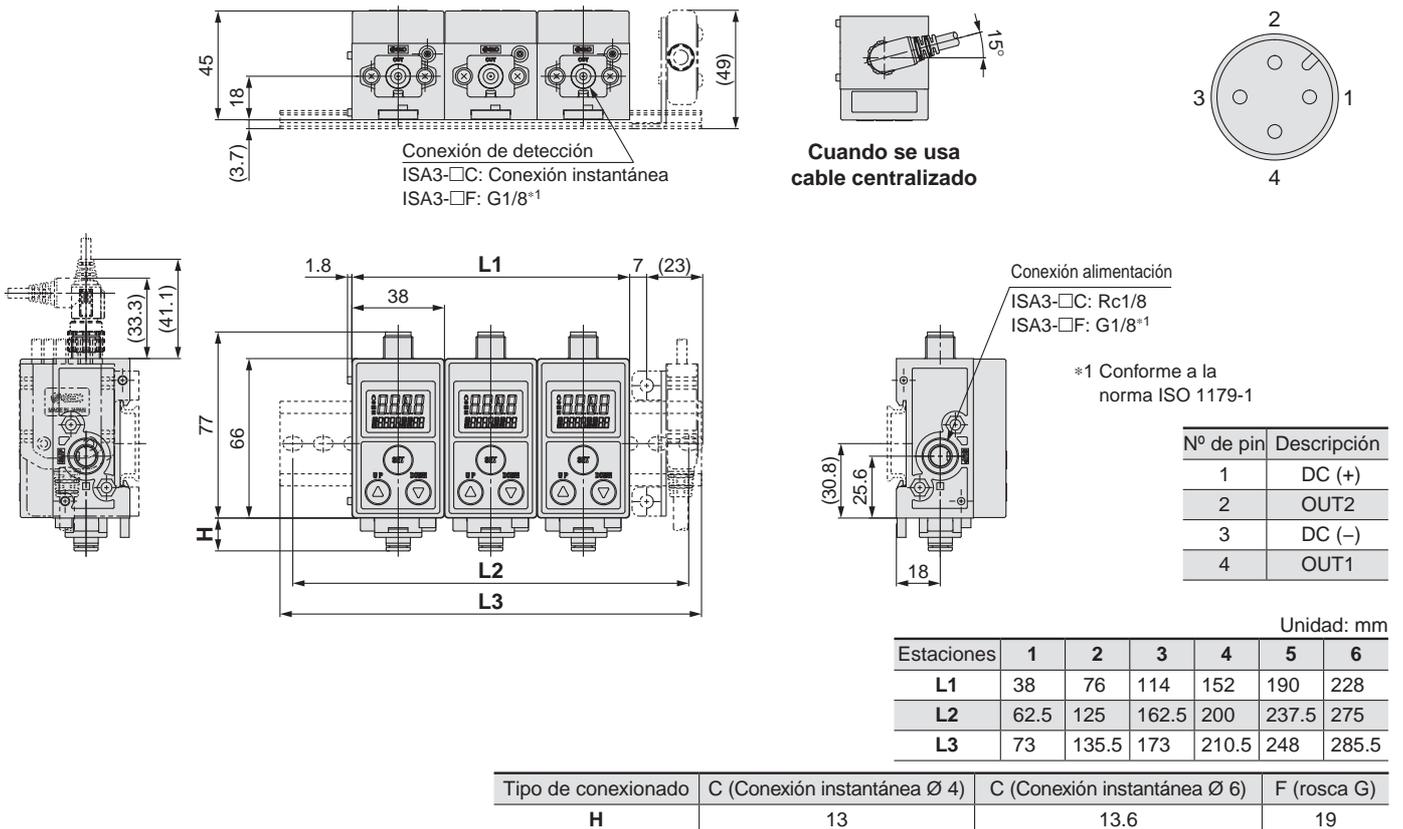
# Serie ISA3-L

## Dimensiones

### ISA3-□□L-□□□□B (montaje con fijación)



### ISA3-□□L-□□□□ (montaje en raíl DIN)

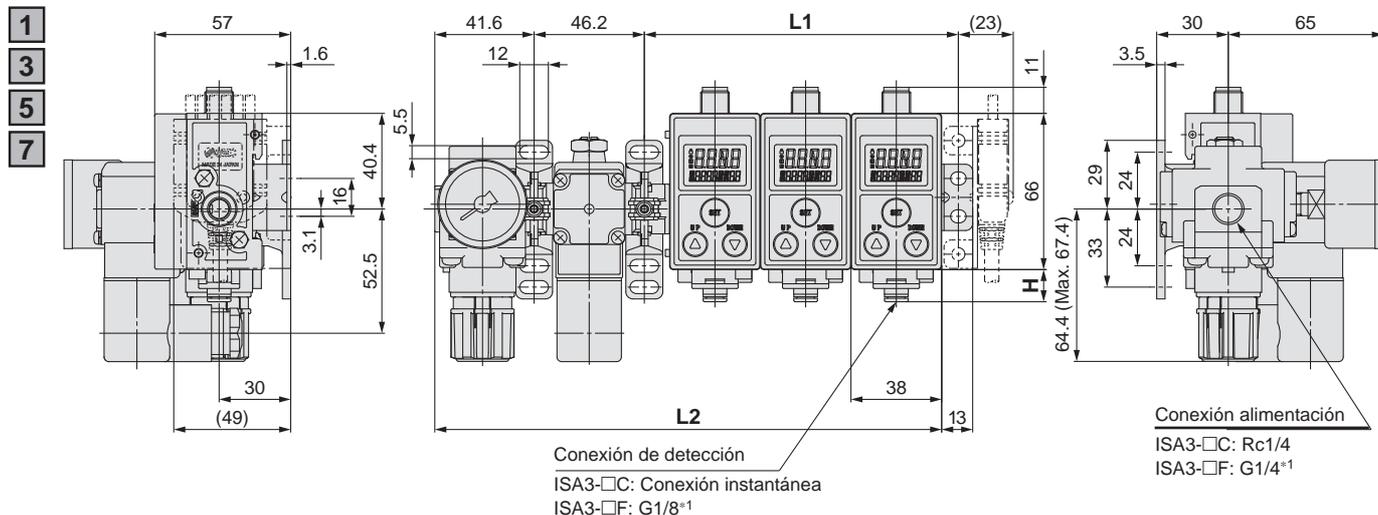


## Dimensiones

### ISA3-□□L-□□□B-L □ (con unidad de control)

● Regulador

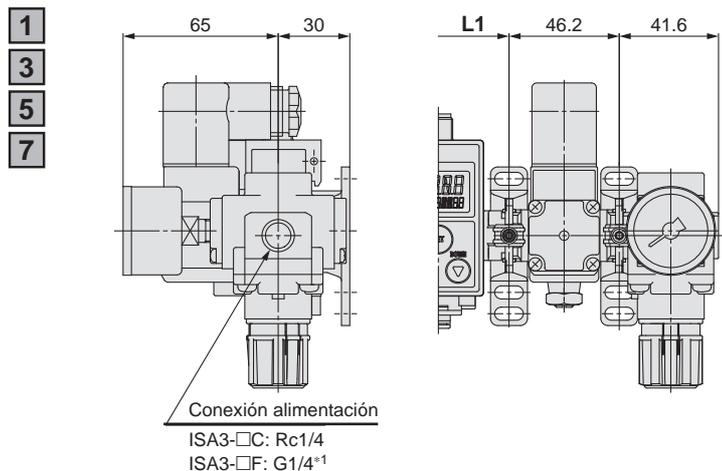
Manómetro redondo



### ISA3-□□L-□□□B-R □

● Regulador

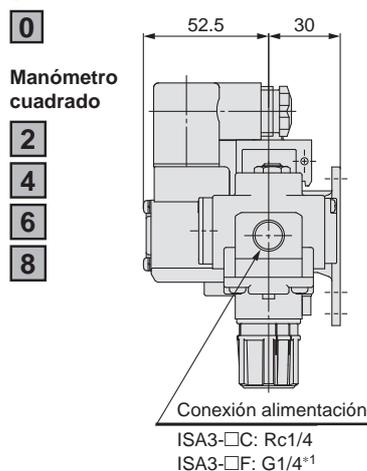
Manómetro redondo



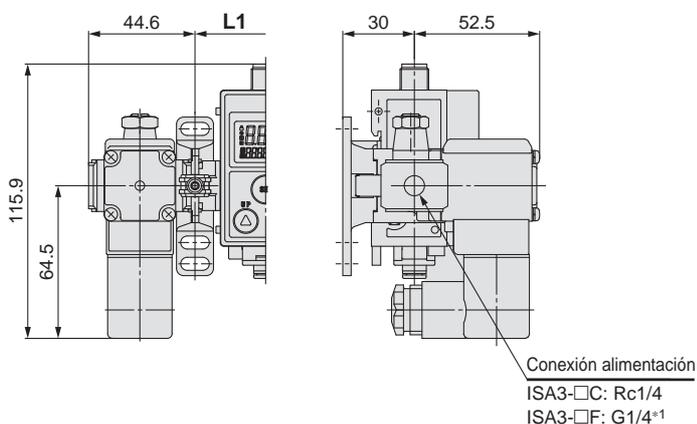
### ISA3-□□L-□□□B-R □

● Regulador

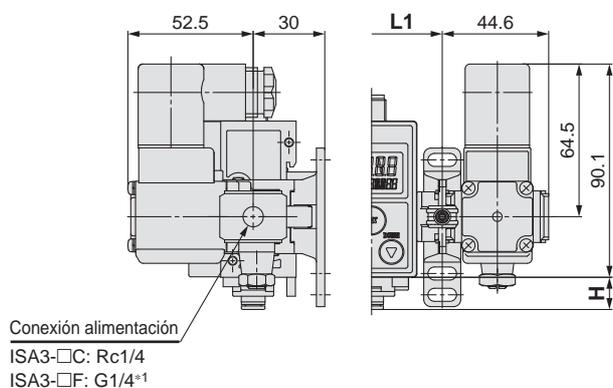
Sin manómetro



### ISA3-□□L-□□□B-LN □



### ISA3-□□L-□□□B-RN □



Unidad: mm

Estaciones	1	2	3	4	5	6
L1	55.6	93.6	131.6	169.6	207.6	245.6
L2	136.4	174.4	212.4	250.4	288.4	326.4

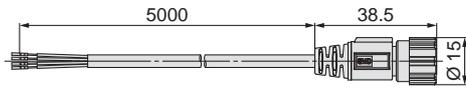
\*1 Conforme a la norma ISO 16030  
 \*2 Conforme a la norma ISO 1179-1  
 \* Montaje con fijación únicamente

Tipo de conexionado	C (Conexión instantánea Ø 4)	C (Conexión instantánea Ø 6)	F (rosca G)
H	13	13.6	19

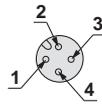
# Serie ISA3-L

## Dimensiones

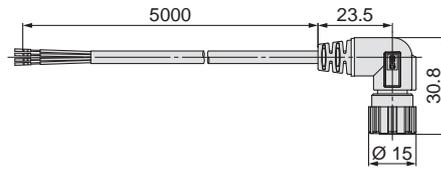
### ZS-31-B (Cable con conector)



Nº de pin del conector

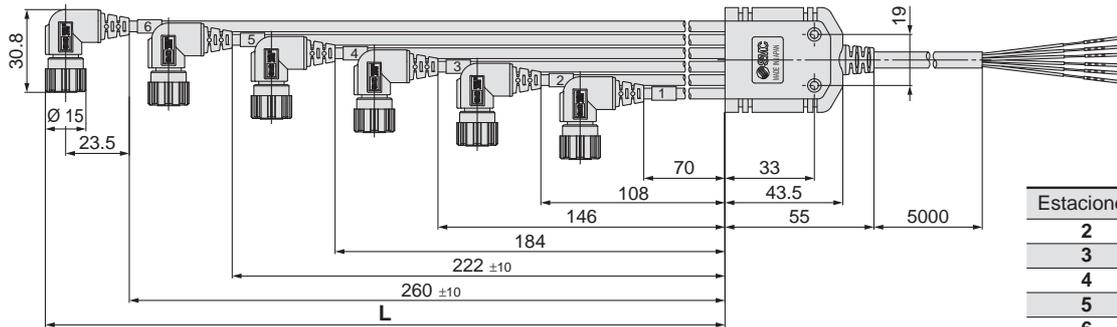


### ZS-31-C (Cable con conector)



Nº de pin	Color del cable	Descripción	Nº de pin	Color del cable	Descripción
1	Marrón	DC(+)	3	Azul	DC(-)
2	Blanco	OUT2	4	Negro	OUT1

### ISA-21-□ (Cable centralizado)



Unidad: mm

Estaciones	Ref.	L
2	ISA-21-2	139
3	ISA-21-3	177
4	ISA-21-4	215
5	ISA-21-5	253
6	ISA-21-6	291

#### Para 2 a 3 estaciones

Nº de conector M12	Nº de pin	Descripción	Color del cable de salida
1	1	DC(+)	Marrón*1 Naranja
	2	OUT2	Naranja
	3	DC(-)	Azul*1 Negro
	4	OUT1	Negro
2	1	DC(+)	Marrón*1 Rojo
	2	OUT2	Rojo
	3	DC(-)	Azul*1 Blanco
	4	OUT1	Blanco
3	1	DC(+)	Marrón*1 Verde
	2	OUT2	Verde
	3	DC(-)	Azul*1 Gris
	4	OUT1	Gris

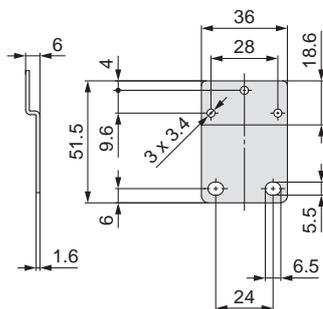
#### Para 4 a 6 estaciones

Nº de conector M12	Nº de pin	Descripción	Color del cable de salida
1	1	DC(+)	Marrón*1 Amarillo
	2	OUT2	Amarillo
	3	DC(-)	Azul*1 Negro
	4	OUT1	Negro
2	1	DC(+)	Marrón*1 Púrpura
	2	OUT2	Púrpura
	3	DC(-)	Azul*1 Blanco
	4	OUT1	Blanco
3	1	DC(+)	Marrón*1 Gris/ Negro
	2	OUT2	Gris/ Negro
	3	DC(-)	Azul*1 Gris
	4	OUT1	Gris

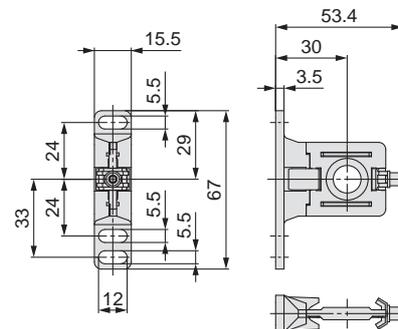
Nº de conector M12	Nº de pin	Descripción	Color del cable de salida
4	1	DC(+)	Marrón*1 Naranja/ Negro
	2	OUT2	Naranja/ Negro
	3	DC(-)	Azul*1 Naranja
	4	OUT1	Naranja
5	1	DC(+)	Marrón*1 Rojo/ Negro
	2	OUT2	Rojo/ Negro
	3	DC(-)	Azul*1 Rojo
	4	OUT1	Rojo
6	1	DC(+)	Marrón*1 Verde/ Negro
	2	OUT2	Verde/ Negro
	3	DC(-)	Azul*1 Verde
	4	OUT1	Verde

\*1 Los cables marrón y azul se conectan en el interior del producto.

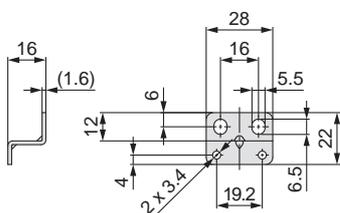
### ISA-14 (Fijación con unidad de control no instalada)



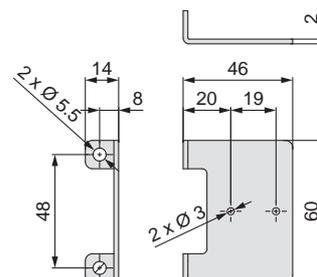
### Y200T-A (Espaciador con fijación)



### ISA-17 (Fijación con unidad de control instalada)



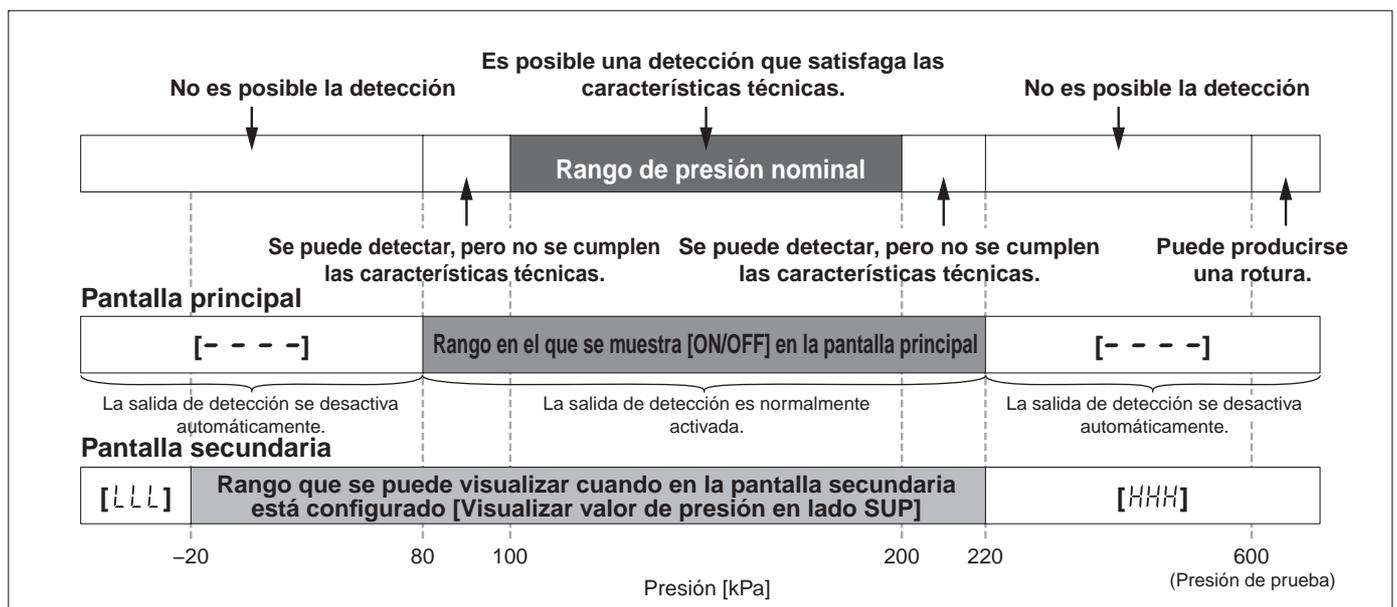
### ISA-20 (Fijación para cable centralizado)



## Indicación de error

Pantalla principal	Nombre	Descripción	Medidas
- - - -	Error de presión de alimentación	Se muestra cuando la presión de alimentación está fuera del rango de 80 kPa a 220 kPa. No es posible realizar la medición.	Rango nominal de presión (100 kPa a 200 kPa). El producto regresará automáticamente al modo de medición.
- - - -	Fuera del rango visualizable (Modo de cambio del punto de detección)	La pieza está fuera del rango visualizable.	Coloca la pieza más cerca de la boquilla de detección.
Er 1 oL1	OUT1 Error de sobrecorriente	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida de detección (OUT1).	Desactiva la alimentación y elimina el origen de la sobrecorriente. A continuación, activa de nuevo la alimentación.
Er 2 oL2	OUT2 Error de sobrecorriente	Se aplica una corriente de carga de 80 mA o superior a la salida de detección (OUT2).	Desactiva la alimentación y elimina el origen de la sobrecorriente. A continuación, activa de nuevo la alimentación.
Er 3 ZEro	Error de puesta a cero	La puesta a cero no se ha realizado a presión atmosférica. (Se ha suministrado una presión fuera del rango de ±14 kPa.)	Realiza una puesta a cero a presión atmosférica.
Er 30 FSL2	Error de ajuste de presión durante calibración	El ajuste preciso del display de presión en la conexión OUT no se ha realizado correctamente durante la calibración. (Si 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)).	Mantén la presión de la conexión SUP y la presión de la conexión OUT iguales y realiza el ajuste preciso del valor de visualización de presión de la conexión OUT. Ajusta la presión dentro del rango de 80 kPa a 220 kPa.
Er 0 Er 4 to Er 9 Er 40	Error del sistema	Se ha producido un error de datos internos.	Corta la alimentación y conéctala de nuevo.
Er 15 V10	La versión no coincide	La versión de IO-Link no coincide con la del maestro. El maestro emplea la versión 1.0.	Asegúrate de que la versión de IO-Link maestro coincide con la del dispositivo.
Pantalla secundaria	Nombre	Descripción	Medidas
HHH	Error de presión de alimentación (Cuando en la pantalla secundaria está configurado [Visualizar valor de presión en lado SUP])	Se suministra una presión superior a 220 kPa.	Mantén la presión de alimentación dentro del rango visualizable de -20 kPa a 220 kPa.
LLL		Se suministra presión de vacío (inferior a -20 kPa).	

## Relación entre la presión de alimentación y el display



## Normas de seguridad

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

### Precaución :

**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

### Advertencia :

**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

### Peligro :

**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

\*1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.

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

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

## Advertencia

### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

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

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

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.

2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.

3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

### 4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.

2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.

3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.

4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## Precaución

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

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad".

Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades

1 El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.\*2) Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

2 Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.

3 Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.

\*2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año.

Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega.

Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

## Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.

2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Precaución

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

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Normas de seguridad

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

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362